



COMUNE DI LUGO
Medaglia di bronzo al valor militare

TARGA D'ONORE 2012



CONSIGLIO D'EUROPA

**AREA INFRASTRUTTURE PER IL TERRITORIO
- SERVIZIO PATRIMONIO -**

FUNZIONI RELATIVE ALLO PORT E TEMPO LIBERO

**LAVORI DI REALIZZAZIONE
CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO
LOCALITA' MADONNA DELLE STUOIE**

PROGETTO ESECUTIVO
(art. 23 D.Lgs.50/2016)

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
CRONOPROGRAMMA**

COORDINATORE
IN FASE DI PROGETTAZIONE
Dott. Arch. Giovanni Liverani

CAPO SERVIZIO - PATRIMONIO
(Arch. Giovanni Liverani)



DIRIGENTE AREA INFRASTRUTTURE
PER IL TERRITORIO
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Paolo Nobile



DATA: marzo 2019

FILE: N:\PROCEDIMENTI 2019\PATRIMONIO 2019\PROGETTI ESECUTIVI\LUGO - CAMPO STUOIE\4 -PSC\P.S.C. stuoie.odt

unione dei comuni
della bassa Romagna
ASSUNZIONE - PROCESSIONE - ASSUNZIONE DI SAN GIUSEPPE - FESTA DELLA
PASQUINO - 1982 - ANNO COMUNITARIO - SINTACCO DEL SANTO

Comune di Lugo Piazza dei Martiri, 1 - 48022 Lugo (Ra) - tel. 0545-38500 - fax 0545-38391
Area Infrastrutture per il Territorio

e-mail: lavoripubblici@comune.lugo.ra.it

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

OGGETTO:	LAVORI DI REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO LOCALITA' MADONNA DELLE STUOIE
COMMITTENTE	Comune di Lugo – Ing. Paolo Nobile <i>Piazza Martiri, 1 - 48022 Lugo (RA)</i>
PROGETTISTA GENERALE	Comune di Lugo – Arch. Giovanni Liverani <i>Piazza Martiri, 1 - 48022 Lugo (RA)</i>
PROGETTISTA ESECUTIVO	Ing. Giuseppe Lavatura <i>Via Filippo Ferrari, 2 – 42100 Reggio Emilia</i>
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE	Comune di Lugo - Arch. Giovanni Liverani <i>Piazza Martiri, 1 - 48022 Lugo (RA)</i>
COLLABORATORE AL PROGETTO	Comune di Lugo - Ing. Barbara Boninsegna <i>Piazza Martiri, 1 - 48022 Lugo (RA)</i>

Revisione n.	Data	Fase	Note	Firma redattore

Indice generale

DATI GENERALI.....	6
OBIETTIVI GENERALI DEL P.S.C.....	6
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	6
INDIRIZZO DI CANTIERE.....	6
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI É COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE.....	6
CONTESTO AMBIENTALE.....	7
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE.....	8
ELENCO DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	8
RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L' ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E ALLE LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE.....	10
VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	10
Area di cantiere.....	11
Impianti di cantiere.....	11
Rischi individuati e analisi.....	11
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	12
CARATTERISTICHE AREA DI CANTIERE.....	12
Scelte progettuali ed organizzative.....	13
Misure preventive e protettive.....	13
RISCHI PER IL CANTIERE DA FATTORI ESTERNI.....	13
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	18
<i>RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI.....</i>	<i>18</i>
Misure preventive e protettive.....	19
<i>SERVIZIO IGIENICO-ASSISTENZIALI.....</i>	<i>19</i>
Scelte progettuali ed organizzative.....	19
Misure preventive e protettive.....	19
<i>VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE.....</i>	<i>19</i>
Scelte progettuali ed organizzative.....	19
Misure preventive e protettive.....	19
<i>VIABILITA' NELLE AREE CONTERMINI AL CANTIERE.....</i>	<i>20</i>
Scelte progettuali ed organizzative.....	20
Misure preventive e protettive.....	20
<i>IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE, RETI ELETTRICHE, ACQUA E GAS.....</i>	<i>20</i>
Scelte progettuali ed organizzative.....	20
Misure preventive e protettive.....	21
<i>CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA.....</i>	<i>22</i>
<i>ORGANIZZAZIONE DATORI DI LAVORO, LAVORATORI AUTONOMI - COOPERAZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITA' - INFORMAZIONE.....</i>	<i>22</i>
<i>MODALITA' D'ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI.....</i>	<i>22</i>
Scelte progettuali ed organizzative.....	22
Misure preventive e protettive.....	23
<i>DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE.....</i>	<i>23</i>
Scelte progettuali ed organizzative.....	23
Misure preventive e protettive.....	23
<i>DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO.....</i>	<i>23</i>
Scelte progettuali ed organizzative.....	23
Misure preventive e protettive.....	23
<i>ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI.....</i>	<i>24</i>
Scelte progettuali ed organizzative.....	24
Misure preventive e protettive.....	24

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

<i>ZONE DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE</i>	24
Scelte progettuali ed organizzative.....	24
Misure preventive e protettive.....	24
LAVORAZIONI	28
FONDAZIONE CON MATERIALI LITICI, FOGNATURE ETC	28
<i>RISCHIO INVESTIMENTO</i>	28
Scelte progettuali ed organizzative.....	28
Misure preventive e protettive.....	28
<i>RISCHIO DI SEPPELLIMENTO</i>	29
Scelte progettuali ed organizzative.....	29
Misure preventive e protettive.....	29
<i>RISCHIO DA URTI E/O SCHIACCIAMENTO</i>	29
Scelte progettuali ed organizzative.....	29
Misure preventive e protettive.....	29
<i>RISCHIO DA SCHIACCIAMENTO E CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO</i>	29
Scelte progettuali ed organizzative.....	29
Misure preventive e protettive.....	30
<i>RISCHIO DI CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO</i>	31
Scelte progettuali ed organizzative.....	31
Misure preventive e protettive.....	31
<i>RISCHIO DI SCIVOLAMENTI E CADUTE DA LIVELLO</i>	31
Scelte progettuali ed organizzative.....	31
Misure preventive e protettive.....	31
<i>RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</i>	31
Descrizione dei danni.....	31
Scelte progettuali ed organizzative.....	32
Misure preventive e protettive.....	32
<i>RISCHIO DA POLVERI</i>	33
Misure preventive e protettive.....	33
<i>RISCHIO DA VIBRAZIONI</i>	33
Scelte progettuali ed organizzative.....	34
Misure preventive e protettive.....	34
<i>RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</i>	34
Descrizione dei danni.....	34
Scelte progettuali ed organizzative.....	34
Misure preventive e protettive.....	34
<i>RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE</i>	36
Scelte progettuali ed organizzative.....	36
Misure preventive e protettive.....	36
<i>RISCHIO DA IMPATTI, CONTUSIONI, PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI</i>	37
Scelte progettuali ed organizzative.....	37
Misure preventive e protettive.....	37
<i>RISCHIO DI INCENDIO</i>	37
Scelte progettuali ed organizzative.....	38
Misure preventive e protettive.....	38
<i>RISCHIO DA SBALZI DI TEMPERATURA</i>	38
Scelte progettuali ed organizzative.....	38
Misure preventive e protettive.....	38
<i>RISCHIO DA ELETTROCUZIONE</i>	38
Scelte progettuali ed organizzative.....	38
Misure preventive e protettive.....	38
<i>RISCHIO DA RUMORE</i>	39
Scelte progettuali ed organizzative.....	39
Misure preventive e protettive.....	39
<i>RISCHIO DA IMPATTI, CONTUSIONI, PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI</i>	39
Scelte progettuali ed organizzative.....	39
Misure preventive e protettive.....	39

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

<i>RISCHIO DI SCIVOLAMENTI E CADUTE DA LIVELLO</i>	39
Scelte progettuali ed organizzative.....	39
Misure preventive e protettive.....	39
<i>RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</i>	39
Scelte progettuali ed organizzative.....	39
Misure preventive e protettive.....	39
DISALLESTIMENTO CANTIERE	40
PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRE LE LAVORAZIONI	40
ANALISI DELLE INTERFERENZE.....	41
Riepilogo non esaustivo dei principali danni.....	41
ELENCO NON ESAURIENTE DI MEZZI, ATTREZZATURE DA CANTIERE ED EVENTUALI SOSTANZE PERICOLOSE CHE POSSONO ESSERE PRESENTI NEL CANTIERE.....	46
ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE.....	46
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	47
VERIFICA COMPATIBILITA' P.S.C.....	47
MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	48
MISURE DI COORDINAMENTO.....	48
CRONOLOGIA DI ATTUAZIONE E MODALITA' DI VERIFICA.....	48
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI E I LAVORATORI	48
ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	48
NUMERI DI TELEFONO.....	49
ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA SEGNALETICA DA INSTALLARE IN CANTIERE.....	51
DURATA DEI LAVORI, DELLE FASI DI LAVORO E DELLE EVENTUALI SOTTOFASI, ENTITA' DEGLI UOMINI-GIORNO	52
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA - D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. i) – punto 4.1.	53
FASCICOLO	54
Scheda I - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E INDICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI.....	54
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	54
SOGGETTI COINVOLTI.....	55
Scheda II - INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE (SPECIFICHE RICHIESTE ALLE IMPRESE ESECUTRICI), PER GLI INTERVENTI SUCCESSIVI PREVEDIBILI SULL'OPERA, QUALI LE MANUTENZIONI ORDINARIE E STRAORDINARIE, NONCHÉ PER GLI ALTRI INTERVENTI SUCCESSIVI GIÀ PREVISTI O PROGRAMMATI.....	55
Scheda II.1 - RISCHI INDIVIDUATI.....	57
Lavori prevedibili, previsti o programmati sull'opera.....	57
Scheda II.2 - RISCHI INDIVIDUATI.....	58
Scheda II.3 - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA, INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE/MANUTENZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA, NONCHÉ CONSENTIRE IL LORO UTILIZZO IN COMPLETA SICUREZZA E PERMETTERE AL COMMITTENTE IL CONTROLLO DELLA LORO EFFICIENZA.....	60
Scheda III - RIFERIMENTI ALLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE.....	61
Scheda III-1 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto.....	61
Firme di accettazione.....	61

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

DATI GENERALI

OBIETTIVI GENERALI DEL P.S.C.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto in ottemperanza al titolo IV e Allegato XV D. Lgs. n.81 del 9 aprile 2008 e s.m.i.e si compone di una serie di sezioni organizzate in modo da soddisfare il dettato normativo.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ha lo scopo di individuare nel cantiere elementi di criticità per quanto riguarda la salute e la sicurezza dei lavoratori impegnati nell'esecuzione delle lavorazioni.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce parte integrante della documentazione contrattuale di sicurezza cui devono attenersi anche gli eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi.

Resta in capo all'Appaltatore l'obbligo di verificare il contenuto delle prescrizioni di prevenzione e protezione riportate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e le relative modalità di lavorazione ipotizzate per le singole fasi di lavoro, proponendo se del caso, tutte le integrazioni e modifiche ritenute necessarie sulla base della propria esperienza, delle modalità effettive di esecuzione delle singole fasi e sulla base delle attrezzature effettivamente utilizzate in cantiere.

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Il Piano è stato redatto sulla base dei documenti allegati al progetto esecutivo.

INDIRIZZO DI CANTIERE

D.Lgs. 81/08 All. XV 2.1.2. lett. a) punto 1)

Comune di Lugo (RA) – Via Madonna delle Stuoie 1

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. a) punto 2)

L'impianto sportivo di cui trattasi è situato nel quadrante sud-est di Lugo, tra le vie Madonna delle Stuoie e Rivali San Bartolomeo, catastalmente individuata al Foglio 118 Mappale 256.

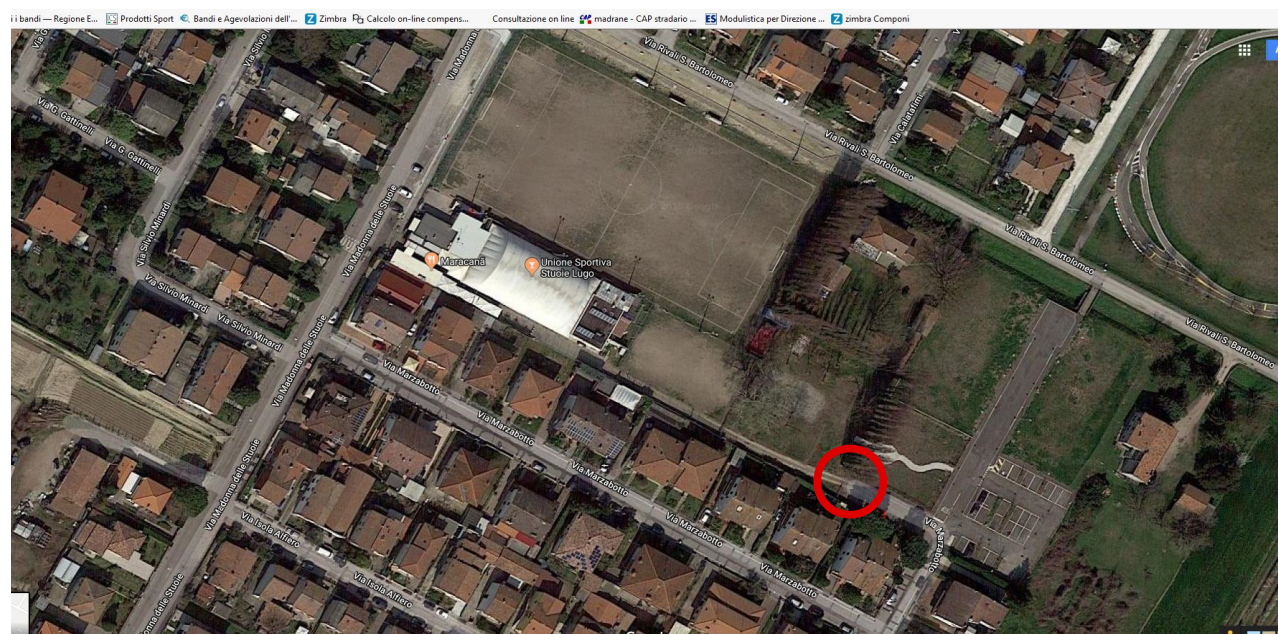
Attualmente l'accesso principale carrabile all'area oggetto di intervento, collocato in prossimità degli spogliatoi, è prospiciente via Madonna delle Stuoie, ma risulta sottodimensionato per l'accesso ai mezzi di cantiere non funzionale.



IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Si ritiene più funzionale l'accesso da via Marzabotto :



Si evidenzia che la via Marzabotto è a doppio senso di marcia ed inserita in un contesto di edifici residenziali.

CONTESTO AMBIENTALE

L'intervento si sviluppa all'interno del complesso sportivo di Madonna delle Stuoie, nello specifico interesserà una porzione del complesso, quella nord; comporta prevalentemente lavorazioni da effettuarsi all'interno del campo sportivo principale, con transito dei mezzi con ingresso da via Marzabotto, attraverso il campetto minore del calcio a 5.

Il cantiere dovrà convivere con una potenziale situazione di interferenze più o meno accentuate per le quali occorrerà predisporre procedure e apprestamenti atti a limitare il rischio di infortuni derivanti dalla situazione sopra indicata.

E' allegata una tavola esplicativa dove sono evidenziati i percorsi, gli ingressi e q.a. necessario per la

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

mobilità adiacente il cantiere.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. a) punto 3)

Il campo attuale presenta alcune criticità, ad esempio "difficoltà di smaltimento delle acque meteoriche", determinando spesso condizioni di impraticabilità del campo medesimo, compromettendo inoltre la corretta fruizione da parte degli atleti ed in specifico da parte dei giovani praticanti la scuola di calcio.

Pertanto, al fine di dotare l'impianto sportivo di un campo da calcio che presenti le migliori condizioni di gioco nell'arco dell'intero anno, specie per la scuola calcio, la scelta del "manto sintetico" si configura come la più idonea in termini di praticabilità, sicurezza e mantenimento delle caratteristiche d'impianto.

Le principali lavorazioni sono così sintetizzabili:

- pacchetto di sottofondo;
- rete di scolo acque meteoriche;
- impianto di irrigazione;
- manto erboso;
- plinti per attrezzature;
- pozzetti;

per le quali si rimanda in dettaglio al computo metrico estimativo allegato al progetto esecutivo.

N.B.: Tenuto conto che in fase di gara la ditta aggiudicataria potrebbe presentare delle opere aggiuntive (migliorative) il C.S.E. dovrà adeguare il presente P.S.C.

ELENCO DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

RESPONSABILE DEI LAVORI	Dott. Ing. Paolo Nobile
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	Arch. Giovanni Liverani
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	Dott. Ing. Paolo Nobile
IMPRESA ESECUTRICE	
ALTRE IMPRESE	
LAVORATORI AUTONOMI	

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

RESPONSABILI DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA	
ADDETTI ALLE MISURE DI PREVENZIONE INCENDI E LOTTA ANTINCENDIO	
ADDETTI ALL'EVACUAZIONE, SALVATAGGIO, PRIMO SOCCORSO	
MEDICO COMPETENTE	

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L' ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E ALLE LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. c)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La metodologia adottata nella valutazione dei rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D.lgs.81/08.

Le due liste ottenute precedentemente : una relativa alle operazioni l'altra ai pericoli trovano inserimento, la prima lungo le righe l'altra lungo le colonne, in diverse matrici grafiche di valutazione. Il contenuto delle matrici è costituito da punteggi numerici (valori) posti agli incroci prevedibili tra operazioni e pericoli.

Le matrici base utilizzate nella valutazione sono le seguenti :

Matrice di valutazione della probabilità (MP)

Matrice di valutazione delle magnitudo (MM)

L'utilizzo di queste matrici permette l'assegnazione di punteggi di valutazione per ogni relazione fase di lavoro – pericolo; tale operazione è stata condotta tenendo in considerazione le specificità del progetto – cantiere analizzato. I totali di riga offrono un valore comparabile relativo alle diverse operazioni mentre i totali di colonna danno indicazione in merito alle grandezze attinenti ai pericoli.

Dalla combinazione di probabilità e magnitudo si ricava l'entità del rischio (di seguito denominato rischio).

Legenda gradualità del rischio :

1. molto basso (situazione in cui un eventuale incidente provoca molto raramente danni significativi)
2. basso (situazione in cui un eventuale incidente provoca raramente danni significativi)
3. medio (situazione in cui occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano)
4. alto (situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiesta richiede il massimo impegno ed attenzione)

TABELLA RELATIVA ALL'ENTITA' DEL RISCHIO			lieve	modesta	grave	gravissima
			Magnitudo			
			1	2	3	4
improbabile	Probabilità	1	1	1	2	2
possibile		2	2	2	3	3
probabile		3	2	3	4	4
molto probabile		4	2	3	4	4

I principi gerarchici della prevenzione dei rischi sono :

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
5. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Area di cantiere

L'Impianto si sviluppa su un'ampia area recintata ed interamente dedicata alla pratica sportiva, denominata "Madonna delle Stuoie", ed ospita le seguenti attrezzature:

- campo da calcio "E.Faccani", regolamentare ed omologato ad 11 giocatori, con fondo in erba naturale, comprendente spogliatoi e servizi;
- chiosco adibito a bar e relativi servizi;
- piastra polivalente coperta da tenso-struttura;
- pista di skate-board;
- campo da beach volley;
- area verde di pertinenza;

L'area di cantiere è suddivisibile in due macro zone:

- l'area di cantieramento dove saranno ubicate tutte le attrezzature e tutti gli apprestamenti necessari ai lavori
- l'area di lavoro vero e proprio dove si effettueranno le opere previste in progetto.

L'area di lavoro presenta uno sbancamento di circa 40 cm, sul quale andrà realizzato il pacchetto strutturale del campo in sintetico.

Impianti di cantiere

Il Committente (Comune) non mette a disposizione nessun servizio pertanto l'Appaltatore dovrà richiedere agli Enti competenti gli allacci di cantiere necessari all'attività.

Rischi individuati e analisi

ACCESSO

L'ubicazione del cantiere tra le vie Madonna delle Stuoie e Rivali san Bartolomeo nonché la compattezza delle strutture afferenti il complesso sportivo (blocco spogliatoi , struttura in lamellare etc.) e la collocazione dei parcheggi lungo Via Madonna delle Stuoie, rendono il campo sportivo da riqualificare praticamente intercluso: da qui discende la scelta di Via Marzabotto quale ingresso carrabile per la viabilità e l'accessibilità al cantiere. L'avvicinamento alla zona di intervento, pertanto, avverrà imboccando la via Marzabotto, da via Madonna delle Stuoie, con ingresso nella parte terminale della stessa.



Le dimensioni di tale accesso (ingresso carrabile ai mezzi di cantiere) dovranno essere verificate preventivamente alle operazioni di ingresso di automezzi, macchine operatrici, attrezzature etc. tali da non determinare rischi per il personale e/o le aree contermini durante i passaggi e le manovre.

Si prevede comunque la rimozione temporanea dell'attuale cancello, ritenuto insufficiente al transito dei veicoli, da sostituirsi con recinzione temporanea di cantiere, e successivo rimontaggio a fine lavori.

Per quanto attiene l'accesso pedonale, si prevede che avvenga da Via Madonna delle Stuoie, dal cancello attuale.

Relativamente ai rischi legati all'area di cantiere e al suo accesso ,occorrerà compartimentare l'area di cantiere e quella delle lavorazioni in modo tale da escludere il rischio da interferenza da persone estranee, nei capitoli/paragrafi successivi saranno specificate ulteriori indicazioni in merito.

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Rischi trasmessi all'ambiente circostante individuati



L'area di lavoro presenta uno sbancamento di circa 40 cm, sul quale andrà realizzato il pacchetto strutturale del campo in sintetico.

Durante l'allestimento del cantiere dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per non arrecare danni alle strutture (copertura in lamellare e servizi).

Qualora si ravvisi la motivata necessità di rimozione/spostamento/modifica di qualsivoglia elemento fisso o mobile afferente l'area circostante o adiacente il cantiere occorrerà :

1. darne congruo preavviso al C.S.E e al Direttore dei Lavori , che provvederà ad informare gli uffici competenti per il parere/autorizzazione di competenza;
2. specificare contestualmente alla procedura che si intende attuare anche le misure da adottarsi per eseguire l'intervento nelle condizioni di sicurezza ai sensi della vigente normativa;

Nei capitoli/paragrafi successivi saranno specificate ulteriori indicazioni in merito.

Rischi trasmessi all'ambiente circostante valutazione

Durante la movimentazione dei mezzi per il trasporto, carico e scarico del materiale, si dispone il controllo continuo dell'area circostante il cantiere, in modo tale da assicurare che non vi siano ostacoli di nessun genere.

Rischi provenienti dall'ambiente circostante individuati

Stante l'ubicazione del cantiere i rischi provenienti dall'esterno che possono interferire con le lavorazioni si possono riassumere in rischi da interferenza dovuti alla presenza di personale non autorizzato in adiacenza al cantiere medesimo.

Questo rischio è particolarmente rilevante nel momento di attività pomeridiana del centro sportivo, dovuto alla presenza di persone non addette ai lavori in orari coincidenti l'orario delle attività di cantiere.

Il cantiere dovrà adeguatamente essere compartimentato e gli accessi vietati ai non addetti ai lavori con idonea segnaletica.

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. d)

CARATTERISTICHE AREA DI CANTIERE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.1. lett. a)

Non sono presenti linee aeree e condutture sotterranee

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.1. lett. b

Non sono presenti rischi determinati da lavori stradali e di annegamento.

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.1. lett. C

Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

L'area di cantiere può essere suddivisa in zona di accantieramento e zona interessata dai lavori (campo sportivo); i rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante sono così sintetizzabili:

- zona di accantieramento – nessuno in particolare, l'area è sgombra da manufatti, si demanda comunque al POS quanto non identificato nel presente PSC;
- zona interessata dai lavori - rischio di urti, tali da arrecare danni a strutture adiacenti, con particolare riferimento al lato sud del complesso;

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Tenuto conto che si lavora su di una porzione dell'intero complesso sportivo, con presenza di manufatti edilizi contermini, vanno preservate le zone direttamente adiacenti alle lavorazioni, mantenendo distanze adeguate dei mezzi d'opera dalle strutture e manufatti esistenti, tenendo conto del raggio d'azione delle macchine stesse.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Si dispone che la fase di scarico degli inerti finalizzati alla successiva stesa per la formazione del pacchetto strutturale (massicciata) del campo, avvenga tramite la collocazione di rampa di adeguata pendenza in rilevato, collocata ad opportuna distanza dai manufatti edilizi presenti sul lato sud, onde evitare la caduta per ribaltamento del mezzo sugli stessi, con conseguenti danni strutturali e/o rischi per l'incolumità delle persone che utilizzano tale struttura durante l'attività pomeridiana del centro sportivo.

RISCHI PER IL CANTIERE DA FATTORI ESTERNI

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.1. lett. b)

Non sono presenti rischi determinati da lavori stradali e di annegamento.

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Lay-out di cantiere



IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

TABELLA DELLE PROBABILITA' RELATIVA ALL'AREA DI CANTIERE

PROBABILITA'

OPERAZIONI

ORGANIZZAZIONE AREA DEL CANTIERE

	PERICOLI						
	investimento persone	urti di manufatti	polveri	danni ai manufatti	ribaltamento	traffico in prossimità del cantiere	presenza di personale non autorizzato in adiacenza al cantiere
Accesso	3	1	1	1	1	2	2
Rischi trasmessi all'ambiente e circostanze	3	1	1	1	1	2	2

LEGENDA

improbabile	Probabilità	1
possibile		2
probabile		3
molto probabile		4

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

TABELLA DELLA MAGNITUDO RELATIVA ALL'AREA DI CANTIERE

MAGNITUDO

OPERAZIONI

ORGANIZZAZIONE AREA DEL CANTIERE

	PERICOLI	investimento persone	urti di manufatti	polveri	ribaltamento	traffico in prossimità del cantiere	presenza di personale non autorizzato in adiacenza al cantiere
Accesso		4	3	1	3	2	2
Rischi trasmessi all'ambiente circostante		4	3	1	3	2	2

LEGENDA

lieve	Magnitudo	1
modesta		2
grave		3
gravissima		4

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

TABELLA RELATIVA ALL'ENTITA' DEL RISCHIO PER L'ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

ENTITA' DEL RISCHIO

OPERAZIONI

ORGANIZZAZIONE AREA DEL CANTIERE

	investimento persone	urti di manufatti	polveri	ribaltamento	traffico in prossimità del cantiere	presenza di personale non autorizzato in adiacenza al cantiere
Accesso	4	2	1	2	2	2
Rischi trasmessi all'ambiente circostante	4	2	1	2	2	2

LEGENDA

molto basso	rischio	1
basso		2
medio		3
alto		4

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. d) punto 2)

Nel lay-out di cantiere sono esplicitate graficamente le scelte di seguito descritte.

RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALEZIONI

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. a)



L'area di cantiere verrà realizzata all'interno del campo da gioco e debitamente recintata, gli accessi saranno :

- esclusivamente pedonale da via Madonna delle Stuoie
- esclusivamente carrabile da Via Marzabotto

Non si prevede il posizionamento di segnalazioni luminose in quanto trattasi di cantiere interno non su strada.

Si potrà utilizzare quale recinzione di cantiere parte della recinzione esistente (lati corti – colore rosso), per la restante parte (lati lunghi – colore giallo) occorrerà realizzare apposita recinzione di cantiere

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Delimitazione e segregazione area di intervento; predisposizione segnaletica verticale e mantenimento chiusura cancelli di accesso posti in corrispondenza delle aree wc confinanti con le strade pubbliche confinanti.

L'accesso in sito dovrà avvenire previo contatto con il preposto di cantiere ivi presente.

La recinzione potrà essere realizzata in lamiera metallica ondulata o grecata o di altro materiale opaco, con due cancelli di complessivi 5 ml realizzati con tubo tipo ponteggio, rivestiti con rete metallica o lamiera grecata o altro materiale opaco.

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

- Usare i D.P.I. individuali forniti
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento

SERVIZIO IGIENICO-ASSISTENZIALI

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. b)

E' prevista la collocazione dei seguenti servizi:

- Baracca ufficio cantiere
- Baracca deposito attrezzature
- WC chimico

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

- Baracca ufficio cantiere – per poter usufruire di maggiori spazi dedicati al deposito e alle attrezzature di cantiere, la suddetta baracca sarà collocata all'interno della recinzione, in corrispondenza del campo piccolo, come meglio indicato nel layout di cantiere;
- Baracca deposito attrezzature – come sopra; nulla osta all'appaltatore di trovare una collocazione ritenuta più idonea fermo restando la revisione della tavola lay-out di cantiere
- WC chimico - come sopra;

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

La pavimentazione su cui sarà collocata la baracca ufficio cantiere dovrà essere adeguatamente protetta; gli altri servizi sono già posati sul previsto tavolato.

- Usare i DPI. individuali forniti
- Collegare le baracche all'impianto di messa a terra
- Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante lo movimentazione dei carichi
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento

VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. c)

Viene definita una viabilità interna al cantiere

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

La circolazione dei mezzi e dei veicoli in genere interesserà l'area di cantiere, attraverso il campo piccolo che ha ingresso da Via Marzabotto.

Le operazioni di carico e scarico si svolgeranno in accostamento laterale al lato nord est (lato corto del campo).

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Stante la caratteristica del cantiere e gli esigui spazio di manovra si prescrive l'uso di un moviere per le

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

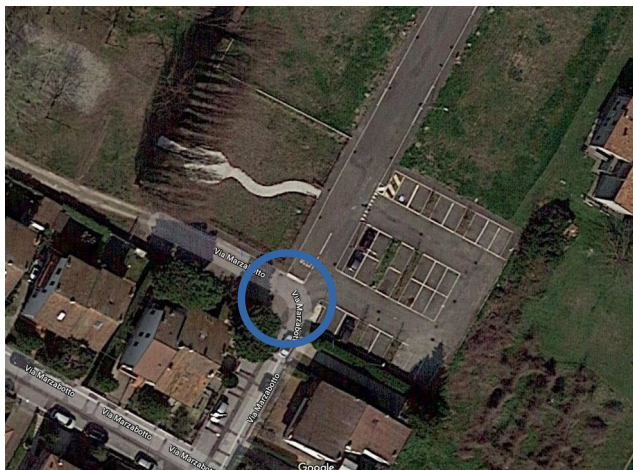
- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

operazioni inerenti la viabilità in prossimità della zona di carico/scarico

Occorrerà :

- Segnalare le zone di operazione con idonea cartellonistica.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Non depositare materiali oltre lo stretto necessario per le lavorazioni, evitando di creare intralcio al traffico veicolare di cantiere.

VIABILITA' NELLE AREE CONTERMINI AL CANTIERE



Con particolare riferimento all'intersezione con l'immissione dei veicoli in uscita dal parcheggio adiacente (vedasi immagine), si potrebbero creare limiti di visibilità sul lato destro dovuto alle piante presenti all'interno del giardino privato residenziale posto in angolo.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Per le eventuali manovre in ingresso/uscita verso via Marzabotto, con particolare riferimento all'intersezione con l'immissione dei veicoli in uscita dal parcheggio adiacente (vedasi immagine), si dispone l'utilizzo di moviere in uscita dal cancello carrabile, vista la mancanza di visibilità sul lato destro dovuto alle piante presenti all'interno del giardino privato residenziale posto in angolo.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Nelle situazioni in cui è presente il rischio di investimento occorre dotare il moviere di idonei D.P.I., indumenti alta visibilità. Si demandano al P.O.S. Eventuali integrazioni o procedure diverse

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE, RETI ELETTRICHE, ACQUA E GAS

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. d)

Sono previsti gli allacci dei servizi a rete (escluso gas – non necessario) da richiedere agli enti erogatori; per quanto attiene la potenza elettrica da richiedere all'ente specifico (HERA-ENEL) si demanda al P.O.S. L'individuazione di tela potenza da desumere dalla potenzialità delle apparecchiature installate e dal fattore di contemporaneità previsto.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

INSTALLAZIONE E DOCUMENTAZIONE

Il DM 37/08 prevede che l'installazione degli impianti elettrici sia eseguita da imprese in possesso dei requisiti tecnico professionali rilasciati dalla competente camera di commercio.

Le imprese installatrici sono tenute a realizzare gli impianti secondo la regola dell'arte, in conformità alla

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

normativa vigente e sono responsabili della corretta esecuzione degli stessi.

Gli impianti realizzati in conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo, si considerano eseguiti secondo la regola dell'arte.

IMPIANTI ELETTRICI DI MESSA A TERRA E INSTALLAZIONI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE.

Il datore di lavoro deve provvedere affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini realizzati secondo le norme tecniche. Le normative tecniche di riferimento nazionali sull'argomento sono emanate dal Comitato Tecnico 81 del CEI.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

GESTIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

La guida CEI 64-17 suggerisce una gestione dell'impianto attraverso le seguenti fasi:

- **verifiche iniziali.** Essenzialmente previste da leggi o normative vigenti (D.Lgs 81/2008, D.Lgs 106/2009 e DM 22 Gennaio 2008 n.37, DPR 462/01, Guida CEI 64-14).

- **supervisione e verifiche periodiche.** Utili ad accertare la compatibilità delle attività in corso nel cantiere con la presenza dell'impianto elettrico, ad esempio la compatibilità di scavi con la presenza di linee interrato, trasporti di elementi ingombranti con le linee aeree; il rispetto delle prescrizioni di sicurezza per gli ambienti particolari come i luoghi conduttori ristretti, ecc..

Inoltre si deve prendere in considerazione lo stato esteriore delle custodie elettriche dei quadri, delle prese e delle condutture, con particolare riferimento ai cordoni prolungatori e alle condutture a posa mobile e la qualità delle attrezzature in uso in relazione all'ambiente con particolare riferimento alla presenza d'acqua.

La supervisione non ha la caratteristica di una attività di impiantistica, essa viene generalmente svolta dal capocantiere o da un addetto alla sicurezza.

- **manutenzione, riparazioni e modifiche.** Deve essere eseguita solo da personale addestrato ed è bene che venga riportata sugli elaborati di competenza, siano essi schemi di quadri elettrici o percorsi delle condutture.

- **recuperi per fine utilizzo.** Il concetto di riutilizzo dei componenti elettrici di un impianto di cantiere, è ben diffuso ma scarsamente valutato. La fase di recupero risulta particolarmente delicata per tutti i componenti elettrici dell'impianto di cantiere in particolare per le condutture.

L'operazione di recupero richiede pertanto le stesse attenzioni e professionalità dell'operazione di posa ed è quindi compito da riservare a personale addestrato e capace.

- **trasporti e immagazzinamento.** Per le operazioni di trasporto, i componenti che richiedono le maggiori attenzioni sono in genere i quadri elettrici e gli apparecchi di illuminazione. Per l'immagazzinamento si devono evitare le esposizioni a condizioni troppo gravose di umidità, temperatura e polveri.

- **riparazione e verifica per riutilizzo.** Per i cavi, siano essi destinati a posa fissa o mobile, è opportuno verificare lo stato delle guaine, per ricercare eventuali abrasioni o deformazioni che denunciano la presenza di rotture interne siano esse sul conduttore o sull'isolante. Per i cordoni prolungatori si deve controllare, oltre allo stato del cavo, l'efficienza dei pressacavi e lo stato di conservazione delle spine e delle prese. Per i quadri elettrici si devono controllare lo stato di conservazione delle custodie, la pulizia interna da polvere o tane di insetti o di roditori, il serraggio dei vari morsetti, lo stato degli organi di comando e di protezione, la presenza dei dati di targa.

Queste operazioni richiedono perizia ed esperienza e sono quindi destinate a personale addestrato.

- Usare i dispositivi di sicurezza individuale
- Operare senza tensione
- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari
- Verificare che il saldatore sia utilizzato da personale competente.

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

- Predisporre un estintore nelle vicinanze

Dispositivi di Protezione Individuale

x guanti

x calzature di sicurezza

x maschera per la protezione delle vie respiratorie

x indumenti protettivi

CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. f) – art. 102

Prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e delle modifiche significative apportate a seguito della presentazione del P.O.S. Nonché a quelle apportate durante le lavorazioni, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza per informarlo sulle modifiche apportate al Piano medesimo. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo. Al C.S.E. il compito di verifica.

ORGANIZZAZIONE DATORI DI LAVORO, LAVORATORI AUTONOMI - COOPERAZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITA' - INFORMAZIONE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. g) – art. 92 comma 1, lett. c)

Anche se le lavorazioni previste non sono aggravate e da complessità particolari, le caratteristiche e l'articolazione degli ambienti interessati dai lavori prefigurano la necessità di prevedere alcune ore per l'esecuzione di riunioni tra le figure professionali coinvolte nella sicurezza, i datori di lavoro e i lavoratori autonomi, finalizzate all'organizzazione dei lavori e al coordinamento degli stessi.

Per tali riunioni è ipotizzabile una scadenza mensile in ogni caso una riunione straordinaria dovrà essere convocata ogni qualvolta il C.S.E. ne evidenzia la necessità.

Non necessariamente le riunioni potranno e/o dovranno protrarsi a lungo, pertanto si considera che 10 ore complessive possano essere sufficienti per l'espletamento delle attività organizzative, di coordinamento e di informazione.

MODALITA' D'ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. h)

I mezzi di fornitura dei materiali accederanno (ed usciranno) al cantiere dall'ingresso di via Marzabotto.

Stante le caratteristiche del cantiere ma soprattutto dell'area di cantiere si evidenzia che non vi sono spazi di manovra adeguati per cui potrebbe verificarsi la necessità di manovrare anche in retromarcia durante la fasi di carico e scarico.

Per le eventuali manovre in ingresso/uscita verso via Marzabotto, con particolare riferimento all'intersezione con l'immissione dei veicoli in uscita dal parcheggio adiacente (vedasi immagine), si dispone l'utilizzo di un muretto in uscita dal cancello carrabile, vista la mancanza di visibilità sul lato destro dovuto alle piante presenti all'interno del giardino privato residenziale posto in angolo.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

In considerazione del fatto che gli spazi di manovra sono esigui si prescrive la presenza di un muretto a sostegno delle manovre suddette.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Nelle situazioni in cui è presente il rischio di investimento occorre dotare il moviere di idonei D.P.I., indumenti alta visibilità. Si demandano al P.O.S. Eventuali integrazioni o procedure diverse

DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. i)

Tra gli apprestamenti di cantiere troviamo gli impianti, a volte pericolosamente sottovalutati; tre gli impianti più comuni ci sono:

- *Elettrici,*
- *Fognari,*
- *Idrici,*
- *Gas,*
- *Pressione,*
- *Antincendio,*
- *Termico.*

Nel present cantiere è previsto il solo impianto elettrico di cantiere già esaminato nello specifico capitolo, per quanto attiene alle macchine o attrezzature presenti si precisa che nel lay-out di cantiere sono indicati gli spazi in cui dovranno essere dislocate; si demanda al P.O.S. l'individuazione di una dislocazione diversa, purché più funzionale alle lavorazioni, in questo caso il lay-out dovrà essere revisionato, una copia dovrà essere tenuta in cantiere e una copia dovrà essere consegnata al C.S.E..

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Il posizionamento delle macchine è previsto all'interno della recinzione di cantiere, in prossimità del campo sportivo, come evidenziato dal lay-out.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Nessuna in particolare

DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. l)

Nel lay-out di cantiere sono indicati gli spazi destinati al deposito nonché carico e scarico del materiale si demanda al P.O.S. l'individuazione di una dislocazione diversa, purché più funzionale alle lavorazioni, in questo caso il lay-out dovrà essere revisionato, una copia dovrà essere tenuta in cantiere e una copia dovrà essere consegnata al C.S.E..

N.B. Nel lay-out di cantiere sono indicati due cassoni metallici per il conferimento delle macerie attraverso idoneo canale di scarico anche in questo caso si demanda al P.O.S. l'individuazione di una dislocazione diversa, purché più funzionale alle lavorazioni, in questo caso il lay-out dovrà essere rifatto, una copia dovrà essere tenuta in cantiere e una copia dovrà essere consegnata al C.S.E..

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Si ritiene che la dislocazione scelta sia quella più indicata per il carico e scarico degli automezzi e per la raccolta delle macerie

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

In considerazione del fatto che l'area destinata al carico e scarico del materiale interessa indirettamente anche l'area esterna al cantiere si prescrive la presenza di un moviere per impedire l'avvicinamento di terzi nelle suddette operazioni.

ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. m)

Le attrezzature (portatili) di lavoro saranno depositate nell'apposita Baracca all'interno dell'area di cantiere, stante le caratteristiche del cantiere lo stoccaggio sarà limitato a brevi periodi, quindi si demanda al P.O.S. La scelta di una delle aree supplementari a disposizione.

Per i rifiuti si prevede l'immediato conferimento a discarica.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Nessuna in particolare, si demandano al P.O.S. eventuali scelte e organizzazioni non contemplate in questo P.S.C..

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Nessuna in particolare, si demandano al P.O.S. eventuali misure preventive e protettive non contemplate in questo P.S.C..

ZONE DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.2. lett. n)

Non si prevedono depositi di materiali con pericolo di incendio o esplosione, se in corso d'opera si dovesse verificare tale necessità, i materiali dovranno essere stipati in una apposita area, ben delimitata e recante cartelli che definiscono in modo inequivocabilmente le caratteristiche del materiale.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Nessuna in particolare, si demandano al P.O.S. eventuali scelte e organizzazioni non contemplate in questo P.S.C..

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Si prescrive comunque la presenza di due estintori a polvere da Kg. 6 classe di spegnimento 34A-233 BC Omologato DM 07/01/05; uno è previsto all'interno della baracca ufficio di cantiere, l'altro ubicato nella baracca attrezzature.

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

TABELLA DELLE PROBABILITA' RELATIVA ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

PROBALITA'

PERICOLI	investimento persone	urti di manufatti	rumore	polveri	ribaltamento	traffico in prossimità del cantiere	contusioni, abrasioni, tagli	vibrazioni	caduta di materiale dall'alto	schiacciamento	inalazione e contatto con sostanze dannose	inalazione di fumi	incendio	lombalgie	elettrocuzione
----------	----------------------	-------------------	--------	---------	--------------	-------------------------------------	------------------------------	------------	-------------------------------	----------------	--	--------------------	----------	-----------	----------------

OPERAZIONI

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	RECINZIONE DE CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI	1	2	1	1	1	1	2	1	2				2	
	SERVIZIO IGIENICO- ASSISTENZIALI									2					
	VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE	1	2	1	1	2	1			1					
	VIABILITA' NELLE AREE CONTERMINI AL CANTIERE	1	1	1	1		2								
	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE, RETI ELETTRICHE, ACQUA E GAS						2		2					2	
	IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE						2		2						
	MODALITA' D'ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI	1	2	1	1	1	1	1	1	1					
	DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE	1	2	2	2	2		2		2				2	1
	DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO									2					
	ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI									2					

LEGENDA

improbabile	Probabilità	1
possibile		2
probabile		3
molto probabile		4

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

TABELLA DELLA MAGNITUDO RELATIVA ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

MAGNITUDO

PERICOLI	investimento persone	urti di manufatti	rumore	polveri	ribaltamento	traffico in prossimità del cantiere	contusioni, abrasioni, tagli	vibrazioni	caduta di materiale dall'alto	schiacciamento	inalazione e contatto con sostanze dannose	inalazione di fumi	incendio	lombalgie	elettrocuzione
----------	----------------------	-------------------	--------	---------	--------------	-------------------------------------	------------------------------	------------	-------------------------------	----------------	--	--------------------	----------	-----------	----------------

OPERAZIONI

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

RECINZIONE DE CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI	3	1		1	1	1	2	1		2				2	
SERVIZIO IGIENICO- ASSISTENZIALI										1					
VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE	3	2	1	1	1	1				2					
VIABILITA' NELLE AREE CONTERMINI AL CANTIERE	3	2	1	1		1									
IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE, RETI ELETTRICHE, ACQUA E GAS							2		2						1
IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE							2		2						
MODALITA' D'ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI	3	2	1	1	1	1	1			2					
DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE	3	2	1	1	2		2		2					2	2
DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO										3					
ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI										2					

LEGENDA

lieve	Magnitudo	1
modesta		2
grave		3
gravissima		4

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

TABELLA RELATIVA ALL'ENTITA' DEL RISCHIO PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

ENTITA' DEL RISCHIO

OPERAZIONI

		PERICOLI	investimento persone	urti di manufatti	rumore	polveri	ribaltamento	traffico in prossimità del cantiere	contusioni, abrasioni, gli	vibrazioni	caduta di materiale dall'alto	schiacciamento	inalazione e contatto con sostanze dannose	inalazione di fumi	incendio	lombalgie	elettrocuzione
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI		2	2	1	1	1	1	2	1		2				2	
	SERVIZIO IGIENICO-ASSISTENZIALI											2					
	VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE		2	2	1	1	2	1				1					
	VIABILITA' NELLE AREE CONTERMINI AL CANTIERE		2	1	1	1		1									
	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE, RETI ELETTRICHE, ACQUA E GAS								2		2						2
	IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE								2		2						
	MODALITA' D'ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI		2	2	1	1	1	1	1	1		1					
	DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE		2	2	2	2	2		2		2					2	1
	DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO											3					
	ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI											2					

LEGENDA

molto basso	rischio	1
basso		2
medio		3
alto		4

LAVORAZIONI

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. d) punto 3)

Nel paragrafo “descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche” sono state indicate la descrizione delle lavorazioni che saranno effettuate; le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive sono di seguito esplicitate analizzando le tipologie di lavoro sintetizzate nelle seguenti principali opere:

- FONDAZIONE CON MATERIALI LITICI, FOGNATURE ETC – formazione di pacchetto strutturale di fondazione per campo sportivo in sintetico, completo di drenaggi ed impianto di irrigazione
- MANTO ERBOSO IN SINTETICO

FONDAZIONE CON MATERIALI LITICI, FOGNATURE ETC

E' prevista la formazione di pacchetto strutturale di fondazione per campo sportivo in sintetico, completo di drenaggi ed impianto di irrigazione, su scavo pre esistente, per le voci in dettaglio si rimanda al Computo Metrico Esecutivo.

Di seguito le scelte progettuali ed organizzative e le misure preventive e protettive da attuare per limitare i rischi previsti

RISCHIO INVESTIMENTO

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.3. lett. a)

Il rischio da investimento è presente nella fase di trasporto del materiale, in entrata ed in uscita dal cantiere, nonché in fase di stesa degli inerti del pacchetto strutturale di fondazione.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

L'addetto alle macchine operatrici si deve presentare all'inizio del lavoro in condizioni psicofisiche ottimali: il conducente di un mezzo deve affrontare gli impegni di utilizzo in buone condizioni di salute.

Ogni mansione lavorativa richiede un'attenzione e concentrazione puntuale, indispensabile per mantenere il livello di sicurezza richiesto.

Pertanto qualora non ci si senta in grado di garantire tale livello è opportuno farsi sostituire, anche temporaneamente; da osservare che il conducente è responsabile del buon uso del mezzo, questo deve essere mantenuto pulito e deve essere utilizzato con la massima cura.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Le macchine operatrici devono essere conformi alla normativa vigente, i conducenti/manovratori devono essere formati all'uso delle macchine, deve essere mantenuta una distanza di sicurezza ottimale da parte del personale di cantiere, tutti gli addetti dovranno indossare idonei D.P.I..

Non è previsto l'utilizzo di macchine da cantiere fatta eccezione per gli autocarri necessari per il trasporto del materiale, in ogni caso il conducente del mezzo deve attenersi alle seguenti misure di prevenzione:

- mantenere una velocità sufficientemente ridotta per avere sempre il completo controllo della macchina e dell'area circostante;

Gli operatori che si trovano in prossimità del veicolo in movimento devono prestare attenzione ai sistemi di segnalazione sonora degli automezzi.

Dispositivi di Protezione Individuale raccomandati:

x calzature di sicurezza

x elmetto

x abbigliamento ad alta visibilità

RISCHIO DI SEPPELLIMENTO

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.3. lett. b)

Nel presente cantiere sussiste il rischio di seppellimento, in fase di scarico dell'inerte dal ribaltabile del camion.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Divieto di sostare nel raggio di azione del mezzo, in fase di scarico.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.

RISCHIO DA URTI E/O SCHIACCIAMENTO

Nel presente cantiere in fase di formazione del pacchetto strutturale di fondazione, non sussiste il rischio di urto e/o schiacciamento pertanto non verrà più preso in esame.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Nessuna

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Nessuna

RISCHIO DA SCHIACCIAMENTO E CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Nella fase di stesa del materiale inerte per la formazione della massicciata è possibile il rischio di seppellimento.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare la movimentazione, tipo lampioni, muri, alberi ecc
- la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile di manovra.

prevedere:

- la fornitura di una quantità di materiali consoni agli spazi a disposizione
- la corretta dislocazione delle aree di deposito, lontano dalle aree di passaggio o di lavoro, e la loro segregazione mediante transenne o simili
- corrette postazioni per le operazioni di scarico
- la segregazione dell'area interessata alla movimentazione, mediante transenne o simili

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

- l'eventuale assistenza da parte di personale posto a distanza di sicurezza

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito relativamente a:

- uso delle aree di cantiere previste per lo stoccaggio del materiale,
- viabilità e raggio d'azione della movimentazione

inoltre:

- accertare sempre le condizioni del terreno sul quale si appoggiano i materiali, sia per quanto riguarda la robustezza che l'orizzontalità
- depositare i materiali il più in basso possibile, evitando di sovrapporli ad altezze pericolose
- non usare alcun mezzo "di fortuna", quale sistema di presa o di sollevamento dei materiali
- eseguire le verifiche periodiche previste

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

Nelle interruzioni di lavoro

- possibilmente, ultimare le operazioni di movimentazione e di stoccaggio, diversamente, verificare la presenza delle compartimentazioni dell'area

Al termine dei lavori

- Mettere in sicurezza l'area di deposito, conformemente a quanto stabilito.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Di seguito le misure preventive e protettive da adottare :

- Delimitare la zona interessata dalle operazioni.
- Impedire il passaggio delle persone nella zona interessata dalle operazioni.
- Non sostare/passare nelle zone interessate dal sollevamento.
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico.
- Deve essere fatto divieto di sostare nelle zone sottostanti la movimentazione del carico
- Deve essere controllata l'efficienza dei mezzi utilizzati
- Ci si deve avvicinare al carico solo successivamente al suo deposito a terra/al piano.
- La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario
- Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.
- Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Si prescrive di indossare i Dispositivi di Protezione Individuale quali:

x guanti

x calzature di sicurezza

x elmetto

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

x indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995

RISCHIO DI CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.3. lett. c)

Rischio non presente

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Non necessarie

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Nessuna in particolare

RISCHIO DI SCIVOLAMENTI E CADUTE DA LIVELLO

E' presente il rischio di scivolamenti e cadute a livello.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

La caduta in piano può avvenire per presenza di ostacoli sulla superficie del luogo di lavoro o di piccoli dislivelli; il danno subito dall'infortunato può essere aggravato nel caso la caduta avvenga sopra elementi contundenti, perforanti o taglienti.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Norme di comportamento

- rimuovere le asperità e gli ostacoli
- posa l'illuminazione artificiale se necessario
- mantenere il più possibile ordinato e sgombero da ostacoli i posti di lavoro e di passaggio
- provvedere ad applicare a corpi perforanti opportune protezioni (funghetti)

Al termine dei lavori

- lasciare il luogo di lavoro ordinato e pulito

Dispositivi di Protezione Individuale

x guanti

x scarpe

x elmetto

x indumenti protettivi

RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Il rischio di movimentazione manuale dei carichi è pressoché presente in ogni lavorazione, con particolare riferimento alla stesa dei rotoli in erba sintetica, finalizzata alla formazione del manto in erba artificiale.

Descrizione dei danni

La movimentazione manuale di carichi può essere causa di:

- disturbi cumulativi dovuti alla graduale usura cumulativa dell'apparato muscolo-scheletrico riconducibile a operazioni continue di sollevamento o movimentazione (per esempio, dolori dorso-lombari);
- traumi acuti quali ferite o fratture in seguito a infortuni.

Il rischio di lesioni dorso-lombari aumenta se il lavoro è:

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

- estenuante, per esempio perché deve essere svolto con ritmi troppo frequenti o per una durata eccessiva;
- tale da implicare l'adozione da parte del lavoratore di posture scorrette o l'esecuzione di movimenti scorretti, per esempio con il tronco piegato e/o ruotato, con le braccia sollevate, con i polsi piegati, per movimentare un carico lontano dal corpo;
- tale da richiedere l'esecuzione di movimenti ripetuti.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole:

- posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
- Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso.
- Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici.
- Sollevare i pacchi di piastrelle in quantitativi ridotti.
- Privilegiare il piegamento delle ginocchia piuttosto che della schiena.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

È possibile prevenire infortuni e malattie eliminando o perlomeno riducendo i rischi correlati alle operazioni di MMC. Deve essere rispettata la seguente gerarchia di misure preventive:

- eliminazione: valutare se la MMC può essere evitata, per esempio utilizzando apparecchiature di movimentazione automatiche o meccaniche quali nastri trasportatori o carrelli elevatori;
- misure tecniche: se non è possibile evitare la MMC, valutare l'opportunità di utilizzare dispositivi di supporto quali montacarichi, carrelli e sistemi di sollevamento a vuoto;
- l'adozione di misure organizzative quali la rotazione degli incarichi e l'introduzione di intervalli di durata sufficiente andrebbero valutate soltanto se non è possibile eliminare o ridurre i rischi di MMC;
- attività di informazione sui rischi e gli effetti negativi per la salute della MMC; esercitazioni nell'uso di apparecchiature e tecniche di movimentazione corrette.

Tecniche di movimentazione corrette

Sollevamento

Prima di sollevare un carico, è necessario pianificare e preparare l'operazione; l'operatore deve assicurarsi:

- di sapere dove sta andando;
- che la zona in cui deve operare sia libera da ostacoli;
- di afferrare il carico con sicurezza;
- che le mani, il carico ed eventuali maniglie non siano scivolosi;
- se esegue l'operazione con un'altra persona, di concordare prima come procedere.

Regole fondamentali per sollevare un carico:

- posizionare i piedi accanto al carico, piegando il tronco sopra l'oggetto da trasportare (se ciò non fosse possibile, tenere il corpo molto vicino al carico);
- utilizzare la muscolatura delle gambe per sollevare il carico;
- tenere la schiena ben eretta;
- tenere il carico il più possibile vicino al corpo;
- sollevare e trasportare il carico con le braccia distese verso il basso.

Spingere e tirare

È importante che:

- queste operazioni siano svolte sfruttando il peso del corpo: se l'operatore spinge deve piegare il corpo in avanti; se tira, deve piegare il corpo all'indietro;
- l'operatore deve avere una presa sufficiente a terra per potersi piegare in avanti o all'indietro con il corpo;
- l'operatore deve evitare di ruotare o piegare la schiena;
- i sistemi di movimentazione siano dotati di maniglie o impugnature per consentire all'operatore di esercitare una forza con le mani; la maniglia deve trovarsi a metà altezza tra la spalla e la vita perché l'operatore possa spingere o tirare il carico mantenendo una posizione corretta e neutrale;
- i sistemi di movimentazione siano sottoposti regolarmente a manutenzione, in modo che le ruote abbiano le dimensioni giuste e si muovano senza incepparsi;
- i pavimenti siano duri, regolari e puliti.

Dispositivi di Protezione Individuale

x guanti

x scarpe

x indumenti adeguati

RISCHIO DA POLVERI

La formazione di polveri è un rischio tipico di un cantiere edile, nel caso specifico in particolare durante la formazione del pacchetto strutturale (stesa dell'inerte e della sabbia) e del manto erboso sintetico (intaso prestazionale)

Occorrerà pertanto mitigare la volatilità di polveri. Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Nessuna in particolare

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Il trattamento e lo spostamento di materiale, gli interventi di smantellamento così come i diversi mezzi circolanti all'interno del cantiere contribuiscono alla formazione di polvere dannosa per la salute.

La soluzione più efficace per ridurre nei cantieri l'emissione di queste polveri fini è evitare di sollevarne:

- bagnando i materiali da lavoro e le piste di trasporto
- chiudendo ed isolando i luoghi di ricaduta dei residui di processi termici
- aspirando e filtrando la polvere derivante da lavori di fresatura e frantumazione di materiale

Se neanche questo è possibile, usare un DPI.

Dispositivi di Protezione Individuale

x guanti

x occhiali o visiera

x mascherina antipolvere

x indumenti protettivi

RISCHIO DA VIBRAZIONI

E' previsto l'uso di macchine o apparecchiature che generino vibrazioni, in fase di compattazione della

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

sabbia di frantoio del pacchetto strutturale (utilizzo di rullo a piastre vibranti)

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Al momento dell'acquisto di nuove attrezzature di lavoro, il Datore di lavoro, verifica sulle schede tecniche delle macchine i livelli di vibrazioni emessi, a parità di altre prestazioni funzionali e ne tiene conto ai fini della selezione. Informa altresì il lavoratore in merito ai valori di vibrazioni emessi.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Gli operai devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria specifica per il rischio di esposizione a vibrazioni meccaniche per il sistema mano-braccio e/o per il corpo intero, secondo il protocollo di sorveglianza sanitaria.

Occorre limitare la durata dell'esposizione a vibrazioni meccaniche, anche tramite rotazione del personale addetto all'uso delle attrezzature e di intervallare le attività con esposizione a vibrazioni con altre attività che non comportano vibrazioni.

MANTO ERBOSO IN SINTETICO

RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Il rischio di movimentazione manuale dei carichi è pressoché presente in ogni lavorazione, con particolare riferimento alla stesa dei rotoli in erba sintetica, finalizzata alla formazione del manto in erba artificiale.

Descrizione dei danni

La movimentazione manuale di carichi può essere causa di:

- disturbi cumulativi dovuti alla graduale usura cumulativa dell'apparato muscolo-scheletrico riconducibile a operazioni continue di sollevamento o movimentazione (per esempio, dolori dorso-lombari);
- traumi acuti quali ferite o fratture in seguito a infortuni.

Il rischio di lesioni dorso-lombari aumenta se il lavoro è:

- estenuante, per esempio perché deve essere svolto con ritmi troppo frequenti o per una durata eccessiva;
- tale da implicare l'adozione da parte del lavoratore di posture scorrette o l'esecuzione di movimenti scorretti, per esempio con il tronco piegato e/o ruotato, con le braccia sollevate, con i polsi piegati, per movimentare un carico lontano dal corpo;
- tale da richiedere l'esecuzione di movimenti ripetuti.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole:

- posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
- Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso.
- Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici.
- Sollevare i pacchi di piastrelle in quantitativi ridotti.
- Privilegiare il piegamento delle ginocchia piuttosto che della schiena.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

È possibile prevenire infortuni e malattie eliminando o perlomeno riducendo i rischi correlati alle operazioni di

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

MMC. Deve essere rispettata la seguente gerarchia di misure preventive:

- eliminazione: valutare se la MMC può essere evitata, per esempio utilizzando apparecchiature di movimentazione automatiche o meccaniche quali nastri trasportatori o carrelli elevatori;
- misure tecniche: se non è possibile evitare la MMC, valutare l'opportunità di utilizzare dispositivi di supporto quali montacarichi, carrelli e sistemi di sollevamento a vuoto;
- l'adozione di misure organizzative quali la rotazione degli incarichi e l'introduzione di intervalli di durata sufficiente andrebbero valutate soltanto se non è possibile eliminare o ridurre i rischi di MMC;
- attività di informazione sui rischi e gli effetti negativi per la salute della MMC; esercitazioni nell'uso di apparecchiature e tecniche di movimentazione corrette.

Tecniche di movimentazione corrette

Sollevamento

Prima di sollevare un carico, è necessario pianificare e preparare l'operazione; l'operatore deve assicurarsi:

- di sapere dove sta andando;
- che la zona in cui deve operare sia libera da ostacoli;
- di afferrare il carico con sicurezza;
- che le mani, il carico ed eventuali maniglie non siano scivolosi;
- se esegue l'operazione con un'altra persona, di concordare prima come procedere.

Regole fondamentali per sollevare un carico:

- posizionare i piedi accanto al carico, piegando il tronco sopra l'oggetto da trasportare (se ciò non fosse possibile, tenere il corpo molto vicino al carico);
- utilizzare la muscolatura delle gambe per sollevare il carico;
- tenere la schiena ben eretta;
- tenere il carico il più possibile vicino al corpo;
- sollevare e trasportare il carico con le braccia distese verso il basso.

Spingere e tirare

È importante che:

- queste operazioni siano svolte sfruttando il peso del corpo: se l'operatore spinge deve piegare il corpo in avanti; se tira, deve piegare il corpo all'indietro;
- l'operatore deve avere una presa sufficiente a terra per potersi piegare in avanti o all'indietro con il corpo;
- l'operatore deve evitare di ruotare o piegare la schiena;
- i sistemi di movimentazione siano dotati di maniglie o impugnature per consentire all'operatore di esercitare una forza con le mani; la maniglia deve trovarsi a metà altezza tra la spalla e la vita perché l'operatore possa spingere o tirare il carico mantenendo una posizione corretta e neutrale;
- i sistemi di movimentazione siano sottoposti regolarmente a manutenzione, in modo che le ruote abbiano le dimensioni giuste e si muovano senza incepparsi;
- i pavimenti siano duri, regolari e puliti.

Dispositivi di Protezione Individuale

x guanti

x scarpe

x indumenti adeguati

RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.3. lett. m)

Il rischio di inalazione e/o contatto con sostanze dannose è presente in particolare nella seguente fase di lavoro:

- *erba sintetica - incollaggio mediante collante bi-componente a base poliuretanica*

Il rischio chimico deriva dall'utilizzo di, o dall'esposizione ad, agenti chimici pericolosi.

Gli agenti chimici possono penetrare nell'organismo attraverso le seguenti vie:

- via inalatoria
- via cutanea
- via digerente

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Le fasi di lavorazione di cui sopra possono preveder l'uso di sostanze dannose (chimiche)

Prodotti adesivi

Adesivi composti da resine reattive. In base alla natura del legante sono distinguibili in adesivi a base di resine epossidiche, responsabili dell'insorgenza di malattie su base irritativa o allergica a carico della cute e del polmone, ed in adesivi a base di resine poliuretaniche capaci di provocare, a concentrazioni bassissime, gravi sensibilizzazioni a carico dell'apparato respiratorio.

Non sono previsti problemi di reazioni chimiche che possano generare surriscaldamento ma si prescrive l'assoluto DIVIETO DI FUMARE. Lo stoccaggio dei contenitori deve essere effettuato all'interno del box deputato al ricovero delle attrezzature, protetto dai raggi del sole e da eventuali fiamme libere; si demanda la C.S.E. Individuare la massima quantità stoccabile in base alle schede di sicurezza.

Le schede di sicurezza dovranno essere allegate al P.O.S. e successivamente, presenti in cantiere.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Gli agenti chimici devono essere conservati nelle confezioni originali

Qualora sia necessario travasare un agente chimico, il recipiente deve essere etichettato in modo tale da riportare le indicazioni presenti sul contenitore originale e queste dovranno essere leggibili anche a distanza di tempo.

I contenitori degli agenti chimici devono essere sempre richiusi con cura dopo l'uso e conservati negli apposti armadi, se necessario sotto chiave, avendo cura di separare le sostanze incompatibili. Presso ogni deposito dovrebbe essere disponibile il materiale per l'assorbimento e la neutralizzazione di eventuali versamenti.

Le scorte dovrebbero essere immagazzinate in locali separati, meglio se esterni, adeguatamente compartimentati, dotati di dispositivi automatici antincendio e di adeguata areazione (finestre, sistemi di ventilazione forzata)

Misure di sicurezza per l'eventuale stoccaggio di gas in bombole: buone prassi

1. Le bombole devono essere stoccate in aree delimitate e recare cartelli che definiscono in modo inequivocabilmente il contenuto della bombola.
2. Non rimuovere la calotta di protezione delle valvole fino a quando le bombole devono essere usate.
3. Separare in maniera ben distinta le bombole piene dalle bombole vuote.
4. Le bombole devono essere protette da fiamme libere o sorgenti di calore in genere e da oggetti che possono provocare danni di qualunque natura alla bombola.
5. Nell'area di stoccaggio non devono essere depositate altre sostanze combustibili e/o infiammabili.

Elementi di prevenzione in caso di fibre disperse

Occorre adottare i provvedimenti necessari ad impedire o a ridurre, per quanto possibile, lo sviluppo e la diffusione delle polveri e delle fibre.

Si devono adottare modalità di lavoro che limitino lo sviluppo di polveri, quali l'umidificazione del materiale in lavorazione, l'utilizzo di utensili manuali o meccanici a bassa velocità e fornire idonei dispositivi di protezione individuali: ad es. maschere respiratorie tipo FFP1 (S) per le polveri inerti o di classe superiore (FFP2 o FFP3) per le polveri di legno duro, le fibre ceramiche refrattarie e le polveri contenenti silice libera cristallina.

Dispositivi di protezione individuali:

quando il fluido è applicato a pennello è sufficiente utilizzare i guanti, la tuta, le scarpe antisdrucchiolo resistenti agli oli; nel caso in cui si ricorra alla nebulizzazione è necessario indossare anche maschere respiratorie con filtro combinato per nebbie e vapori.

La tuta deve essere lavata a secco per allontanare i residui di olio.

Non bere, mangiare o mantenere vivande nel luogo di utilizzo degli agenti chimici

- **Non fumare** nel luogo di utilizzo degli agenti chimici
- Utilizzare **attrezzature specifiche per movimentare i fusti** di maggiori dimensioni ed evitare sversamenti
- Prestare attenzione al materiale contaminato (es. stracci, fusti vuoti, sabbia, ecc.)

UTILIZZO DI IDONEI DPI

I DPI da utilizzare in caso di presenza di rischio chimico devono garantire:

- protezione del corpo (tute e grembiuli resistenti agli agenti chimici)
- protezione del piede (scarpe antinfortunistiche per la protezione da ferite al piede provocate da composti chimici)
- protezione degli occhi e del viso (occhiali e visiere)
- protezione delle mani (guanti contraddistinti dal simbolo "rischi chimici")
- protezione delle vie respiratorie (mascherine usa e getta, maschere o semi-maschere con filtri specifici)

Al C.S.E. La verifica delle caratteristiche più opportune che questi D.P.I. devono avere.

RISCHIO DA IMPATTI, CONTUSIONI, PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI

Nel presente cantiere in fase di installazione dei rotoli di erba artificiale, sussiste il rischio di tagli, abrasioni

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Non si prevedono scelte progettuali particolari o organizzative di rilievo, si demanda comunque al C.S.E. la verifica per condizioni particolari.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

E' fatto obbligo di indossare i Dispositivi di Protezione Individuale quali:

- x guanti
- x calzature di sicurezza
- x elmetto
- x indumenti protettivi

RISCHIO DI INCENDIO

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.3. lett. g)

Per le lavorazioni esaminate non è prevedibile un rischio concreto d'incendio, in ogni caso si prescrive il

divieto assoluto di fumare.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Si prescrive comunque la presenza di un estintore a polvere da Kg. 6 classe di spegnimento 34A-233 BC Omologato DM 07/01/05. **L'estintore dovrà essere ubicato in posto raggiungibile e evidenziato dal suo cartello segnalatore.**

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Nessuna

RISCHIO DA SBALZI DI TEMPERATURA

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.3. lett. h)

Trattasi di lavori eseguiti nel mese di maggio/giugno pertanto non sussiste tale rischio

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Nessuna in particolare

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Nessuna in particolare

RISCHIO DA ELETTROCUZIONE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.3. lett. i)

Per le lavorazioni esaminate è prevedibile un rischio possibile da elettrocuzione, riscontrabile nella fase di allestimento/disallestimento di cantiere

Questa circostanza potrebbe favorire il contatto indiretto con parti normalmente non in tensione (ad esempio l'involucro di una apparecchiatura, di uno strumento etc. che normalmente è isolato e non in contatto con elementi in tensione) per un guasto interno o per la perdita di isolamento (caso in esame).

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Le protezioni contro i contatti indiretti possono effettuarsi con dispositivi che impediscono il contatto con gli elementi in tensione o con mezzi che interrompono in circuito impedendo eventuali tensioni di contatto

Per la salvaguardia contro i contatti indiretti, che sono i più pericolosi, le norme CEI 64-8 suddividono le protezioni in protezioni senza interruzione automatica del circuito; protezioni con interruzione automatica del circuito.

Nel presente cantiere è presente la sola protezione con interruzione automatica del circuito mediante messa a terra consiste nel realizzare un impianto di messa a terra opportunamente coordinato con interruttori (magnetotermicidifferenziali) posti a monte dell'impianto atti ad interrompere tempestivamente l'alimentazione elettrica del circuito guasto se la tensione di contatto assume valori particolari.

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.

Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.

Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.

Si prescrive che nelle immediate vicinanze dei lavori sia presente un estintore con le caratteristiche citate

nel rischio d'incendio.

RISCHIO DA RUMORE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.3. lett. l)

Non è previsto l'uso di macchine o apparecchiature rumorose pertanto questo rischio non sarà più analizzato

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Nessuna in particolare

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Nessuna in particolare

RISCHIO DA IMPATTI, CONTUSIONI, PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI

Questi rischi sono probabili in ogni lavorazione di un cantiere edile pur con probabilità ed entità diversa pertanto i D.P.I. rivestiranno un ruolo determinate al fine della riduzione di questi rischi.

La dotazione dei lavoratori dei DPI appropriati ai rischi individuati è un obbligo del datore di lavoro rimarcato dal D.Lgs. n.81/2008, art. 18, comma 1, lettera d), che deve: **"fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale"**.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Nessuna in particolare

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Si prescrive di indossare i Dispositivi di Protezione Individuale necessari per tipologia di lavorazione e per eventuali interferenze.

RISCHIO DI SCIVOLAMENTI E CADUTE DA LIVELLO

E' presente il rischio di scivolamenti e cadute a livello.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Quelle indicate per i lavori edili

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Quelle indicate per i lavori edili

RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Il rischio di movimentazione manuale dei carichi è pressoché presente in ogni lavorazione.

Scelte progettuali ed organizzative

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. a)

Quelle indicate per i lavori edili

Misure preventive e protettive

D.Lgs.81/08 All. XV 2.2.4. lett. b)

Quelle indicate per i lavori edili

DISALLESTIMENTO CANTIERE

I rischi che attengono al disallestimento del cantiere si possono paragonare a quelli previsti per la realizzazione del cantiere quindi si rimanda al capitolo "ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE" la verifica delle procedure organizzative e delle misure preventive e protettive.

PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRE LE LAVORAZIONI

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. e)

Per questo cantiere è prevista la contemporaneità di alcune lavorazioni con l'aggravante che queste lavorazioni potranno essere realizzate da ditte diverse.

Ne consegue che gli apprestamenti installati e, in qualche caso anche i macchinari previsti, saranno utilizzati, se necessario, da personale di ditte diverse (non è ipotizzabile che ogni ditta possa portare in cantiere la propria attrezzatura se non espressamente dedicata a lavorazioni specifiche).

Riscontrata la necessità già evidenziata e prescritta, di realizzare misure preventive e protettive nei confronti di quegli apprestamenti o macchinari d'uso comune (betoniera, sega circolare, ponteggio, baracche, ecc.), per consentire un utilizzo in comune di apprestamenti e macchine è necessario che:

- 1.** *Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento (D.Lgs.81/08 Art. 97 comma 1)*
- 2.** *Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve:*
 - *coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs.81/08*
 - *verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti POS al CSE (D.Lgs.81/08 Art. 97 comma 3, lettera b).*
- 3.** *il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D.Lgs.81/08 Art. 92) verifichi:*
 - *l'idoneità dei POS delle imprese esecutrici in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte dirette a migliorare la sicurezza in cantiere*
 - *verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza*

N.B.

Il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici (articolo 17 del D.Lgs.81/08) e deve contenere almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecuttrice, 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 esecuttrice e dai lavoratori autonomi sub-affidatari;
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 esecuttrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Come evidenziato nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento per questo cantiere le interferenze non si limitano solo ed esclusivamente a quelle determinate da lavorazioni eseguite in contemporanea o da ditte diverse; vi sono interferenze dovute al contesto in cui il cantiere si svolge (edificio pubblico con uffici, dipendenti e utenti, ivi compreso il ristorante).

Nel presente piano di Sicurezza sono già state individuate tali interferenze e sono già state indicate alcune scelte progettuali ed organizzative nonché specifiche misure preventive e protettive, in ogni caso il C.S.E. dovrà verificare la presenza di eventuali rischi non previsti preventivamente e/o creatisi a seguito di scelte organizzative e procedurali diverse da quelle indicate nel presente piano.

Per l'individuazione di nuovi rischi potranno essere utili le riunioni di coordinamento eventualmente allargate anche al Direttore dell'Ente nei casi in cui vi siano interferenze tali da determinare rischi per i dipendenti e gli utenti degli uffici del Comune.

La riunione di coordinamento potrà essere allargata anche al titolare del ristorante nel caso si evidenziassero situazioni potenzialmente rischiose per e dal ristorante.

ANALISI DELLE INTERFERENZE

D.Lgs.81/08 All. XV 2.3.1.

Quand'anche alcune lavorazioni possano essere eseguite in contemporanea e/o da ditte diverse i rischi per i lavoratori non dovranno mai superare la tollerabilità.

Escludendo i rischi propri di cantiere edile, le interferenze di questo cantiere possono determinare rischi di prevalentemente di caduta di materiale dall'alto.

Preso atto delle indicazioni e dei procedimenti già indicati in questo P.S.C. si fa **assoluto divieto** di eseguire lavorazioni che presuppongono rischi di caduta di materiale dall'alto con lavoratori impegnati in lavori esposti a questo rischio.

Pertanto durante le lavorazioni che interessano il tiro o il calo del materiale non deve essere presente nessun operaio o altro addetto sotto o nell'immediata vicinanza dei carichi sospesi fintanto che il carico non sarà messo definitivamente in sicurezza.

Riepilogo non esaustivo dei principali rischi individuati

- rischio investimento (in partenza ed in arrivo dei carichi)
- rischio da urti e/o schiacciamento
- rischio da impatti, contusioni, punture, tagli, abrasioni
- rischio da cesoiamento, stritolamento, schiacciamento e caduta di materiale dall'alto
- rischio di scivolamenti e cadute da livello
- rischio movimentazione manuale dei carichi
- rischio da polveri
- rischio da vibrazioni
- rischio dall'uso di sostanze chimiche
- rischio da elettrocuzione

Riepilogo non esaustivo dei principali danni

- Traumi cranici
- Irritazione e lesioni agli occhi
- Inalazione di sostanze nocive
- Lesioni, contusioni o abrasioni generiche
- Irritazione delle vie respiratorie
- Lesioni dorso lombari
- Irritazione della pelle - ustioni
- Ferite ai piedi

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

NOTA:

Si prescrive la presenza di una scheda di controllo dei D.P.I. presenti in cantiere, distinta per impresa, al fine di poter monitorare la dotazione a disposizione di ogni lavoratore e l'utilizzo che ne viene fatto.

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

TABELLA DELLE PROBABILITA' RELATIVA ALLE LAVORAZIONI E AL DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE

PROBABILITA'	PERICOLI	investimento persone	Urti/schiacciamento	Seppellimento	Impatti, contusioni, punture, tagli, abrasioni	Cesoiamento, stritolamento, schiacciamento e caduta di materia dall'alto	caduta di persone dall'alto	Scivolamenti e caduta da livello	Movimentazione manuale dei carichi	polveri	Uso di sostanza chimiche	vibrazioni	incendio	Elettrocuzione	caduta di materiale dall'alto	urti di manufatti	rumore	ribaltamento	traffico in prossimità del cantiere	presenza di personale non autorizzato in adiacenza al cantiere
OPERAZIONI LAVORAZIONI	FONDAZIONE MATERIALI LITICI, CON FOGNATURE ETC. - formazione di pacchetto strutturale di fondazione per campo sportivo in sintetico, completo di drenaggi ed impianto di irrigazione MANTO ERBOSO IN SINTETICO	3	1	3	2	2		2	2	2		2	1	1	2	1	1	1	1	2
	Disallestimento del cantiere	1	1		1	1		2	2	3	3		1							
		1	1		2	1		1	2	1				1	1	2	2	1	1	1

LEGENDA

improbabile	Probabilità	1
possibile		2
probabile		3
molto probabile		4

TABELLA DELLA MAGNITUDO RELATIVA ALLE LAVORAZIONI E AL DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE

MAGNITUDO	PERICOLI	investimento persone	Urti/schiacciamento	Seppellimento	Impatti, contusioni, punture, tagli, abrasioni	Cesoiamento, stritolamento, schiacciamento e caduta di materia dall'alto	caduta di persone dall'alto	Scivolamenti e caduta da livello	Movimentazione manuale dei carichi	polveri	Uso di sostanza chimiche	vibrazioni	incendio	Elettrocuzione	caduta di materiale dall'alto	urti di manufatti	rumore	ribaltamento	traffico in prossimità del cantiere	presenza di personale non autorizzato in adiacenza al cantiere
OPERAZIONI LAVORAZIONI	FONDAZIONE MATERIALI LITICI, CON FOGNATURE ETC. - formazione di pacchetto strutturale di fondazione per campo sportivo in sintetico, completo di drenaggi ed impianto di irrigazione MANTO ERBOSO IN SINTETICO	4	2	4	2	2		2	2	2		2	2	4	3	2	2	3	4	4
	Disallestimento del cantiere	4	2		2	3		2	2	3	3		2							
		4	2		2	3		2	2	1				4	3	2	2	3	4	4

LEGENDA

lieve	Magnitudo	1
modesta		2
grave		3
gravissima		4

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

TABELLA DELL'ENTITA' DEL RISCHIO RELATIVA ALLE LAVORAZIONI E AL DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE

ENTITA' DEL RISCHIO	PERICOLI																	
	investimento persone	Urti/schiacciamento	Seppellimento	Impatti, contusioni, punture, tagli, abrasioni	Cesoiamento, stritolamento, schiacciamento e caduta di materia dall'alto	caduta di persone dall'alto	Scivolamenti e caduta da livello	Movimentazione manuale dei carichi	polveri	Uso di sostanza chimiche	vibrazioni	Incendio	Elettrocuzione	caduta di materiale dall'alto	urti di manufatti	rumore	ribaltamento	traffico in prossimità del cantiere
OPERAZIONI																		
LAVORAZIONI	FONDAZIONE MATERIALI CON LITICI, FOGNATURE ETC	4	1	4	2	2		2	2	2		2	1	2	2	3	1	1
	formazione di pacchetto strutturale di fondazione per campo sportivo in sintetico, completo di drenaggi ed impianto di irrigazione	2	1		1	2		2	2	4	4		1	3				
	MANTO ERBOSO IN SINTETICO	2	1		2	2		1	2	1			2	2	2	2	2	2
	Disallestimento del cantiere	2	1		2	2		1	2	1			2	2	2	2	2	2

LEGENDA

molto basso	rischio	1
basso		2
medio		3
alto		4

GLI STRUMENTI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: IL KIT DELLA SICUREZZA I DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Ad ogni situazione di rischio ... il DPI adatto per evitare il pericolo

Protezione del capo

casco



"Usare la testa" è il motto di questo opuscolo.

Il casco va sempre indossato quando si lavora in cantiere. Quello che ci si mette in testa è un vero e proprio elmo che a seconda delle esigenze, può essere di materiale plastico o in fibra di vetro. Per le lavorazioni più pericolose viene utilizzato un elmetto metallico. Il casco va posizionato sulla testa in modo che il dispositivo di allaccio calzi a pennello tra la fronte e la nuca.

Visibilità

Indumenti ad alta visibilità



Tutti coloro che lavorano nei cantieri o in prossimità di essi, devono obbligatoriamente indossare **indumenti di sicurezza**, fatti con tessuti fluorescenti e bande catarifrangenti, che assicurano l'alta visibilità dell'operaio.

(sono gli strumenti da indossare sempre quando si entra in cantiere)

Protezione dei piedi

scarpe antinfortunistica



La proverbiale buccia di banana può sempre capitare, ma in cantiere i rischi per i piedi sono tanti e di ben altra natura. La perforazione della suola è solo uno di questi. Bisogna sempre guardare dove si mettono i piedi! Le scarpe di sicurezza hanno una punta rinforzata in acciaio. La suola "di sicurezza", anch'essa rinforzata con metallo (antischiacciamento). La suola antinfortunistica, anch'essa rinforzata con metallo (antiperforazione), garantisce una presa sicura sui terreni scivolosi o sdruciolevoli.

Protezione dell'udito

cuffie



Il rischio principale per chi è addetto a eseguire lavorazioni rumorose (o le subisce) è la perdita parziale (o totale, nelle esposizioni prolungate) dell'udito: un danno irreversibile.

La massima protezione acustica si può avere abbinando cuffie e tappi.

Le cuffie sono costituite da coppe di plastica riempite di materiale fonoassorbente.

I tappi sono fabbricati con materiali morbidi e anallergici.

inserti auricolari (tappi)

I dispositivi di protezione individuali (DPI), non sono un sostituto della sicurezza personale e del buon senso. **I dispositivi di sicurezza individuale (DPI)** sono gli indumenti e le attrezzature studiate per proteggere dagli infortuni chi lavora in cantiere e che il lavoratore è obbligato ad indossare e utilizzare correttamente, preoccupandosi di segnalare qualunque difetto o rottura al datore di lavoro.

Protezione occhi e viso

occhiali - visiera



La loro funzione è salvaguardare gli occhi quando si svolgono attività potenzialmente pericolose per la vista. Le lenti sono di materiali particolarmente resistenti agli urti, alle sostanze chimiche o alle schegge metalliche. Gli occhiali a mascherina proteggono anche l'area vicina al bulbo oculare.

La maggiore protezione frontale è data dalle visiere. Per i saldatori sono previsti occhiali o schermi specifici, che proteggono il viso che avvolgono anche lateralmente il viso.

Protezione delle mani

guanti di protezione



Ci sono guanti di vario tipo, adatti ad ogni tipo di lavorazione. **Sarebbe bene indossarli sempre.** È bene assicurarsi che non abbiano fori o lacerazioni o che siano troppo consumati. Sono di cuoio, cotone o Kevlar per lavorazioni in cui si compie uno sforzo o ci sono alte temperature. Quelli in fibra aramidica evitano le ustioni, i guanti di lattice di gomma isolano le mani dall'elettricità. Nel caso si debba operare con sostanze chimiche o biologiche pericolose devono essere utilizzati guanti specifici, che coprono anche parte dell'avambraccio.

Protezione delle vie respiratorie

mascherine antipolvere



Le vie respiratorie sono messe a rischio quando nell'aria si diffondono, sostanze tossiche respirabili o pulverolente. Questi dispositivi possono essere filtranti (ripuliscono l'aria da agenti nocivi), autorespiratori (con il supporto di una bombola portatile) e "a presa d'aria" che consentono di lavorare in un'atmosfera inquinata per prolungati periodi di tempo.

Protezione contro le cadute dall'alto

cintura di sicurezza



Ogni volta che c'è un dislivello rispetto al piano di lavoro è **obbligatorio utilizzare la cintura di sicurezza**. Questa attrezzatura vincola l'operaio al livello al quale sta lavorando. Solitamente viene usata un'imbracatura anti-caduta, costruita in modo da impedire che il corpo, cadendo, possa sfilarsi dalla stessa.

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3° cat.).

ELENCO NON ESAURIENTE DI MEZZI, ATTREZZATURE DA CANTIERE ED EVENTUALI SOSTANZE PERICOLOSE CHE POSSONO ESSERE PRESENTI NEL CANTIERE

- 1.** Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
- 2.** Recinzione di qualsiasi genere
- 3.** Attrezzi generici di utilizzo manuale
- 4.** Carriola
- 5.** Flessibile
- 6.** Sega circolare
- 7.** Tubi in acciaio
- 8.** Trapani speciali o avvitatrici
- 9.** Autobetoniera
- 10.** Additivi chimici, collanti, resine o solventi
- 11.** Resine acriliche
- 12.** Autocarri
- 13.** Eventuale pompa per calcestruzzo
- 14.** Cavi elettrici, prese, raccordi
- 15.** Calcestruzzo
- 16.** Autogrù
- 17.** Trapani elettrici
- 18.** Tubi corrugati in PVC

ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per Legge, si evidenzia la principale documentazione che deve essere tenuta in cantiere a disposizione del Coordinatore in fase di esecuzione; si rammenta che parte della documentazione in elenco dovrà essere messa a disposizione delle ditte subappaltatrici prima del loro ingresso in cantiere.

- 1** notifica preliminare, che dovrà essere affissa in cantiere in posizione visibile (copia della notifica preliminare trasmessa all'Ente di controllo a cura del committente o del responsabile dei lavori),
- 2** piano di sicurezza,
- 3** piani operativi di sicurezza (POS)
- 4** nomina degli addetti all'incendio, e all'emergenza con corso di formazione specifico,
- 5** attestazione di avvenuta informazione e formazione dei lavoratori subordinati,
- 6** dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore,
- 7** dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- 8** dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- 9** dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano;
- 10** Informazione sui subappaltatori.
- 11** Tessera di riconoscimento dei lavoratori
- 12** Denuncia INAIL di nuovo lavoro temporaneo
- 13** Formazione uso macchinari e attrezzature

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Sostanze pericolose

- 14** Schede di sicurezza delle sostanze pericolose

Impianti elettrici

- 15** Dichiarazione di Conformità dell'impianto elettrico
- 16** Invio di DC dell'impianto di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche a INAIL (ex ISPESL) e AUSL
- 17** Verifica periodica dell'impianto di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (biennale)

Apparecchi di sollevamento

- 18** Registrazione delle verifiche trimestrali di funi e catene di apparecchi di sollevamento
- 19** Comunicazione ad AUSL, se necessario, di futura installazione per apparecchi di sollevamento
- 20** Calcolo della stabilità, se necessario, dell'apparecchio di sollevamento redatta da tecnico iscritto all'albo
- 21** Verbale di controllo iniziale eseguito dopo installazione dell'apparecchio di sollevamento – dichiarazione di corretto montaggio
- 22** Verbal di verifica annuale apparecchi di sollevamento, se necessario, (portata > 200 kg) eseguita da ISPESL (prima verifica) e ASL (successive)

Macchine ed attrezzature

- 23** Libretto d'uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro presenti in cantiere
- 24** Scadenzario dei controlli e dei monitoraggi da effettuare su macchine e attrezzature

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

D.Lgs.81/08 All. XV 2.3.1.

Il Crono-programma, parte integrante di questo Piano di Sicurezza e Coordinamento si trova tra gli allegati **VERIFICA COMPATIBILITA' P.S.C.**

D.Lgs.81/08 All. XV 2.3.3.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il crono-programma dei lavori, se necessario.

MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. f)

Come già precisato alcuni apprestamenti, alcune attrezzature e alcuni mezzi di protezione collettiva potranno essere utilizzati in modo comune; non si ritiene necessario definire misure particolari; il coordinamento (se e quando necessario) potrà essere definito anche con appositi procedimenti dal C.S.E. che ne valuterà la necessità previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati.

MISURE DI COORDINAMENTO

D.Lgs.81/08 All. XV 2.3.4.

Durante le riunioni di coordinamento il C.S.E. adotterà, di concerto con la direzione dei lavori, le imprese esecutrici e gli eventuali lavoratori autonomi interessati le misure più idonee per l'uso in comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

CRONOLOGIA DI ATTUAZIONE E MODALITA' DI VERIFICA

D.Lgs.81/08 All. XV 2.3.5.

Nella fase di avvio dei lavori, dopo la cantierizzazione del cantiere il C.S.E. dovrà convocare la prima riunione di Coordinamento a seguito della quale sarà disposta una cronologia e una metodologia da tenersi durante tutte le fasi di lavoro e, nello specifico, in ogni occasione nella quale è previsto l'ingresso di una nuova Ditta o un lavoratore autonomo.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI E I LAVORATORI

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. g)

Per l'esecuzione dei lavori sono previsti specifici incontri di coordinamento che il C.S.E. dovrà convocare ogni qualvolta riterrà necessario.

Considerato che l'elemento che lega la cooperazione, il coordinamento e l'informazione è la comunicazione (solitamente verbale) è necessario che nelle riunioni di coordinamento siano presenti tutti i datori di lavoro interessati in quella specifica fase o sottofase di lavoro e le altre figure individuate per la sicurezza ivi compreso il Medico del Lavoro preventivamente alle fasi di lavoro più esposte a rischi.

L'assenza anche di una sola di questi figure può vanificare gli obiettivi auspicati.

Si ritiene che debba essere eseguita una riunione di coordinamento per fase di lavoro.

ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. h)

L'emergenza rappresenta una situazione di pericolo, un fatto o una circostanza imprevista. Essa costringe quanti la osservano e quanti eventualmente la subiscono, a mettere in atto misure di reazione a quanto accade, dirette alla riduzione dei danni possibili e alla salvaguardia delle persone.

L'emergenza impone a lavoratori o ospiti di essere attenti e consapevoli che i limiti della sicurezza propria, altrui, e/o delle cose, stanno per essere superati e che occorre agire per impedire il diffondersi del danno.

Poiché l'emergenza è un fatto imprevisto, per la stessa natura, coglie di sorpresa tutti i presenti; l'azione più istintiva è sempre la fuga anche se questa potrebbe rivelarsi la scelta peggiore.

Per quanto attiene al presente intervento si ritiene che l'organizzazione dell'emergenza debba essere a cura dell'impresa esecutrice principale che, prima dell'inizio dei lavori dovrà **portare a conoscenza ai propri lavoratori e ai datori di lavoro di eventuali altre imprese delle modalità di pronto intervento,**

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria.

I lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione in merito agli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

Le imprese esecutrici dovranno conservare i dati del medico competente (nominativo, numero di telefono) e in relazione alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compreso accertamenti sanitari preventivi e periodici di cui all'art. 41 del D. Lgs. 81/2008.

Le imprese esecutrici hanno il dovere di garantire ai propri dipendenti la necessaria formazione e fornire le informazioni affinché qualunque situazione di emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato.

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dall'Azienda USL di Ravenna (centralino 0544,285111).

Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (art. 18 comma 1 lettera b) D.Lgs 81/2008).

Ciascuna impresa prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

Ciascuna impresa dovrà garantire per i propri capi cantiere e per tutta la durata dei lavori, un telefono per le comunicazioni di emergenza, a tal fine si ritiene sufficiente la dotazione del cosiddetto "telefono cellulare".

Alcuni numeri di potenziale immediata utilità devono essere conservati in cantiere (Carabinieri; Vigili del Fuoco;

Emergenza sanitaria; Acquedotto; Gas guasti; Enel guasti; Coordinatore per l'esecuzione dei lavori; Direttore dei lavori; Ditta appaltatrice; Responsabile servizio protezione e prevenzione; Addetti al pronto intervento; Rappresentante sicurezza lavoratori; Medico competente) e posti in maniera visibile.

NUMERI DI TELEFONO

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2 lett. h

Di seguito l'elenco non esaustivo dei numeri di telefono delle principali Strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

Nominativo	Telefono	Fax
VIGILI DEL FUOCO PRONTO INTERVENTO:	115	
POLIZIA PRONTO INTERVENTO:	113	
CARABINIERI PRONTO INTERVENTO:	112	
PRONTO SOCCORSO:	118	

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Altri numeri utili

Nominativo	Telefono	Fax
Vigili del fuoco distaccamento di Lugo via Mentana	0545.22222	
Polizia di Stato - Commissariato di P.S. Via Emaldi	0545.904811	
Carabinieri - Stazione di Lugo - Via Mentana	0545.2110	0545.2110
Comando Polizia Municipale	800.072.525 0545.38470	0545.34502
Comune di Lugo di Romagna	0545.38111	0545.38498
ENEL	800.900.800 800.900.860	
TELECOM	800.187.800	
HERA	800.999.500 199.199.500	
Soccorso stradale	116	

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA SEGNALETICA DA INSTALLARE IN CANTIERE



In prossimità della rampa e/o in ogni passaggio dove è prevista l'interferenza tra il passaggio di automezzi e pedoni è obbligatorio installare il seguente cartello



integrato dal seguente pannello

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -



Il cartello di segnalazione dell'estintore deve essere ubicato nei pressi dell'estintore e deve essere sempre visibile

DURATA DEI LAVORI, DELLE FASI DI LAVORO E DELLE EVENTUALI SOTTOFASI, ENTITA' DEGLI UOMINI-GIORNO

D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. i)

- ✓ Data presunta d'inizio lavori: 2 maggio 2019
- ✓ Durata presunta dei lavori: 60 gg naturali consecutivi
- ✓ Data presunta di fine lavori: 1 luglio 2019
- ✓ Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 4
- ✓ Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi da individuare: 2
- ✓ % manodopera medi : 17,40 %
- ✓ Ammontare netto complessivo presunto dei lavori Euro: 321.817,37 oltre oneri della sicurezza (€ 3.000,00)
- ✓ Entità presunta del cantiere: 184 uomini/gg

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA - D.Lgs.81/08 All. XV 2.1.2. lett. i) – punto 4.1.

ONERI DELLA SICUREZZA

			<i>Misura di sicurezza</i>	<i>u.m.</i>	<i>Q.tà</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Costo totale</i>
F01	.08.	026	Utilizzo di WC CHIMICO costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile:				
F01	.08.	026a	per i primi 30 giorni lavorativi	cad	1	€ 160,00	€ 160,00
F01	.08.	026b	per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	cad	1	€ 110,00	€ 110,00
F01	.08.	018	Utilizzo di box prefabbricato DEPOSITO ATTREZZATURE con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idroguo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza :				
F01	.08.	018a	240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	1	€ 199,60	€ 199,60
F01	.08.	018b	240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	1	€ 36,80	€ 36,80
			Prefabbricato modulare componibile per UFFICIO DI CANTIERE, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 46/90, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale:				
F01	.08.	019	soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):				
F01	.08.	019a	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	1	€ 85,40	€ 85,40
			ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	1	€ 85,40	€ 85,40
			Prefabbricato modulare componibile per SPOGLIATOIO, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 46/90, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale:				
F01	.08.	019	soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):				
F01	.08.	019a	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	1	€ 85,40	€ 85,40
			ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	1	€ 85,40	€ 85,40
F01	.09.	028	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:				
F01	.09.	028a	allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	ml	330	€ 1,29	€ 425,70
F01	.09.	028b	costo di utilizzo mensile	ml	330	€ 0,32	€ 105,60
F01	.10	51	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:				
F01	.10	.051C	330 x 500 mm	cad	2	€ 0,42	€ 0,84
F01	.10	.052	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio	cad	2	€ 23,94	€ 47,88
F01	.33	.232	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:				
F01	.33	.232*	dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm				
F01	.33	.234	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in: set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute	cad	1	€ 15,90	€ 15,90
F01	.35.	238	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio – ATTIVITA' MOVIERE	h	20	€ 37,22	€ 744,40
		S.17_01	Impianto elettrico di cantiere per cantiere medio con collegamento al quadro elettrico di cantiere e posizionamento delle linee di alimentazione con fissaggio dei cavi a parete o realizzazione di schermature di protezione antiradiazioni come indicato dal Coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione. Il titolo è comprensivo della redazione dell'attestazione di conformità e dei successivi aggiornamenti e dell'invio della documentazione all'ente preposto al controllo. Il titolo è comprensivo inoltre della valutazione della necessità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche e della sua realizzazione o rilascio dichiarazione scritta di non necessità	cad	1	€ 454,98	€ 454,98
F01	.09.	036	Cancello carrabile realizzato con tubo tipo ponteggio, rivestito con rete metallica o lamiera grecata, in opera, compreso i pilastri di sostegno per una altezza complessiva di 2 m, peso indicativo 25 kg/mq	ac	1	€ 298,70	€ 298,70
N04	.09.	.033	N04.09.033 Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori:				
N04	.09.	.033*	3 da 6 kg		4	€ 14,50	€ 58,00
						Totale	€ 3.000,00

FASCICOLO

(Per la redazione e l'aggiornamento del presente fascicolo occorre tener conto dell'elaborato : PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA art. 33 DPR 05.10.2010 N. 207)

Per fabbricati progettati da marzo 1997, le informazioni per l'esecuzione dei lavori di manutenzione in sicurezza, si possono trovare nel Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera (c.d. fascicolo tecnico dell'opera) che deve essere fornito dal proprietario del fabbricato (committente dei lavori).

Questo utile strumento non è altro che “un libretto” che accompagna l'edificio dalla sua nascita , seguendo tutti i processi di salvaguardia, di modifica e/o di integrazione che si rendono necessari nel tempo. La sua finalità è quella di fornire indicazioni sulle modalità di esecuzione in sicurezza di ogni intervento successivo, riportando la tipologia di apprestamenti di sicurezza già in possesso dell'opera e specificando quelli che invece devono essere predisposti da chi esegue i lavori.

Tali informazioni permettono all'impresa esecutrice di redigere in maniera corretta ed aderente alla realtà il Piano Operativo di Sicurezza e di realizzare notevoli risparmi economici.

Il fascicolo viene redatto secondo quanto prescritto dall'art Articolo 91 del D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81, secondo le prescrizioni e con i contenuti individuati all'allegato XVI.

Il fascicolo contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993.

Il fascicolo dovrà essere aggiornato in corso di esecuzione dell'intervento (a cura del coordinatore per l'esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche sulla stessa (a cura del committente).

IL gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del fascicolo.

Il fascicolo dovrà essere utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità di intervento ai fini della sicurezza.

Scheda I - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E INDICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI**DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**

Il progetto prevede in sintesi:

- Scavo in sezione per le canalizzazioni di drenaggio interne al campo e per la condotta principale drenante perimetrale;
- Posa di geotessile TNT su tutto il fondo degli scavi;
- Posa dei pozzetti perimetrali, delle tubazioni di drenaggio secondarie e primarie rinfiancate con materiale inerte drenante;
- Realizzazione di impianto di irrigazione
- Realizzazione della stratigrafia di progetto con inerti
- Posa delle canalette grigliate poste sul perimetro del campo per destinazione, collegate ai pozzetti della fognatura;
- Posa in opera di manto erboso sintetico di ultima generazione e tracciatura della segnaletica
- Riposizionamento opere accessorie di arredo quali porte, panchine, rete divisoria per campo a 7, complete delle opere murarie di fondazione necessarie.

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	02 maggio 2019	Fine lavori	1 luglio 2019
---------------	----------------	-------------	---------------

Indirizzo del cantiere

Via	Madonna delle Stuoie - Rivali san Bartolomeo				
Località	Madonna delle Stuoie	Città	Lugo	Provincia	Ravenna

SOGGETTI COINVOLTI

Committente	Comune di Lugo				
Indirizzo	Piazza Martiri, 1 - 48022 Lugo			(RA)	
Responsabile dei lavori	Ing. Paolo Nobile				
Indirizzo	Piazza Martiri, 1 - 48022 Lugo			(RA)	
Progettista generale	Arch. Giovanni Liverani				
Indirizzo	Piazza Martiri, 1 - 48022 Lugo			(RA)	
Progettista	Ing. Giuseppe Lavatura				
Indirizzo	Via G. Alberoni, 49 - 48010			(RA)	
Collaboratore al progetto e D.O. architettonica	Ing. Barbara Boninsegna				
Indirizzo	Piazza Martiri, 1 - 48022 Lugo			(RA)	
Coordinatore per la progettazione	Arch. Giovanni Liverani				
Indirizzo	Piazza Martiri, 1 - 48022 Lugo			(RA)	
Coordinatore per l'esecuzione	Ing. Paolo Nobile				
Indirizzo	Piazza Martiri, 1 - 48022 Lugo			(RA)	
Impresa appaltatrice					
Indirizzo					
Legale rappresentante					
Indirizzo					
Lavori appaltati					

Da completare in fase di esecuzione e collaudo a cura del C.S.E. e del Committente.

Scheda II - INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE (SPECIFICHE RICHIESTE ALLE IMPRESE ESECUTRICI), PER GLI INTERVENTI SUCCESSIVI PREVEDIBILI SULL'OPERA, QUALI LE MANUTENZIONI ORDINARIE E STRAORDINARIE, NONCHÉ PER GLI ALTRI INTERVENTI SUCCESSIVI GIÀ PREVISTI O PROGRAMMATI

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie.

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sotto-servizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

Scheda II.1 - RISCHI INDIVIDUATI

Tipologia dei lavori	Codice scheda	
REALIZZAZIONE CAMPO SPORTIVO IN SINTETICO IN LOCALITA' MADONNA DELLE STUOIE		

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Il cantiere si sviluppa all'interno di un lotto intercluso tra le via Madonna delle Stuoie e via Rivali San Bartolomeo.

Il cantiere partirà da una situazione pre esistente di scavo, coincidente col perimetro del campo da calcio principale, per una profondità di circa 35 cm. Sarà pertanto necessario disporre una rampa in rilevato per l'accesso dell'automezzo atto a scaricare gli inerti.

Trattasi di formazione di pacchetto strutturale composto da geotessile, massicciata di sottofondo, graniglia, sabbia, con rete di scolo delle acque meteoriche, drenaggi primari e secondari, pozzetti di ispezione, impianto di irrigazione e manto erboso.

L'accesso carrabile avverrà esclusivamente da via Marzabotto, quello pedonale da via Madonna delle Stuoie.

L'area di deposito/baraccamenti sarà quella del campetto piccolo, con ingresso da via Marzabotto, come meglio indicato nel lay-out di cantiere

Lavori prevedibili, previsti o programmati sull'opera

A seguito dell'intervento di cui in oggetto i lavori prevedibili, previsti o programmabili sull'opera realizzata sono desumibili dall'elaborato "PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA" allegato al Progetto Esecutivo reperibile c/o gli archivi del Comune di Lugo (vedi scheda III).

Ovviamente i rischi saranno determinati dalla o dalle lavorazioni che si renderà non necessarie per la continua funzionalità delle opere eseguite; ne consegue che l'entità di cantieramento, per esempio, sarà conseguente alla lavorazione da effettuare.

Lo schema che segue individua i rischi generici che si potranno evidenziare per quanto concerne cantieri simili a quello di cui in oggetto.

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Tipo intervento	Rischi individuati
ACCANTIERAMENTO E DISALLESTIMENTO CANTIERE	INVESTIMENTI
	URTI DI MANUFATTI
	RIBALTAMENTO
FORMAZIONE DI PACCHETTO STRUTTURALE	
<ul style="list-style-type: none"> geotessile massicciata livellazione graniglia sabbia rete di scolo acque meteoriche drenaggi primari e secondari pozzetti di ispezione impianto di irrigazione 	INVESTIMENTI
	SEPPELLIMENTO
	SCIVOLAMENTI, CADUTE DA LIVELLO
	CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO
	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
	POLVERI
	ELETTROCUZIONE
	VIBRAZIONI
MANTO SINTETICO	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
	RISCHIO CHIMICO
	IMPATTI, CONTUZIONI, PUNTORUE, TAGLI, ABRASIONI
	ELETTROCUZIONE
	SCIVOLAMENTI, CADUTE DA LIVELLO

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accesso al cantiere	Impianto di illuminazione ordinaria	Moviere, DPI
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Impianto di illuminazione ordinaria	DPI (imbragature etc..)
Impianti tecnologici di alimentazione etc..	Nessuna	D.P.I. specifici
Approvvigionamento e movimentazione dei materiali	Nessuna	idem c.s.
Approvvigionamento e movimentazione delle attrezzature	Nessuna	Idem c.s.
Igiene sul lavoro	Nessuna	idem c.s.
Interferenze e protezione terzi	Nessuna	Idem c.s.

Scheda II.2 - RISCHI INDIVIDUATI

Tipologia dei lavori	Codice scheda	

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

--	--	--

Questa scheda dovrà essere utilizzata per l'eventuale adeguamento del fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

Tipo intervento	Rischi individuati

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accesso ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione dei materiali		
Approvvigionamento e movimentazione delle attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Scheda II.3 - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA, INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE/MANUTENZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA, NONCHÉ CONSENTIRE IL LORO UTILIZZO IN COMPLETA SICUREZZA E PERMETTERE AL COMMITTENTE IL CONTROLLO DELLA LORO EFFICIENZA.

Codice scheda		
---------------	--	--

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione e da effettuare	Periodicità

IMPIANTO SPORTIVO MADONNA DELLE STUOIE

- Lavori di realizzazione campo da calcio in sintetico -

Scheda III - RIFERIMENTI ALLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE

Scheda III-1 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Tipologia dei lavori LAVORI DI REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO LOCALITA' MADONNA DELLE STUOIE	Codice scheda	
---	---------------	--

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
P.S.C.				
PROGETTO ESECUTIVO E ALLEGATI	Arch. Giovanni Liverani <i>Piazza Martiri, 1 48022 Lugo (RA)</i>	MARZO 2019	Archivio Comunale degli atti pubblici (delibere e determine) del Comune di Lugo	-

Firme di accettazione

Prima dell'inizio dei lavori, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte il presente Piano di Sicurezza.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

firma

IMPRESE	Legale rappresentante	Referenti
Opere edili in genere Tel. Cell.	Nome e Cognome	Nome e Cognome
- Tel. Cell.	Nome e Cognome	Nome e Cognome
- Tel. Cell.	Nome e Cognome	Nome e Cognome
- Tel. Cell.	Nome e Cognome	Nome e Cognome
- Tel. Cell.	Nome e Cognome	Nome e Cognome
- Tel. Cell.	Nome e Cognome	Nome e Cognome

***AREA INFRASTRUTTURE PER IL TERRITORIO
- SERVIZIO PATRIMONIO -***

**LAVORI DI REALIZZAZIONE
CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO
LOCALITA' MADONNA DELLE STUOIE**

PROGETTO ESECUTIVO

R4

CRONOPROGRAMMA

PROGETTAZIONE GENERALE

Dott. Arch. Giovanni Liverani

COLLABORATORE

Dott. Ing. Barbara Boninsegna

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

AREA INFRASTRUTTURE

PER IL TERRITORIO

Dott. Ing. Paolo Nobile

PROGETTISTA

Dott. Ing. Giuseppe Lavatura

DIREZIONE LAVORI

Dott. Ing. Giuseppe Lavatura

Cronoprogramma lavori

LAVORAZIONI	Inizio	Fine	Durata (giorni)
Tracciamento linee - posa geotessile	2/5	6/5	4
Opere in c.a - plinti per porte e accessori	4/5	12/5	8
Formazione drenaggi secondari	3/5	9/5	6
Massicciata di sottofondo - sp. 30 cm	9/5	19/5	10
Massicciata di sottofondo - sp. 7 cm	19/5	24/5	5
Livellamento con graniglia - sp. 4 cm	24/5	28/5	4
Piano di posa - sp. 3 cm	28/5	1/6	4
Formazione drenaggio principale	7/5	18/5	11
Posa canaletta grigliata perimetrale	16/5	22/5	6
Posa tubazioni corrugate per impianti	10/5	19/5	9
Esecuzione impianto di irrigazione	19/5	3/6	15
Posa manti erbosi	1/6	28/6	27
Riposizionamento arredi	28/6	1/7	3
DURATA LAVORI (gg)			60

CAMPO DA CALCIO IN ERBA ARTIFICIALE "MADONNA DELLE STUOIE" - LUGO
CRONOPROGRAMMA LAVORI

