

COMUNE DI ARZACHENA

Provincia di SASSARI

REALIZZAZIONE MURO DI CINTA -ALBA DI RUDA-

TAVOLA N'

A.11

PIANO DI SICUREZZA E ALLEGATI

SCALA

-

DATA

MARZO 2018

REV. N.

01

PROGETTO TIPO

PREL.



ESEC.

A.B.

AGGIORNAMENTI

IL TECNICO INCARICATO
ING. GUIDO MURRIGHILE

IL COMMITTENTE
SARDEGNA RESORTS SRL

Sardegna Resorts s.r.l.

Casa il Ginepro, 1a - 07020 Porto Cervo (OT)

Tel.: 0789-905111

Fax: 0789-91153

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

***LAVORI DI
REALIZZAZIONE DI UN MURO DI CINTA
PRESSO
CONDOMINIO ALBA DI RUDA***

PORTO CERVO



Studio Associato "Femas" – Via Madonna degli angeli, 21 – 03013 Ferentino (FR)

DATI GENERALI	4
OBIETTIVI GENERALI DEL PSC	4
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	4
Indirizzo di cantiere.....	4
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	5
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	5
Committente	5
Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori	5
Nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	6
ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO	6
ANALISI DEL PROCESSO PRODUTTIVO	6
Determinazione delle sottofasi di lavoro (operazioni elementari).....	7
Calcolo della dimensione (uomini/giorno) delle singole fasi	8
VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	8
Valutazione delle probabilità	Errore. Il segnalibro non è definito.
Valutazione della magnitudo.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Valutazione degli ambiti di rischio	Errore. Il segnalibro non è definito.
Valutazione dei livelli di rischio	Errore. Il segnalibro non è definito.
PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA.....	20
AREA DI CANTIERE.....	20
Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.....	21
Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	21
Misure di controllo.....	21
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	22
Recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni.....	22
Servizi igienico assistenziali.....	22
Viabilità principale di cantiere	22
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	23
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	23
Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza	23
Disposizioni per l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione	23
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali.....	24
La dislocazione degli impianti di cantiere.....	24
Dislocazione delle zone di carico e scarico	24

Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.....	24
LAVORAZIONI E SPECIFICHE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	24
Fattori di rischio.....	25
Fasi di lavoro	
INTERFERENZE	28
PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLE LAVORAZIONI.....	28
ORGANIZZAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	28
INTERFERENZE E PRESCRIZIONI OPERATIVE.....	30
VERIFICHE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE.....	30
GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI.....	30
GESTIONI COMUNI.....	
Allestimento cantiere	
Impianto elettrico di cantiere	
VARIE	31
COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO E/O LAVORATORI AUTONOMI	31
GESTIONE DELLE EMERGENZE	32
POS E DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE	32
Dati identificativi dell'impresa esecutrice.....	33
Altri dati da indicare nel POS	33
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	34
CONSIDERAZIONI.....	34
ONERI SPECIFICI DELL'OPERA.....	35

DATI GENERALI¹

OBIETTIVI GENERALI DEL PSC

La normativa in materia di sicurezza nei cantieri coinvolge la figura del committente in prima persona e lo obbliga a prodursi perché nell'ambito delle lavorazioni vengano applicate le norme di sicurezza previste dalla legge, dovendo peraltro effettuare una valutazione preventiva del rischio e vigilando anche nella fase di esecuzione; a questo scopo il Committente viene coadiuvato, incaricandoli personalmente, dai Coordinatori in fase di progetto e di esecuzione lavori.

I direttori di cantiere, i preposti, gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal Piano di Sicurezza e dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Il presente piano di sicurezza ha lo scopo di individuare nell'opera-cantiere in corso di progettazione elementi di criticità per quanto riguarda la salute e la sicurezza dei lavoratori impegnati nell'esecuzione dei diversi manufatti.

La versione definitiva del presente piano include le analisi e le valutazioni del rischio che sono servite da supporto all'attività di progettazione vera e propria dell'opera; l'attività di coordinamento per la fase progettuale ha quindi trovato luogo in tutti i passaggi di definizione dell'opera.

Il presente PSC è redatto in conformità al al Dlgs 81/2009 (Titolo IV e Allegato XV) ed in riferimento alla norma UNI 10942.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA²

Indirizzo di cantiere³

Costa Smeralda – Condominio Alba di ruda

Vedasi allegata planimetria generale

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere⁴

L'edificio, e il relativo cantiere, si inseriscono in un area circondata da vegetazione e case .

¹ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.1

² Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 a)

³ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 a) 1)

⁴ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 a) 2)

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA⁵

Natura dell'opera oggetto delle lavorazioni:

lavori di realizzazione di un muro di cinta presso il condominio Alba di Ruda.

Importo lavori: 172.839,00 euro

Durata lavori (stimata): 28 giorni lavorativi

Entità uomini giorno (stimata): 276

Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere: 10

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi: 1

CONSIDERAZIONE IN MERITO ALLE RICHIESTE E AGLI ORIENTAMENTI DETERMINATI DALLA PROGETTAZIONE DI MASSIMA

Il progetto di massima non pone particolari vincoli o specifiche indicazioni alla progettazione esecutiva che trova definizione in procedimenti tecnologici tradizionali e sufficientemente consolidati

PROCEDIMENTO DI INTERVENTO

Gli interventi da realizzare fanno riferimento a tecniche costruttive relativamente tradizionali.

CONSIDERAZIONI SULLA TOSSICITÀ E PERICOLOSITÀ DEI MATERIALI IMPIEGATI

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede l'utilizzo di materiali impiegati di comune impiego nell'ambito delle tipologie costruttive qui considerate.

Durante le operazioni di montaggio e smontaggio non è previsto l'utilizzo di sostanze tossiche o pericolose.

CONSIDERAZIONI ERGONOMICHE

La movimentazione dei materiali dovrà avvenire, in genere, mediante mezzi meccanici.

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA⁶

Committente

Sardegna Resorts srl.

Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori

Ing. Franco Ferrera - Ing. Marco Mastrangeli

⁵ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 a) 3)

⁶ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 b)

Nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

Inserire il nominativo del datore di lavoro delle imprese esecutrici

DATA INSERIMENTO	IMPRESA	DATORE DI LAVORO
------------------	---------	------------------

ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Viene esposta, di seguito, la sequenza metodologica relativa alla valutazione dei rischi finalizzata alla redazione del piano di sicurezza nell'ambito del progetto–cantiere.

Tale metodo, come altri indubbiamente soggettivo, presenta, d'altro canto, elementi e caratteri di sintesi e di rappresentatività della distribuzione del rischio nell'ambito dell'attività di produzione finalizzata alla realizzazione dell'opera oggetto di analisi.

La complessità del cantiere, le diverse fasi produttive, le molteplici situazioni di pericolo, vengono considerate in ogni relazione operazione–pericolo, ma anche confrontate tra loro. Si tratta di un procedere euristico che conduce il pianificatore–valutatore attraverso l'evolversi del cantiere, inducendolo al soffermarsi a considerare, di volta in volta, le "relazioni pericolose" che possono trovare luogo durante le diverse fasi di lavoro. Il risultato finale, però, evidenzia gli ambiti di criticità, i rischi caratteristici [e la loro dimensione], del progetto–cantiere.

ANALISI DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Un'operazione preliminare alla valutazione del rischio consiste nell'analisi del processo produttivo che descrive le varie fasi del cantiere suddivise in macro–operazioni e micro–operazioni per giungere, compilando una WBS (Work Breakdown Structure), ad una lista delle operazioni.

Le operazioni principali che portano alla realizzazione dell'opera sono state determinate accorpando diverse lavorazioni che, dal punto di vista operativo e cronologico, presentano elementi di affinità.

Determinazione delle fasi di lavoro (operazioni elementari)

All'interno delle macro-fasi sono state individuate operazioni elementari che descrivono, pur in modo generalizzato, l'intero ciclo produttivo

Apertura Cantiere
Ripulitura vegetazione
Demolizione ingressi esistenti
Taglio pavimentazione stradale
Scavo per fondazioni
Realizzazione magrone e fondazione
Realizzazione muro
Intonacatura e verniciatura muro
Posa in opera maglia zincata e paletti
Posa in opera cancelli pedonali e carrabili
Posa in opera impianto di irrigazione e vegetazione
Chiusura cantiere

Calcolo della dimensione (uomini/giorno) delle singole fasi

Sulla base dei computi metrici è stata effettuata una stima della dimensione in uomini/giorno delle diverse fasi di lavoro. Tale stima tiene conto di indici di rendimento (considerando la manodopera) individuati per ogni singola attività.

Apertura Cantiere	4	
Ripulitura vegetazione	2	
Demolizione ingressi esistenti	8	
Taglio pavimentazione stradale	20	
Scavo per fondazioni	40	
Realizzazione magrone e fondazione	60	
Realizzazione muro	72	
Intonacatura e verniciatura muro	30	
Posa in opera maglia zincata e paletti	14	
Posa in opera cancelli pedonali e carrabili	8	
Posa in opera impianto di irrigazione e vegetazione	12	
Chiusura cantiere	6	
Totale uomini giorno	276	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

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 delle 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. L'utilizzo di campiture colorate facilita la lettura complessiva della distribuzione dei punteggi. 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.

L'ordinamento di questi risultati in relazione al rango consente la formulazione di una prima interpretazione sull'effettiva connotazione del rischio.

Queste prime matrici offrono la possibilità di considerare il rischio nelle due componenti base esprimendo i possibili incroci in valori di probabilità e di magnitudo.

Valutazione delle probabilità

Probabilità																		
OPERAZIONI		PERICOLI																
		PERICOLI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	TRAFFICO IN PROSSIMITA' DEL CANTIERE	LIENEE AEREE CONDUTTURE SOTTERRANE	INVESTIMENTI DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCONDUZIONE	SEPELLIMENTO	ANNEGAMENTO	CADUTA DALL'ALTO	DEMOLIZIONI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZIECCESIVI DI TEMPERATURA	SOSTENZIONE CHIMICHE	RUMORE	totale relativo alle operazioni	rango	
Apertura Cantiere															1	2	12	
Ripulitura vegetazione							1								3	4	12	
Demolizione ingressi esistenti											2			2		4	12	
Taglio pavimentazione stradale														2		2	12	
Scavo per fondazioni															1	2	12	
Realizzazione magrone e fondazione								1						2		2	12	
Realizzazione muro															1	2	12	
Intonacatura e verniciatura muro														1		1	12	
Posa in opera maglia zincata e paletti															1	2	12	

Posa in opera cancelli pedonali e carrabili																1	3	12
Posa in opera impianto di irrigazione e vegetazione														1		1	2	12
Chiusura cantiere																1		12
rango		7	7	7	7	7	3	5	7	8	6	7	7	2		1		

	ASSENTE	MOLTO IMPROBABILE	IMPROBABILE	PROBABILE	MOLTO PROBABILE
PROBABILITÀ		1	2	3	4

FIGURA 1. MATRICE DI VALUTAZIONE DELLE PROBABILITÀ

valutazione della magnitudo

OPERAZIONI		PERICOLI	PERICOLI PROVINTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	RISCHI TRASMESSI ALL'INTERNO DEL CANTIERE	TRAFFICO IN PROSSIMITA' DEL CANTIERE	LIENI E AEREE CONDUTTE SOTTOERRANEE	INVESTIMENTI DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DEL CANTIERE	ELETTRICITA' TROVATE	SEPPURE	ANNEGHI	CADUTE DALL'ALTO	DEMOLIZIONI	INCESTUOSI	SBALZI ECCEZIONALI DI TEMPERATURA	SOSTENIBILITA' CHIMICHE	RUMORE	totale relativo alle operazioni	range
Apertura Cantiere																1		24
Ripulitura vegetazione								1								1		1
Demolizione ingressi esistenti												1				1		1
Taglio pavimentazione stradale															1	1		24
Scavo per fondazioni									1							1		24
Realizzazione magrone e fondazione									1							1		
Realizzazione muro															1	1		
Intonacatura e verniciatura muro															1	1		
Posa in opera maglia zincata e paletti																1		24

Posa in opera cancelli pedonali e carrabili															1		24
Posa in opera impianto di irrigazione e vegetazione			1														
Chiusura cantiere															1		
totale relativo ai fattori di pericolo		0	0	0	0	0	14	3	0	5	1	0	0	38	84	144	totale
rango		7	7	7	7	7	3	5	7	4	6	7	7	2	1		

	ASSE NTE	LIEVE	MOD ERAT A	GRAV E	ESTR EMA
MAGNITUDO		1	2	3	4

FIGURA 2. MATRICE DI VALUTAZIONE DELLE MAGNITUDO

Valutazione degli ambiti di rischio

La combinazione di queste due variabili in una terza Matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR)⁷ offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al progetto – cantiere esaminato. Il *rischio* in questo caso è rappresentato come somma, cella per cella – l'elemento di una matrice per l'elemento posto nella medesima posizione nell'altra -, dei valori assegnati alle probabilità con i valori relativi alle magnitudo.

Alla Matrice degli ambiti di rischio possono essere assegnati i seguenti valori:

Basso
Medio
Alto

Ambiti di rischio		PERICOLI															OPERAZIONI	
		PERI COLI PROV ENIE NTI DALL' AMBI ENTE ESTE RNO	RISC HI TRAS MESS I ALL'E STER NO DEL CANT IERE	TRAF FICO IN PROS SIMIT A' DEL CANT IERE	LIENE E AERE E COND UTTU RE SOTT ERRA NEE	INVE STIM ENTO DA VEIC OLI CIRC OLAN TI NELL' AREA DI CANT IERE	ELET TROC UZIO NE	SEPE LLIEM NTO	ANNE GAME NTO	CADU TA DALL' ALTO	DEM OLIZI ONI	INCE NDIO/ ESPL OSIO NE	SBAL ZI ECCE SSIVI DI TEMP EREA TURA	SOST ENZE CHIMI CHE	RUMO RE	totale relativ o alle opera zioni	rango	
Apertura Cantiere		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	24	
Ripulitura vegetazione		0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	
Demolizione ingressi esistenti		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	4	1	
Taglio pavimentazione stradale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	24	
Scavo per fondazioni		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	24	
Realizzazione magrone e fondazione		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	24	
Realizzazione muro		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	24	
Intonacatura e verniciatura muro		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	24	
Posa in opera maglia zincata e paletti		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	24	
Posa in opera cancelli pedonali e carrabili		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	24	

Posa in opera impianto di irrigazione e vegetazione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	24
Chiusura cantiere		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	24
totale relativo ai fattori di pericolo		0	0	0	0	0	27	6	0	8	2	0	0	76	168	287	totale
rango		7	7	7	7	7	3	5	7	4	6	7	7	2	1		

	Assente (0)	Basso (da 1 a 3)	Medio (da 4 a 5)	Alto (da 6 a 8)
AMBITI DI RISCHIO		1	4	8

FIGURA 3. MATRICE DEGLI AMBITI DI RISCHIO

Valutazione dei livelli di rischio

Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio diviene necessario fare intervenire un nuovo elemento di analisi che consiste in una Matrice dell'entità delle operazioni (MEO) che fa riferimento alla durata e al fabbisogno di lavoro di ogni singola fase di lavoro. In precedenza è stata computata l'entità in uomini–giorni di ogni singola operazione. I valori contenuti in questa matrice composta da un'unica colonna sono costituiti da rapporto moltiplicato per cento dell'entità ogni singola operazione rispetto al totale (incidenza). In questo modo è possibile ottenere un valore il quale, introdotto nella matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR), fornisce una nuova rappresentazione che tiene in considerazione i dati della potenziale esposizione al rischio data dalla Matrice dell'entità delle operazioni (MEO).

Si tratta evidentemente di una valutazione sintetica del rischio che considera in modo esaustivo e, al contempo, chiaro l'intera distribuzione del rischio riferita ad uno specifico progetto–cantiere costituendo un'operazione di screening finalizzata all'impostazione della pianificazione di sicurezza vera e propria.

Va ricordato che la valutazione del rischio è un'attività presente costantemente in ogni scelta produttiva e che non può trovare soluzione e carattere esaustivo nella redazione di un singolo elaborato.

Livelli di rischio																	

Posa in opera impianto di irrigazione e vegetazione		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	2	78
Chiusura cantiere		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	2	78
totale relativo ai fattori di pericolo		0	0	0	0	0	9	0	0	7	1	0	0	52	102	170	totale
rango		6	6	6	6	6	3	6	6	4	5	6	6	2	1		

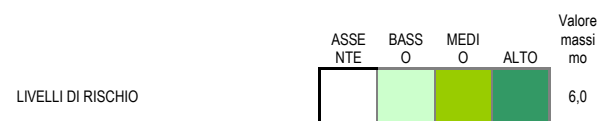


FIGURA 4. MATRICE DI VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI RISCHIO

Considerazioni in relazione alla distribuzione dei rischi relativi al progetto – cantiere considerato

Come si evince dai risultati delle matrici precedentemente descritte gli elementi di rischio maggiori sono costituiti da i pericoli di elettrocuzione riferibili sia all'utilizzo di energia elettrica da parte delle utenze di cantiere assumono rango 2, e dal rumore per cui si dovranno quindi tenere in considerazione corrette modalità di installazione, manutenzione e impiego degli impianti.

Per quanto riguarda i rischi caratterizzati da pericoli alla salute, questi dovrebbero trovare una considerevole attenuazione mediante il corretto utilizzo di DPI ed il rispetto delle procedure di lavoro.

PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA

Quando non specificato diversamente le procedure e le misure preventive e protettive da prevedersi in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni, sono quelle ordinariamente previste dalla normativa vigente.

AREA DI CANTIERE⁸

Dall'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere⁹, in relazione all'opera in questione, sono stati considerati i seguenti elementi

- ☐ falde
- ☐ fossati
- ☐ alvei fluviali
- ☐ banchine portuali
- x alberi
- ☐ manufatti interferenti o sui quali intervenire
- ☐ infrastrutture quali:
 - ☐ strade
 - ☐ ferrovie
 - ☐ idrovie
 - ☐ aeroporti
- ☐ edifici con particolare esigenze di tutela quali:
 - ☐ scuole
 - ☐ ospedali
 - ☐ case di riposo
 - ☐ abitazioni
- ☐ linee aeree e condutture sotterranee di servizi
- ☐ altri cantieri o insediamenti produttivi
- x viabilità
- ☒ rumore
- x polveri

⁸ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 d) 1)

⁹ Dlgs 81/2008 All. XV. 2

- x fibre
- ☐ fumi
- ☐ vapori
- ☐ gas
- ☐ odori o altri inquinanti aerodispersi
- caduta di materiali dall'alto
- ☐ altro (specificare)

Caratteristiche dell'area di cantiere¹⁰

L'area di intervento è situata in una zona isolata circondata sui lati in parte dalla vegetazione ed in parte da strade comunali. Non si evidenziano comunque particolari criticità vista la distanza di intervento dalle stesse.

Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere¹¹

Come già evidenziato non vi sono particolari criticità, comunque l'area di cantiere sarà delimitata da apposita recinzione per delimitare l'area di cantiere all'interno della quale avverrà lo scarico e il deposito del materiale

LAVORI STRADALI ED AUTOSTRADALI AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI IMPIEGATI NEI CONFRONTI DEI RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO CIRCOSTANTE¹²

Tipologia lavorativa non presente.

RISCHIO ANNEGAMENTO¹³

Non presente.

Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante¹⁴

Gli elementi di interferenza verso l'area circostante sono prevalentemente riconducibili alle attività di ingresso e uscita dei mezzi di cantiere.

Un'ulteriore elemento di rischio è dovuto al rumore emesso dalle lavorazioni effettuate in cantiere.

Misure di controllo¹⁵

SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE

¹⁰ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 1) a)

¹¹ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 1) b)

¹² Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 1) b1)

¹³ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 1) b1)

¹⁴ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 1) c)

¹⁵ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 1) d1)

Non si evidenziano particolari misure di controllo

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE¹⁶

L'organizzazione di massima del cantiere è descritta di seguito.

Recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni¹⁷

Per l'esecuzione della delimitazione del cantiere sarà utilizzato rete di colore arancione in plastica da apporre a circa 1 metro, fissato ai vertici a cavalletti, transenne, paletti con base di sostegno movibili o altro.

I pasti delle maestranze verranno consumati in locale mensa appositamente predisposto nei pressi del cantiere.

Sarà presente in cantiere adeguata segnaletica di sicurezza. Essa verrà posizionata, a cura dell'impresa affidataria, stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello segnale in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio. In generale si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello. Ogni lavoratore delle imprese esecutrici, così come ciascun lavoratore autonomo devono essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio).

Servizi igienico assistenziali¹⁸

Devono essere collocati servizi igienico-assistenziali

Numero 2 gabinetti.

Numero 2 lavandini.

Numero 2 docce.

I servizi devono essere dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

Locali spogliatoi muniti di adeguata aerazione, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili e mantenuti in buone condizioni di pulizia.

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

I pasti delle maestranze verranno consumati in locali di pubblico ristoro nei pressi del cantiere.

Viabilità principale di cantiere¹⁹

All'interno del cantiere dovrà essere garantita la viabilità dei mezzi utilizzati per la fornitura dei materiali e dei pedoni.

¹⁶ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2 1) d2)

Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.4.

¹⁷ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. a)

¹⁸ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. b)

¹⁹ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. c)

Accesso ed uscita dal cantiere saranno sempre regolati da appositi lavoratori individuati con funzione di moviere.

Dovranno costantemente essere garantite condizioni di sicura accessibilità ai posti di lavoro mediante:

- eventuale segnalazione dei percorsi
- pulizia e transitabilità degli accessi e dei percorsi, sia a terra che volanti.
- assenza di ostacoli od elementi di pericolo (es. ferri di ripresa getti, parti sporgenti dalle opere, dalle opere provvisorie, ecc.).

L'accessibilità ai ponteggi esterni dovrà essere consentita da almeno due percorsi verticali realizzati con scalette interne. Si dovrà inoltre garantire un sufficiente numero di accessi dai diversi livelli dell'edificio.

Particolare cura dovrà essere riposta all'accesso alla copertura.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo²⁰

L'impianto elettrico ed i quadri principali e di distribuzione saranno realizzati da ditte specializzate in conformità alla legge 37/08, alle prescrizioni del D.LGS. 81/08 ed alle norme tecniche di sicurezza (UNI) e (CEI) nonché dalla legislazione tecnica vigente in materia

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche²¹

L'impianto elettrico di cantiere e le grandi masse metalliche dovranno essere collegate ad impianto di terra.

La possibile configurazione del ponteggio, o di altre opere, come massa estranea si presenta quando la resistenza verso terra (naturale) risulta $< 200\Omega$. La presenza di tavole di ripartizione dei carichi alle basi dei montanti dovrebbe garantire valori di resistenza entro il limite di cui sopra.

Diversamente si provvederà all'installazione di due punti di collegamento a terra.

Data la collocazione geografica e la conformazione del cantiere non si ritiene sia necessaria l'installazione dell'impianto contro le scariche atmosferiche.

Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza²²

In riferimento agli obblighi di cui all'art. 102 del Dlgs 81/2008, sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i RLS. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al CSE.

Disposizioni per l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione²³

²⁰ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. d)

²¹ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. e)

²² Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. f)

²³ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. g)

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. 92 comma 1 lettera d) del Dlgs 81/2008.

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali²⁴

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

La dislocazione degli impianti di cantiere²⁵

Il quadro generale (QG) dell'alimentazione elettrica dovrà essere installato in prossimità dell'ingresso del cantiere.

Le linee di alimentazione dal quadro generale al quadro di distribuzione e dal quadro di distribuzione alle macchine fisse, devono essere interrate onde non costituire intralcio allo spostamento dei mezzi da cantiere.

Dislocazione delle zone di carico e scarico²⁶

Si veda la planimetria allegata.

Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione²⁷

Non presenti nel cantiere considerato

LAVORAZIONI E SPECIFICHE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE²⁸

²⁴ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. h)

²⁵ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. i)

²⁶ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. l)

²⁷ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. m)

²⁸ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.2. n)

Fattori di rischio²⁹

RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE³⁰

Scelte progettuali e organizzative

I percorsi dei veicoli all'interno del cantiere sono definiti in via generale nella planimetria di cantiere.

Procedure

In ogni caso, l'accesso dei veicoli e dei mezzi da lavoro deve essere consentito dal Capo cantiere dell'impresa affidataria.

Gli spostamenti all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa appaltatrice.

Misure preventive e protettive

Il moviere dovrà indossare indumenti ad alta visibilità

In particolari condizioni di traffico o di visibilità, secondo la valutazione del Capo cantiere o su indicazione del CSEL, tutti i lavoratori presenti nell'area di circolazione dei mezzi dovranno indossare indumenti ad alta visibilità

Misure di coordinamento

Verifica da parte del datore di lavoro dell'impresa affidataria

RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DURANTE GLI SCAVI³¹

Rischio assente visto la realizzazione dello scavo tramite mezzi meccanici

RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO³²

Non presente .

RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA³³

Rischio assente.

RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VONTA NEI LAVORI IN GALLERIA³⁴

Rischio assente.

²⁹ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3.

Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2. d) 2)

³⁰ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3.

³¹ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3. b)

³² Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3. c)

³³ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3. d)

³⁴ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3. e)

RISCHI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO³⁵

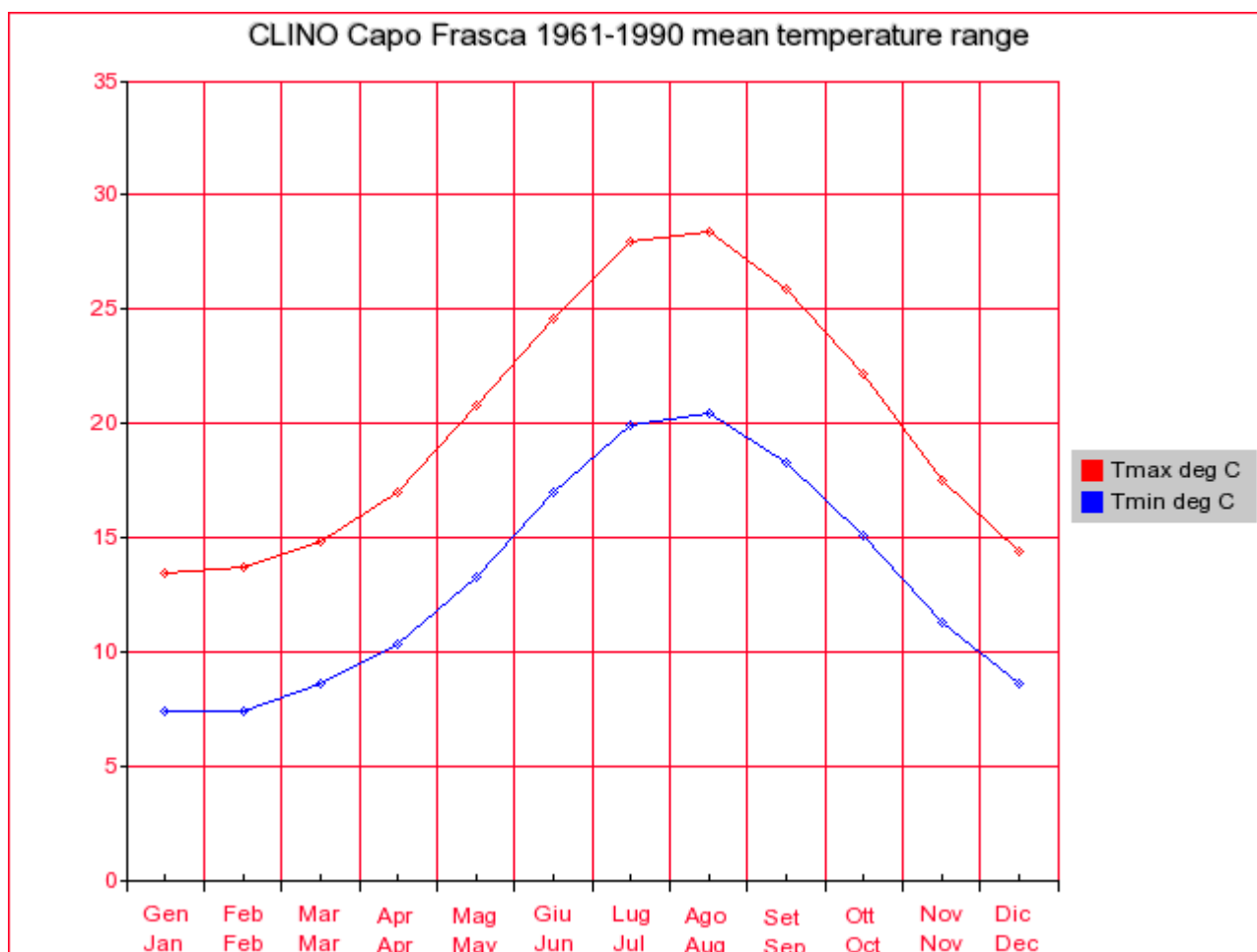
Non presente

RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE³⁶

Misure preventive e protettive All'interno del cantiere, a cura della ditta appaltatrice, dovranno essere disponibili almeno 4 estintori portatili.

RISCHI DERIVATI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA³⁷

Si riporta di seguito il grafico rappresentante le andature medie delle temperature minima e massima. L'escursione è contenuta tra i -1° ed i 28°. Non si prevede quindi il raggiungimento di condizioni climatiche proibitive per le lavorazioni previste.



Scelte progettuali e organizzative

³⁵ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3. f)

³⁶ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3. g)

³⁷ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3. h)

In ogni caso, nelle giornate caratterizzate da temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali spogliatoio.

Procedure

Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata.

RISCHIO RUMORE³⁸

Scelte progettuali e organizzative

L'organizzazione spaziale del cantiere e la programmazione delle diverse fasi di lavoro hanno tenuto in considerazione la riduzione al massimo delle eventuali interferenze da rumore.

Procedure

L'avvio di lavorazioni caratterizzate rilevanti emissioni rumorose dovranno essere comunicate al CSEL che provvederà alla definizione di eventuali misure di coordinamento atte a ridurre il numero dei lavoratori esposti.

RISCHIO DI ELETTROCUZIONE³⁹

Scelte progettuali e organizzative

Si vedano le misure di controllo attuate nel capitolo AREA DI CANTIERE.

Procedure

L'impianto di cantiere deve essere realizzato secondo la Norma CEI 64-8/7 Sezione 704.

RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE⁴⁰

Rischio assente.

³⁸ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3. i)

³⁹ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3. l)

⁴⁰ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.2.3. m)

INTERFERENZE

PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLE LAVORAZIONI

Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento

1. Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

ORGANIZZAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

L'organizzazione delle diverse fasi di lavoro, come ipotesi di piano, è definita nel Cronoprogramma delle lavorazioni (CL)⁴¹.

Le interferenze consentite nell'esecuzione delle lavorazioni sono quelle previste nel CL allegato al presente PSC o derivante dalle modifiche e dagli aggiornamenti apportati dal CSEL.

In generale, in caso di simultaneità (previste) delle lavorazioni eseguite in cantiere, queste non dovranno comportare interferenze di tipo spaziale.

⁴¹ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2. i)

Crono programma lavori

Vedasi allegato cronoprogramma.

INTERFERENZE E PRESCRIZIONI OPERATIVE⁴²

Prescrizioni operative

Le lavorazioni potranno iniziare solo dopo la piena disponibilità dei servizi igienico-assistenziali.

Verifiche

CSEL

Prescrizioni operative

Le sub-fasi di sgombero dei materiali di risulta, viste le necessità di stoccaggio locale dei materiali di risulta non sono compatibili con le altre lavorazioni in cantiere.

Verifiche

Impresa affidataria

VERIFICHE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE⁴³

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 cronoprogramma dei lavori, se necessario.

La connessione cronologica tra le varie fasi e sub fasi di lavoro risultante dal Cronoprogramma lavori dovrà essere costantemente aggiornata a cura del Coordinatore per l'esecuzione in relazione ai dati forniti dagli appaltatori in base all'articolo 95, comma 1, lettera f, del Dlgs 81/2008.

Settimanalmente verranno definite apposite riunioni di coordinamento alle quali, oltre al CE, parteciperanno i datori di lavoro (o loro rappresentanti) delle imprese presenti in cantiere.

GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI

ALLESTIMENTO CANTIERE

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera dell'impresa affidataria (recinzione, vie d'accesso ecc.)

I servizi igienico-assistenziali verranno messi a disposizione dall'impresa affidataria.

⁴² Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2. e)

Dlgs 81/2008 All. XV. 2.3.2.

⁴³ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.3.5.

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Prima di attivare l'alimentazione elettrica l'impresa principale dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista.

Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi.

L'onere dell'installazione dell'impianto elettrico spetta all'impresa affidataria. L'utilizzo dell'impianto dovrà essere concesso agli altri appaltatori ed eventuali subappaltatori. verificato che non vi siano elementi in tensione.

ULTERIORI PRESCRIZIONI

All'allestimento del cantiere, deve provvedere la ditta affidataria, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'impresa principale l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

È fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

VARIE

COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO E/O LAVORATORI AUTONOMI⁴⁴

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. dell'art. 92 comma 1 lett. c, del D.lgs 81/08.

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al Capitolo Pianificazione della sicurezza

⁴⁴ D.lgs 81/2008 All. XV. 2.1.2. e)

e Programmazione operativa delle lavorazioni, e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

GESTIONE DELLE EMERGENZE⁴⁵

A cura dell'impresa esecutrice principale e dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, 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 Dlgs. 81/08.

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 AsL2 Di Olbia. Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (art. 43 D.lgs 81/08). L'impresa principale deve garantire, per tutta la durata dei lavori, nell'ufficio di cantiere, un telefono per le comunicazioni di emergenza, accessibile a tutti gli operatori

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.

POS E DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

Prima dell'inizio dei lavori, pena il mancato avvio, ciascuna impresa esecutrice deve presentare il Piano Operativo di Sicurezza (POS) previsto dal Dlgs 81/08.

Il POS deve essere redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 89 del Dlgs 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

⁴⁵ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2. h)

Dati identificativi dell'impresa esecutrice

Nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere.

Specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dagli eventuali lavoratori autonomi subaffidatari. Dovranno essere indicate le durate delle singole lavorazioni in ottemperanza al Dlgs 81/08

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.

Nominativo del medico competente ove previsto.

Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

Nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere.

Numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.

Altri dati da indicare nel POS

Specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice.

Descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro.

Elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere.

Elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza.

Esito del rapporto di valutazione del rumore.

Individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere.

Le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal presente PSC.

Elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere.

Documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

CONSIDERAZIONI

Nella realizzazione di un'opera, oltre alla risorsa umana (manodopera), all'uso dei materiali e dei mezzi di trasporto, vi sono "oneri occorrenti alla formazione delle singole categorie di opere". Quali siano questi oneri non è esplicitato in modo diretto dalle norme; dall'esperienza si può ricavare che nelle spese generali si considerano (in forma di pro-quota) oneri per:

- personale tecnico amministrativo non impegnato direttamente nella produzione
- costi generali della sede;
- costo delle attrezzature e macchine utilizzate per l'esecuzione dell'opera;
- costo della logistica e dei servizi dei cantieri;
- costi di eventuali consulenze;
- costi dati dagli apprestamenti e opere provvisoriati atte a tutelare la vita e la salute dei lavoratori;
- costi vari.

Conseguentemente, si può affermare che gli oneri della sicurezza riscontrati a priori nell'analisi dei prezzi sono già compresi nelle spese generali, gli stessi possono oscillare fino ad un massimo del 15% (quota massima riconosciuta per spese generali).

Nella realizzazione di alcune particolari opere, a volte, vanno previste allestimenti e/o uso di specifiche opere provvisoriati, macchine, attrezzature e/o procedure dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni dell'opera, non prevedibili a priori se non attraverso un attento esame del progetto e della fattibilità dell'opera stessa, tali opere non sono riscontrabili a priori nell'analisi dei prezzi.

Ciò premesso si può affermare che:

- I valori dei prezziari che si riferiscono a "opere compiute", individuati attraverso una corretta analisi, già contengono al loro interno "quota- parte" degli oneri di sicurezza in quanto: le opere provvisoriati sono considerate come strumentali all'esecuzione dei lavori e concorrono alla formazione delle singole categorie di opere, conseguentemente sono riscontrabili a priori nell'analisi prezzi e riconosciuti nelle spese generali (per le quali si aggiunge il 15%).
- Vi possono essere particolari opere con rischi specifici non riscontrabili a priori nell'analisi dei prezzi, in quanto non prevedibili, per le quali è necessario prevedere specifiche opere provvisoriati e/o misure di sicurezza non strumentali all'esecuzione dei lavori. In questo caso si dovrà procedere ad una apposita analisi.

A seguito di quanto specificato nella predisposizione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) non è stata individuata la "quota-parte" degli oneri, identificati come "Oneri Direttamente previsti nella stima dei lavori"(O.D.), già presenti nella stima dei lavori e/o del computo metrico estimativo, tali oneri essendo già stati considerati non si sommano ai costi dell'opera.

⁴⁶ Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.2. I)

Sono state invece individuate le specifiche misure di controllo necessarie alla realizzazione della singola opera il cui costo non è prevedibile nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, per le quali si è proceduto ad una apposita stima. Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori e/o computo metrico si sommano al costo complessivo dell'opera. Gli stessi possono essere identificati come "Oneri Specifici"(O.S.).

ONERI SPECIFICI DELL'OPERA

Tipologie di onere	Tipo di onere	Prezzo unitario	Quantità	Oneri specifici
Apprestamenti previsti nel PSC (Dlgs 81/2008, Allegato XV, punto 4.1.1. a).	Delimitazione di zone realizzata mediante picchetti metallici distanziati non oltre due metri e collegati con rete in plastica colorata. Fornitura, messa in opera e rimozione.	15.65	290	4538.50
	Bagno chimico completo per 28 gg lavorativi	A corpo	350	350.00
	Box termoisolato ad uso per deposito attrezzature e materiali e spogliatoi. Fornitura e posa su area attrezzata. Montaggio, smontaggio e nolo per 28 gg lavorativi.	A corpo	900	900,00
Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (DPR 222/2003, art. 7, comma 2, b).	(Non sono previste particolari misure preventive e protettive per le lavorazioni interferenti).			
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi (DPR 222/2003, art. 7, comma 2, c).	Impianto di terra per cantiere medio (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili - con $I_{dn}=0,3A$ ($R_t<83\Omega$), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 metri; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 Ω) con conduttore equipotenziale	500	A corpo	500.00

in rame isolato da 16 mmq.

Mezzi e servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze). (DPR 222/2003, art. 7, comma 2, d).	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per 3 mesi.	30.40	4	121,60
Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (DPR 222/2003, art. 7, comma 2, f).	(Non sono previsti particolari interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti).			
Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (DPR 222/2003, art. 7, comma 2, g).	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere e responsabili imprese.	100	3 h	300.00
Totale oneri specifici non soggetti a ribasso d'asta				6710,10 €

26 MARZO 2018 – 07 MAGGIO 2018	
GIORNI LAVORATIVI	
	MARZO APRILE MAGGIO
LAVORAZIONI	L M M G V L M M G V L M M G V
1 APERTURA CANTIERE	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2 RIPULITURA VEGETAZIONE	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
DEMOLIZIONI INGRESSO ESISTENTE	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3 TAGLIO PAVIMENTAZIO- NE STRADALE	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
SCAVO PER FONDAZIONI	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4 REALIZZAZIONE MAGRONE E FONDAZIONI IN CEMENTO	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
REALIZZAZIONE MURO DI CINTA	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5 INTONACATURA E VERNICIATURA MURO	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6 MAGLIA ZINCATA E PALETTI	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7 POSA IN OPERA CANCELLI CARRABILI E PEDONALI	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8 POSA IN OPERA IMPIANTO DI IRRIGAZIONE E VEGETAZIONE	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9 CHIUSURA CANTIERE	26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

