

COMUNE DI VENTIMIGLIA

PROVINCIA DI IMPERIA



Soggetto proponente:

CALA DEL FORTE S.R.L.

Lungomare Cap. D'Albertis, 8 - 18010 - S. STEFANO AL MARE (IM)

***PROGETTO DEFINITIVO CON ANNESSO S.U.A.
PER LA REALIZZAZIONE DI UN APPRODO TURISTICO
PER LA NAUTICA DA DIPORTO (D.P.R. 509/97)
OTTEMPERANZA ALLA DRG 225 DEL 06/03/2009***

Tavola:

**-RELAZIONE ILLUSTRATIVA
CANTIERIZZAZIONE OPERE A TERRA-**

Progettisti :

Dott.Ing. Giovanni ROLANDO

Dott.Ing.Luca SICCARDI

Via Roma, 119 - 18038 Sanremo

Direttori dei lavori:

Dott.Ing. Giovanni ROLANDO

Dott.Ing.Luca SICCARDI



Elaborato:

CANT 01

Data: APRILE 2009

RELAZIONE ILLUSTRATIVA CANTIERIZZAZIONE OPERE A TERRA

CANT 01

INDICE

1	Obiettivi e contenuti del documento e riferimenti normativi	2
2	Indagine sul sito oggetto di intervento e descrizione della cantierizzazione.....	6
3	Identificazione dei rischi presenti nell'ambiente circostante e definizione degli eventuali vincoli conseguenti	9
4	Identificazione dei rischi trasmessi all'ambiente circostante e definizione delle conseguenti misure generali di organizzazione del cantiere.....	9
5	Servizio igienico-assistenziali	10
6	Idoneità' fisica dei lavoratori	10
7	Servizi sanitari e pronto intervento	10
8	Identificazione dei principali rischi di lavorazione e definizione delle azioni da intraprendere.....	11

1 Obiettivi e contenuti del documento e riferimenti normativi

Nel presente documento sono analizzati le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del futuro piano di sicurezza e coordinamento nonché una descrizione delle opere di cantierizzazione.

In particolare verranno valutati indicativamente l'organizzazione del cantiere in relazione all'andamento e l'esecuzione delle opere con diretto riferimento alla sicurezza delle maestranze addette.

Riferimenti normativi

Viene di seguito riportato un elenco indicativo di norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, che unitamente alle specifiche responsabilità stabilite dalla normativa generale in materia, stabiliscono gli obblighi da ottemperare per ciascuna lavorazione, mezzo o attrezzatura utilizzata nel cantiere.

- Decreto Legislativo 09.04.2008 n. 81
“Attuazione dell’articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n.123 in materia e tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro “
- Art. 64 del D.P.R. 19.03.1956 n. 303
“Norme generali per l’igiene del lavoro”
- D.M. 28.07.1958 – Presidi chirurgici e farmaceutici da tenere in cantiere
- D.M. 12.09.1958 - istituzione del registro infortuni
- Legge 01.03.1968 n. 186
“Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici e elettronici”
- D.M. 02.09.1968
“Riconoscimento di efficacia di alcune misure tecniche di sicurezza per ponteggi metallici fissi, sostitutive di quelle indicate nel D.P.R. n. 164/1956”
- D.M. 20.11.1968
“Riconoscimento di efficacia dell’isolamento speciale per apparecchi ed utensili elettrici mobili”
- D.P.R. 30.12.1969 n. 1335
“Indicazioni e contrassegni da apporre sui recipienti contenenti prodotti o materie pericolosi o nocivi”
- Circolare 23.12.1976 n.77
“Verifiche e controlli delle gru e degli apparecchi dei sollevamento di cui all’art.194 del DPR 547/1955 e dell’art.5 del DM 12.09.1959”

- D.P.R. 31.07.1980 n.619
“Istituzione dell’ISPESL e disciplina delle funzioni prevenzionali ed omologative delle USL e dell’ISPESL”
- D.M. 16.02.1982
“Determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzioni incendi”
- D.P.R. 21.07.1982 n.673
“Attuazione delle direttive CEE 73/761 relative alla attestazione e al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci e n.76/434 per l’adeguamento al progresso tecnico della normativa n.73/361”
- Legge 12.08.1982 n. 597
“Disciplina delle funzioni prevenzionali ed omologative delle USL e dell’ISPESL”
- D.P.R. 21.07.1982 n.673
“Attestazione e contrassegno di funi metalliche”
- D.P.R. 10.09.1982 n.915
“Attuazione della Direttiva CEE n.75/442 relativa ai rifiuti, n.76/403 relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e n. 73/319 relativa ai rifiuti tossici e nocivi”
- D.M. 20.12.1982 - D.M. 07.11.1985 - D.M. 16.01.1987
“Estintori portatili d’incendio”
- Decreto 28.11.1987 n.588
“Norme sulla potenza acustica in alcune macchine da cantiere”
- Decreto Presidente Consiglio Ministri 01.04.1991
“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”
- Decreto Legislativo 27.01.1992 n.136
“Attuazione delle Direttive CEE relative al livello di potenza acustica delle gru a torre”
- Decreto Legislativo 27.01.1992 n.95 – D.P.R. 23.08.1992 n. 691
“Eliminazione degli oli usati ”
- Decreto Legislativo 04.12.1992 n. 475
“Norme relative ai dispositivi di protezione individuali”
- D.P.R. 13.04.1994 n. 336
“Nuova tabella delle malattie professionali”
- Decreto Legislativo 05.02.1997 n. 22
“Attuazione delle Direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio”

Gli elementi contenuti in questi decreti devono essere applicati a tutte le operazioni di cantiere che prevedano l'impiego di lavoratori subordinati.

Queste norme individuano i soggetti preposti all'adempimento degli obblighi di prevenzione infortuni.

Occorre sottolineare come l'Appaltatore, tramite il suo Direttore Tecnico di cantiere, sia poi espressamente investito della responsabilità civile e penale per la vigilanza e l'adempimento delle norme relative all'antinfortunistica.

Nell'ufficio di cantiere saranno giacenti:

- Documentazione a cura delle imprese:

- copia del presente piano;
- certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e
- documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII del D.Lgs 81/2008
- certificati regolarità contributiva INPS- INAIL - Cassa Edile;
- libro matricola dei dipendenti
- documento di valutazione dei rischi DUVRI con riferimento all'attività di cantiere
- copia del piano operativo di sicurezza P.O.S. dell'impresa e delle eventuali imprese sub-appaltatrici;
- copia del PIMUS dell'Impresa
- fotocopia delle dichiarazioni di conformità CE delle macchine e attrezzature;
- fotocopia delle autorizzazioni ministeriali dei ponteggi;
- fotocopia degli atti di nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente;
- fotocopia dei certificati di idoneità medico-sanitaria in riferimento alla mansione;
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 D.Lgs 81/2008 (possibilmente seguita da fotocopia di documento di identità del datore di lavoro, in corso di validità).
- cartello di identificazione del cantiere

- Documentazione a cura del Committente:

- notifica preliminare di cui all'art.11 del D.Lgs 494/96

- Documentazione relativa alle attrezzature e agli impianti:

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg

- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi fissi
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere abilitato, per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m
- dichiarazione di conformità secondo legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere
- segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche
- richiesta di omologazione e denuncia a' sensi del DPR 462/2001 all'ISPESL/USL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche o eventuale calcolo di autoprotezione
- Nel caso intercorrano 2 anni dall'ultima verifica occorrerà richiedere a' sensi del DPR 462/2001 all'ISPESL/USL o altro ente certificatore ulteriore verifica ufficiale
- richiesta di omologazione e denuncia a' sensi del DPR 462/2001 all'ISPESL/USL denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine

- Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici:

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal Committente.

Dovrà inoltre essere custodita in cantiere:

- copia della lettera con cui la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa

- Documentazione relativa a lavoratori autonomi:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisori;
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria;
- documento unico di regolarità contributiva.

2 Indagine sul sito oggetto di intervento e descrizione della cantierizzazione

Sulla base dei sopralluoghi effettuati dai sottoscritti, presa visione delle aree di cantiere, si può dedurre che:

- Il luogo di intervento risulta facilmente accessibile dai mezzi pesanti e collegato alla viabilità principale (autostrada e S.P. n.1 Aurelia) tramite galleria S.Giuseppe
- Non è emersa la presenza di alcun sottoservizio di particolare pericolosità all'interno del sito
- Occorre invece indagare in fase preventiva prima della formazione degli allacci alla rete pubblica sulla strada comunale al fine di determinare la eventuale presenza di cavidotti e sottoservizi
- L'area all'interno del cantiere a disposizione per la movimentazione dei mezzi e dello stoccaggio dei materiali risulta insufficiente, per lo meno in fase iniziale, per cui occorrerà organizzarsi per ridurre al minimo lo stoccaggio del materiale in cantiere;
- Il sito risulta già parzialmente recintato; occorrerà integrare con le opportune segnalazioni e nei tratti ritenuti insufficienti ai fini della sicurezza
- L'esterno dell'area è caratterizzata da terreni altamente urbanizzati dove sono facilmente reperibili tutti i servizi principali
- Il luogo è facilmente raggiungibile anche dalle linee di trasporto pubblico

L'intervento generale è stato suddiviso in due sezioni principali:

- *opere a mare*
- *opere a terra*

Per una migliore comprensione dell'organizzazione del cantiere si allegano le planimetrie esplicative della logistica prevista e della cantierizzazione (tavola CANT2 e Tavola CANT3).

Dal punto di vista esecutivo entrambi le opere sono state suddivise in fasi (*vedere relazioni e tavole planimetriche specifiche*).

L'organizzazione del cantiere deriva fundamentalmente da come si decide di impostare il flusso dell'avanzamento lavori.

Nel caso in oggetto, per le opere a mare è stato ipotizzato un andamento preferenziale da levante a ponente mentre le opere a terra, le opere geotecniche e di scavo lungo il versante le fasi saranno corrispondenti sostanzialmente alle gradonature previste in progetto realizzate mediante le paratie, partendo da monte e proseguendo verso valle.

Le opere a terra inizieranno intorno al tredicesimo mese dall'inizio effettivo dei lavori, nel momento in cui sarà realizzata, seppur parzialmente, la banchina di terra che potrà ospitare man mano a tergo il materiale proveniente dagli scavi di monte, previa necessaria verifica delle terre.

Da tale momento in poi le opere a mare ed a terra potranno proseguire parallelamente.

Sulla base di tale premessa si è potuto definire il lay-out delle aree di cantiere.

In generale non sono stati previsti spazi da adibire a mensa-cucina attrezzata e dormitori in loco, in quanto si prevede di utilizzare i servizi di ristorazione e le pensioni locali.

- Cantierizzazione opere a mare

Durante la fase iniziale non verrà realizzato un campo base fisso ma saranno necessarie solo alcune baracche, predisposte di servizi igienici, necessarie per la direzione lavori e gli addetti alle lavorazioni.

Per i mezzi in entrata sarà prevista una zona dedicata alla pesa mentre per i mezzi in uscita sarà predisposta una zona per lavaggio automezzi dotata di opportuni sistemi di raccolta delle acque di lavaggio.

La viabilità, visti gli spazi ridotti, sarà ridotta al minimo necessario.

L'ingresso principale sarà piazzato sulla strada attuale che costeggia la passeggiata a mare e l'approvvigionamento del materiale per le dighe e i pennelli avverrà mediante rampa in corrispondenza dell'attuale rotonda.

Sulla spiaggia verrà predisposta una zona di stoccaggio provvisorio del materiale da porre in mare.

In tale fase non sono previste gru fisse ma solo autogrù e gru da pontone.

- Cantierizzazione opere a terra

Dal momento in cui inizieranno anche le opere a terra, lo spazio a disposizione sarà maggiore rispetto all'inizio per cui verrà realizzato un vero e proprio campo base.

Esso sarà in posizione baricentrica rispetto all'intervento, posto su terreno pianeggiante con una superficie di circa 1.000 mq.

All'interno saranno previsti:

- Direzione Lavori;
- Direzione tecnica di cantiere, sicurezza, prevenzione infortuni e rapporti con Enti Terzi;
- Ufficio tecnico, progettazione, contabilità, topografia e sala riunioni;
- Approvvigionamenti;
- Magazzino;
- Spogliatoi;
- servizi igienici;

L'ingresso principale alla aree di cantiere sarà posizionato in corrispondenza dell'attuale passeggiata di fronte all'imbocco della galleria S.Giuseppe ove verrà predisposto anche un servizio di guardiania.

Con il prosieguo dei lavori potrà essere utilizzato come ingresso secondario anche quello di monte sfruttando la zona del futuro parcheggio.

La viabilità principale interna al cantiere nella zona mare avrà sostanzialmente andamento ad anello chiuso, realizzata mediante un tratto che costeggia la banchina ed uno a monte sull'attuale strada.

Lungo il pendio verrà realizzata una viabilità sfruttando l'attuale tracciolino utilizzato attualmente per l'esecuzione della campagna geognostica riducendo al minimo gli sbancamenti.

A monte, sull'area destinata a parcheggi potrà realizzarsi una zona di stoccaggio e fornitura del materiale servita da una gru fissa di servizio.

Nelle zone di scavo e movimentazione materiale nella zona a mare dove sono previsti i parcheggi interrati e i locali commerciali, sarà utilizzata una barriera antipolvere di tipo mobile con l'avanzamento dei lavori.

La pista lato mare di larghezza almeno 6 ml potrà essere spostata man mano che procederanno i riempimenti a mare e la formazione della banchina lasciando maggior spazio al cantiere.

Da quanto sopra l'area di cantiere sarà servita in ogni suo punto.

In corrispondenza dell'uscita della pista sarà sempre mantenuta una zona per lavaggio automezzi.

Come impianto di betonaggio è stata scelta la soluzione mobile che verrà spostata man mano con l'andamento dei lavori.

Nel momento in cui il cantiere sarà saturo e mancheranno gli spazi vitali per le lavorazioni e le movimentazioni, l'impianto di betonaggio e la sua area verranno smantellati e l'approvvigionamento del calcestruzzo potrà avvenire direttamente dai produttori locali.

Durante l'esecuzione dei complessi edilizi saranno posizionate almeno 3 gru in modo tale da coprire tutta l'area di cantiere coadiuvate da autogrù per il posizionamento dei prefabbricati.

3 Identificazione dei rischi presenti nell'ambiente circostante e definizione degli eventuali vincoli conseguenti

Protezione contro i rischi dell'ambiente naturale

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, saranno adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori.

In particolare verranno considerati: scariche atmosferiche, irruzione di acqua, moti del terreno, caduta di masse di terreno.

Rete di servizi tecnici

Verranno presi immediati accordi prima dell'inizio dei lavori con gli Enti esercenti le reti di distribuzione di elettricità, gas, acqua, rete fognaria al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie onde prevenire i pericoli dovuti all'interferenza con i lavori di costruzione.

4 Identificazione dei rischi trasmessi all'ambiente circostante e definizione delle conseguenti misure generali di organizzazione del cantiere.

Protezione di terzi

Per impedire l'accesso involontario ai non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere verranno adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, consistono in delimitazioni, recinzioni robuste e durature, munite di scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

La segnaletica dovrà essere conforme alle disposizioni indicate al titolo V " Segnaletica e sicurezza sul lavoro" del D.Lgs. 81/2008 in particolare per tipo e dimensione.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni saranno di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Inoltre in relazione alle specifiche attività svolte saranno adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinamenti fisici o chimici (rumori, polveri, gas o vapori e quant'altro).

5 Servizio igienico-assistenziali

Entro 15 giorni lavorativi dall'avvio del cantiere, saranno individuati e gestiti servizi igienico-assistenziali commisurati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente.

I servizi di cui sopra saranno alloggiati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, ventilate e riscaldate durante la stagione fredda o saranno sfruttati gli impianti esistenti in prossimità del cantiere.

I servizi di cui sopra devono assicurare la presenza di:

- acqua in quantità sufficiente tanto per uso potabile che per lavarsi;
- lavandini in numero di 1 ogni 5 lavoratori;
- docce all'occorrenza;
- latrine ed orinatoi in numero di 1 ogni 30 lavoratori;
- spogliatoi convenientemente arredati con armadietti personali o attaccapanni;

Le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, saranno mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

6 Idoneità' fisica dei lavoratori

Prima dell'assunzione dovrà essere accertata l'idoneità fisica dei lavoratori mediante visita medica generale, oppure tramite presa visione di idoneo documento sanitario personale.

I lavoratori verranno inoltre sottoposti a visite mediche specifiche preventive e periodiche.

7 Servizi sanitari e pronto intervento

Servizi sanitari

L'impresa appaltatrice garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

In cantiere dovrà essere tenuto il presidio sanitario per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malori improvvisi. Detto presidio è costituito da cassetta di pronto soccorso.

L'ubicazione del suddetto servizio per il pronto soccorso è resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

In casi di gravità ed urgenza si procederà alla chiamata telefonica del presidio ospedaliero di Bordighera .

Pronto intervento

In cantiere devono essere esposti avvisi riportanti i nominativi e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

Inoltre saranno esposti "poster" con l'indicazione dei primi soccorsi da portare in aiuto all'eventuale infortunato.

In cantiere sono tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso è resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

In cantiere sono esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

La quantità e qualità del materiale da tenere a disposizione dei lavoratori in ogni singolare area di lavorazione, tiene conto non soltanto della natura dei lavori, ma anche dell'ubicazione dei posti di lavoro in relazione alla vicinanza o meno dei centri abitati forniti di pronto soccorso.

La necessità di avere sempre a portata di mano un minimo di attrezzatura e di materiale per il pronto soccorso, onde prestare i soccorsi, dipende dal fatto che potendo prestare le prime cure certamente si contribuisce a ridurre la gravità delle lesioni oltre ad adempiere a un preciso dovere civico.

8 Identificazione dei principali rischi di lavorazione e definizione delle azioni da intraprendere

Rischi generali e misure di sicurezza

Nella disposizione complessiva del cantiere e nell'approfondimento dei singoli luoghi di lavoro verranno adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone presenti occasionalmente, nonché evitare che i lavori ledano altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso.

Nell'esecuzione dei lavori verranno adottati metodi di lavoro e mezzi di lavoro che tengono conto della forza di gravità e delle altre forze che intervengono nell'equilibrio delle masse, e che in particolare:

- non compromettano la stabilità dell'equilibrio delle opere e delle masse materiali preesistenti nella zona di influenza dei lavori;
- non comportino fasi o posizioni di equilibrio instabile per le persone;
- non comportino fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per masse materiali costituite da opere fisse o provvisorie, impianti, macchine e mezzi fissi e mobili o semoventi, materiali, attrezzi, ed ogni altra massa materiale capaci di apportare direttamente o indirettamente danni a persone.

Quando qualcuna delle condizioni di cui sopra non risulta praticamente realizzabile nelle fasi di progettazione di esecuzione dei lavori, dei metodi, dei mezzi di lavoro, saranno adottate misure proporzionate all'entità dei rischi e delle loro prevedibili conseguenze al fine di:

- impedire la perdita di stabilità d'equilibrio delle opere e delle masse materiali preesistenti, e se necessario rafforzarle fino al grado necessario in relazione al prevedibile mutare delle circostanze dall'inizio alla fine dei lavori;
- impedire l'insorgere delle condizioni che provochino a persone o a masse materiali delle insufficienze o delle perdite di stabilità pericolose; ridurre gli effetti delle perdite di stabilità eventualmente occorse a persone o masse materiali.

Le misure adottate dovranno essere conformi a quelle previste dalle norme in vigore.

Sanremo, APRILE 2009

Coord. per la sicurezza in fase di progettazione: