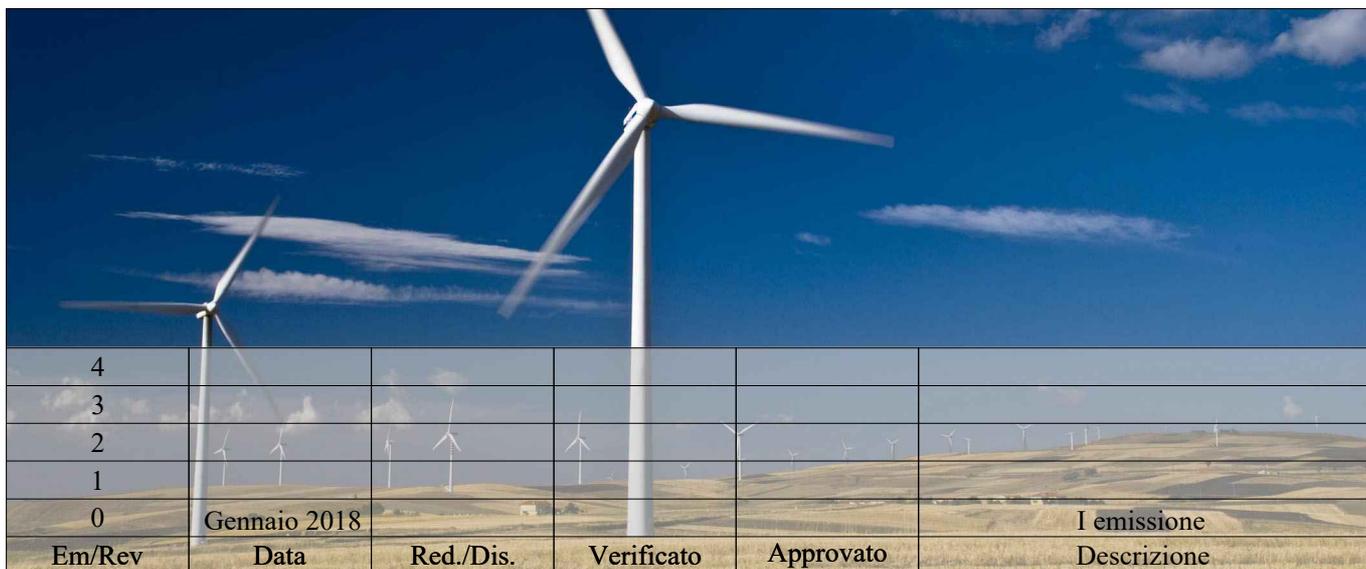
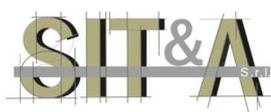


**COMUNE DI CERIGNOLA
PROVINCIA DI FOGGIA**

**PROGETTO DEFINITIVO
DI UN PARCO EOLICO
"CERIGNOLA VENETA SUD"**



Em/Rev	Data	Red./Dis.	Verificato	Approvato	I emissione Descrizione
4					
3					
2					
1					
0	Gennaio 2018				



Redazione: SIT&A srl - Studio di Ingegneria Territorio e Ambiente
Sede legale: via C. Battisti n. 58 - 73100 LECCE - sito web: www.sitea.info e-mail: info@sitea.info

Sede operativa: O. Mazzitelli n. 264 - 70124 BARI Tel./Fax 080/9909280 e-mail: sedebari@sitea.info

**PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA
DEI PIANI DI SICUREZZA**

All.:

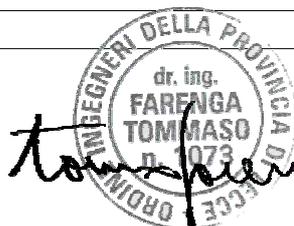
3

Identificatore:
PDALL03

Committente: **VENETA ENERGIA S.r.l.**
con sede in Via I. Maggio n. 4 I - 31024 Ormelle (TV) P.I. 03954830281

Cod.:
F20-17

Progettazione:



SIT&A srl

Studio di Ingegneria Territorio e Ambiente
dott. ing. **TOMMASO FARENGA**

Consulenze e collaborazioni:

geom. L. Caputo - geom. D. Ruggiero - ing. R. Iaccarino - ing. M. Marrazzo - arch. M.E. Di Giorgio

INDICE

1. PREMESSA	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3. DESCRIZIONE DEI LAVORI	4
4. INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI.....	7
5. AREA DEL CANTIERE	8
6. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ED AZIONI DI ELIMINAZIONE/ATTENUAZIONE DELLO STESSO	9
6.3 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	11
7. STIMA DEGLI ONERI INERENTI LA SICUREZZA	16
8. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI.....	17
9. CONCLUSIONI.....	18

1. PREMESSA

Il presente documento definisce le linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento nell'ambito della redazione del progetto definitivo inerente la realizzazione del parco eolico in progetto. Esso è stato redatto secondo quanto dettato dal D. Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.

In particolare, di seguito vengono raccolte le prime indicazioni utili alla definizione di linee guida per poter redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento dei lavori in oggetto.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; allo stesso andrà allegato il fascicolo dell'opera, redatto secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto.

In questa fase non si è a conoscenza né dell'organizzazione né dei mezzi d'opera che le imprese intendono mettere a disposizione per la esecuzione dei lavori, scelta questa che la normativa pone in capo all'Imprenditore, con la sottoscrizione del contratto.

Il documento per la sicurezza da applicare durante i lavori dovrà poi essere implementato con le varianti che gli Appaltatori sono obbligati contrattualmente a redigere, segnalandole alla Committente.

Da quanto sopra ne deriverà il "Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)" definitivo redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) e sarà applicato dal Coordinatore della Sicurezza per la Esecuzione dei Lavori (CSE).

Il Piano di Sicurezza che dovrà essere sviluppato in seguito prenderà in considerazione ed approfondirà la salvaguardia dell'incolumità delle maestranze addette ai lavori.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Gli strumenti normativi da tenere in considerazione sono:

- leggi dello Stato in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro e in materia di dispositivi di protezione individuale;
- D. Lgs. 81/08. Testo unico sulla sicurezza;
- D. Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 - Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale;
- norme tecniche nazionali (UNI) ed europee (EN).

3. DESCRIZIONE DEI LAVORI

Il parco eolico in progetto prevede le seguenti opere civili da realizzarsi:

- fondazioni aerogeneratori
- strade e piazzali
- posa cavi di potenza e di comunicazione, e pertanto apertura e chiusura degli scavi
- platee in c.a. per cabine MT/BT
- assemblaggio e montaggio tralicci
- assemblaggio rotore e sollevamento navicella

Le fondazioni, a seconda della stratigrafia del terreno saranno realizzate su pali o a platea.

Le strade di progetto, come specificato nella relazione generale e negli elaborati grafici relativi, costituiscono la viabilità per l'accesso alle singole piazzole e gli aerogeneratori.

L'energia prodotta dagli aerogeneratori viene trasportata attraverso alla cabina di consegna in cui avviene la trasformazione da 30 a 150 kV; dalla cabina attraverso un cavidotto interrato poi giunge alla sottostazione di connessione alla rete da 150 kV, in cui avviene la trasformazione in AT.

La realizzazione dell'impianto, dopo le lavorazioni inerenti all'installazione del cantiere stesso, si può suddividere in varie macro-categorie di opere:

1. Realizzazione di strade interne al parco e piazzole;
2. Realizzazione di elettrodotto di collegamento alla sottostazione;
3. Realizzazione campo eolico (opere civili, fornitura ed installazione aerogeneratori, opere elettriche interne al campo);

Ciascuna macro-categoria è stata appaltata dal committente ad una impresa principale, le quali si potranno avvalere per l'esecuzione di diversi subappaltatori.

1. Realizzazione di strade interne al parco e piazzole

La realizzazione di strade e piazzole avverrà mediante un primo scotico del terreno vegetale, la stesa di inerti provenienti da cave di prestito, il tutto per garantire una adeguata stabilità sia per le strade interessate dal passaggio dei mezzi d'opera, sia per le piazzole sulla quale si dovranno stoccare gli aerogeneratori e predisporre il posizionamento di autogru per il montaggio degli stessi.

2 Realizzazione di elettrodotto di collegamento alla sottostazione

Il collegamento elettrico e di controllo con la sottostazione sarà realizzato, invece, mediante la posa in opera di cavi su scavo posto o in banchina o in corsia lungo le viabilità provinciali/comunali esistenti, e a margine delle strade.

Lo scavo è stato previsto della profondità media di metri 1,50 dal piano viario definitivo; la larghezza media dello stesso sarà di circa m 0,50. I cavi saranno rinfiancati in sabbia. A protezione è prevista la

posa in opera di uno o più tegolini prefabbricati in calcestruzzo, nonché la segnalazione con nastri segnalatori. Il ricoprimento superiore dello scavo, verrà eseguito con calcestruzzo magro nei tratti posti in banchina o lungo le carreggiate stradali, e con materiale proveniente dagli scavi nei tratti a margine delle strade di campagna, o secondo quanto indicato dalla Provincia per le strade provinciali. Nei tratti dove si interferisce con la viabilità stradale principale, si prevede anche la sistemazione del manto stradale esistente mediante il ripristino e/o il rifacimento della sovrastruttura stradale bitumata.

3 Realizzazione campo eolico

Le opere civili previste consistono essenzialmente in:

- realizzazione delle fondazioni delle torri degli aerogeneratori;
- realizzazione e dismissione delle piazzole degli aerogeneratori;
- realizzazione della viabilità interna di servizio, tale da consentire il collegamento di ciascuna delle postazioni con la viabilità;
- principale e con la zona in cui verrà stoccato il materiale;
- realizzazione degli scavi, rinterri e ripristini per l'esecuzione della rete elettrica e dei cavi ottici di controllo.

Aerogeneratori

Le torre degli aerogeneratori sono costituite da tubolari troncoconici metallici e pale, fissate su un mozzo che nell'insieme costituiscono il rotore: il mozzo a sua volta viene collegato ad un primo albero, detto albero lento, che ruota alla stessa velocità angolare del rotore. L'albero lento è collegato ad un moltiplicatore di giri da cui si diparte un albero veloce, che ruota con velocità angolare data da quella dell'albero lento per il rapporto di moltiplicazione del moltiplicatore. Sull'albero veloce è posizionato un freno, a valle del quale si trova il generatore elettrico da cui si dipartono i cavi elettrici di potenza. Tutti i componenti su menzionati, ad eccezione del rotore, sono ubicati in una cabina, detta navicella, la quale a sua volta, è posta su un supporto cuscinetto in modo da essere facilmente orientabile secondo la direzione del vento. Oltre ai componenti prima detti, vi è un sistema di controllo che esegue diverse funzioni:

- il controllo della potenza, che può essere eseguito ruotando le pale intorno all'asse principale in maniera da aumentare o ridurre la superficie esposta al vento, oppure in termini costruttivi, tramite la scelta di un opportuno profilo delle pale;
- il controllo della navicella, detto controllo dell'imbardata, che serve ad inseguire la direzione del vento, ma che può essere anche utilizzato per il controllo della potenza;
- l'avviamento della macchina allorché è presente un vento di velocità sufficiente, la fermata della macchina, quando vi è un vento di velocità superiore a quella massima per la quale la macchina è stata progettata.

Impianto elettrico e di telecontrollo

Per la realizzazione dell'impianto elettrico e di telecontrollo sono previste le seguenti lavorazioni:

- realizzazione della cabina elettrica di smistamento;
- realizzazione della rete elettrica di collegamento di ogni aerogeneratore con la cabina elettrica di smistamento.
- Rete telematica di monitoraggio interna per il controllo dell'impianto mediante trasmissione dati. La cabina di smistamento sarà posta come indicato nel layout di progetto e sarà costituita da una struttura prefabbricata all'interno della quale saranno installate le apparecchiature necessarie elettriche. L'area sarà delimitata con recinzione fissa.

4. INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI

Il cantiere non dovrà in alcun modo interferire, rallentare o bloccare la viabilità pubblica e privata.

L'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione che circonderà il perimetro esterno dell'area di intervento di ciascun aerogeneratore (la recinzione sarà estesa alle piazzole di montaggio), all'interno della quale dovranno essere allestite le baracche destinate ai vari servizi igienico-assistenziali per le maestranze e gli uffici di cantiere, nonché le aree di deposito dei materiali. Sarà inoltre opportunamente perimetrato il tratto stradale lungo il quale verrà realizzato il cavidotto o l'allargamento stradale stesso. Nel caso di nuove strade, la perimetrazione sarà convenientemente estesa per includere l'area di movimentazione dei materiali e degli automezzi. Sarà inoltre perimetrata l'area della sottostazione e della stazione di trasformazione 30/150 kV.

Tutti i materiali di scavo, di risulta o di imballaggio dovranno essere confinati e trasportati nelle apposite discariche non appena possibile, qualora non riutilizzabili in loco.

Il cantiere e le varie fasi lavorative non dovranno recare danno alle piantumazioni esistenti nell'area di intervento.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'utilizzo delle attrezzature affinché si venga a ridurre al minimo la propagazione dei rumori, in particolare durante le opere di scavo e demolizione.

Grande attenzione dovrà essere posta affinché le operazioni di realizzazione non rechino danno agli edifici confinanti e alle strade esistenti.

5. AREA DEL CANTIERE

Natura del sito

L'area del cantiere è collocata nel comune di Cerignola (FG), lungo le strade provinciali e comunali indicate nei layout di progetto, per quanto riguarda la realizzazione dell'elettrodotto.

L'area del cantiere ove verrà realizzato il parco eolico, si sviluppa in un'area prevalentemente agricola. Vista la tipologia delle opere da realizzare, il cantiere si articola in diverse aree separate, rappresentate da ogni singola piazzola degli aerogeneratori, dalla viabilità di accesso e intercomunicazione delle piazzole stesse e dall'area dove sorgerà la cabina di sezionamento.

Invece per la realizzazione del cavidotto elettrico di collegamento con la sottostazione, l'area del cantiere è rappresentato dalla sede stradale esistente o dall'area ad essa adiacente.

Rete stradale di accesso

La viabilità interna di servizio del cantiere è costituita da strade in misto stabilizzato. Vista la particolarità dei trasporti che devono essere effettuati in cantiere, le imprese esecutrici dovranno avere cura di mantenerla efficiente e provvedere ad eventuali ripristini e sistemazioni che durante l'attività di cantiere si renderanno necessarie.

6. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ED AZIONI DI ELIMINAZIONE/ATTENUAZIONE DELLO STESSO

6.1 CONSIDERAZIONI GENERALI

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento verranno analizzati i rischi correlati alle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori in oggetto.

L'organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione del Piano di Sicurezza.

A seguito dell'individuazione delle varie fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e/o l'impiego di sostanze pericolose e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

L'obiettivo della valutazione dei rischi è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi.

Tale trattazione preliminare evidenzia esclusivamente alcune elementi di criticità che dovranno essere valutati durante la progettazione del cantiere. In linea di massima si individuano di seguito una serie di rischi potenziali che potranno essere analizzati in dettaglio nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Servizi a rete

Poiché nella realizzazione delle opere è prevista anche la realizzazione dei cavidotti interrati a margine della viabilità di servizio per il collegamento elettrico e di controllo degli aerogeneratori, ogni impresa dovrà avere cura di evitare interferenze nell'esecuzione di eventuali lavorazioni con queste linee interferenti.

L'area del cantiere per la realizzazione del cavidotto elettrico di collegamento con la sottostazione elettrica, si sviluppa lungo la viabilità stradale esistente, pertanto sono previste interferenze sia con sottoservizi esistenti (rete elettrica, acqua, telecomunicazioni, gas) sia con attraversamenti idraulici, tombini o fossi, nonché con attraversamenti aerei di reti elettriche e/o telefoniche.

Durante queste fasi di lavoro occorre porre particolare attenzione a questi tipi di interferenze. Sarà cura delle imprese provvedere ad una adeguata segnalazione ed individuazione dei sottoservizi contattando gli enti preposti, ed avendo cura nell'effettuare scavi in questi punti di interferenza.

Condizioni al contorno del cantiere

Poiché il cantiere del campo eolico si articola all'interno di un'area ad uso prevalentemente agricolo, le singole aree di lavoro interferiscono con le aree circostanti, soprattutto la viabilità interna che, oltre ad

essere di servizio per l'intero cantiere, è anche a servizio dei diversi fondi agricoli. Per cui durante le fasi lavorative occorre delimitare tutte le aree interessate dalle lavorazioni, ed evitare possibili interferenze.

L'impresa esecutrice dovrà tener conto di tale situazione per lo svolgimento delle lavorazioni, attenendosi scrupolosamente alle disposizioni indicate nel presente Piano di sicurezza e a quelle che verranno impartite dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Per i lavori relativi alla realizzazione del cavidotto elettrico di collegamento tra la sottostazione elettrica e la cabina di sezionamento, poiché il cantiere si snoda lungo la rete stradale esistente, l'interferenza principale è rappresentata dal flusso veicolare pubblico. A tal fine è prevista una regolamentazione dei flussi mediante l'apposizione di adeguata segnalazione stradale. Nel dettaglio sarà cura del coordinatore in fase di esecuzione e dell'impresa attuare quelle misure di sicurezza che di volta in volta, a seconda dell'avanzamento e della tipologia del lavoro, si renderanno necessarie.

6.2 PRELIMINARE INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

Nel seguito per ogni fase si individuano i possibili rischi cui è esposto il lavoratore occupato dall'attività in questione.

Allestimento e smobilizzo del cantiere

- investimento, ribaltamento;
- rumore;
- caduta di materiale dall'alto o a livello;
- elettrocuzione;
- vibrazioni.

Realizzazione strade e piazzole

- caduta dall'alto;
- incendi, esplosioni;
- seppellimento, sprofondamento;
- investimento, ribaltamento;
- rumore;
- ustioni;
- movimentazione manuale dei carichi.

Realizzazione cavidotto interrato

- seppellimento, sprofondamento;
- scivolamenti, cadute a livello;
- investimento, ribaltamento;
- rumore;
- vibrazioni.

Installazione aerogeneratore

- seppellimento, sprofondamento;
- scivolamenti, cadute a livello;
- caduta dall'alto;
- caduta di materiale dall'alto a livello;
- getti, schizzi;
- rumore;
- movimentazione manuale dei carichi;
- rischio chimico;

Tutti questi aspetti saranno specificati ed approfonditi in dettaglio nel Piano di Sicurezza e Coordinamento; in particolare per ciascuna delle citate macro-fasi, si individueranno singole fasi operative, suddivise a loro volta in sottofasi. Per ciascuna sottofase nel PSC verranno individuati e descritti i rischi e per ciascuno di essi verranno determinate le misure preventive e protettive.

6.3 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Durante l'esecuzione dei lavori necessari per la realizzazione dell'opera dovranno essere rispettate le seguenti regole generali da parte di ciascuna Impresa:

- il cantiere deve essere mantenuto in condizioni ordinate e salubri;

- la scelta dell'ubicazione delle postazioni di lavoro deve tener conto delle condizioni di accesso a tali posti;
- particolare attenzione deve essere dedicata alla movimentazione dei vari materiali;
- deve essere pianificata la manutenzione ed il controllo prima dell'entrata in servizio e successivamente il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi di sicurezza esistenti, al fine di eliminare possibili rischi che possano pregiudicare la salute e l'integrità dei lavoratori;
- vanno attentamente delimitate e allestite le zone di stoccaggio e di deposito dei materiali, in particolare di materie o sostanze pericolose;
- deve essere pianificata attentamente l'interazione con le attività che avvengono all'interno o in prossimità del cantiere.

La zona di stoccaggio e deposito materiale sarà delimitata dal resto del cantiere e sarà opportunamente delimitata da una recinzione.

Le aree su cui insistono i lavori devono essere opportunamente recintate onde evitare che gli estranei possano accedere nel cantiere ed essere coinvolti in eventuali incidenti. In ogni caso vanno delimitate le aree più pericolose o confinanti con strade. La recinzione delle singole aree in cui ricadono le piazzole degli aerogeneratori, come anche l'area della sottostazione, può essere realizzata con paletti verticali infissi nel terreno al fine di garantire una perfetta stabilità sotto l'azione del vento ed inchiodando ad essi delle tavole disposte orizzontalmente. La recinzione avrà un'altezza di circa 2 metri.

Viabilità

La viabilità interna al cantiere viene realizzata al fine di evitare le interferenze con le attività lavorative.

Le rampe di accesso degli scavi di sbancamento devono avere una carreggiata atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm/1m oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradoni ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri.

Le alzate dei gradoni realizzati in terreni friabili devono essere sostenute, ove occorre, con tavole e paletti robusti. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili, deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Bisogna inoltre assicurare sufficiente visibilità lungo la viabilità di cantiere.

Movimentazione mezzi

Le piste, le piazzole di sosta e di inversione di marcia devono, comunque, essere di larghezza appropriata ai mezzi che dovranno transitarvi e, ove necessario, delimitate con strisce bianco-rosse.

Il fondo costituente la carreggiata delle strade di cantiere deve essere costituito da misto di cava opportunamente livellato e compattato. La carreggiata deve avere resistenza adeguata ai mezzi che vi devono circolare e va mantenuta sempre in buono stato di conservazione.

Nel caso in cui, per esigenze connesse con i lavori, si dovesse rendere necessario realizzare rampe di accesso al fondo degli scavi, le stesse dovranno avere una carreggiata solida atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto.

Valgono le norme previste dal Codice della strada per quanto riguarda la circolazione dei mezzi all'interno delle aree di cantiere.

Gestione rifiuti

Il materiale classificato come rifiuto pericoloso secondo la normativa vigente deve essere conferito dalle imprese ad una ditta autorizzata per essere smaltito presso un impianto idoneo ed autorizzato.

Il materiale consegnato allo smaltitore per l'avvio a discarica deve essere accompagnato dall'apposito "Formulario di identificazione" compilato in ogni sua parte e annotato sul registro di carico-scarico (Art. 190- D. Lgs. 152/06 e s.m.i.).

La tenuta dei registri di carico-scarico e la compilazione del "Formulario" rientra fra le competenze e responsabilità del "produttore" e, quindi, dell'impresa esecutrice che dovrà provvedere ad attivare tutte le procedure ed i controlli previsti.

Annualmente (o a fine delle attività) la quantità e caratteristiche dei rifiuti classificati prodotti devono essere comunicati secondo le modalità della 22.01.1994, n. 70.

Dotazioni di servizi igienico-assistenziali e sanitari

All'interno del cantiere si provvederà a scegliere i luoghi di lavoro fissi nonché il luogo di installazione delle attrezzature di cantiere e delle baracche (uffici, servizi e depositi), mirando alla ottimizzazione delle condizioni di sicurezza relative alla movimentazione orizzontale e verticale dei carichi.

Gli impianti interni alle baracche dovranno essere realizzati in conformità a quanto stabilito dal DPR 37/2008 e dalla normativa tecnica (CEI 64/8 e ss.mm.ii.). Nelle baracche dovranno realizzarsi i seguenti servizi:

- servizi igienici, non comunicanti direttamente con i locali di lavoro, contenenti almeno una latrina ogni 30 lavoratori ed un lavandino ogni 5 lavoratori, dotato di acqua calda e mezzi per asciugarsi;
- spogliatoi di dimensioni adeguate;
- locale mensa;

- pacchetto di medicazione o cassetta di pronto soccorso, costituiti da quanto disposto dal DM 28 luglio 1958.

Prescrizioni Operative di Sicurezza

Le prescrizioni operative da seguire in cantiere al fine di assicurare un corretto svolgimento dei lavori in sicurezza, comprendono l'uso dei Dispositivi di Protezione individuale che, ove applicabile, devono essere messi a disposizione dei lavoratori da ogni Datore di Lavoro d'Impresa, in numero adeguato e destinati ad uso personale. Se ne riporta di seguito un elenco non esaustivo:

- guanti;
- caschi;
- elmetti di protezione;
- dispositivi anticaduta;
- cuffie e tappi antirumore;
- attrezzature di emergenza;
- scarpe di sicurezza;
- maschere;
- filtri;
- tute anticalore;
- occhiali di sicurezza

Tali dispositivi devono:

- essere mantenuti in efficienza, riparati e sostituiti;
- essere contrassegnati, in quanto previsto, marcati CE;
- essere accompagnati dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

Al fine di garantire la sicurezza in cantiere sarà cura dell'impresa esecutrice dei lavori approntare una corretta ed esaustiva Segnaletica. Tale segnaletica di sicurezza ha lo scopo di fornire, ove persiste una determinata situazione di pericolo per la sicurezza o salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, un'indicazione o una prescrizione ottenuta utilizzando, a seconda dei casi, un colore, un avviso luminoso o acustico, una comunicazione verbale od un segnale gestuale.

6.4 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Primo soccorso

a) Nel caso di infortunio di una certa gravità, l'impresa dovrà provvedere a:

- prestare la prima assistenza, per quanto possibile;
- informare immediatamente il Delegato Lavori o un suo Assistente dell'accaduto;
- presidiare la zona in attesa dei soccorsi.

L'impresa, se lo reputa necessario, può fare intervenire anche direttamente il PRONTO SOCCORSO.

Un problema da non sottovalutare è la distanza del luogo di lavoro dal più vicino centro medico. In caso di incidente grave, l'infortunato potrà essere trasferito a mezzo di ambulanza al PRONTO SOCCORSO.

b) Nel caso di infortuni di lieve entità bisogna comunque ricorrere alle cure mediche. Tutti i lavoratori sono tenuti a segnalare immediatamente al proprio responsabile gli infortuni loro accaduti durante il lavoro, anche se di lieve entità. L'impresa deve informare immediatamente il Delegato Lavori o un suo Assistente dell'accaduto.

Antincendio

Nel caso di incendio di una certa gravità, l'impresa dovrà provvedere a:

- prestare la prima assistenza, per quanto possibile;
- informare immediatamente il Delegato Lavori o un suo Assistente dell'accaduto;
- presidiare la zona in attesa dei soccorsi;
- l'intervento del personale presente addestrato in caso di evento di modeste proporzioni;
- nel caso di evento esteso e non gestibile localmente, qualora necessario, l'impresa deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.

Evacuazione

L'emergenza potrebbe essere associata anche a situazioni esterne al cantiere (per esempio terremoti o incendi). Nel caso di evacuazione il personale deve allontanarsi dal cantiere stando nelle aree prospicienti. Ogni capo cantiere di impresa dovrà mettere in sicurezza la propria squadra.

7. STIMA DEGLI ONERI INERENTI LA SICUREZZA

I costi della sicurezza che saranno determinati saranno identificati da tutto quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare:

- apprestamenti, servizi e procedure necessari per la sicurezza del cantiere, incluse le misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti;
- impianti di cantiere;
- attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- coordinamento delle attività nel cantiere;
- coordinamento degli apprestamenti di uso comune;
- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza.

8. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere il cronoprogramma al fine di definire ciascuna fase di lavoro, e per ciascuna di esse tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere stesso. Ogni fase così definita sarà caratterizzata da un arco temporale. Per la redazione del Diagramma di Gantt saranno verificate le contemporaneità tra le fasi per individuare le necessarie azioni di coordinamento, tenendo anche presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possano essere svolte da imprese diverse.

9. CONCLUSIONI

Quanto descritto in questa relazione, che contiene le prime indicazioni in tema di sicurezza, verrà approfondito e specificato in dettaglio nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC). Nel seguito si riportano tutti gli aspetti che nel PSC verranno affrontati in appositi capitoli:

- lavoro
- committenti
- responsabili
- imprese e lavoratori autonomi
- documentazione
- descrizione del contesto in cui si trova l'area del cantiere
- descrizione sintetica dell'opera
- area del cantiere
- caratteristiche area del cantiere
- fattori esterni che comportano rischi per il cantiere
- rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante
- descrizione caratteristiche idrogeologiche
- organizzazione del cantiere
- segnaletica
- lavorazioni e loro interferenze
- rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive
- attrezzature utilizzate nelle lavorazioni
- macchine utilizzate nelle lavorazioni
- emissione sonora attrezzature e macchine
- coordinamento delle lavorazioni e fasi
- coordinamento utilizzo parti comuni
- modalità della cooperazione fra le imprese
- organizzazione emergenze
- conclusioni generali

Al Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) verranno allegati il documento relativo all'analisi dei rischi e la stima dei costi della sicurezza, secondo quanto richiesto dalla normativa vigente (Allegato XV e art.100 del D. Lgs. 81/2008 e D. Lgs. 106/2009).

Aprile 2018

SIT&A srl - ing. Tommaso Farenga