Provincia di Sassari
COMUNE DI SENNORI

LAVORI DI AMPLIAMENTO DEL PARCO URBANO (MANEGGIO)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

IL SINDACO

Sig. Nicola Sassu

RESPONSABILE AREA TECNICA

Dott. Ing. Pier Giovanni Melis

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Pier Giovanni Melis

PROGETTISTA

Ing. Igor Ena

IGOR ENA INGEGNERE
Via Mons. Capece 23 - 07029 Tempio Pausania (SS)
E: ing.ena.igor@tiscali.it _ T: +39 3939030592

Elaborato:

PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

Codice Elaborato: 18

Scala:

Data	Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato
Gennaio 2020	00			

Prime indicazioni sulla sicurezza

LAVORI DI AMPLIAMENTO DEL PARCO URBANO (MANEGGIO)

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

IGOR ENA INGEGNERE
Via Mons. Capece 23 - 07029 Tempio Pausania (SS)
E: ing.ena.igor@tiscali.it _ T: +39 3939030592

SOMMARIO

1. PREMESSA

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

3. GENERALITA' SULL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4. REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

5. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

6. CARATTERISTICHE PER LA STESURA DEI PSC GIA' INDIVIDUATE

7. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA

1. PREMESSA

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 e dall'Allegato XV del D.Lgs 81/2008.

I Piani di Sicurezza e Coordinamento sono documenti complementari al progetto esecutivo che prevedono l'organizzazione delle lavorazioni atta a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.
La loro redazione comporterà con riferimento alle varie tipologie di lavorazioni, l'individuazione, l'analisi e la valutazione e i rischi intrinseci al particolare procedimento di lavorazione.

L'atto valutativo dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è condizione preliminare per le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere. Esso consente una visione globale delle problematiche organizzative - preventive onde:
- eliminare i rischi;
- ridurre quelli che non possono essere eliminati;
- affrontare, come concetto generale, i rischi alla fonte;
- prevedere le misure di prevenzione più confacenti dando la priorità a quelle collettive mediante la pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive, le tecniche da adottare e l'informazione dei lavoratori.

La pianificazione delle attività di Sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate.
In questa linea d'azione si dovrà muovere l'impresa esecutrice dei lavori.
La pianificazione viene quindi attuata mediante formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, man mano valutando le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto prescritto della legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.
In talune operazioni le misure previste o suggerite potranno essere diverse, onde consentire a chi dirige i lavori di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva. Inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di ditte subappaltatrici, viene richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dalla Legge e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività.
Prima dell'inizio dei lavori, i tecnici, i preposti e le maestranze dovranno essere formati ed

informati sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento, ciascuno per la parte di lavori chiamato ad eseguire in cantiere. Il tutto, innestandosi nel patrimonio di conoscenze pratiche acquisito negli anni di lavoro, consentirà agli interessati di formarsi un'adeguata sensibilità verso i problemi della sicurezza.

Nel corso dei periodici sopralluoghi che saranno condotti nel cantiere dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, interlocutori naturali e principali saranno i tecnici ed i preposti, con i quali saranno esaminate le varie situazioni lavorative, gli interventi da attuare, le precauzioni da assumere, venendo tutto ciò a costituire ulteriore forma di conoscenze ed informazione.

In particolari fasi o periodi opportunamente scelti, potranno aver luogo incontri con le categorie interessate per aggiornamento di taluni argomenti, valutazioni di specifici problemi che si fossero eventualmente presentati o dei quali si ritenesse utile il preventivo esame.

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il Progetto Generale riguardava un intervento di realizzazione di un Parco Urbano attrezzato in territorio comunale di Sennori, con finalità volte alla riqualificazione ambientale e valorizzazione di un tassello verde di circa undici ettari - da realizzarsi in più stralci funzionali – a monte della strada di circonvallazione.

L'intervento in oggetto riguardava specificatamente la realizzazione di un maneggio attrezzato con stalle, fienile, impianto per l'addestramento della pratica da golf, locali per la guardiania, percorsi e aree per la sosta, aree piantumate a verde; allo stato attuale risultano completate le opere murarie inerenti le stalle, la selleria/fienile ed il locale guardiania, mentre non sono stati completati gli impianti generali e le sistemazioni esterne, oltre alle aree destinate a paddock e la pista da golf. Inoltre, lo stato di abbandono del sito ha determinato il danneggiamento ed il decadimento funzionale di alcune porzioni del realizzato.

3. GENERALITA' SULL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'area su cui si eseguiranno i lavori riguarda il Parco Urbano attrezzato in territorio comunale di Sennori, più precisamente l'area in cui è prevista la realizzazione di un maneggio e una pista per l'addestramento della pratica da golf.

Per l'intera durata dei lavori le aree interessate verranno interdette al pubblico e al personale non autorizzato in corrispondenza delle aree di cantiere.

Nella definizione precisa delle aree cantiere bisognerà prestare particolare attenzione alla perimetrazione ed allo studio della viabilità carrabile e pedonale all'interno delle stesse ed alle aree di ingresso/uscita dal cantiere stesso.

Nella zona potranno essere allestite le baracche destinate ai servizi igienico assistenziali, nonché gli uffici di cantiere. Le zone di stoccaggio materiali (sia di approvvigionamento che risultanti da interventi di pulizia, scavi e rimozioni) troveranno spazio nelle vicinanze, mentre gli accessi al cantiere potranno essere due, uno veicolare ed uno solo pedonale
L'area cantiere dovrà avere un'area di accesso autonoma ed esclusiva per non interferire con le aree circostanti.
Pertanto i mezzi e gli operatori dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità che sarà opportunamente indicata ed eventualmente tracciata con adeguati sistemi di innesto sulla viabilità principale.

Il numero dei lavoratori presunti in cantiere varia dalle 3 alle 8 unità di personale, relativamente alle fasi di lavoro in corso.

Per la sola esecuzione dei Lavori, la tempistica ipotizzata e presunta è pari a 120 giorni.

4. REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Per quanto riguarda l'applicazione del Dlgs 81/2008 dovranno essere individuate, in sede di progettazione definitiva ed esecutiva relativamente alle materie di sicurezza, le figure del committente, del responsabile dei lavori, del coordinatore della progettazione e del coordinatore dei lavori.

Successivamente nella fase di progettazione esecutiva, tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera così come previsto dalla vigente normativa.

Nella prima parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al progetto e che si deve realizzare. Queste prescrizioni di carattere generale dovranno essere considerate come un Capitolato speciale della Sicurezza proprio di quel cantiere, e dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze dello stesso durante l'esecuzione.
Con esse si definiscono in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività e devono rappresentare anche un valido tentativo per evitare l'insorgere del "contenzioso" tra le parti.
Le prescrizioni di carattere generale devono essere redatte in modo da:
- riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere senza generalizzare, e quindi non lasciare

eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro;
- tenere conto che la vita di ogni Cantiere temporaneo o mobile ha una storia a sé e non è sempre possibile ricondurre la sicurezza a procedure fisse che programmino in maniera troppo minuziosa la vita del Cantiere (come ad esempio quelle di una catena di montaggio dove le operazioni ed i movimenti sono sempre ripetitivi ed uguali nel tempo e quindi la sicurezza può essere codificata con procedure definite perché le condizioni sono sempre le stesse);
- evitare il più possibile prescrizioni che impongano procedure troppo burocratiche, rigide, minuziose e macchinose.

È accertato infatti che prescrizioni troppo teoriche di poca utilità per la vita pratica del Cantiere, potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle. Inoltre imporre azioni esagerate per aggiornamenti di schede e procedure generali richiederebbe un notevole dispendio di risorse umane che è più corretto impiegare per la gestione giornaliera del Cantiere finalizzandole ad effettuare azioni di Prevenzione, Formazione ed Informazione continua del personale che sono uno dei cardini della sicurezza sul luogo di lavoro.
Quindi prescrizioni che comportino eccessive difficoltà procedurali non garantirebbero la sicurezza sul lavoro con la conseguenza che l'Impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori finirebbero spesso con il disattenderle.

Nella seconda parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro che nasce da un Programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.
Al Cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle Procedure operative per le Fasi più significative dei lavori e delle Schede di sicurezza collegate alle singole Fasi lavorative programmate con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.
Concludono il PSC le indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS) e la proposta di adottare delle Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva (crediamo che questo ultimo compito vada ormai delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese).

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, salvo ulteriori approfondimenti ritenuti necessari in

fase di progettazione definitiva ed esecutiva, sarà costituito da:

− Relazione tecnica;

− Individuazione delle fasi del procedimento attuativo;

− Valutazione dei rischi in rapporto alla morfologia del sito;

− Pianificazione e programmazione delle lavorazioni.

Relazione tecnica

La relazione tecnica contiene le coordinate e la descrizione dell'intervento e tutte le notizie utili alla definizione dell'esecuzione dell'opera.

Individuazione delle fasi del procedimento attuativo

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere l'individuazione delle fasi del procedimento attuativo mediante individuazioni delle caratteristiche delle attività lavorative con la specificazione di quelle critiche e la stima della durata delle lavorazioni.

Valutazione dei rischi in rapporto alla morfologia del sito

L'analisi dei rischi legata alle fasi di lavoro che si prevede siano applicate in cantiere, costituisce un aspetto fondamentale del Piano, pertanto si procederà alla definizione delle necessarie azioni da intraprendere nelle lavorazioni.

A tal fine, il Piano di Sicurezza e Coordinamento, prevederà in modo particolareggiato l'organizzazione ed i sistemi propri della produzione ed esecuzione dell'opera con le relative modalità operative.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporterà una dettagliata analisi di tutti i settori lavorativi che si svolgeranno per la realizzazione dell'opera nel suo complesso, con esame dei processi di costruzione (settori operativi) e di esecuzione (operativi elementari).

A valle del processo d'individuazione delle fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e/o all'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.

Pianificazione e programmazione delle lavorazioni

Verrà redatto il programma dei lavori (Diagramma di Gantt) al fine di definire gli archi temporali di ciascuna fase di lavoro e, quindi, le contemporaneità tra le fasi in modo da individuare le necessarie azioni di coordinamento tenendo presente la possibilità che alcune

fasi di lavoro possono essere svolte da imprese diverse.
Si procederà inoltre alla valutazione dei seguenti Elementi Generali del Piano:
1. Modalità da seguire per la recinzione del cantiere;
2. Impianti elettrico, dell'acqua;
3. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
4. Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto;
6. Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza;
7. Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di sicurezza.

A corredo del Piano di Sicurezza e Coordinamento si redigerà il Fascicolo con le Caratteristiche dell'opera, eventualmente corredato dal Fascicolo della Manutenzione.
Il Piano potrà anche contenere la Valutazione del Rumore, ovvero del Livello di esposizione personale al rumore di un lavoratore o di un gruppo di lavoratori omogenei (Lep).

Più nel dettaglio la prima parte del PSC sarà dedicata a prescrizioni di carattere generale che in particolare saranno sviluppate secondo i seguenti punti:
- Premessa del Coordinatore per la sicurezza;
- Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche – da parte dell'Impresa esecutrice – al Piano di sicurezza redatto dal Coordinatore per la progettazione;
- Obbligo alle Imprese di redigere il Piano operativo di sicurezza complementare e di dettaglio;
- Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza;
- Quadro generale con i dati necessari alla notifica (da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente);
- Struttura organizzativa tipo richiesta all'Impresa (esecutrice dei lavori);
- Referenti per la sicurezza richiesti all'Impresa (esecutrice dei lavori);
- Requisiti richiesti per eventuali ditte Subappaltatrici;
- Requisiti richiesti per eventuali Lavoratori autonomi;
- Verifiche richieste dal Committente;
- Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'Impresa);
- Descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati;
- Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e Rischi ambientali;
- Considerazioni sull'Analisi, la Valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in Sicurezza;
- Tabelle riepilogative di analisi e valutazioni in fase di progettazione della Sicurezza;
- Rischi derivanti dalle attrezzature;

- Modalità di attuazione della valutazione del rumore;
- Organizzazione logistica del Cantiere;
- Pronto Soccorso;
- Sorveglianza Sanitaria e Visite mediche;
- Formazione del Personale;
- Protezione collettiva e dispositivi di protezione personale (DPI);
- Segnaletica di sicurezza;
- Norme Antincendio ed Evacuazione;
- Coordinamento tra Impresa, eventuali Subappaltatori e Lavoratori autonomi;
- Attribuzioni delle responsabilità, in materia di sicurezza, nel cantiere;
- Stima dei costi della sicurezza;
- Elenco della legislazione di riferimento;
- Bibliografia di riferimento;

La seconda parte del PSC dovrà comprendere nel dettaglio prescrizioni, tempistica e modalità di tutte le fasi lavorative ed in particolare dovrà sviluppare i seguenti punti:
- Cronoprogramma Generale di esecuzione dei lavori;
- Cronoprogramma di esecuzione lavori di ogni singola opera;
- Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel Programma con elaborati grafici illustrativi;
- Procedure comuni a tutte le opere in C.A.;
- Procedure comuni a tutte le opere di movimento terre ed opere varie;
- Distinzione delle lavorazioni per aree;
- Schede di sicurezza collegate alle singole Fasi lavorative programmate, (con riferimenti a: Lavoratori previsti, Interferenze, Possibili rischi, Misure di sicurezza, Cautele e note, eccetera);
- Elenco non esaustivo di macchinari ed attrezzature tipo (con caratteristiche simili a quelle da utilizzare);
- Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS);
- Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo (con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'uso).

5. COSTI DELLA SICUREZZA

L'ultima fase del Piano sarà costituita dalla Stima dei Costi della sicurezza, che va considerata per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti

categorie:

a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Relativamente ai lavori in oggetto, si è stimata una somma per l'attuazione dei Piani di Sicurezza e Coordinamento pari a € 3.000,00.

6. CARATTERISTICHE PER LA STESURA DEL PSC GIA' INDIVIDUATE

L'area cantiere sarà circoscritta all'interno dell'Area di Proprietà, e sarà comunque ben delimitata e ben segnalata prima dell'inizio effettivo dei lavori.
Nell'area cantiere dovranno essere strutturate le aree ove sarà possibile installare tutta l'attrezzatura e la logistica necessaria per rispondere ai requisiti di sicurezza.
La posizione dell'area, grazie alle proprie caratteristiche morfologiche, è in prossimità delle vie di accesso principali, con facilità di manovra e ingresso/uscita dal cantiere, risultando sufficientemente sicura per eventuali mezzi in entrata/uscita dal cantiere.
In ogni caso, sarà necessario prevedere la presenza di operatori a terra che coordino l'entrata/uscita dal cantiere per mezzi di trasporto e/o sollevamento eccezionali in entrata uscita dal cantiere.

7. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni a cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, si intende redigere un fascicolo dell'Opera che dovrà essere redatto in modo tale che possa facilmente essere consultato, prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera.
Esso dovrà contenere:

- un programma degli interventi d’ispezione;
- un programma per la manutenzione dell’opera progettata in tutti i suoi elementi;
- una struttura che possa garantire una revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni nel tempo in maniera da poter essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria del manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, etc.)
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni.;
- i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- raccomandazioni di carattere generale.