



COMUNE DI ORISTANO
Settore Lavori Pubblici
e Manutenzioni

PRIME INDICAZIONI DELLA SICUREZZA
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA **All.05**

Il RUP

Ing. Alberto Soddu

Il Professionista

Arch. Simona Greganti

Il Dirigente

Ing. Alberto Soddu

Novembre 2022

***“Demolizione e bonifica
amianto della Scuola
Secondaria di 1° Grazia Deledda”
sita in Via Santulussurgiu,
Oristano***

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

PREMESSA

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI GENERALI il presente documento contiene unicamente le prime indicazioni sulla Sicurezza dei lavoratori in ordine ai lavori da realizzare, dal momento che il CME in questa fase non è definitivo, e solo a seguito della aggiudicazione dell'appalto si dovranno redigere i progetti esecutivi con l'indicazione delle misure di prevenzione specifiche e delle interferenze, secondo le prescrizioni del D.lgs 81/2008.

I Piani di Sicurezza e Coordinamento, documenti da allegare al progetto esecutivo prevedono l'organizzazione delle lavorazioni finalizzata a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, e dovranno essere redatti in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

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.

Le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) riguardano principalmente:

- Il metodo di redazione;
- Gli argomenti da trattare;

Sono inoltre riportate le prime indicazioni sulla redazione del Fascicolo dell'Opera per la manutenzione delle opere previste in progetto.

Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., dovranno essere individuate, in sede di progettazione definitiva, relativamente alle materie di sicurezza, le figure del committente, del responsabile dei lavori, del coordinatore in fase di progettazione e del coordinatore in fase di esecuzione dei lavori.

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

IL METODO

Lo schema da utilizzare per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento è il seguente:

- Parte prima – Prescrizioni e Principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC;
- Parte seconda – Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro;

Nella prima parte del PSC dovranno essere trattati gli argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, concretamente legati al progetto che si deve realizzare. Queste prescrizioni dovranno essere considerate come un Capitolato Speciale della sicurezza proprio del cantiere e dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze dello stesso durante l'esecuzione.

Nella seconda parte del PSC dovranno essere trattati gli argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro che nasce da un programma di esecuzione dei lavori, che va considerato come un'ipotesi attendibile, ma preliminare, di come verranno poi eseguiti i lavori dall'impresa.

Al cronoprogramma con diagramma di Gantt ipotizzato dovranno essere 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 e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il PSC deve contenere altresì, tutte le indicazioni necessarie per la corretta redazione del Piano Operativo di 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.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente progetto di fattibilità tecnico economica è relativo alla "Demolizione e bonifica amianto della Scuola Secondaria di 1° grado Grazia Deledda", prevede la demolizione parziale della struttura scolastica.

REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

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, valuterà in modo particolareggiato l'organizzazione e l'esecuzione dell'opera con le relative modalità operative.

Riporterà una dettagliata analisi di tutti i settori lavorativi che si svolgeranno per la realizzazione delle opere nel suo complesso, con un esame dei processi di costruzione e di esecuzione.

Nelle varie fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili 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 potranno 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 seppellimento negli scavi;
5. 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
8. Opere provvisorie di sicurezza;
9. Bonifica amianto: sono previste le seguenti lavorazioni: – rimozione pannelli, lastre, coppi, serbatoi contenenti amianto; – imballaggio – confinamento materiali contenenti amianto; – trasporto a discarica amianto; – pulitura cantiere da residui di amianto;
10. Smobilizzo del cantiere.

OPERE DI SICUREZZA

L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e ss.mm. ed ii. "Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili", ha delineato sia i contenuti minimi dei Piani di Sicurezza sia gli specifici elementi da considerare ai fini della determinazione della Stima dei Costi per la Sicurezza. In particolare il punto 4 del suddetto allegato ne effettua una precisa elencazione, ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, individuando esattamente gli elementi che vanno stimati nei costi della sicurezza per tutta la durata del cantiere. Per la stima dei costi dalla Sicurezza è necessario valutare i luoghi di lavoro, i rischi, le tipologie dei lavori previsti e le possibili quantità, calcolando orientativamente la percentuale di incidenza sulle lavorazioni. Ai sensi dell'allegato XV del D. Lgs 81/80, il Coordinatore della Sicurezza è necessario valutare la redazione del DUVRI - DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER L'ELIMINAZIONE DELLE INTERFERENZE (*art. 26 comma 3 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.*)

Sarà necessario indicare se per la tipologia dell'appalto in oggetto (Servizi, Forniture e Lavori) si rende necessaria la redazione del documento di valutazione dei rischi da interferenze.

IL DUVRI deve costituire lo strumento del Datore di Lavoro finalizzato a promuovere la cooperazione ed il coordinamento per:

- l'individuazione e l'attuazione delle misure di protezione e prevenzione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;

- coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori;
- l'informazione reciproca in merito a tali misure;

Il tutto al fine di eliminare, o dove non possibile, ridurre al minimo i rischi dovuti alle interferenze nelle lavorazioni oggetto dell'appalto.

Il documento deve contenere anche le informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambito in cui verranno svolte le attività in appalto, a norma dell'art. 26 comma 1 lett. b) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Preliminarmente alla stipula del contratto e, comunque, prima del concreto inizio delle attività in appalto, il C.S.E. (delegato dal committente) promuoverà la cooperazione ed il coordinamento di cui all'art. 26 comma 3 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., mediante la redazione, in contraddittorio con la Ditta aggiudicatrice dell'appalto, del "**Verbale di sopralluogo preliminare congiunto e di coordinamento**",

LAVORI DI BONIFICA

Riguardo ai lavori di bonifica, smaltimento e trasporto dell'amianto dovrà essere redatto un Piano di lavoro (art. 256 D. Lgs. 81/2008): I lavori di demolizione o rimozione dei materiali contenenti amianto dovranno essere effettuati solo da imprese iscritte all' "Albo nazionale gestori ambientali", categoria 10 (art. 212 D.Lgs. 152/06). Tale iscrizione deve essere rinnovata ogni cinque anni e sostituisce l'autorizzazione all'esercizio delle attività di raccolta, trasporto, commercio e intermediazione dei rifiuti. Il datore di lavoro della ditta esecutrice, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori, presenta il piano di lavoro all'organo di vigilanza. Se entro il periodo di cui al precedente capoverso l'organo di vigilanza non formula motivata richiesta di integrazione o modifica del piano di lavoro e non rilascia prescrizione operativa, il datore di lavoro può eseguire i lavori. L'obbligo del preavviso di trenta giorni prima dell'inizio dei lavori non si applica nei casi di urgenza. In tale ultima ipotesi, oltre alla data di inizio, deve essere fornita dal datore di lavoro indicazione dell'orario di inizio delle attività.

Casi di urgenza - A titolo esemplificativo si riportano di seguito alcuni casi ritenuti d'urgenza:

- situazioni di rischio a carattere igienico-sanitario tali da determinare l'esigenza di un intervento sollecito;
- situazioni in cui l'intervento sia soggetto a rilevanti vincoli organizzativi, ragionevolmente documentati dal committente, in particolare per garantire la continuità nell'erogazione di servizi essenziali;
- presenza di strutture o materiali danneggiati e per i quali non sia procrastinabile l'intervento di messa in sicurezza al fine di evitare la dispersione di fibre;
- interventi per ritrovamento occasionale di materiali contenenti amianto misconosciuti nel corso di attività di cantiere.

Il piano di lavoro non sostituisce il P.O.S. (allegato XV D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.) a meno che non sia conforme ai requisiti di entrambi i documenti nell'intestazione e nei contenuti. Il piano di lavoro soddisfa l'adempimento della notifica [art. 250 D.Lgs. 81/08]. Il piano, in particolare, prevede e contiene le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e per la protezione dell'ambiente esterno e le informazioni sui seguenti punti :

- a) rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto vengano lasciati sul posto;
- b) fornitura ai lavoratori dei dispositivi di protezione individuale: lo standard di protezione dei DPI respiratori è fissato in 10 ff/litro (0,01 ff/cm³), pari a un decimo del valore limite [art. 251 comma 1 lettera b D.Lgs. 81/08], ferma restando l'opportunità di mantenere l'obiettivo di protezione a 2 ff/litro quando realizzabile;
- c) verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
- d) adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- e) adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- f) adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'art. 254 D.Lgs. 81/08, delle misure di cui all'art. 255 D.Lgs. 81/08, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;
- g) natura dei lavori, data di inizio e loro durata presumibile; la data di inizio dei lavori indicata sarà considerata confermata a meno di comunicazioni correttive che dovranno pervenire con congruo anticipo rispetto a tale data;
- h) luogo ove i lavori verranno effettuati;
- i) tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
- l) caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera d) ed e).

I contenuti del piano sono commisurati alle potenzialità di rischio delle diverse tipologie di bonifica, riassumibili nelle macro categorie:

- cantieri che per il contenimento delle polveri prevedono il confinamento statico e dinamico, come nel caso delle bonifiche su materiali friabili o resi tali dalle tecniche di rimozione;
- cantieri che per il contenimento delle polveri prevedono il solo confinamento statico;
- cantieri che non prevedono confinamento, come nel caso della rimozione di materiali compatti; interventi su manufatti contenenti amianto con tecnica del glove-bag.

Il piano di lavoro deve essere inviato direttamente allo S.Pre.S.A.L. , struttura, incardinata nelle AUSL, che si occupa della prevenzione degli infortuni e delle malattie causate e correlate al lavoro attraverso la vigilanza, l'assistenza e la promozione della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'impresa potrà iniziare i lavori trascorsi 30 giorni dall'invio del piano allo S.Pre.S.A.L. qualora non siano pervenuti, durante tale periodo, comunicazioni o prescrizioni. Come data di inizio dei lavori sarà considerata quella obbligatoriamente indicata nel piano di lavoro; eventuali comunicazioni correttive dovranno pervenire con due giorni di anticipo rispetto a tale scadenza, esclusi festivi e prefestivi. In riferimento alla restituzione dei locali in cui è avvenuta la rimozione (D.Lgs. 81/2008 art. 256 comma 4c), il piano di lavoro presentato deve prevedere anche le modalità di verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro al termine del cantiere.

In forza di questa norma il datore di lavoro della ditta esecutrice, al termine dei lavori di bonifica, ha l'obbligo di verificare l'assenza di esposizione residua con metodologie idonee per ogni specifico contesto. In caso di bonifiche di materiali friabili effettuate all'interno di strutture edilizie aperte al pubblico o di utilizzazione collettiva, al fine di consentire la "Certificazione di restituibilità" (D.M. 6 settembre 1994; D.G.R. n° 265 del 15-3-2011), la ditta esecutrice dovrà comunicare allo S.Pre.S.A.L. (Servizio Prevenzione Igiene Sicurezza Ambienti di Lavoro) le seguenti ulteriori informazioni:

- date di effettuazione del sopralluogo visivo finale e dei monitoraggi in SEM;
- verbale del sopralluogo visivo finale, effettuato da laboratorio accreditato, che certifichi l'assenza di residui di materiali contenenti amianto entro l'area bonificata;
- relazione sul campionamento aggressivo che indichi le modalità di disturbo delle superfici, l'eventuale utilizzo di ventilatori, il numero e le superfici dei locali da restituire, il numero di campionamenti effettuati per ogni locale;
- risultato dei monitoraggi di riconsegna in SEM.

L'eventuale decisione di eseguire direttamente questi accertamenti da parte di S.Pre.S.A.L. sarà preventivamente comunicata. Tale metodologia di campionamento è consigliabile anche quando vengano realizzati interventi su materiale in matrice compatta rimosso da particolari ambienti pubblici (es. scuole, ospedali).

FASCICOLO DELL'OPERA

A corredo del Piano di Sicurezza e Coordinamento si redigerà il Fascicolo con le Caratteristiche dell'Opera, corredato dal Fascicolo della Manutenzione.

STIMA COSTI SICUREZZA

L'ultima fase del Piano sarà costituita dalla Stima dei Costi della sicurezza, che vanno previsti per tutta la durata delle lavorazioni e sono costituiti dai costi:

- 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.

DEMOLIZIONI E FRANTUMAZIONE DEL MATERIALE DI RISULTA

Per minimizzare le ripercussioni sull'esterno, le demolizioni potranno essere di tipo meccanico ed avverranno con tecnica "top down" eseguite con escavatore attrezzato con pinza. Tale modalità esecutiva permette di abbassare i rumori e mediante l'impiego di idro cannoni di abbattere le polveri provenienti dalle lavorazioni. La demolizione sarà preceduta dalla fase di strip-out, consistente nel rimuovere tutte le frazioni omogenee interne alla struttura da demolire con lo scopo di massimizzare la differenziazione del rifiuto mediante rimozioni manuali, smontaggi e micro demolizioni.

In generale tutte le demolizioni devono procedere con cautela e con ordine, dall'alto verso il basso, e devono essere condotti in maniera controllata in modo da non pregiudicare mai la stabilità globale della struttura in demolizione. Se necessario occorre procedere al puntellamento delle strutture che potrebbero venire a trovarsi in stabilità precaria. La zona dei lavori deve essere opportunamente delimitata, i passaggi devono essere ben individuati ed idoneamente protetti, analoghe protezioni devono essere adottate per tutte le zone che possono comunque essere interessate dalla caduta di materiali.

La distanza di sicurezza operativa del mezzo da demolizione in tutte le fasi di lavoro sarà fissata in non meno di 1/3 dell'altezza della struttura in demolizione. L'area operativa dell'escavatore e l'area di pertinenza del fabbricato saranno opportunamente recintate; tenendo conto di eventuali collassi e della fisiologica caduta di macerie; tali aree devono essere delimitate e interdetto al transito.

Prima dell'inizio delle operazioni di demolizione l'Appaltatore dovrà redigere apposito Piano delle Demolizioni in accordo al D.Lgs. 81/08 contenente le modalità tecniche con cui eseguire i lavori, i macchinari utilizzati e la sequenza delle attività e delle fasi operative del processo di demolizione.

LAYOUT DI CANTIERE

Tale organizzazione dovrà essere indicativa sull'organizzazione e la gestione del cantiere e per appurare che gli spazi a disposizione siano sufficienti e disponibili nelle diverse fasi attuative dell'intervento.