

**PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E
SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA
MESSA IN SICUREZZA E ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA VIGENTE DEL PALAZZO
MUNICIPALE**

1. PREMESSA

La presente relazione viene redatta in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 23 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e secondo quanto precisato nello "Schema di decreto ministeriale recante "Definizione dei contenuti della progettazione nei tre livelli progettuali" ai sensi dell'articolo 23, comma 3 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, nell'ambito della redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, del progetto definitivo, esecutivo, coordinamento sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione e direzione lavori del lavoro denominato "Lavori di realizzazione di 168 loculi cimiteriali nel nuovo cimitero".

L'articolo succitato prevede infatti che in fase di redazione del Progetto definitivo avvenga l'aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (più brevemente in appresso denominato PSC).

In questa prima fase di progetto di fattibilità tecnica ed economica si procederà con l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi naturali e antropici in riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, nonché alle lavorazioni interferenti. Verranno inoltre descritte le scelte progettuali e organizzative, procedure e misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni e verranno quantificati sommariamente i costi della sicurezza, onde permettere di inserirli nel quadro economico.

2. DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Il presente progetto di fattibilità tecnica ed economica riguarda i lavori di messa in sicurezza e adeguamento alla normativa vigente del palazzo municipale.

In particolare si annoverano i seguenti interventi:

- Strutture:
 - Verifica strutturale della portanza dei solai dell'edificio, interventi di consolidamento e ripristino degli stessi per le parti ammalorate a causa delle infiltrazioni d'acqua dalla copertura, e redazione della relazione per la valutazione della sicurezza statica dell'edificio;
- Opere edili:
 - Modifiche distributive degli ambienti interni
 - Rifacimento servizi igienici
- Impianto elettrico:

- Messa a norma dell'impianto, attraverso sostituzione dei quadri elettrici, dei cavi e dei frutti, e realizzazione di idoneo sezionamento;
- Sostituzione dei corpi illuminanti con corpi dotati di idoneo illuminamento, a led, al fine di garantire i lux adeguati per lo stazionamento dei lavoratori;
- Sostituzione dei corpi illuminanti di atri e corridoi con corpi led dotati di sensori di presenza, in modo da ridurre i consumi energetici;
- Impianto idrico – sanitario:
 - Sostituzione delle parti dell'impianto ammalorate;
 - Adeguamento dell'impianto alla vigente normativa e adeguamento dei servizi igienico sanitari;
- Impianto termico:
 - Messa a norma dell'impianto termico attraverso la sostituzione delle colonne montanti e revisione delle tubature;
 - Sostituzione dei terminali non funzionanti;
- Involucro:
 - Coibentazione delle strutture verticali ed orizzontali attraverso la realizzazione del sistema a cappotto, al fine di consentire un ingente risparmio energetico e garantire gli standard di comfort termo – igrometrico e acustico previsti dalla normativa vigente per lo stazionamento dei lavoratori;
 - Sostituzione di parte degli infissi esterni con infissi caratterizzati da trasmittanza conforme alla vigente normativa in materia energetica;
 - Realizzazione di idonea impermeabilizzazione del solaio di copertura, al fine di evitare le infiltrazioni d'acqua che hanno causato l'ammaloramento del solaio stesso

3. LA PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA

Il Piano di sicurezza e coordinamento che sarà sviluppato nel corso della progettazione esecutiva dovrà rispettare i contenuti minimi specificati nei capitoli seguenti, ed inoltre sarà influenzato e/o recepito tramite l'interfacciamento continuo del Coordinatore per la Sicurezza durante la Progettazione con il team di progettazione.

Il piano di sicurezza che verrà redatto in fase esecutiva svilupperà ed approfondirà i punti seguenti

- Dati generali delle opere analizzate;

- Presentazione schematica del progetto e relazione descrittiva dell'opera;
- Analisi dell'interazione del cantiere sull'ambiente e dell'interazione dell'ambiente sul cantiere;
- Individuazione dei rischi.

4. IL PSC

La struttura del PSC viene identificata dall'esame delle norme che regolamentano tale materia ed in particolare il DECRETO LEGISLATIVO n. 81 del 9 aprile 2008 come attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Il Titolo IV del suddetto decreto fornisce le norme riguardanti i "Cantieri Temporanei o Mobili" ed in particolare gli Artt.100-101-102 forniscono contenuti e obblighi relativi al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP):

- redige il PSC di cui all'art.100 i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'Allegato XV.
- predispone un fascicolo i cui contenuti sono definiti nell'Allegato XVI.

4.1 MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

L'organizzazione di cantiere sarà coordinata in funzione dell'avanzamento del cantiere stesso.

Le regole per la regolamentazione degli accessi e della circolazione dei mezzi e dei dispositivi di protezione individuale saranno regolamentate dai coordinatori.

Cartellonistica e segnaletica di cantiere

All'ingresso del cantiere sarà apposta idonea cartellonistica e segnaletica di sicurezza di avvertimento.

Servizi sanitari e pronto intervento

Per quanto riguarda i servizi sanitari, è prevista una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Esercizio delle macchine

Tutti i mezzi e le attrezzature saranno utilizzati e mantenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente al fine di controllarne l'efficienza e le condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

Le modalità di esercizio delle macchine saranno oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto precedentemente identificato e a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Informazione e formazione

Tutti i lavoratori saranno informati sui rischi principali della loro attività attraverso una specifica attività di informazione-formazione promossa e attuata dall'impresa con l'eventuale ausilio degli organismi paritetici (es. distribuzione opuscoli e conferenze di cantiere).

All'attività sopraindicata concorrerà anche la divulgazione del contenuto del piano e degli altri documenti aziendali inerenti la sicurezza degli addetti (es. manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e dei D.P.I., istruzioni per gli addetti, ecc.).

Dispositivi di protezione individuale

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo indicativo e non esaustivo – la dotazione di ciascun lavoratore.

In tal caso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nell'Allegato VIII del D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81.

5. LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE DI SICUREZZA – RISCHI PRINCIPALI

Il cantiere è un ambiente di lavoro complesso che presenta una molteplicità e variabilità di rischi sia per chi ci lavora, sia per coloro che vengono in qualche modo a contatto con l'area dei lavori. La conoscenza dei rischi, la prevenzione, l'informazione e la formazione sono elementi fondamentali per la realizzazione in sicurezza delle opere in progetto.

L'opera nella sua complessità, per la peculiarità dell'intervento in relazione alle specifiche condizioni operative, in rapporto alla pianificazione della sicurezza vede, come problematiche maggiori, le seguenti tipologie:

- Investimento da parte di mezzi in movimento
- Movimentazione e trasporto materiali;
- Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico
- Cadute dall'alto ed in profondità
- Seppellimento
- Movimentazione manuale dei carichi

Le fasi di progettazione successive implicano una profonda conoscenza tecnico scientifica ed operativa da parte del Progettista, non solo per la certezza del raggiungimento degli obiettivi finali, ma anche per garantire il raggiungimento degli stessi obiettivi in condizioni di sicurezza globale, sia all'atto della costruzione, che nel corso dell'utilizzo dell'opera e degli interventi manutentivi.

In tal senso è fondamentale l'intervento continuativo del CSP durante la progettazione, ed in particolare nel momento della pianificazione delle scelte tecniche, organizzative e realizzative, evidenziando al Progettista i problemi da risolvere ed eventualmente anche suggerendo quei provvedimenti che, in relazione alle tecnologie a disposizione, sono mirati a:

- trovare soluzioni che non presentino rischi sostanziali;
- valutare i rischi inevitabili con interventi correttivi che li eliminino alla fonte;
- ridurre i rischi non eliminabili alla fonte mediante dispositivi di protezione collettiva e, ove non bastasse o fosse irrealizzabile, mediante dispositivi di protezione individuale;
- predisporre schede informative dedicate per tutti gli operatori.

Si riportano di seguito le indicazioni e le disposizioni particolari di cui il CSP dovrà tener conto nella predisposizione del PSC.

5.1 INVESTIMENTO DA PARTE DI MEZZI IN MOVIMENTO

Norme di comportamento

- Predisposizione di adeguata segnaletica ed idonee opere provvisorie di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada ed approvato dall'ente proprietario della strada;
- verifica della presenza e dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il movimento dei mezzi, tipo lampioni, muri ecc.;
- verifica di forma, dimensioni e inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio;
- osservazione dei limiti di velocità previsti per i mezzi;
- indossare abbigliamento ad alta visibilità;
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi, da una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) ed usa segnaletica gestuale convenzionale;
- mantenimento di vie di transito e aree di manovra dei mezzi sgombrere;
- prestare attenzione ai sistemi di segnalazione sonora degli automezzi.

5.2 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO MATERIALI

La movimentazione manuale dei carichi può costituire rischio quando il peso del carico supera i 30 kg, pertanto, per tutti i carichi di peso superiore, si devono utilizzare idonei apparecchi per il sollevamento.

Tutti gli apparecchi di sollevamento quali gru, autogru, paranchi, etc. di portata superiore a 200 Kg e relativi mezzi di imbracatura, devono essere utilizzati solo se in regola con la documentazione di collaudo e delle verifiche periodiche.

I manovratori delle macchine per la movimentazione di materiali devono essere persone qualificate con comprovate esperienze lavorative e idonee al compito assegnato.

I pericoli riguardano soprattutto la sicurezza degli operatori e la sicurezza dei terzi. Gli operatori trovandosi sulla macchina sono soggetti a pericoli di schiacciamento (urti contro ostacoli, rovesciamenti, ribaltamenti) ed a danni da vibrazioni, da rumore, da polveri e da gas di scappamento. I pericoli a terzi derivano essenzialmente dalla possibilità di investimento dal mezzo e dalla caduta di materiale dall'alto.

Nell'uso degli apparecchi di sollevamento devono essere rispettate le seguenti regole generali:

- il manovratore è responsabile del corretto utilizzo del mezzo assegnato; prima di utilizzarlo è suo compito accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza quali: fine corsa, stabilizzatori, limitatori, ecc.;
- al personale, addetto all'utilizzo dei mezzi, devono essere messi a disposizione specifici mezzi di protezione individuale per l'esposizione al rumore, alle polveri e ai gas di scappamento;
- gli organi di comando dei mezzi di sollevamento devono essere collocati in posizione tale che il loro azionamento risulti agevole e portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono; gli stessi organi devono essere conformati o protetti in modo da impedire la messa in moto accidentale;
- i mezzi dovranno avere sedili dotati di dispositivi ammortizzanti nelle tre direzioni dello spazio;
- il posto di manovra dell'addetto, quando questo non sia munito di cabina metallica, dovrà essere protetto da un solido riparo;
- i mezzi dovranno avere dispositivi di segnalazione ed avvertimento acustici e luminosi perfettamente efficienti;
- i mezzi dovranno avere dispositivi frenanti perfettamente efficienti;
- effettuare periodicamente la manutenzione;

- su ogni mezzo deve essere indicato in modo visibile il livello di potenza sonora e quello di pressione sonora ai quali ci si espone, al posto di guida;
- nel caso in cui il manovratore non abbia una visione totale di tutta l'area di manovra, deve essere incaricato un segnalatore esperto per la segnalazione delle manovre;
- verificare che, per qualsiasi movimento consentito all'apparecchio, esista una distanza di almeno 5 m tra i conduttori e la struttura del mezzo di sollevamento incluso l'eventuale carico trasportato;
- le manovre dovranno essere regolate da un addetto che guiderà il conduttore del mezzo e impedirà il transito di persone salvaguardandone l'incolumità;
- evitare, ogni qualvolta possibile, il passaggio di carico su zone di transito o di lavoro, nella impossibilità segnalare acusticamente la manovra;
- la pista di transito deve essere predisposta tenendo conto delle caratteristiche di ingombro, portata, velocità dei mezzi di trasporto;
- la larghezza della pista di transito deve essere tale da mantenere un franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo;
- il controllo e la scelta dei mezzi di imbracatura più appropriati al carico da sollevare in mancanza degli imbricatori, devono essere effettuate dal manovratore;
- il carico deve essere appoggiato su distanziatori dal suolo in modo da agevolare l'imbracatura e lo sganciamento degli stessi;
- i ganci di sollevamento devono essere dotati di dispositivi di sicurezza contro lo sganciamento accidentale del carico (dispositivo di chiusura all'imbocco);
- i materiali minuti e gli utensili devono essere sollevati utilizzando ceste o altri contenitori specifici;
- non caricare materiale sfuso sugli autocarri oltre l'altezza delle sponde laterali.
- non utilizzare i mezzi per il trasporto delle persone.

5.3 CADUTE DALL'ALTO ED IN PROFONDITÀ

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le cadute dall'alto ed in profondità possono avvenire; il danno conseguente può essere molto grave, anche mortale:

- nello scavo
- dalle macchine e dai camion

Norme di comportamento:

- verificare la superficie del luogo di lavoro, la presenza di dislivelli di piano
- aprire la minor dimensione di scavo, in modo da poter chiudere la frazione di scavo e le aperture nel suolo prima possibile
- eliminare i dislivelli e inclinare il fronte scavo, dove non è possibile posa recinzioni o transenne lontano dal ciglio dello scavo o tavole o pannelli a chiusura degli scavi già eseguiti; le modalità e le distanze cambiano di volta in volta, verifica il POS e richiedi specifiche informazioni al tuo preposto
- posare le recinzioni, la segnaletica e l'illuminazione
- posare i parapetti o le tavole; il parapetto deve essere sufficientemente robusto, alto almeno 1 metro, dotato di corrente intermedio e tavola fermapiedi
- non salire sui materiali posati sui camion ed utilizza idonei sistemi per il loro scarico
- segnalare al preposto eventuali situazioni di rischio

6. GLI ONERI PER LA SICUREZZA

In considerazione dell'attuale stato della progettazione è possibile effettuare una stima, che dovrà essere dettagliata a cura del CSP in sede di progetto esecutivo. In relazione alla tipologia dell'opera e sulla scorta di indagini statistiche effettuate per lavorazioni similari ed analoghi apprestamenti, è possibile comunque, in questa fase, stimare i costi della sicurezza nell'importo di 19.700,00 Euro.

La valutazione formulata deve ritenersi puramente indicativa e propedeutica alla stesura del quadro economico del progetto di fattibilità tecnica ed economica.

Selegas, 22 aprile 2021

I progettisti

Ing. Valentina Lusso

Ing. Marco Busalla