



Commissario Straordinario per il risanamento e la riqualificazione  
del territorio nel Comune di Caivano

Interventi infrastrutturali urgenti in favore del Comune di Caivano  
previsti dal DL 15 settembre 2023 n.123  
Piano di riqualificazione del Centro Sportivo ex Delphinia

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

progetto:	fase	codice elaborato
PRG.CA.001	PF	RG.00.001C

formato: A4

descrizione elaborato:

Allegato 3 - Relazione sulle prime raccomandazioni in materia di  
sicurezza

REV:	N:	DATA:
Progetto di Fattibilità Tecnico - Economica	A.00	09/10/2023

**Prime raccomandazioni in materia di sicurezza****Identificazione e descrizione dell'opera**

- Dati identificativi del cantiere.
  - ✓ Intervento:Piano di riqualificazione del Centro Sportivo ex Delphinia
  - ✓ Committente: Commissario Straordinario per il risanamento e la riqualificazione del territorio nel Comune di Caivano
  - ✓ Data inizio:18/12/2023
  - ✓ Data fine:31/05/2024
  - ✓ N. massimo operai previsti:60
  - ✓ Responsabile dei Lavori:Ing. Emiliano Curi

**Relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione degli effettivi rischi naturali e antropici, con riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, nonché alle lavorazioni interferenti**

Gli aspetti caratterizzanti il cantiere, su cui si dovrà sviluppare il PSC del PFTE, sono quelli legati al tempo necessario alla conclusione delle opere con le sue ricadute in termini di forza lavoro impegnata, attivazione contemporanea delle attività su tutti i corpi di fabbrica presenti, adozioni di attrezzature e apprestamenti di rapida installazione ed elevata flessibilità.

Questi fattori dovranno essere governati nel pieno rispetto delle norme di sicurezza prevedendo soluzioni organiche che consentano di sviluppare da subito i lavori previsti. In questo senso dovranno essere risolti immediatamente i lievi problemi inerenti all'area di cantiere, i suoi rapporti con l'ambiente circostante ed i fattori di rischio che saranno ancora presenti all'inizio del cantiere. Nel primo caso andranno contenuti i disturbi del cantiere verso le vicine zone abitate; nel secondo si dovrà procedere alla bonifica dei pochi materiali contenenti amianto (guarnizioni e coibentazioni presenti nella centrale termica) ed alla chiusura delle aperture nel suolo presenti nell'area.

Anche l'organizzazione di cantiere dovrà essere progettata sulle peculiarità dell'opera e del sito. I servizi per le maestranze (spogliatoi, refettori e bagni), calcolati sul numero massimo di operai previsti, potranno essere collocati sulla parte posteriore dell'area, in prossimità del muro di cinta. Una tendostruttura, destinata ad ospitare manifestazioni e/o incontri sull'intervento in corso, sarà invece collocata in prossimità dell'ingresso di cantiere in una piccola porzione del parco debitamente separata dal resto; una barriera mobile trasparente (es.: pannelli orso-grill) delimiterà questa zona dal resto dell'area di cantiere. Questa costituirà l'unica recinzione che si allestirà, dato che quella perimetrale sarà stata già stata eseguita in occasione dei precedenti lavori di bonifica.

La viabilità di cantiere sarà organizzata in ragione delle scelte logistiche effettuate. Parte del parcheggio esterno, parallelo a Viale Rosa, sarà infatti adibito a zona di scarico per i mezzi di trasporto più pesanti in modo da non gravare l'area di cantiere della presenza (e dei rischi) comportati dalla circolazione degli autoarticolati; da questa zona di scarico temporaneo, con camioncini più piccoli, il materiale sarà smistato nelle diverse zone di lavoro prevedendo, all'interno del cantiere, solo piccole zone di deposito negli spazi di risulta, tra un corpo di fabbrica e l'altro.

La scelta delle attrezzature e degli apprestamenti dovrà essere funzionale alle lavorazioni da effettuare garantendo protezione totale dai rischi ed evitando quell'invasività che comprometterebbe il ritmo dei lavori. Per questo l'utilizzo di ponteggi sarà limitato alle superfici esterne dei corpi di fabbrica, a servizio degli interventi sui prospetti e come protezione contro la caduta dall'alto per i lavori sui lastrici; in questo caso tutte le aperture presenti (per l'assenza o lo stato dei lucernari) saranno recintate con guardacorpo in modo da consentire la fruibilità delle coperture in piena sicurezza.

All'interno dei corpi di fabbrica si opterà invece per attrezzature e apprestamenti meno invasivi, come i trabattelli, che eviteranno un impegno delle zone a terra permettendo così lo svolgimento dei lavori nelle

zone più basse degli ambienti; questa scelta sarà fatta anche per i corpi di fabbrica di grande altezza (piscina, palestre) dove le imprese, se lo riterranno opportuno, potranno utilizzare PLE (piattaforme di lavoro in elevazione, articolate o a compasso) per accelerare gli interventi.

È evidente che la stesura del PSC del PFTE dovrà essere caratterizzata da un particolare impegno nella definizione di un cronoprogramma che, fermo rimanendo l'autonomia dei successivi passaggi del progetto esecutivo, dovrà evidenziare le strategie operative per l'esecuzione degli interventi nei tempi previsti; il cronoprogramma, diviso per i diversi corpi di fabbrica dovrà illustrare la sequenza dei lavori ipotizzata, evidenziando le interferenze che inevitabilmente scaturiranno. Contemporaneamente dovranno essere studiate le soluzioni di coordinamento necessarie alla mitigazione dei rischi, comprese quelle di differenziazione spaziale degli interventi, con creazione di specifiche zone assegnate alle diverse attività, anche all'interno dello stesso corpo di fabbrica.

**Scelte progettuali e organizzative, procedure e misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni**

Vengono di seguito esposte sinteticamente le principali soluzioni che saranno sviluppate nel PSC del PFTE, articolate secondo la struttura prevista dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii..

Area di cantiere

Sottoservizi	Non sono previsti scavi di profondità superiore al metro. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria sarà chiamata a redigere una mappatura dei sottoservizi esistenti attraverso una campagna di geo-rilevamento.
Rischi provenienti dall'ambiente esterno	Di rilevanza molto limitata. Le immissioni dei mezzi pesanti su Viale Necropoli, principale arteria di accesso e uscita del cantiere, sarà supportata da movieri a terra. Il cantiere sarà sorvegliato durante gli orari di inattività.
Rischi generati dal cantiere verso l'ambiente esterno	Strade (immissione mezzi su pubblica strada) <ul style="list-style-type: none"> <li>Le manovre più pericolose saranno supportate da movieri a terra.</li> </ul> Polvere <ul style="list-style-type: none"> <li>Sarà prescritta l'umidificazione dei materiali di risulta durante le operazioni a maggior produzione di polvere (demolizioni di tamponature,...).</li> </ul>
Manufatti oggetto di intervento	Presenza di cavi scoperti (tombini) <ul style="list-style-type: none"> <li>Sarà prescritta la protezione di tutti i cavi scoperti con lastre di acciaio in grado di resistere alle sollecitazioni dei mezzi circolanti.</li> </ul> Amianto <ul style="list-style-type: none"> <li>Prima dell'inizio dei lavori saranno rimossi i componenti in amianto già rilevati nella centrale termica (guarnizioni caldaie e coibentazione tubi).</li> </ul>

Organizzazione di cantiere

<p>Servizi per le maestranze</p>	<p>Per soddisfare le esigenze della forza lavoro prevista (60 operai max) saranno installati prefabbricati in adiacenza del muro di cinta settentrionale, in ragione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• n. 3 prefabbricati (m 6,4*2,4*2,7 -h-) ad uso spogliatoio;</li> <li>• n. 3 prefabbricati (m 6,4*2,4*2,7 -h-) ad uso refettorio;</li> <li>• n. 2 prefabbricati (m 6,15*2,4*2,4 -h-) ad uso bagno, con numero di vasi e rubinetti conforme alla norma;</li> <li>• n. 8 bagni chimici collocati distribuiti nel cantiere, vicino ai corpi di fabbrica.</li> </ul> <p>Nello spazio di parco adiacente l'ingresso in cantiere sarà anche allestita una tendostruttura per manifestazioni ed incontri sull'intervento di riqualificazione del Centro Sportivo ex Delphinia.</p>
<p>Dislocazione zone scarico / depositi</p>	<p>La logistica di cantiere sarà organizzata in modo da evitare i rischi di interferenza generati dalle manovre dei mezzi pesanti all'interno dell'area di cantiere recintata. Essa prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aree di deposito temporaneo: sono organizzate su una porzione del parcheggio esterno (recintato rispetto all'adiacente parco) dove i mezzi più pesanti potranno scaricare i materiali, che saranno poi smistati all'interno del cantiere con veicoli di dimensione più contenute;</li> <li>• aree di deposito interne: sono organizzate in prossimità dei corpi di fabbrica, senza intralciare la viabilità interna, per le esigenze di produzione più impellenti; sono organizzate anche negli spazi residuali dell'area di cantiere per i materiali di utilizzo differibile.</li> </ul>
<p>Dislocazione zona rifiuti</p>	<p>È organizzata all'esterno dell'area di cantiere recintata, in prossimità delle aree di deposito temporaneo; dovranno essere predisposti cassoni scarrabili per categoria di rifiuto, suddiviso per relativo codice CER.</p>
<p>Viabilità cantiere</p>	<p>È prevista negli spazi interni dell'area di cantiere recintata, nel rispetto della distanza di sicurezza dai ponteggi perimetrali che saranno installati intorno ai corpi di fabbrica. Sarà consentita la circolazione solo a mezzi di dimensione ridotta (2 assi) con obbligo di mantenere una velocità ridottissima (passo d'uomo).</p>

#### Rischi delle lavorazioni

<p>Rischio caduta alto</p>	<p>Di seguito sono elencato gli apprestamenti che saranno previsti per garantire la sicurezza delle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lavorazioni su prospetti: ponteggi perimetrali a telaio con integrazioni a t/g per avvicinamenti alle pareti;</li> <li>• lavorazione sulle coperture: ponteggi perimetrali (sviluppati fino ad altezza adeguata) e guardacorpo di protezione dei lucernari mancanti e/o danneggiati;</li> </ul>
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lavorazioni all'interno dei corpi di fabbrica: trabattelli, con altezza utile del piano di lavoro fino a 9 m. dal piano di appoggio (per interventi su intradosso palestra e piscina). Le imprese avranno facoltà di integrare questi apprestamenti con piattaforme di lavoro in elevazione, articolate o a compasso.</li> </ul>
Rischio investimento materiale demolizioni	<p>Nel caso della demolizione delle tamponature in muratura per il successivo montaggio di vetrate, eseguite con mezzi meccanici, saranno prescritti i seguenti adempimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obbligo per l'impresa esecutrice, di formulare nel proprio POS la procedura operativa di dettaglio dell'intervento secondo il dettato degli articoli 150÷155 del D.Lgs. 81/08, con illustrazione della sequenza delle operazioni prevista e delle precauzioni per impedire crolli improvvisi.</li> <li>• obbligo di delimitare l'area impedendo l'avvicinamento alla zona interessata dall'intervento;</li> <li>• obbligo di utilizzo di macchine con vano operatore certificato FOPS.</li> </ul>
Rischio polvere	<p>Le lavorazioni con maggiore produzione di polvere dovranno essere eseguite prevedendo l'umidificazione costante del materiale di risulta, prevedendo anche l'utilizzo di cannoni ad acqua.</p>
Rischio rumore	<p>Dato il ritmo lavorativo ipotizzabile, il numero di maestranze previsto e la vicinanza dei corpi di fabbrica oggetto di lavorazione, si prescriverà la consegna a tutti i lavoratori di inserti auricolari, da utilizzare nel caso di lavorazioni contigue particolarmente rumorose.</p>
Rischi di interferenza	<p>Nell'ambito del PSC del PFTE sarà redatto un cronoprogramma che, diviso per i diversi corpi di fabbrica, dovrà illustrare la sequenza dei lavori ipotizzata, evidenziando le interferenze che inevitabilmente scaturiranno. A questo farà seguito l'illustrazione delle soluzioni di coordinamento necessarie alla mitigazione dei rischi, comprese quelle di differenziazione spaziale degli interventi, con creazione di specifiche zone assegnate alle diverse attività, anche all'interno dello stesso corpo di fabbrica.</p>

### Stima sommaria dei costi della sicurezza

Sulla base dell'esperienza acquisita si stima un ammontare dei costi della sicurezza pari a circa 250.000 €.

### LEGENDA

#### SERVIZI PER LE MAESTRANZE

- Refrettori per il cantiere
- Spogliatoi per il cantiere
- Servizi igienici per il cantiere

#### RECINZIONI DI CANTIERE

- R1 - MURO IN C.A. O MATTONI H. 200 cm
- R2A - RECINZIONE METALLICA IN PANNELLI SU MURO IN C.A. H. 150 cm (N.B. da completare utilizzando i pannelli dismessi nellarecinzione verso il Teatro e in quella ricadente in area cantiere Sport e Salute SpA)
- R2B - MURO IN C.A. H. 60 cm (N.B. da ripristinare con eliminazione dei montanti metallici, interventi sui ferri di armatura scoperti, nuova intonacatura e completamento delle copertine in pietra )
- R3A- NUOVA RECINZIONE METALLICA H.200 cm (N.B. Da posizionare all'esterno del muro di c.a. la cui demolizione dovrà essere effettuata previe verifiche di dettaglio e con cautela per via di alberature posizionate in aderenza e per la sua funzione di contenimento del terreno).
- R4 - MURO IN C.A. H.180 cm
- R5 - CESATA DI CANTIERE IN OSB - H.200 cm (Da utilizzare per comunicaione contenuti sul lato verso il Parco già riqualificato e fruibile).

