

COESIONE
ITALIA 21-27

SCUOLA E
COMPETENZE



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo



Ministero dell'Istruzione e del Merito



COMUNE DI AFRAGOLA

PROVINCIA DI NAPOLI

OGGETTO: "RIQUALIFICAZIONE DELLA PALESTRA GRANDE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "RITA LEVI MONTALICINI" MEDIANTE LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO, EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA". DA FINANZIARE CON FONDI STRUTTURALI EUROPEI - PROGRAMMA NAZIONALE "SCUOLA E COMPETENZE" 2021-2027 FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE (FESR)

Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica

Cod. Eel.	10_SIC	Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
------------------	---------------	--

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
0	01.07.2025	

IL PROGETTISTA Ing. Nunzio Boccia Arch. Massimo Viola	DIRIGENTE DEL SETTORE LAVORI PUBBLICI Ing. Nunzio Boccia
---	---

Tutti i diritti di riproduzione riservati

SOMMARIO

1. PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	1
➤ Gli argomenti da trattare.....	2
➤ Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro principali	3
➤ Rischi e sovrapposizioni già individuati per la stesura del PSC.....	3
➤ Prime indicazioni sul fascicolo dell'opera.....	5
➤ Costi della sicurezza.....	5

1. PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Vista l'entità, la durata e la tipologia dei lavori, si può sin d'ora affermare che il cantiere rientra in regime di D.Lgs.81/2008 e s.m.i., che prevede in fase progettuale l'elaborazione, da parte di un tecnico abilitato, del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e del Fascicolo dell'Opera. Il PSC dovrà ovviamente essere sviluppato conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente che ne fissa i contenuti minimi. Le prime indicazioni e disposizioni qui riportate, riguardano principalmente il metodo di redazione e gli argomenti da trattare. Sono inoltre riportate le prime indicazioni sulla redazione del Fascicolo dell'opera per la manutenzione successiva alla realizzazione dei lavori. Nella fase di progettazione definitiva ed esecutiva, tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati (anche grafici), fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera. Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs.81/2008 e s.m.i., dovranno essere individuate, prima di procedere alla progettazione definitiva, le figure del responsabile dei lavori, del coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP).

Il Metodo

Si intende redigere il Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) distinguendolo in due parti distinte:

- 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 saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legate al progetto che si deve realizzare. Queste prescrizioni 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. 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 dei lavori;
- tenere conto che la vita di ogni cantiere temporaneo o mobile ha una storia a se 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, in ogni modo, 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; esso 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).

➤ **GLI ARGOMENTI DA TRATTARE**

Prescrizioni, principi di carattere generale ed elementi per la redazione del PSC.

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 Sub appaltatrici;
- 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 dei Cantieri;
- Pronto Soccorso;
- Sorveglianza Sanitaria e Visite mediche Formazione del Personale;
- Protezione collettiva e dispositivo 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;
- Eventuale bibliografia di riferimento.

➤ **ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PSC PER FASI DI LAVORO PRINCIPALI**

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;
- Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel Programma con elaborati grafici illustrativi;
- Eventuale 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).

➤ **RISCHI E SOVRAPPOSIZIONI GIÀ INDIVIDUATI PER LA STESURA DEL PSC**

Le opere da eseguire consistono in:

- Rimozione di porte ed infissi;
- Posa in opera di porte ed infissi;
- Scavo per impermeabilizzazione muratura;
- Adeguamento Centrale Termica;
- Abbattimento Barriere Architettoniche;
- Sistemazione aree esterne;
- Verifica, manutenzione impianti elettrici ed idrico sanitari;

Vista la generalità delle opere, i rischi riscontrabili sono pertanto quelli tipici dei lavori in aree comuni ed in quota. Vale la pena elencare i rischi maggiormente riscontrabili ed ipotizzabili per la costruzione dell'impianto.

RISCHIO CONTATTO ACCIDENTALE CON MACCHINE OPERATRICI: dovranno essere attuate idonee procedure ed imporre la lontananza del personale dai mezzi in movimento.

RISCHIO LESIONI, CONTUSIONI E ABRASIONI PER L'UTILIZZO DI ATTREZZI DI USO CORRENTE: rischio generale collegato alla tipologia delle lavorazioni ed alle attrezzature utilizzate.

RISCHI ALLA PERSONA PER ERRATA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI: la movimentazione dei carichi dovrà essere ripartita tra il personale evitando movimentazioni prolungate. E' vietata la movimentazione manuale dei carichi pesanti.

RISCHIO CADUTA MATERIALI DALL'ALTO: sia dagli autocarri in transito, nonché e soprattutto dai mezzi presenti in cantiere. Le aree di lavorazione dovranno quindi essere opportunamente protette. Dovrà essere imposto l'uso del casco nei punti a rischio di caduta materiali dall'alto e precludere l'accesso alle aree a rischio.

RISCHIO CADUTA PERSONALE DALL'ALTO: Dovrà essere fatto obbligo di usare cintura di sicurezza ancorata a fune di trattenuta. **RISCHIO RUMORE:** dovrà essere posta particolare attenzione al rischio rumore al quale verrà dedicato apposito capitolo del PSC.

RISCHIO ELETTROCUZIONE: prima dell'uso di attrezzi ad alimentazione elettrica si dovrà verificare lo stato dei cavi elettrici, del generatore e delle protezioni elettriche.

Relativamente alle prevedibili SOVRAPPOSIZIONI delle fasi di lavorazione che si manifestano nell'esecuzione delle opere, esse saranno riscontrabili solo durante l'elaborazione precisa e dettagliata del PSC e si rileveranno dal cronoprogramma dei lavori. In fase esecutiva, sarà poi cura dell'Impresa appaltatrice confermare quanto previsto o integrare lo schema dei lavori in relazione alle specifiche situazioni di sovrapposizione. Le sovrapposizioni riscontrabili in questa fase rientrano nella normalità della tipologia delle opere in oggetto.

Risulta fin d'ora basilare indicare la condizione di evitare sovrapposizioni spaziali ed evitare quindi la contemporaneità del luogo di lavoro nei momenti di sovrapposizione temporale, che saranno invece

inevitabili. L'individuazione delle sovrapposizioni che risulteranno dal diagramma dei lavori sarà comunque frutto dell'elaborazione di ipotesi di sviluppo delle lavorazioni in condizioni operative ordinarie e normali. Saranno quindi possibili eventuali differenti situazioni nell'evolversi dei lavori o in relazione a tecniche ed esigenze specifiche dell'Impresa esecutrice che sarà comunque tenuta all'obbligatorietà di confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, procedure ed organizzazione del lavoro e a dare tempestiva comunicazione al CSE in caso di modifiche a quanto previsto.

➤ **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 redigerà 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. 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 a gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivo 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 dei 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.

➤ **COSTI DELLA SICUREZZA**

La stima sommaria dei costi della sicurezza è effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti categorie:

- apprestamenti previsti;
- misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente;
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- mezzi e servizi di protezione collettiva;

- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi per la sicurezza sono stati inseriti nella loro totalità, stimandoli parametricamente al 4% dell'importo dei lavori come previsto dal Quadro economico.