

COMUNE DI BELLANO

PROVINCIA DI LECCO

PROGETTO DEFINITIVO PER LO SVILUPPO ARCHITETTONICO DI UNO SPAZIO ESPOSITIVO E MUSEALE ALL'INTERNO DELLA EX CHIESA DI SAN NICOLAO DI BELLANO, ACCOMPAGNATO DA UN PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO DELL'EDIFICIO STESSO.

PROGETTO DEFINITIVO

- all.1_Relazione generale e Quadro economico;
- all.2_Relazione geologica e geotecnica con indagini di simica passiva HVSR;
- all.3_Relazione di restauro conservativo e relative analisi;
- all.4_Relazione strutturale e calcoli delle strutture;
- all.5_Elaborati grafici;
- all.6_Studio di impatto ambientale;
- all.7_Capitolato speciale d'appalto e disciplinare descrittivo-prestazionale;
- all.8_Censimento e risoluzione interferenze;
- all.9_Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- all.10_Computo metrico estimativo;
- all.11_Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza.**

IL PROGETTISTA:

Arch. ROCCO VITALI

via Lecco 5 - 23822 Bellano (Lecco)

tel. 3401598145 - email: rocco.vitali@archiworldpec.it

iscritto all'Ordine degli architetti della prov. di Lecco al n. 1185

c.f. VTLRCC91H13A745I - p.IVA 03848410134

1. Premessa

Il presente documento definisce le linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento nell'ambito della redazione del progetto definitivo inerente la realizzazione di uno spazio espositivo all'interno della Ex Chiesa di S. Nicolao, sita nel Comune di Bellano (LC). In particolare, di seguito vengono raccolte le prime indicazioni di massima per poter redigere il piano di Sicurezza e Coordinamento dei lavori in oggetto e per poter dare in via estimativa una valutazione degli oneri di sicurezza. E' previsto dal progetto definitivo che le lavorazioni necessari interesseranno una impresa Affidataria principale e diverse altre imprese Esecutrici specializzate. Sarà quindi necessario incaricare i Coordinatori in fase di Progettazione e Esecuzione delle opere.

Il piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto. Il PSC sarà elaborato dal CSP in stretta collaborazione con il Progettista dell'Opera. Nel seguito viene quindi fornita un'analisi preliminare del rischio mediante l'evidenziazione dei rischi principali da eliminare per lo specifico cantiere al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

I contenuti del presente documento dovranno essere ampliati ed integrati nell'ambito della redazione del progetto esecutivo in ottemperanza a quanto previsto negli artt. 35 e 41 del D.P.R. 554/99.

Tutti i soggetti interessati dal lavoro, maestranze e figure responsabili, nonché agli utenti della Committenza dovranno essere resi edotti sui rischi specifici e sulle misure di sicurezza previste.

Il PSC subirà l'evoluzione necessaria all'adattamento alle esigenze reali e concrete del cantiere, tenendo conto dell'utilizzo comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il PSC che sarà sviluppato in seguito prenderà in considerazione ed approfondirà la salvaguardia dell'incolumità delle maestranze addette ai lavori come quella delle persone coinvolte.

In particolare dovrà essere prevista una gestione del cantiere tale per cui i lavori specifici e tutto ciò che genera la presenza del cantiere stesso, non creino problemi sul normale andamento delle attività svolte nell'ambito della struttura stessa. Si dovrà prevedere anche una stretta collaborazione tra il RUP, i Coordinatori per la sicurezza ed il Committente in modo che il cantiere non debba subire ritardi dovuti a interferenze con lavori non compresi nell'appalto in oggetto. Come esempio si dovrà considerare che per tutta la durata dei lavori, non potranno essere occupati gli spazi antistanti gli accessi al cantiere, anche se momentaneamente, e non dovranno essere ostacolati i passaggi interni di mezzi dell'impresa da parte di non addetti ai lavori.

Naturalmente tutte le problematiche comuni e generali di cantiere dovranno essere tenute in debita considerazione nella redazione del Piano di Sicurezza. Tutte le scelte di natura logistica, annoverate nel normale andamento dei lavori in cantiere, saranno prese in accordo con il settore Lavori Pubblici del Comune di Bellano e con l'ufficio che si occuperà di gestire l'opera e riportate nel piano di sicurezza o nei successivi aggiornamenti operativi.

2. Descrizione sommaria dei lavori

Il lavoro in oggetto prevede la trasformazione dell'Ex Chiesa di San Nicolao in spazio dedicato a mostre e esposizioni, di natura sia temporanea che permanente. A tal fine, verrà costruito un solaio che ospiterà la collezione permanente all'interno della chiesa.

Tutti i lavori di costruzione e restauro conservativo avranno luogo all'interno dell'edificio.

Tutti i dettagli delle opere sono contenuti nel progetto definitivo redatto insieme all'Amministrazione Comunale.

L'area oggetto di intervento, si trova localizzata in via S.Nicolao, nella zona sommitaria delle contrade pedonali del centro storico del Comune di Bellano.

Data la conformazione dell'area, viene individuato, quale accesso di cantiere, lo spazio sulla via S.Nicolao tramite il portone posto sulla facciata principale dell'edificio volto ad ovest.

I lavori dovranno essere programmati e realizzati per singole fasi/zone di intervento da individuarsi nelle planimetrie di cantiere allegate al PSC, e opportunamente delimitate e segnalate durante le fasi lavorative.

Potranno essere presenti due o più Imprese nella realizzazione dell'opera in quanto, oltre ai lavori puramente edili, potrebbero essere comprese anche la realizzazione di parti impiantistiche, illuminotecnica, di carpenteria metallica, opere in legno e di restauro conservativo.

3. Indicazioni e prescrizioni di sicurezza preliminari e prime indicazioni per la stesura del PSC

In questa fase della progettazione viene evidenziato il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti che verranno successivamente approfonditi e sviluppati nel PSC durante la Progettazione Esecutiva e si forniscono indicazioni sui costi della sicurezza che saranno evidenziati nel PSC, onde permettere di inserirli nel Quadro economico. I costi della sicurezza sono stati stimati in via preliminare per poi essere puntualmente definiti in sede di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato in fase di Progettazione Esecutiva.

Nelle successive fasi di progettazione verranno redatti il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ed il Fascicolo dell'Opera (D. Lgs. 81/2008, articolo 91). Il PSC verrà elaborato tenendo conto delle peculiarità del cantiere.

Il cantiere non dovrà in alcun modo interferire, rallentare o bloccare la viabilità pubblica e privata. L'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione all'esterno perimetro dell'area di intervento dell'edificio, all'interno della quale dovranno essere allestite le baracche destinate alle aree di deposito dei materiali e eventuali uffici di cantiere e baracche igienico-sanitarie.

Tutti i materiali di scavo, di risulta o di imballaggio dovranno essere confinati e trasportati nelle apposite discariche non appena possibile.

L'ordine delle fasi lavorative riguarderà essenzialmente le opere di restauro conservativo degli affreschi e degli intonaci originali, gli interventi di ristrutturazione del tetto, dei pavimenti e la rimozione degli elementi da demolire come da elaborati grafici. Inoltre, riguarderà la costruzione del solaio in metallo con pavimento in legno e la scala metallica che ne garantisce l'accesso.

Internamente all'area potranno essere utilizzati mezzi di movimentazione tipo transpallet, carrelli elevatori o altri mezzi di movimentazione merci.

I lavori nell'area potranno iniziare solo dopo aver montato la recinzione che delimita l'area di cantiere e dopo aver affisso tutta la cartellonistica di cantiere.

Qualora attorno o all'interno dell'area oggetto di intervento ci fossero linee elettriche aeree, si dovrà procedere alla rimozione o protezione da parte di personale dell'ente gestore.

Considerato l'ambito in cui si svolgono le lavorazioni, particolare attenzione dovrà essere posta nell'utilizzo delle attrezzature affinché si venga a ridurre al minimo la propagazione dei rumori.

Grande attenzione dovrà essere posta affinché le operazioni di realizzazione non rechino danno agli edifici confinanti e alle strade esistenti.

4. Fase antecedente all'inizio dei lavori

Il Coordinatore per la progettazione dei lavori (D. Lgs. 81/2008, art. 91):

- Redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (comma 1, lettera a);
- Predisporre un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento UE 26 Maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria (comma 1, lettera b);
- Coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1, del D. Lgs. 81/2008 che il Committente o il Responsabile dei Lavori si devono attenere in fase di progettazione dell'opera, con particolare riferimento al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente, oltre all'atto della previsione della durata di realizzazione delle stesse (comma 1, lettera b-bis).

Il Committente o il Responsabile dei Lavori:

- Prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D. Lgs. 81/2008, art. 90, comma 4);
- Verifica l'idoneità Tecnico – Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi (D. Lgs. 81/2008, art. 90, comma 9, lettera a);
- Richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e alle casse edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (D. Lgs. 81/2008, art. 90, comma 9, lettera b);
- Trasmette alla A.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la Notifica Preliminare, elaborata conformemente all'Allegato XII (D. Lgs. 81/2008, art. 99, comma 1).

L'Impresa appaltatrice:

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige il Piano Operativo della Sicurezza (POS) (D. Lgs. 81/2008, art. 96, comma 1, lettera g).

5. Fase di esecuzione dell'opera

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D. Lgs. 81/2008, art. 92):

- a) Verifica l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, del "Piano di Sicurezza e Coordinamento" (PSC) (comma 1, lettera a);
- b) Verifica l'idoneità del POS redatto dalle Imprese (comma 1, lettera b);
- c) Organizza il coordinamento delle attività tra le Imprese ed i lavoratori autonomi (comma 1, lettera c);
- d) Verifica l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali e coordina i Rappresentanti per la sicurezza (comma 1, lettera d);
- e) Segnala alle Imprese ed al Committente le inosservanze alle leggi sulla sicurezza, al PSC ed al POS (comma 1, lettera e);
- f) Sospende le fasi lavorative che ritiene siano interessate da pericolo grave ed imminente (comma 1, lettera f);
- g) Vigila sull'applicazione delle misure anti-contagio nei cantieri (Protocollo del MIT).

L'Impresa affidataria:

- a) Vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- b) Verifica l'idoneità Tecnico – Professionale delle Imprese esecutrici (D. Lgs. 81/2008, All. XVII), nonché gli obblighi derivanti dall'articolo 26 del D. Lgs. 81/2008;
- c) Verifica la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle Imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione;
- d) Coordina gli interventi di cui al D. Lgs. 81/2008, articoli 95 e 96 e Allegato XIII.

6. Metodo di redazione, Argomenti da approfondire nel PSC e schema di tipo convenzionale

Come già accennato, le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), che sono di seguito riportate, riguardano principalmente il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti da approfondire che verranno successivamente elaborati con l'avanzare del grado di progettazione.

Nello schema tipo di composizione che sarà adottato, il PSC sarà suddiviso in due parti distinte con uno scopo ben preciso:

- Nella prima parte del PSC saranno trattati gli argomenti che riguardano Prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al lavoro progettato e che si deve realizzare. Queste Prescrizioni di carattere

generale potranno essere considerate, quindi, quasi come il Capitolato speciale della sicurezza adattato alle specifiche esigenze di lavoro e rappresenteranno in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività. Tutto ciò nell'intento di evitare il più possibile di imporre procedure troppo burocratiche, troppo rigide e soprattutto troppo minuziose e macchinose che potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle perché troppo teoriche e di fatto di poca utilità per la vita pratica del Cantiere;

- Nella seconda parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro, il quale 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 dell'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, nonché quelle per il contenimento di eventuali malattie virali.

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 (quest'ultimo compito è probabilmente ormai delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese).

Per maggior chiarezza, si ritiene opportuno riportare di seguito l'indice del PSC che verrà redatto:

7. Indice del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Parte Prima:

Prescrizioni di carattere generale

- Copertina;
- Premessa del Coordinatore della 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 dall'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 valutazione 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

Parte Seconda:

Piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro

- Copertina;
- Premessa;
- Cronoprogramma generale di esecuzione dei lavori;
- Cronoprogramma di esecuzione lavori per ogni singola opera;
- Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel Programma;
- Procedure comuni a tutte le eventuali opere in cemento armato;
- 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, ecc);
- 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).

Prime indicazioni sul Fascicolo dell'opera:

Il Fascicolo sarà redatto in ottemperanza all'art. 91 del D. Lgs. 81/2008, comma 1, lettera b.

8. Valutazione del rischio ed azioni di diminuzione/riduzione dello stesso

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento verranno analizzati i rischi che procederanno dalle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori in oggetto.

L'organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione del Piano di Sicurezza. A seguito dell'individuazione delle varie fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e/o l'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. Le indicazioni qui riportate non vogliono analizzare o riguardare le problematiche inerenti le diverse fasi lavorative che dovranno essere oggetto del piano di sicurezza e coordinamento e dei relativi POS, ma vogliono solo sottolineare alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere. Pertanto in linea di massima si individuano di seguito una serie di rischi potenziali che potranno essere analizzati in dettaglio nel Piano di sicurezza.

Rischi prevalenti:

Rischio elettrico durante tutte le fasi di lavorazione.

Rischi prevalenti nella fase di demolizione sono la caduta dall'alto e la caduta di materiali dall'alto durante la movimentazione dei materiali di risulta e la presenza di polveri e materiali dannosi per la salute oltre al rischio del crollo delle strutture.

La dotazione dei DPI delle maestranze dovrà essere adeguata alle lavorazioni in atto.

Le dimensioni delle attrezzature di lavoro devono essere confacenti alla natura dei lavori da eseguire nonché alle sollecitazioni prevedibili e consentire una circolazione priva di rischi. Inoltre dovranno essere scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure.

Nelle fasi di rifacimento della copertura e di realizzazione del solaio in metallo, della scala interna e della rimozione/ripristino degli intonaci, pitturazioni e verniciature interne sarà sicuramente da valutare il rischio di caduta dall'alto e di movimentazione di carichi. Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite con l'ausilio di trabattelli, cavalletti o ponteggi a norma.

Le fasi di realizzazione degli impianti elettrici e del montaggio dei corpi illuminanti avranno come rischi prevalenti, oltre alla caduta dall'alto, l'elettrocuzione che sarà valutata per essere eseguita con le opportune procedure di informazione e formazione degli addetti.

9. Riferimenti normativi

- Gli strumenti normativi da tenere in considerazione sono:
leggi dello Stato in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro e in materia di dispositivi di protezione individuale.

- D. Lgs. 81/08. Testo unico sulla sicurezza.

- D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 - Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.

-norme tecniche nazionali (UNI) ed europee (EN).

10. Stima degli oneri inerenti la sicurezza

I costi della sicurezza che saranno riportati nel quadro economico di progetto ammontano a 3500 Euro (tremilacinquecento euro) e saranno identificati da tutto quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare:

- apprestamenti, servizi e procedure necessari per la sicurezza del cantiere, incluse le misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti;
- impianti di cantiere;
- attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- coordinamento delle attività nel cantiere;
- coordinamento degli apprestamenti di uso comune;
- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza.

11. Pianificazione e programmazione delle lavorazioni

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere il cronoprogramma al fine di definire ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere. Ogni fase così definita sarà caratterizzata da un arco temporale. Per la redazione del Diagramma di Gantt saranno verificate le contemporaneità tra le fasi per individuare le necessarie azioni di coordinamento, tenendo anche presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possano essere

svolte da imprese diverse. Se necessario le fasi di lavoro interferenti saranno adeguatamente sfasate sia cronologicamente che spazialmente.

12. Individuazione delle zone di intervento e area di cantiere

Per tale capitolo si rimanda alle tavole grafiche facenti parte del presente progetto definitivo ed in particolare alla Tav.1, che individua il contesto in cui è localizzata la struttura.