



Programma Operativo Regionale "Competitività regionale e occupazione"

F.E.S.R. 2014-2020

Obiettivo Tematico IV.4 - Obiettivo Specifico IV.4c.1

Bando per l'efficienza energetica e fonti rinnovabili degli Enti Locali con popolazione superiore a 5000 abitanti

Codice Bando: IV4c.1 energia_entri locali

DATA PROGETTO

DATA REVISIONE

RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL' EDIFICIO OSPITANTE L' ISTITUTO I.P.S.I.A. "Bellini" di Novara

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA



ELABORATO

SIC

REVISIONE DATA E NUMERO

DEFINITIVO

PRELIMINARE

ARCHIVIO

1413

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

OGGETTO: Ristrutturazione edilizia e riqualificazione energetica dell'edificio ospitante l'I.P.S.I.A. "Bellini" di Novara

Progetto di fattibilità tecnico-economica

1. PREMESSA

Questo documento è stato elaborato nel rispetto di quanto disposto dal D.Lgs 50/2016 e D.Lgs. 207/2010, nell'ambito della redazione del "Progetto di fattibilità tecnico-economica" per la **"Ristrutturazione edilizia e riqualificazione energetica dell'edificio ospitante l'I.P.S.I.A. "Bellini" di Novara"**.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere predisposto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione in conformità a quanto indicato nell'art. 91, comma 1, lettere a) e b) del D.Lgs. n. 81/2008.

Questo documento completa il progetto di fattibilità tecnico economica prevedendo l'organizzazione delle lavorazioni al fine di prevenire i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Sono indicate le varie tipologie di lavorazioni, individuando, analizzando e valutando i rischi correlati ai particolari procedimenti delle singole lavorazioni. Le indicazioni si riferiscono alle condizioni operative di questo specifico appalto.

1.1. Criteri

Nel rispetto del Dlgs. 50/2016 e del Dlgs. n. 81/2008 e s.m.i, con particolare riferimento a quanto disposto in merito ai PSC ed ai POS, i lavori in oggetto rientrano negli obblighi riepilogati nello schema che segue e che si propone venga applicato nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'Opera. Qualsiasi Ditta o Lavoratore autonomo che interverrà nel corso dei lavori è considerato Impresa.

1.2. Definizioni

Disposizioni preliminari art. 89 del DLgs 81/08:

- cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato: «**cantiere**»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco e' riportato nell'allegato X (decimo).
- **committente**: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

- **responsabile dei lavori:** soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il **progettista** per la fase di progettazione dell'opera e con il **direttore dei lavori** per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 50/2016, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori e' il responsabile unico del procedimento;
- **lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- **coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera,** di seguito denominato **coordinatore per la progettazione:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;
- **coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera,** di seguito denominato **coordinatore per l'esecuzione dei lavori:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;
- **uomini-giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- **piano operativo di sicurezza (POS):** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV (quindicesimo);
- **impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
- **idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1. localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto

La collocazione urbana dell'area di intervento è in via Liguria, 5 nel Comune di Novara.

Il contesto urbano, in cui è inserito l'intervento, è costituito essenzialmente di edilizia residenziale.

2.2. descrizione sintetica dell'opera

L'edificio oggetto dell'intervento è destinato all'attività scolastica. L'intervento prevede la riqualificazione energetica dell'edificio finalizzata alla riduzione dell'energia globale primaria. Gli interventi previsti sono: realizzazione di isolamento termico a cappotto sulle superfici esterne dell'involucro edilizio; realizzazione di isolamento termico sulla copertura della palestra; realizzazione di controsoffitto isolato nei laboratori tecnici; realizzazione di impianto fotovoltaico di potenza 35,1 kWp e sostituzione dei corpi illuminanti esistenti con nuovi corpi illuminanti a led. La destinazione d'uso dell'edificio non sarà modificata dall'intervento.

3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni:

In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato XV del D.Lgs. 81/2008., in relazione:

- alle caratteristiche dell'area di cantiere;
- all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi oltre che degli elementi indicati nel DLgs 81/08, anche dei seguenti punti:

- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, facendo particolare attenzione oltre che ai rischi connessi agli elementi indicati nel DLgs 81/08, anche ai seguenti punti:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi di cui sopra, il PSC contiene:

- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro;
- le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto.

Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento:

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze fra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.

Il cronoprogramma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dal DPR 207/2010.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Trattandosi di un cantiere su strada si adotteranno tutte le misure necessarie per la gestione del traffico. Inoltre si dovrà prestare particolare attenzione durante le lavorazioni alle linee elettriche aeree esistenti e alla linea del gas interrata sul lato a valle della strada.

SITUAZIONI PARTICOLARI

Lavori eseguiti in presenza di utenza.

I lavori di cui si tratta potranno essere eseguiti in presenza personale scolastico e studenti. Sarà privilegiata l'esecuzione delle lavorazioni negli orari di minor impegno scolastico. Sarà comunque

organizzata, prima dell'inizio, dei lavori una riunione con il Dirigente Scolastico per garantire un corretto coordinamento delle attività compatibilmente con il lavoro scolastico.

RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Il cantiere in oggetto, è separato dagli ambiti residenziali circostanti.

RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Rilevato che gli interventi si svolgeranno comunque in presenza di traffico veicolare e pedonale a margine, delle aree oggetto di lavorazioni, con l'utilizzo di macchine con emissioni sonore rilevanti, quali martello demolitore, mole, seghe circolari, trapani, escavatori, betoniere, fresatrici e asfaltatrici ecc., si rende opportuno che l'impiego di attrezzature avvenga, compatibilmente con il programma dei lavori, in conformità di quanto previsto dalla normativa vigente.

4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

Il Committente o il Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 pianificazione dell'esecuzione in condizioni contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione dell'Opera, designa il Coordinatore per la progettazione (DLgs 81/08, art. 91, comma 3, lettera a) che redigerà il Piano di sicurezza e di coordinamento.

4.1. PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

Il Committente o il Responsabile dei lavori art. 90 del DLgs 81/08:

- prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D.Lgs 81/08, art. 90, comma 4), in possesso dei requisiti di cui all'art. 98
- verifica l'idoneità Tecnico — Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi (D.Lgs 81/08, art. 91, 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 casse edili + una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;
- trasmette alla A.U.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la NOTIFICA PRELIMINARE, elaborata conformemente all'Allegato III.

Obblighi del Coordinatore per la progettazione Art. 91 del D.Lgs 81/08

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

- redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
- predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.
- Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6

giugno 2001, n. 380. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), e' preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

L'Impresa appaltatrice:

Almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, consegna il **Piano Operativo della Sicurezza (POS)** (Art. 100 comma 4 del DLgs. 81/08).

4.2. ESECUZIONE DEI LAVORI

Obblighi del **coordinatore per l'esecuzione dei lavori** Art. 92 del DLgs 81/08.

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adottino alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla ASL e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

L'Impresa Appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici:

- verifica l'idoneità Tecnico — Professionale delle Imprese esecutrici anche mediante l'iscrizione alla C.C.I.A.A. (DLgs 81/08, art. 26, comma 4, lettera a)
- verifica il rispetto degli obblighi INPS — INAIL;
- trasmette il suo Piano Operativo della Sicurezza (POS) alle Ditte subappaltatrici;
- verifica che esse abbiano redatto il loro Piano Operativo della Sicurezza (POS) ne consegna una copia anche al Coordinatore per la sicurezza;
- coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

Il POS deve essere realizzato anche dalle Imprese con meno di 10 addetti e dalle Imprese familiari.

Il POS sostituisce la "Valutazione dei rischi" ed il "Documento" del DLgs 81/08" limitatamente al Cantiere.

La collocazione urbanistica ed ambientale del cantiere influisce in maniera determinante sulla sua organizzazione in funzione:

- della presenza di mezzi logistici e di protezione collettiva;
- all'organizzazione del cantiere;
- alle lavorazioni;
- alle prescrizioni operative;
- alle misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;
- alle misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- alle modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- all'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune;
- alla durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini - giorno;
- alla stima dei costi della sicurezza.

Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.

Il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.

L'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC, è riportato nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

Il Coordinatore per la progettazione e il Coordinatore per l'esecuzione devono redigere il P.S.C. considerando i seguenti aspetti:

- Dinamicità delle lavorazioni, per ogni lavorazione scandita all'interno del cronoprogramma lavori sarà opportuno redigere un apposito Layout di cantiere, in più planimetrie, che tengano conto: della viabilità interna del cantiere carrabile e pedonale con l'identificazione dei relativi accessi "Art. 108 D.lgs. n. 81 del 09/04/2008"; le interferenze; l'ubicazione delle aree di stoccaggio materiali; l'ubicazione delle baracche di cantiere; del pronto soccorso; del ricovero attrezzi; l'ubicazione della segnaletica interna ed esterna al cantiere; l'ubicazione di estintori o altri elementi di soccorso; indicazione puntuale di come risolvere le eventuali interferenze lavorative.
- Non lasciare eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro, ma coordinare con essa le procedure ed i criteri di gestione e conduzione del cantiere in modo da non ridurre il legittimo potere gestionale dell'Impresa esecutrice (DLgs 81/08) comunque necessaria per la garanzia della sicurezza sul lavoro. (L'impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori — di fronte ad eccessive difficoltà procedurali- finirebbero spesso con il disattenderle).

5. 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 intende redigere un fascicolo dell'opera, in modo tale che possa essere facilmente consultato, prima di effettuare qualsiasi intervento di ispezione o di manutenzione dell'opera.

Esso dovrà contenere:

- un programma degli interventi di 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 nelle manutenzioni nel tempo in maniera da poter essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivi 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;
- 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.

6. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Nella fase di progettazione Definitiva verranno date indicazioni sui "costi della sicurezza" da evidenziare nel PSC, al fine di inserirli nel "Quadro Economico".

Gli "oneri della sicurezza diretti" rappresenteranno una percentuale dell'importo totale delle lavorazioni da eseguire, così come individuata dal Prezzario regionale, ma non costituiranno ulteriore onere aggiuntivo in quanto sono inclusi in ogni articolo dell'Elenco Prezzi di riferimento utilizzato (Listino Regione Piemonte per le opere edili) nelle "Analisi dei prezzi unitari" come percentuale sulle forniture e le lavorazioni componenti l'articolo al netto della percentuale delle spese generali e dell'utile impresa.

Sono previsti, in questa fase, oneri aggiuntivi imputabili a particolari dispositivi di protezione collettiva valutabili in circa il 2% dell'importo totale dei lavori, sarà compito del coordinatore in fase di progettazione valutare tali rischi per i quali è opportuna una progettazione apposita con relativa stima dei costi della sicurezza da riportare nel PSC ed inserire all'interno del Quadro Economico.

