



Comune di Campi Bisenzio
(Provincia di Firenze)

Settore VI– Servizi al Territorio e al Patrimonio

DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE

(art 10 comma 1 let. c) del regolamento di esecuzione del codice dei contratti di cui al d.p.r. 5 ottobre 2010 n.207)

Lavori di messa in sicurezza della scuola media “Matteucci”

Dati generali

Denominazione dell'intervento

Lavori di messa in sicurezza della scuola media "Matteucci"

Ubicazione dell'intervento

Scuola media "Matteucci" – Via Buozi, Campi Bisenzio (FI)

Stazione Appaltante

Comune di Campi Bisenzio, P.zza Dante,36 - 50013 Campi Bisenzio (FI)

Struttura tecnica amministrativa referente per la Stazione Appaltante

Comune di Campi Bisenzio – Settore VI° "Servizi al territorio e al patrimonio" – Via Pasolini,18 – 50013 Campi Bisenzio (FI)
Telefono 055 8959200 – Fax 0558959228

Dirigente del Settore

Arch.Pietro Pasquale Felice

Comune di Campi Bisenzio – Settore VI° "Servizi al territorio e al patrimonio" – Via Pasolini,18
Telefono 0532.293192 – Fax 0558959228 – E-mail p.felice@comune.campi-bisenzio.fi.it

Responsabile del Procedimento

Geom. Mario Berni

Comune di Campi Bisenzio – Settore VI° "Servizi al territorio e al patrimonio" – Via Pasolini,18
Telefono 0558959642 – Fax 0558959228 – E-mail m.berni@comune.campi-bisenzio.fi.it

Premessa :

Sulla base dell'intesa tra Stato e Regioni, il Provveditorato alle Opere Pubbliche ha provveduto,assieme ai Tecnici del Comune ad effettuare sopralluoghi in tutti gli edifici scolastici, al fine di verificare se vi fossero situazioni di pericolosità negli elementi "non strutturali" (controsoffitti, parapetti, rivestimenti, intonaci, ecc.).

Dal sopralluogo presso il complesso scolastico "Matteucci" è emersa una situazione di pericolosità, che ha portato :

- ad interdire l'accesso alla Palestra
- ad interdire l'accesso al primo piano dell'edificio principale scolastico
- a transennare il perimetro esterno dell'edificio scolastico

L'esame della situazione ha evidenziato come i problemi maggiori sono stati imputati :

1. alla controsoffittatura del piano sottotetto della scuola
2. alle strutture di copertura dell'edificio principale "scuola" e della palestra.

Dalle analisi svolte dall' Università degli studi di Firenze , Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, incaricata da parte dell'Amministrazione Comunale della "*Valutazione del rischio sismico degli edifici pubblici del Comune di Campi Bisenzio e valutazione della sicurezza del plesso scolastico F. Matteucci secondo la nuova Normativa Tecnica sulle Costruzioni D.M. 14/01/2008*" si evidenzia che, oltre ai problemi già riscontrati, che hanno portato alla chiusura del primo piano della scuola e all'interdizione dell'uso della palestra, previa ordinanza sindacale, vi è un problema di **eccessiva**

snellezza delle murature al piano primo , anche a causa della tipologia del controsoffitto attuale , che non può fornire un grado di vincolo efficace a livello dell'imposta della copertura.

Le verifiche sismiche hanno evidenziato una potenzialità di innesco dei meccanismi locali, essenzialmente causata dall'eccessiva snellezza delle pareti, ed un buon comportamento globale anche se non completamente verificato ai sensi della normativa sismica attualmente vigente.

Le verifiche statiche per carichi verticali sono risultate positive ad eccezione del controsoffitto e delle coperture della scuola e della palestra; le verifiche delle murature di spina del piano primo, adottando la metodologia della normativa attuale, non risultano soddisfatte.

Pertanto le verifiche dell'Università confermano la chiusura totale del locale palestra e la chiusura parziale dell'edificio scolastico nella situazione attuale al piano primo; viene dichiarato agibile in sicurezza solo il piano terra della scuola .

Successivamente l'Amministrazione Comunale ha attuato , a seguito di quanto sopra riportato, le seguenti procedure amministrative :

- per quanto concerne **l'edificio "palestra"** è stato affidata all'Associazione Temporanea di professionisti Arch. Menichetti – Ing. Mollica – Arch. Menichini, la progettazione dell'intervento di riparazione, intervento locale e nuova costruzione dei locali palestra. Ad oggi è in corso la validazione del progetto esecutivo e presumibilmente i lavori inizieranno entro il mese di marzo 2014;
- per quanto concerne **l'edificio "scuola"** è stata richiesto
 1. in una prima fase all'Università degli studi di Firenze delle linee guida di intervento ,
 2. successivamente a seguito della deliberazione della G.C. 227 del 08/1/2011, è stato affidato al Prof. Ing. Enrico Baroni la progettazione e direzione lavori di adeguamento sismico con ampliamento/sopraelevazione dell'edificio scuola media. Agli atti risulta un parere sospensivo del Genio Civile di Firenze assunto al prot.26587 del 24/04/2012 in cui *"il progetto preliminare deve essere sostanzialmente approfondito alla luce delle rivalutazione delle scelte progettuali effettuate"*

Con deliberazione della Giunta Comunale n°226 del 15/10/2013 è stato adottato il programma triennale dei lavori pubblici 2014/2016 e l'elenco annuale , in cui sono riportate le opere pubbliche programmate , in particolare i *Lavori di messa in sicurezza della Scuola Secondaria di I° grado "F.Matteucci"* per un importo di euro 550.000,00

Descrizione dell'edificio:

L'edificio scolastico si affaccia in Via Buozzi per quanto concerne l'ingresso principale. E' interamente realizzato in muratura portante di mattoni pieni e malta di calce ed è stato realizzato a metà degli anni trenta. Allo stato attuale sono presenti due piani fuori terra e un piano seminterrato.

Finalità dell'opera/obiettivi da raggiungere:

L'intervento in oggetto prevede la messa in sicurezza del piano sottotetto e della copertura per una superficie complessiva di circa mq.1500, al fine di riaprire all'utenza scolastica il piano primo, oggi inagibile. Pertanto l'intervento sarà limitato principalmente ad opere strutturali, con il conseguente adeguamento alle normative vigenti per gli ambienti scolastici coinvolti dalle opere stesse.

Tipologia dell'intervento:

Di seguito viene individuato in via preliminare, rimandando al progetto la precisa definizione, le fasi di intervento previste :

1. Ponte di servizio interno a platea per demolizione del solaio di sottotetto (controsoffitto)
2. Realizzazione di nuovo orizzontamento in acciaio (orditura con profilati più lamiera grecata) , previa realizzazione di cordoli in acciaio collegati alla muratura con perfori;
3. Inserimento di tiranti/catene e controventature metalliche e/o comunque interventi locali sulle strutture verticali e orizzontali;
4. Realizzazione di un nuovo impianto elettrico nelle aule e nel corridoi dalla dorsale principale esistente, che corre lungo il corridoio
5. Realizzazione delle opere e impianti antincendio previste al piano primo dall'esame progetto VV.FF (di cui già esiste un parere favorevole agli atti)
6. Realizzazione di nuovi controsoffitti nelle aule e nel corridoio
7. Tinteggiatura di tutti i locali ed eventuali altre finiture

Si precisa che:

- già agli atti vi è un esame progetto con parere favorevole VVFF per l'edificio scuola e palestra, e che pertanto un intervento di tale categoria deve essere integrato in fase progettuale con le altre opere previste
- le opere strutturali sono già state concordate preliminarmente con l'Ufficio del Genio Civile di Firenze nella persona dell'ing. Gori Luca , a cui verrà richiesto comunque parere preventivo prima dell'approvazione del progetto definitivo

Limiti finanziari da rispettare

Importo complessivo dell'intervento ad oggi è individuato all'interno del programma triennale dei lavori pubblici pari a **€. 550'000,00**. Pertanto si può stimare che per realizzare l'intervento sia messo a disposizione del progettista un importo dei lavori netto pari a circa €. 440'000,00, in quanto le somme restanti €.110'000,00 siano necessarie per coprire le spese di IVA e altri oneri fiscali, le spese tecniche, le spese di gara, le spese per gli allacciamenti , le spese di collaudo e gli imprevisti .

Da tale analisi tecnico-economica sommaria e preliminare risulta insufficiente l'importo dei lavori netto , considerata la tipologia dell'intervento e la superficie lorda dell'edificio interessata (circa mq 1.500) . Infatti applicando i prezzi ufficiali di riferimento (Regione Toscana , Provveditorato Toscana e Umbria alle Opere Pubbliche vigenti) all'intervento sopra descritto si ritiene congruo e corrispondente al mercato un costo netto al mq di circa euro 560,00 , per un importo complessivo netto presunto di euro 840.000,00 (escluso Iva, spese tecniche, imprevisti ecc.)

Pertanto l'Amministrazione Comunale dovrà provvedere ad integrare le risorse economiche oggi messe a disposizione , in sede di redazione del Bilancio 2014 e dell'aggiornamento del Programma Triennale dei lavori pubblici per un importo lordo complessivo pari a **euro 1.000.000,00**

Comunque , sentito il progettista , previa approvazione di un progetto preliminare generale , l'intervento potrà essere realizzato a lotti funzionali , sulla base delle risorse economiche messa a disposizione.

Nomina del progettista e del coordinatore per la sicurezza alla progettazione

Si rimanda alla nota del 10/12/2013 prot.72942 del Dirigente , sopra citata in premessa.

Regole tecniche e vincoli normativi da rispettare

Tutte le indicazioni di seguito riportate dovranno essere verificate all'atto della progettazione nel corso dei necessari contatti informali con gli Enti di Controllo preposti e nel corso dell'acquisizione delle necessarie autorizzazioni .

La seguente esposizione ha carattere unicamente riepilogativo e non esaustivo. La determinazione completa delle regole e delle norme applicabili è demandata ai progettisti.

Norme in materia di contratti pubblici

La progettazione dovrà essere svolta in conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 163/06 e alle disposizioni di cui al D.P.R. 207/10.

Normativa urbanistica

- Piano Strutturale Comunale e relative norme tecniche;
- Regolamento Urbanistico Edilizio – RUE;

Normativa strutturale compreso aspetti geologico/geotecnici

L'intervento sull'edificio dovrà essere progettato in conformità alle disposizioni contenute all'interno delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008 e relative ordinanze Protezione Civile ancora vigenti.

In particolare, l'opera dovrà possedere i seguenti requisiti:

- *sicurezza nei confronti di stati limite ultimi (SLU)*
- *sicurezza nei confronti di stati limite di esercizio (SLE)*
- *robustezza nei confronti di azioni eccezionali*

Ai fini di quanto stabilito al punto 2.4 del D.M. citato, si specificano i seguenti requisiti minimi strutturali:

- vita nominale della struttura pari a minimo $V_N = 50$ anni
- classe d'uso della struttura Classe III
- periodo di riferimento minimo per l'azione sismica $V_R = 75$

Oltre alla normativa citata e a quanto stabilito dal D.P.R. 380/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia", la progettazione dovrà tenere conto delle norme regionali in materia.

Si evidenzia che il fabbricato rientra tra gli edifici di "interesse strategico"

N.B. Agli atti risulta già redatta nel maggio 2012 la relazione geologica del Dott. Focardi Gianni con allegato lo studio delle caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni ed i relativi parametri sismici ottenuti da una campagna geognostica e geofisica con la realizzazione di sondaggi, prove penetrometriche, analisi geotecniche di laboratorio e prova sismica in foro Down-Hole.

Risparmio/Contenimento energetico

L'edificio dovrà essere progettato tenendo conto delle prescrizioni dettate dalle seguenti norme:

- D.Lgs. 192/05 "Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- D.Lgs. 311/06 "Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 192/05, recante attuazione della Direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- D.P.R. 59/09 "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del D.Lgs. 192/05, concernente attuazione della Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia";

Il progetto dovrà pertanto rispettare almeno i valori minimi di trasmittanza delle strutture imposti dalla normativa citata, valutando la possibilità di raggiungere prestazioni migliorative studiandone i rapporti costi/benefici sia in termini economici che ambientali.

Per quanto concerne il contenimento dei consumi elettrici si rimanda al progettista di verificare la possibilità di applicare dispositivi come lampade a tecnologia LED , dispositivi per il controllo automatico delle sorgenti luminose rispetto a quella naturale.

Relativamente all'utilizzo di fonti rinnovabili, il D.P.R. 59/09, all'art. 4 comma 22, prevede la verifica da parte del progettista se l'intervento è soggetto all'obbligo di utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica ed elettrica.

Norme in materia igienico-sanitaria e di sicurezza

La progettazione degli ambienti dovrà tenere conto delle prescrizioni di cui al D.Lgs. 81/08

Per la progettazione dell'edificio, dovranno essere rispettate le seguenti normative specifiche:

- Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica";

- *Affollamento*
- *Altezza*
- *Illuminazione naturale*
- *Superficie finestrata illuminante*
- *Servizi igienici*

Normativa di prevenzione incendi

Per la progettazione dell'edificio dovranno essere rispettate le seguenti normative specifiche:

- D.M. 26 agosto 1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica" (relativamente alle caratteristiche generali dell'edificio);

- D.M. 19 agosto 1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo" (relativamente alle aule per la didattica);

- "Linee guida di prevenzione incendi per depositi di materiali combustibili individuati ai punti 20, 43, 46, 55, 58 e 62 del D. M. 16 febbraio 1982" (per biblioteca e archivi);

- D.M. 12 aprile 1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".

N.B. Agli atti risulta già ottenuto il parere favorevole VV.FF. dell'esame progetto per l'edificio scuola e palestra . Pertanto il progettista dovrà verificare le interferenze fra le opere del seguente progetto e quelle previste dall'esame progetto VVFF

Posti a sedere nelle aule didattiche

Relativamente ai posti a sedere si rimanda alle seguenti fonti normative e regolamentari:

- Circolare 16/1951;

- D.M. 19.08.96;

- D.M. 503/96;

- *Distanza tra schienali*
- *Larghezza posto*
- *Distribuzione*
- *Passaggi interni*

Accessibilità alle persone disabili

La struttura dovrà poter garantire l'accesso da parte di persone disabili. La progettazione dovrà pertanto

svolgersi nel rispetto dei principi di accessibilità e visitabilità previsti dalla L. 13/89, dal relativo regolamento D.M. 236/89 e dal D.P.R. 503/96. L'accessibilità dovrà essere valutata tenendo conto delle varie accezioni: motoria, visiva, uditiva.

Tutela ambientale

La progettazione dell'intervento dovrà rispettare le indicazioni contenute all'interno del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" ove queste risultino applicabili.

Relativamente **al materiale di demolizione**, si rimanda alle procedure di smaltimento di cui alla normativa che dovranno essere riportate e analizzate in fase progettuale.

Impiantistica

Per i principi ai quali si deve ispirare la progettazione impiantistica, si rimanda agli obiettivi generali dell'opera precedentemente esposti.

La progettazione e l'esecuzione degli impianti dovrà avvenire in conformità a quanto disposto dal D.M. 37/08, dal D.P.R. 462/01 e dalle ulteriori norme nazionali, regionali e di buona tecnica applicabili.

La progettazione dovrà essere svolta in ottemperanza alla normativa UNI, UNI EN, CEI, CIG vigente.

- *Illuminazione artificiale*
- *Impianti forza motrice*
- *Rete dati e fonia*
- *Impianti meccanici*
- *Temperatura, umidità e qualità dell'aria*
- *Ricambio naturale dell'aria*
- *Servizi igienici*

Acustica

Relativamente alle condizioni acustiche, si rimanda alle seguenti fonti normative e regolamentari: Circolare 3625/65; D.M. 18/12/1975; D.P.C.M. 05/12/97.

Pur essendo un intervento parziale dovrà essere migliorativo e verificato il rapporto con il clima acustico e con i requisiti acustici passivi dell'edificio

Disposizioni inerenti la certificazione dei materiali da costruzione

In sede di progettazione dovrà essere curata con particolare attenzione l'applicazione della direttiva 89/106/CEE relativa alla marcatura CE dei prodotti da costruzione. Per ciascuna lavorazione che implichi l'utilizzo di materiali che debbano essere dotati di marcatura, dovrà essere indicata la relativa norma armonizzata di riferimento e la relativa modalità di attestazione in sede di esecuzione dei lavori.

Dovrà inoltre essere verificata l'applicazione del Decreto 10 ottobre 2008 "Disposizioni atte a regolamentare l'emissione di aldeide formica da pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati in ambienti di vita e soggiorno".

Metodologia di affidamento dei lavori:

Ai sensi del comma 5, lettere da a) a d), dell'art. 15 del D.P.R. 207/10, si specificano le modalità ad oggi individuabili per la realizzazione delle opere:

- tipologia di contratto sola esecuzione art. 53, c. 2, lett. a, D.Lgs. 163/06;
- procedura per l'affidamento con procedura negoziata art. 57 D.Lgs. 163/06, ove sussistono i presupposti;
- corrispettivo dell'appalto a corpo art. 53, c. 4, D.Lgs. 163/06;
- criterio di aggiudicazione offerta economicamente più vantaggiosa art. 83 D.Lgs. 163/06.

Documentazione e Tempistica progettuale:

Progettazione preliminare

- Rilievi connessi alla progettazione preliminare
- a) Relazione illustrativa progetto preliminare
- b) Relazione tecnica progetto preliminare
- c) Indagini geologiche preliminari
- d) Planimetrie generali e schemi grafici
- e) Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- f) Calcolo sommario della spesa
- g) Quadro economico di progetto

Progettazione definitiva

- Rilievi connessi alla progettazione definitiva
- a) Relazione generale progetto definitivo
- b) Relazioni tecniche specialistiche
- c) Rilievi planoaltimetrici e studio di inserimento urbanistico
- d) Elaborati grafici
- e) Calcoli delle strutture e degli impianti
- f) Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
- g) Censimento e progetto di risoluzione delle interferenze
- h) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi
- i) Computo metrico estimativo
- l) Aggiornamento prime indicazioni piani di sicurezza
- m) Quadro economico
- Modulistica, relazioni ed elaborati grafici necessari per l'ottenimento delle autorizzazioni comunque denominate

Progettazione esecutiva

- Rilievi connessi alla progettazione esecutiva
- a) Relazione generale
- b) Relazioni specialistiche
- c) Elaborati grafici
- d) Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti
- e) Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
- f) Piano di sicurezza e di coordinamento e incidenza manodopera
- g) Computo metrico estimativo e quadro economico
- h) Cronoprogramma
- i) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi
- l) Schema di contratto e capitolato speciale di appalto

Tempistica

Progetto preliminare gg. 30 (dalla comunicazione del R.U.P.)

Progetto definitivo gg. 60 (dalla comunicazione del R.U.P.)

Progetto esecutivo gg. 30 (dalla comunicazione del R.U.P.)

Possibili punti critici in fase progettuale

Si evidenzia i seguenti punti critici da analizzare in fase progettuale :

- possibilità di eventuali interferenze causa la presenza e/o contemporaneità di altri interventi edilizi negli edifici adiacenti (vedi intervento di messa in sicurezza del locale palestra adiacente)

- alla scuola) ;
- presenza degli alunni al piano terra, pertanto verifica delle interferenze lavorative e predisposizione di adeguato cronoprogramma dei lavori;
 - considerato che l'immobile risulta inserito all'interno del tessuto edilizio urbanistico è necessario un'attenta analisi del contesto esterno (utenza scolastica, viabilità pedonale carrabile ecc.) per l'allestimento del cantiere in relazione ai rischi derivanti.

Nomina della Direzione Lavori

L'Ufficio di Direzione Lavori di cui all'art. 147 del D.P.R. 207/10 sarà così composto:

- n. 1 Direttore dei Lavori;
- n. 1 Direttore Operativo strutturale;
- n. 1 Direttore operativo impianti meccanici (con abilitazione ai sensi della L. 818/84), elettrici e speciali;
- n. 1 Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, qualora il Direttore dei Lavori non risulti in possesso dei requisiti di cui al D.Lgs. 81/08.

Relativamente alle prestazioni da affidarsi a professionisti esterni, si rimanda successivamente all'approvazione del progetto esecutivo

Nomina in merito al Collaudo delle opere

Ai sensi dell'art. 141, c. 7, lett. a e b, del D.Lgs. 163/06 e in considerazione della tipologia dei lavori, il collaudo statico, tecnico, amministrativo e funzionale avverrà in corso d'opera mediante affidamento a professionista esterno.

Campi Bisenzio li, 20 gennaio 2014

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Geom. Mario Berni)
