

# **PROGETTAZIONE DEFINITIVA-ESECUTIVA E DIREZIONE LAVORI RELATIVI AL RIPRISTINO E MIGLIORAMENTO SISIMICO DEL CIMITERO DI REGGIOLO**

## **CAPITOLATO TECNICO**

### **OGGETTO DELL'INCARICO**

Il Comune intende affidare a Professionista esterno l'incarico di redigere la progettazione definitiva-esecutiva e Direzione Lavori di cui all'oggetto, che dovrà essere sviluppata in coerenza al progetto preliminare di cui al parere favorevole della Regione Emilia Romagna, Commissario Delegato per la ricostruzione-Commissione congiunta per l'esame preventivo dei progetti preliminari relativi agli edifici sottoposti alla tutela del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. in data 4/03/2014 prot. n. **CR.2014.0008446**.

Si precisa che sarà oggetto di ripristino con miglioramento sismico l'intera struttura cimiteriale e dovranno essere seguiti i seguenti requisiti tecnici generali al fine della predisposizione del progetto:

1. Il principale quadro di riferimento è costituito dal D.P.R. n.380 del 06/06/2001, Parte II, nonché dal D.M. n.14/01/2008 "*Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*", dalla circolare n.617 del 02/02/2009, del C.S.LL.PP. "*Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008"*" e dalla "*Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni*" (D.P.C.M. 09/02/2011), oltre che dalla normativa regionale vigente in materia.

2. L'azione sismica nel sito di riferimento dovrà in particolare tenere conto di eventuali effetti locali (stratigrafici e/o topografici), prendendo comunque in considerazione studi di risposta sismica locale, ove disponibili.

3. Le valutazioni di sicurezza e le conseguenti progettazioni, andranno impostate tenendo conto dell'unità strutturale e delle possibili interazioni con unità strutturali adiacenti.

4. Operazione preliminare ad ogni attività progettuale sarà l'esecuzione di un accurato rilievo finalizzato principalmente alla determinazione delle strutture resistenti (per carichi verticali ed orizzontali), della loro geometria, ed alla caratterizzazione, se necessario tramite sondaggi ed indagini diagnostiche, dei materiali costitutivi e dei reciproci collegamenti tra strutture. Eventuali indagini di laboratorio o specialistiche - ossia quelle che vanno oltre i semplici esami a vista o saggi manuali - dovranno essere adeguatamente giustificate e comunque eseguite solo dopo aver condotto valutazioni preliminari che ne definiscano chiaramente l'obiettivo e le modalità di esecuzione. Tali indagini dovranno essere inquadrare in un progetto diagnostico complessivo.

5. Le valutazioni di sicurezza dovranno essere restituite in termini di periodo di ritorno e della relativa accelerazione dell'azione sismica in grado di attivare un dato meccanismo di danneggiamento/collasso.

In particolare andranno:

- a) evidenziate le vulnerabilità non valutabili numericamente o valutabili con scarsa affidabilità (normalmente legate a problematiche di faticatura di singoli elementi strutturali, collegamenti, etc.) dando su di esse un giudizio esperto;
- b) eseguite le verifiche di sicurezza nei confronti dei carichi statici su strutture orizzontali e verticali, evidenziando eventuali incompatibilità con le prevedibili condizioni di esercizio;
- c) valutati il periodo di ritorno e la relativa accelerazione dell'azione sismica in grado di attivare i singoli meccanismi di danneggiamento/collasso locale, evidenziando questi ultimi in ordine decrescente di vulnerabilità;

d) valutati il periodo di ritorno e la relativa accelerazione dell'azione sismica in grado di attivare meccanismi di danneggiamento/collasso globale. Il livello di approfondimento delle verifiche sarà legato alla complessità ed all'importanza della struttura oltre che al tipo di intervento: andranno comunque eseguite verifiche preliminari di tipo approssimato che consentano un agevole controllo degli ordini di grandezza.

6. I progetti degli interventi dovranno essere sempre inquadrati in una visione unitaria per tutti gli interventi e finanziamenti, anche differiti nel tempo e riferiti allo stesso immobile, con la previsione di realizzazione di eventuali stralci funzionali, essendo questa condizione necessaria per valutarne la coerenza complessiva.

7. Nei casi di beni culturali sottoposti alla tutela del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i., gli interventi dovranno tendere ad attenuare e, possibilmente, ad eliminare i fattori specifici di vulnerabilità evitando, in linea di massima, di apportare modifiche sostanziali che alterino il comportamento statico e dinamico degli edifici stessi. A tal fine dovrà essere individuata caso per caso la soluzione che maggiormente si conforma ai criteri di sicurezza, oltre che di tutela e di conservazione del bene oggetto dell'intervento. Sulla base dell'accertamento delle condizioni d'uso della costruzione, si potranno prendere eventualmente in considerazione opportune ipotesi di diversa regolamentazione (o ridimensionamento) dell'uso stesso.

8. Nei casi di edifici in muratura, gli interventi strutturali oggetto della procedura devono essere prioritariamente finalizzati:

- a) a riparare i danni e i dissesti in atto;
- b) ad assicurare una buona organizzazione della struttura, curando particolarmente l'efficienza dei collegamenti tra le pareti verticali dell'edificio e tra queste ultime e gli orizzontamenti;
- c) ad eliminare gli indebolimenti locali;
- d) a ridurre, a entità sicuramente accettabile, l'eventuale spinta generata dalle coperture e dalle strutture voltate;
- e) a raggiungere una distribuzione di masse non strutturali ottimale, ai fini della risposta sismica della struttura, evitando, se non in casi dimostrati necessari, interventi diretti sulle fondazioni, di sostituzione dei solai e dei tetti o indeterminatamente tesi ad aumentare la resistenza a forze orizzontali dei maschi murari.

Saranno, di norma, da evitare gli spostamenti di aperture nelle pareti portanti, a meno che essi non siano finalizzati a riorganizzare la continuità del sistema resistente. Dovranno essere trattate, con tecniche adeguate, le aperture che indeboliscono palesemente la struttura.

Nell'ipotizzare gli interventi, saranno da limitarsi le soluzioni che implicano aumento dei carichi permanenti soprattutto in presenza di qualche insufficienza preesistente nelle murature e, nel caso di interventi su orizzontamenti a struttura in legno o a volte, sarà da privilegiare la conservazione della tipologia esistente adottando opportuni accorgimenti realizzativi per garantire la rispondenza del comportamento strutturale alle ipotesi di progetto (stabilità dell'insieme e delle parti, collegamento alle strutture verticali e, se richiesta, rigidità nel piano).

9. Nei casi di edifici in cemento armato o a struttura metallica, saranno da preferire, in linea di principio, gli interventi che portino:

- a) alla riparazione di eventuali danni agli elementi strutturali e alle tamponature che possono essere considerate efficaci ai fini dell'assorbimento delle forze orizzontali;
- b) all'eventuale miglioramento della stabilità di dette tamponature mediante idonea connessione alla struttura intelaiata;

c) alla redistribuzione in pianta e in alzato delle tamponature efficaci al fine di ridurre sia gli effetti torsionali che le irregolarità in altezza o le zone critiche determinate dalla presenza di elementi tozzi.

Nelle strutture prefabbricate andrà curata prioritariamente l'efficacia dei collegamenti ai fini della stabilità e della resistenza alle azioni orizzontali.

10. Nei casi di edifici a struttura mista varranno le tipologie di intervento e le priorità elencate per la parte in muratura e per quella in cemento armato o a struttura metallica. Particolare attenzione dovrà essere posta ai collegamenti fra i due tipi di parti strutturali e alla compatibilità delle loro diverse deformazioni.

11. Per ogni intervento si dovrà comunque dimostrare, tramite considerazioni qualitative supportate da analisi numeriche, di avere effettivamente conseguito un miglioramento sismico. Tale miglioramento dovrà garantire, nel caso degli interventi di ripristino con miglioramento sismico, un livello di sicurezza della costruzione pari al 60% della sicurezza richiesta per un edificio nuovo, in termini di accelerazione, nel caso di edifici non soggetti alla tutela del D.Lgs. n.42/2004. Per gli edifici soggetti alla tutela del D.Lgs. n. 42/2004 il livello di sicurezza della costruzione pari al 60% può non essere conseguito, gli interventi di miglioramento sismico dovranno risultare compatibili con i valori artistici, storici e di pregio degli edifici.

12. Gli elaborati di progetto e il loro contenuto tecnico dovranno risultare coerenti con quanto disposto dalla D.G.R. n.1373 del 26/09/2011.

**Il Cimitero di Reggiolo è classificato edificio tutelato ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 “Codice dei Beni Culturali”;**

#### **ATTIVITA' DI COLLABORATORI O CONSULENTI DEL PROFESSIONISTA**

Il Professionista, per lo svolgimento dell'incarico in oggetto, è autorizzato ad avvalersi della collaborazione di tecnici di fiducia da lui nominati.

Questi ultimi collaboreranno con il Professionista nel verificare che i lavori da eseguire siano progettati regolarmente in conformità alle normative e prescrizioni vigenti.

Potranno inoltre anche firmare elaborati e documenti, ma solo congiuntamente al Professionista incaricato.

Essi rispondono della loro attività direttamente al Professionista incaricato, il quale provvederà al loro compenso, senza alcun aggravio od onere aggiuntivo per il Comune.

Ai fini dell'esecuzione dell'incarico di cui al presente capitolato, si fa presente che le professionalità occorrenti sono le seguenti:

1. ingegnere per l'attività consistente nell'analisi strutturale finalizzata all'adeguamento/miglioramento sismico;

2. architetto per l'attività consistente nel progetto architettonico e di restauro conservativo su immobili soggetti a vincolo di bene culturale secondo il D. lgs. 42/2004 “Codice dei Beni Culturali”;  
Qualora il soggetto invitato alla gara non sia in possesso di una delle suddette professionalità, avrà la facoltà di presentare offerta quale mandatario di operatori riuniti.

L'Associazione temporanea di Imprese, che dovrà essere di tipo verticale, potrà essere costituita dopo l'aggiudicazione: in tal caso l'offerta dovrà essere sottoscritta da tutti i legali rappresentanti delle imprese che intendono associarsi e contenere l'impegno che, in caso di aggiudicazione della gara, gli stessi operatori conferiranno mandato collettivo speciale con rappresentanza al soggetto invitato alla gara, il quale stipulerà il contratto in nome e per conto proprio e dei mandanti.

Nell'offerta inoltre dovranno essere specificate le parti del servizio che saranno eseguite dai singoli operatori economici riuniti.

#### **REQUISITI SPECIFICI DI PARTECIPAZIONE**

Per partecipare alla gara, il professionista, unitamente all'offerta, dovrà produrre:

a) autocertificazione che comprovi la capacità tecnica ed organizzativa necessaria per svolgere il predetto incarico;

b) una dichiarazione di non trovarsi nelle condizioni previste dall'art. 253 del Regolamento del Codice di Contratti e dall'art. 38 del Codice degli Appalti.

## **PRESTAZIONI PROFESSIONALI**

Le prestazioni professionali da espletare riguardano la redazione dei documenti costituenti il progetto definitivo-esecutivo come previsto dall'art. 4 del Regolamento allegato E/1 degli interventi relativa ai piani annuali 2013-2014 OO.PP. e dei Beni Culturali danneggiati dagli eventi sismici del 20 e 29 Maggio 2012 approvato con Ordinanza del Commissario delegato per la Ricostruzione n. 111 del 27/09/2013 e deliberazione della Giunta Regionale n. 1388/2013 del 30/09/2013, e di seguito elencati:

- **relazione generale;**
- **relazione storico-morfologica-tipologica;**
- **planimetria Stato di Fatto;**
- **documentazione fotografica;**
- **Piante Stato di Fatto;**
- **Prospetti Stato di Fatto;**
- **Sezioni Stato di Fatto;**
- **grafici quadro fessurativo;**
- **piante Stato di progetto;**
- **sezioni Stato di progetto;**
- **prospetti Stato di progetto;**
- **elaborati grafici interventi strutturali e sulle finiture;**
- **progetto strutturale (DGR n.1373 del 26/09/2011);**
- **relazione di calcolo impianti (se presenti);**
- **relazione grafici impianti (se presenti);**
- **capitolato speciale d'appalto;**
- **piano di sicurezza a coordinamento;**
- **cronoprogramma dei lavori;**
- **lista categorie e forniture;**
- **piano di manutenzione;**
- **elenco prezzi unitari;**
- **elenco ed analisi nuovi prezzi unitari (se previsto);**
- **computo metrico-estimativo;**
- **computo metrico-estimativo co-finanziamenti (se previsti);**
- **quadro economico riepilogativo;**
- **dichiarazione del progettista**

La **Direzione Lavori** sarà comporterà della contabilità di cantiere e di assistenza al collaudatore dell'intervento medesimo.

Al Comune, alla fine della progettazione definitiva-esecutiva, andranno consegnate **n. 6 copie cartacee** e **n. 1 copia fornita su supporto magnetico** con le seguenti caratteristiche: elaborati grafici in formato .pdf e .dxf o .dwg, elaborati economici e descrittivi in formato .pdf e .doc o .xls.

Gli elaborati saranno di proprietà del Comune, il quale potrà, a suo insindacabile giudizio, darvi o meno esecuzione, come anche richiedere l'introduzione di varianti od aggiunte, sia durante la redazione del progetto stesso, sia a seguito di osservazioni e/o integrazioni richieste dai soggetti deputati ad esprimere il proprio parere sul progetto (a mero titolo esemplificativo si ricorda la Soprintendenza per i Beni Artistici e Architettonici, l'AUSL, i VV.F.) prima della sua approvazione da parte del Comune. Resta inteso che nulla è dovuto al Professionista per l'attività di adeguamento e/o integrazione sopra descritta oltre a quanto concordato con il presente atto.

Il Professionista autorizza fin da ora eventuali modifiche al progetto consegnato e liquidato dal Comune, restando inteso che la paternità e responsabilità delle eventuali varianti risulta in capo al progettista delle varianti stesse.

L'incarico dovrà essere svolto con la più rigorosa osservanza di tutte le norme legislative e dei regolamenti statali, regionali e locali riguardanti le opere in oggetto, con particolare riferimento alle norme relative alle OO.PP., nonché del Capitolato Generale.

Al professionista, ai sensi della normativa vigente, sarà vietato, e in tal senso con la sottoscrizione del contratto Egli si impegnerà, di partecipare direttamente od indirettamente anche in qualità di semplice socio o consulente, in imprese che in seguito concorrano per l'affidamento delle opere da lui progettate o che parteciperanno all'esecuzione dell'opera in eventuali subappalti o cottimi.

Il professionista, entro 15 giorni dall'atto di inizio dell'attività di progettazione definitiva-esecutiva, dovrà munirsi, producendola al Comune, di apposita polizza assicurativa di responsabilità civile professionale per un importo non inferiore al 10% dell'importo dei lavori progettati, anche a copertura delle spese derivanti da errori od omissioni progettuali.

#### **TEMPI E MODALITA' DI CONSEGNA**

Il Professionista dovrà consegnare al Comune il progetto definitivo-esecutivo **entro giorni 50 (cinquanta) naturali e consecutivi** decorrenti dalla data di affidamento dell'appalto.

La prestazione dovrà essere svolta in collaborazione con il R.U.P. del Comune, cui il Professionista si impegnerà a relazionare periodicamente, secondo contenuti e tempistica che verrà concordata con il Responsabile del Procedimento, al fine di verificare che lo svolgimento della progettazione proceda coerentemente con le esigenze dell'Ente.

Il termine è calcolato in giorni solari consecutivi (interrotti solo a discrezione del Comune, con atto scritto su conforme motivata richiesta del Professionista).

Il Comune provvederà ad effettuare la procedura di validazione prevista dalla normativa attuale, limitatamente alla documentazione di cui al presente incarico.

Nel caso che vengano riscontrate delle irregolarità, il Professionista dovrà fornire la documentazione richiesta entro un tempo massimo di 15 giorni che potrà essere comunque elevato in relazione alla complessità delle modifiche richieste. Al termine della procedura di validazione, in caso di esito positivo, il Comune emetterà un provvedimento che attesti la regolare esecuzione della prestazione.

#### **ONORARI E MODALITA' DI PAGAMENTO ED ASSUNZIONE OBBLIGHI DI TRACCIABILITA' EX L. 136/2010.**

L'importo complessivo presunto dei lavori di "RIPRISTINO CON MIGLIORAMENTO SISMICO DEL CIMITERO DI REGGIOLO" ammonta a € 545.000,00 oltre IVA di legge e spese tecniche.

Indipendentemente dall'importo effettivo che i lavori in oggetto assumeranno a seguito della progettazione definitiva ed esecutiva l'importo dovuto al professionista resterà fisso ed invariabile e sarà aggiudicato a forfait.

Il Comune provvederà al pagamento, dietro presentazione di regolare fattura da emettersi successivamente alla avvenuta attestazione di regolare esecuzione della prestazione medesima, entro 30 giorni dalla data fattura fine mese previo ricevimento del D.U.R.C. regolare o dell'attestazione di regolarità contributiva.

Ai sensi della Legge 136/2010 il Professionista dovrà indicare il conto corrente bancario dedicato, da utilizzare, sia in entrata che in uscita, per tutta la gestione contrattuale e il nominativo delle persone delegate ad operare sul conto corrente suddetto.

A pena di nullità del contratto, tutti i movimenti finanziari relativi all'incarico oggetto del contratto, dovranno essere registrati sul conto corrente dedicato sopracitato ed essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni (sono esentate le fattispecie contemplate all'art. 3, comma 3, della L. 136/2010).

#### **INADEMPIENZE CONTRATTUALI.**

E' prevista una penale di € 100,00 (cento/00) per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo rispetto ai tempi previsti all'art. 4, relativamente alle singole scadenze per responsabilità del professionista. In caso di ritardi superiori al 20% dei giorni assegnati, il Comune si riserverà la facoltà di rescindere il contratto, fatto salvo il diritto di richiedere il pagamento delle penali per il ritardo massimo e di esperire ogni ulteriore possibilità di rivalsa nei confronti del professionista.

Il Responsabile del Procedimento per la realizzazione dell'opera, individuato dal Comune nella persona dell'Arch. Domizio Aldrovandi, ha il potere di controllare tutte le prestazioni specificatamente assegnate al Professionista.

Nel caso che si riscontrasse qualche inadempimento, verrà data formale comunicazione, via fax in caso di urgenza e per raccomandata A/R negli altri casi, con l'indicazione analitica degli stessi. Il Professionista dovrà rispondere per iscritto entro 10 giorni naturali e consecutivi, evidenziando analiticamente le proprie controdeduzioni.

Al Professionista possono essere applicate penali da € 50,00 a € 500,00, a discrezione del Responsabile del Procedimento, nel caso che vengano riscontrate inadempienze allo svolgimento dell'incarico affidato oppure nel caso che non risponda entro il termine di cui al presente articolo in caso di evidenziazione di inadempimenti.

Il Comune può recedere dal contratto, senza bisogno di ulteriori motivazioni, nel caso che al Professionista vengano addebitate penali per un ammontare di € 5.000,00. Qualora il Comune intendesse recedere dall'incarico conferito per giustificati motivi non imputabili al Professionista, provvederà a corrispondere i compensi dovuti relativamente alle prestazioni espletate fino a quel momento, più il 10% dei compensi previsti per la parte di incarico non ancora completato.

### **DIVERGENZE**

La competenza a conoscere delle controversie derivanti dall'esecuzione del contratto di appalto spetta, ai sensi dell'art. 20 del codice di procedura civile, al giudice del luogo dove il contratto è stato stipulato.

E' escluso, pertanto, il deferimento al giudizio arbitrale delle eventuali controversie contrattuali.

### **REGISTRAZIONE**

Il contratto, redatto in forma di scrittura privata, è soggetto ad IVA e sarà soggetto a registrazione solo in caso d'uso ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.P.R. 26.04.86, n. 131 e successive modificazioni.

### **SPESE**

Il contratto sarà impegnativo sia per il Comune che per il Professionista dopo la sua sottoscrizione. Tutte le spese inerenti, conseguenti e comunque derivanti dalla stipulazione del contratto, saranno a carico del Professionista.

### **DISPOSIZIONI FINALI**

La prestazione d'opera di cui allo stipulando contratto si configura a tutti gli effetti come rapporto stipulato e regolato dagli artt. 2222 e seguenti del Codice Civile.

Si allega parere favorevole della Regione Emilia Romagna, Commissario Delegato per la ricostruzione-Commissione congiunta per l'esame preventivo dei progetti preliminari relativi agli edifici sottoposti alla tutela del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. in data 4/03/2014 prot. n. **CR.2014.0008446**. Copia del progetto preliminare approvato è disponibile presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Reggiolo.

**IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO**

(Arch. D. Aldrovandi)