

## ARCIDIOCESI DI MODENA - NONANTOLA

### ALLEGATO 8

#### DOCUMENTO PRELIMINARE DELLA PROGETTAZIONE

(art 10 comma 1 lett.c Dpr n.207 del 5/10/2010 )

PER L'AFFIDAMENTO DI INCARICO TECNICO-PROFESSIONALE PER GLI INTERVENTI DI RIPRISTINO CON MIGLIORAMENTO SISMICO DELLA **CHIESA PARROCCHIALE DI SAN PIETRO APOSTOLO CON CAMPANILE** – VIA CHIESA DI SAN PIETRO A SAN PIETRO IN ELDA, COMUNE DI SAN PROSPERO (MO) DANNEGGIATI DAL SISMA 20/29 MAGGIO 2012, IN APPLICAZIONE ALL'ORDINANZA N. 120/2013 DEL PRESIDENTE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

#### Configurazione originaria dell'edificio

La Chiesa di San Pietro Apostolo ed il centro religioso- amministrativo chiamato "in launeta o lauto" poi trasformato in Elda sorgevano presso il fiume Secchia dove già prima dell'anno 1000 si era formato un piccolo porto.

L'attuale chiesa, con l'alta facciata rimasta incompiuta, è la ricostruzione tardo settecentesca di una struttura sacra più antica. Infatti l'odierno architrave collocato sul portale è datato 1481.

L'interno si presenta a navata principale sormontata da una volta a botte in muratura di mattoni posti di coltello con unghie.

Le cappelle laterali, sormontate anch'esse da volte a botte di mattoni, sono arricchite da paliotti e dipinti del XVII e XVIII secolo. In quella maggiore, un'interessante composizione in stucco di artista bolognese del XIX secolo raffigura la *consegna delle chiavi* a San Pietro con gli evangelisti e l'Eterno Padre.

Il presbiterio, coperto da una cupola in muratura di mattoni a spessore variabile è decorato da stucchi imponenti, mentre la calotta, opera di Fermo Forti, rappresenta la *gloria del sacramento*.

A lato del presbiterio vi sono i due deambulatori, asimmetrici, che conducono ai locali della sacrestia e ai depositi.

Il Battistero, posto all'ingresso, è un'antica vasca in macigno di forma ottagonale risalente al XV secolo.

La torre campanaria in aderenza alla chiesa sul fianco sud è di epoca anteriore alla chiesa ma è stata sopraelevata di circa 6 metri e rivestita in tempi più recenti e presenta ora una suddivisione romanica a lesene ed archetti pensili.

#### Interventi recenti

Nel 1968 la chiesa venne dotata di riscaldamento e suoneria automatica, tinteggiata ed abbellita con vetrate artistiche.

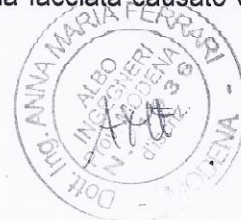
Nel 1991 è stata rifatta la facciata, le finestre del campanile e la pavimentazione del sagrato.

Nel 2005, con nulla osta della Soprintendenza, prot. 4853 del 04.06.2002, sono state restaurate la copertura della chiesa e della canonica, consolidate le fondazioni, eseguita una barriera all'umidità con iniezione di resine silconiche e gli impianti elettrici e di riscaldamento sono stati rifatti.

#### Provvedimenti adottati a seguito del sisma 2012

A seguito del sisma del 20/29 maggio 2012 la chiesa ha manifestato il seguente quadro di danno:

- crollo parziale della porzione di volta a botte della navata a contatto con la facciata causato dallo





**sbattimento della facciata stessa contro la volta, nonché il crollo parziale della porzione di volta della navata a contatto con il presbiterio, lesioni diffuse nelle porzioni intermedie:**

- lesioni nelle fasce murarie di controvento dei portali, perpendicolari alla navata, e delimitanti i passaggi tra le cappelle laterali;
- lesioni diffuse nelle pareti laterali della chiesa e dei deambulatori, in particolare in prossimità del presbiterio;
- lesioni alle arcate soprastanti le cappelle laterali;
- spanciamento delle testate delle colonne poste ai lati del presbiterio con conseguente compromissione della loro portanza;

Non vi sono segni lesivi significativi nella volta a cupola a copertura del presbiterio.

Il campanile ha subito una gravissima e pericolosa rotazione nella parte alta mostrando una marcata lesione obliqua con conseguenti disassamenti verticali e creazione di piani di scorrimento inclinati. E' evidente il distacco tra la muratura costituente i piedritti e quella "di tamponamento". I solai voltati presentano evidenti segni di perdita della curvatura .

I lavori di messa in sicurezza sono stati realizzati e verranno ultimati in due diversi tempi con due progetti differenti il campanile e la chiesa.

Il primo progetto riguardante il campanile ha avuto come progettista e direttore lavori l'ing. Ennio Leoniddi. Il progetto è stato approvato dalla Direzione Regionale per i beni culturali ed il paesaggio con propria nota prot. 20255 del 24.12.2012, la determina di approvazione del progetto esecutivo è in data 10.04.2013, i lavori sono stati affidati alla ditta Elettrotek per un importo di € 27.582,79. I lavori, consegnati il 24.06.2013, sono tecnicamente ultimati.

Le opere provvisorie di messa in sicurezza della chiesa invece hanno avuto come progettista l'ing. Gianni Calanchini, la determina di approvazione del progetto esecutivo è in data 30.10.2013. I lavori, in fase di gara, prevedono la messa in sicurezza post sisma tramite puntellamenti con ponteggio strutturale interno e centinature, cinturazione temporanea esterna della facciata e dell'abside mediante sistema di tiranti a contrasto posti sulle pareti esterne, irrigidimenti delle aperture tra le cappelle laterali, puntellamento degli architravi tra presbiterio e deambulatori, sbadacchiatura di alcune aperture. Il progetto ha avuto il nulla osta dalla Soprintendenza in data 31 luglio 2013 prot. 1773 e il presumibile inizio dei lavori è previsto per dicembre 2013 con durata dei lavori di 30 giorni circa.

#### **Dotazione tecnica della chiesa e del campanile**

La chiesa ed il campanile sono dotati della seguente impiantistica:

- recente impianto di illuminazione comprensivo di faretti applicati alle volte che sono parzialmente crollate e sono oggetto di intervento. Sul muro di facciata è crollato un cornicione sul quale passavano le linee elettriche. L'impianto pertanto è da rifare;
- impianto diffusione sonora, l'impianto sembra funzionare correttamente ma deve essere verificato;
- impianto antintrusione, l'impianto sembra funzionare correttamente ma deve essere verificato;
- impianto suoneria delle campane elettrificato: la centralina che era collocata nella torre si è staccata dal muro e ribaltata. L'impianto è già stato sostituito e funziona correttamente;
- impianto suoneria dell'organo: non è più stato provato dopo il sisma. Dovendo presumibilmente smontare l'organo per i lavori di riparazione, anche l'impianto suoneria dovrà almeno parzialmente essere smontato.

#### **Esigenze, bisogni e obiettivi da perseguire**





L'Arcidiocesi di Modena - Nonantola, in seguito alla pubblicazione delle Ordinanze del Commissario Delegato della Regione Emilia-Romagna n. 111/2013, 120/2013, 121/2013 e della Delibera di Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 801/2013, in qualità di Ente Attuatore dei lavori, deve provvedere ad affidare i servizi tecnici relativi alla progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza nelle fasi di progettazione ed esecuzione, assistenza e contabilità lavori, delle Opere di riparazione, ripristino con miglioramento sismico e ricostruzione delle opere pubbliche e dei beni culturali in suo possesso nelle aree colpite dal sisma del 20/29 maggio 2013.

Nel fare questo la committenza ha l'obbligo di attenersi, oltre alla norme speciali finalizzate alla ricostruzione post-sisma suindicate ed a quelle ancora da emanarsi, anche alle norme stabilite per gli appalti pubblici ed in particolare del codice appalti D.Lgs. 163/2006 ed al D.P.R. 207/2010.

Stante l'importo presunto dei lavori per l'intervento in oggetto, l'importo presunto del contratto relativo all'incarico per l'espletamento dei servizi tecnici eccede i 40.000 euro ed è inferiore a 100.000 euro. Pertanto a norma dell'art. 91 comma 2 del D.Lgs.163/2006 la committente Arcidiocesi di Modena-Nonantola ha stabilito di procedere all'affidamento dell'incarico di progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza nelle fasi di progettazione ed esecuzione, assistenza e contabilità lavori, mediante procedura negoziata di cui all'art. 57 comma 6 del D.Lgs. 163/2006 nel rispetto dei principi di trasparenza, rotazione, parità di trattamento previa consultazione di almeno cinque operatori economici individuati nell'elenco degli operatori economici qualificati che hanno risposto all'avviso pubblico bandito dalla committente Arcidiocesi di Modena-Nonantola con prot. n. 60/ED/2013 del 05.08.2013.

Al soggetto cui verrà affidato l'incarico è richiesto di espletare le mansioni di cui sopra e meglio specificate nel seguito, nei tempi indicati dalla normativa di riferimento.

### **Orientamenti per la progettazione**

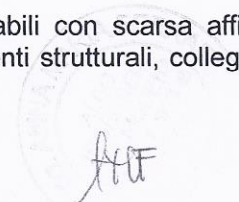
L'intervento oggetto dell'incarico è un intervento di ripristino con miglioramento sismico di cui all'art. 4 del Regolamento (allegato E alla Delibera G.R. 1388/2013 ed allegato E all'Ordinanza 120/2013, di seguito indicato solo come Regolamento) ed ha principalmente lo scopo di attenuare e possibilmente eliminare i fattori specifici di vulnerabilità evitando quando possibile di apportare modifiche al comportamento statico e dinamico dell'edificio, rispondendo pienamente a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

In particolare per l'intervento di ripristino con miglioramento sismico dei fabbricati:

- l'azione sismica nel sito di riferimento dovrà tenere conto di eventuali effetti locali (stratigrafici e/o topografici), prendendo in considerazione studi di risposta sismica locale;
- le valutazioni di sicurezza e le conseguenti progettazioni, andranno impostate tenendo conto dell'unità strutturale e delle possibili interazioni con unità adiacenti;
- operazione preliminare ad ogni attività progettuale sarà l'esecuzione di un accurato rilievo finalizzato principalmente alla determinazione delle strutture resistenti, 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 (ovvero quelle che vanno oltre i semplici esami a vista o saggi manuali) potranno essere richieste ed eseguite solo dopo una valutazione preliminare che ne definisca chiaramente l'obiettivo e le modalità di esecuzione. Tali indagini dovranno essere inquadrare in un progetto diagnostico complessivo;
- 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 faticanza di singoli elementi strutturali, collegamenti, etc.) dando su di esse un giudizio esperto;

A circular stamp is partially visible, containing the text "UFFICIO TECNICO REGIONALE" and "REGIONE EMILIA-ROMAGNA". Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.



- 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;

- trattandosi di bene culturale sottoposto alla tutela del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., l'intervento dovrà 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 la soluzione che maggiormente si conforma ai criteri di sicurezza, oltre che di tutela e di conservazione del bene oggetto dell'intervento
- trattandosi di costruzione in muratura gli interventi strutturali dovranno essere principalmente finalizzati a:
  - a) riparare i danni e dissesti in atto correlandosi con gli interventi già eseguiti di messa in sicurezza;
  - b) assicurare una buona organizzazione della struttura curando l'efficienza dei collegamenti tra le pareti verticali dell'edificio e tra queste ultime e gli orizzontamenti;
  - c) eliminare gli indebolimenti locali;
  - d) ridurre ad entità accettabili le spinte generate dalle coperture e dalle strutture voltate;
  - e) raggiungere una distribuzione di masse non strutturali ottimale, ai fini della risposta sismica della struttura, evitando possibilmente interventi diretti sulle fondazioni, di sostituzione di soli o 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);

- il progetto dovrà comunque dimostrare, tramite considerazioni qualitative supportate da analisi numeriche, di avere effettivamente conseguito un miglioramento sismico. Tale miglioramento, trattandosi di edifici soggetti alla tutela del D.Lgs. n. 42/2004 non dovrà necessariamente garantire un livello di sicurezza della costruzione pari al 60% della sicurezza richiesta per un edificio nuovo, in termini di accelerazione, ma gli interventi di miglioramento sismico dovranno risultare compatibili con i valori artistici, storici e di pregio degli edifici;
- gli elaborati di progetto ed il loro contenuto tecnico dovranno risultare coerenti con quanto disposto dalla D.G.R. n. 1373 del 26/09/2011;
- il progetto dell'intervento dovrà essere inquadrato in una visione unitaria per tutti gli interventi riferiti all'immobile, con la previsione di realizzazione di eventuali stralci funzionali anche differiti nel





tempo, qualora il contributo concesso dalla Regione di 997.900,00 € non sia sufficiente, essendo questa condizione necessaria per valutarne la coerenza complessiva.

Particolare attenzione dovrà essere posta al fatto che il progetto riguarda costruzioni che fanno parte di un "aggregato edilizio" più esteso formato dalla chiesa, dal campanile e dalla canonica. E' pertanto necessario che le analisi vengano condotte non solo sulla singola unità immobiliare oggetto dell'intervento, ma devono essere valutati gli effetti che l'intervento può indurre sulle unità immobiliari adiacenti facenti parte dello stesso "aggregato edilizio" o della stessa costruzione a prescindere dal fatto che il soggetto attuatore abbia o meno il diritto di godimento della proprietà del bene sulle restanti porzioni o che le previsioni di intervento sulle altre porzioni (locali di servizio, canoniche etc.) siano previsti in tempi successivi. Per edifici in aggregato edilizio si intendono gli edifici contigui, a contatto o interconnessi con edifici adiacenti, per i quali sono possibili interazioni nella risposta all'azione sismica, derivanti dalla contiguità strutturale con gli edifici adiacenti (vedi art. 52, lettera e) della LR n. 6 del 2009).

Per la redazione del progetto preliminare il progettista avrà a disposizione un rilievo plano-altimetrico di non elevata precisione. Verrà successivamente richiesto, in base al progetto diagnostico e di rilievo complessivo inserito nel QE del progetto preliminare, di provvedere ad un rilievo geometrico accurato, liquidato secondo quanto successivamente indicato.

I servizi geologici verranno affidati dall'Arcidiocesi a soggetto di sua fiducia.

Sono da considerarsi ammissibili a contributo:

- tutte le opere necessarie per la riparazione del danno conseguente agli eventi sismici, e per il raggiungimento degli obiettivi indicati negli articoli precedenti, oltre alle finiture (strettamente) connesse. Per finiture (strettamente) connesse si intendono tutte le opere complementari all'esecuzione degli interventi sopra richiamati, necessarie e da eseguire con modalità tali da consentire il pieno ripristino della funzionalità dell'opera;
- gli interventi di efficientamento energetico che consentano, se integrati con gli interventi di miglioramento sismico, la riduzione delle dispersioni energetiche ed utilizzino fonti energetiche rinnovabili con una riduzione del fabbisogno di energia primaria non rinnovabile, calcolato in condizioni standard, di norma pari al 20% e, nel caso di demolizione e ricostruzione totale, la classe energetica A o superiore;
- gli interventi di recupero degli impianti esistenti danneggiati dal sisma, ovvero in conseguenza degli "interventi di ripristino con miglioramento sismico". E' consentito il completo rifacimento degli impianti qualora si dimostri che la loro realizzazione è economicamente vantaggiosa rispetto al recupero di quelli esistenti;
- le eventuali spese per traslochi, depositi temporanei di arredi, strumentazione e archivi, qualora necessari e consequenziali alle lavorazioni previste, fino ad un importo massimo di 10 €/mq oltre ad IVA, e comunque da comprendere nel 10% delle opere in economia;
- la rimozione delle macerie e il loro smaltimento, le opere di pulitura e di rimozione delle polveri causate dall'evento sismico;
- i ripristini delle aree esterne, a seguito della rimozione degli apprestamenti provvisori e degli accantieramenti necessari ad eseguire le opere.

Sono inoltre ammesse a contributo, nel caso di interventi di ripristino con miglioramento sismico, tutte quelle opere previste dalle normative vigenti in materia di sicurezza ed eliminazione delle barriere architettoniche, qualora strettamente correlate al tipo di intervento proposto.

Non sono ammesse a contributo:





- le opere di restauro pittorico e di restauro degli apparati decorativi se non collegati con la riparazione del danno;
- le opere di riorganizzazione funzionale, nel caso di modifica dell'uso pubblico, se non conseguenti all'intervento necessario di ripristino con miglioramento sismico;
- le opere di sistemazione esterne se non strettamente connesse con interventi per il miglioramento sismico;
- gli impianti antintrusione, di diffusione sonora e di condizionamento, se non preesistenti.

Il/i professionista/i dovrà pertanto verificare quali apparati pittorici e decorativi e quali impianti sono stati danneggiati dagli eventi sismici e produrre la necessaria documentazione specialistica a supporto della proposta progettuale.

Il/i professionista/i dovrà inoltre provvedere, trattandosi di bene sottoposto a tutela del D.Lgs. 42/2004, a disciplinare l'attività di raccolta, recupero e smaltimento delle macerie, secondo quanto previsto dalla Circolare 2 del 16.06.2012 del Commissario delegato, oltre ad ogni ulteriore adempimento previsto dalla specifica normativa di settore.

In generale il progetto deve comunque rispondere a criteri di realizzare opere tecnicamente valide nel rispetto del miglior rapporto fra benefici e costi, manutenzione e gestione.

#### **Quadro normativo base**

- Ordinanza della Regione E.R. n. 83/2012 con all. B e C;
- Ordinanza della Regione E.R. n. 10/2013;
- Ordinanza della Regione E.R. n. 53/2013;
- Delibera di Giunta della Regione E.R. n. 1388/2013 con all. A/1, C/1, E;
- Ordinanza della Regione E.R. n. 120/2013 con all. A/1, C/1, E "Regolamento";
- D.P.R. n. 380 del 06.06.2001;
- D.M. 14 gennaio 2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni";
- Circolare n. 617 del 02.02.2009 del C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione del D.M. 14 gennaio 2008";
- Direttiva del presidente del Consiglio dei Ministri 9 febbraio 2011 "Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008";
- Delibera di Giunta della Regione E.R. n. 1373/2011;
- D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.;
- DPR 207/2010 e ss.mm.;
- D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.;
- D.L. 74 del 06.06.2012;
- Circolare 2 del 16.06.2012;

#### **Limite del finanziamento e quadro economico presunto dell'intervento**



L'importo complessivo finanziato dal contributo regionale per l'intervento è pari a 997.900,00€.

La spesa dei lavori è stimata in via presuntiva 755.000,00€ così ripartita:

Importo intervento:	€ 997.900,00
Importo presunto lavori:	€ 755.000,00

di cui per:

OG2-Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela	€ 631.750,00
OS2A-Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale	€ 113.250,00
OS28-Impianti termici e di condizionamento	€ 10.000,00
	<hr/>
	€ 755.000,00

Suddivisione secondo le definizioni ex art. 141 L.143/1949:

Id (chiese)	€ 493.500,00
Ig (strutture antisismiche)	€ 226.500,00
IIlb (impianti meccanici)	€ 15.000,00
IIlc (impianti elettrici)	€ 20.000,00
	<hr/>
	€ 755.000,00

Il quadro economico presunto a base della presente gara di affidamento dei servizi è il seguente:

PARTE A)

A.1) Importo lavori soggetti a ribasso	€ 724.800,00
A.2) Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 30.200,00
	<hr/>
	€ 755.000,00

PARTE B)

B.1) Iva 10% sui lavori di cui alla parte A)	€ 75.500,00
B.2) Spese tecniche per:	
a) attività di Responsabile dei Lavori, RUP, gestione tecnico-amministrativa	€ 7.700,00
b) attività di progettazione art. 4.b) punti 1,2,3 protocollo	€ 59.346,43
c) attività di collaudo strutturale art. 4.b) punto 4 protocollo	€ 7.986,07
d) attività accessorie art. 11) protocollo	€ 18.590,00
e) attività aggiuntive art. 8) protocollo	€ 18.825,00
f) attività aggiuntive art. 9) protocollo	€ 8.550,00
B.3) CNPAIA 4% sulle spese tecniche di cui ai punti B.2-B.6	€ 4.839,90
B.4) Iva 22% sulle spese tecniche e CNPAIA di cui ai punti B.2-B.7	€ 27.684,23
B.5) Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 1.000,00
B.6) Spese per pubblicità	€ 1.000,00
B.7) Contributo AVCP	€ 375,00
B.8) Sostituzione impianto suoneria campane danneggiato (IVA compresa)	€ 6.000,00
B.9) Imprevisti (IVA compresa)	€ 5.503,38
	<hr/>
	€ 242.900,00

TOTALE PARTE A)+PARTE B)

€ 997.900,00

Il progetto non può comunque superare il contributo regionale concesso, spese tecniche ed IVA inclusi.

**Modalità di scelta del Progettista**





A norma dell'art. 91 del Codice dei contratti pubblici e dell'art.12 del Regolamento, si ricorre ad una procedura negoziata fra almeno 5 professionisti scelti - nel rispetto dei principi di trasparenza, rotazione, parità di trattamento - in un elenco dei soggetti da invitare che l'Arcidiocesi ha appositamente predisposto con procedura di evidenza pubblica, di cui all'avviso pubblico prot. n. 60/ED/2013 del 05.08.2013.

Il soggetto vincitore della presente gara sarà soggetto a verifica del possesso dei requisiti minimi tecnico-professionali di cui al punto 3 del presente avviso, ed analisi della documentazione e delle dichiarazioni presentate a corredo della domanda di partecipazione alla selezione.

L'Ente attuatore è inoltre tenuto all'applicazione della disciplina antimafia per le pubbliche amministrazioni, di cui a D.Lgs. 159/2011.

### **Servizi oggetto dell'incarico, compensi e termini per la liquidazione**

I servizi posti a base di gara sono quelli relativi all'art. 4.b) punti 1, 2, 3 del Protocollo d'intesa del 22.07.2013 tra Commissario Delegato e Ordini professionali:

- progetto architettonico, strutturale e degli impianti suddiviso nelle tre fasi preliminare, definitivo, esecutivo compresi rilievo del danno e tipologie strutturali, particolari costruttivi, computo metrico estimativo e capitolato speciale d'appalto;
- direzione dei lavori architettonici, strutturali e degli impianti, compresa relativa contabilità;
- coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione.

da espletare secondo le disposizioni dei D.Lgs.163/2006, DPR 207/2010, art. 4 e 5 del Regolamento, D.Lgs. 81/2008 e ss.mm., per i quali l'importo posto a base di gara è pari a **77.936,43 €**.

Tra gli oneri del soggetto incaricato:

- esami a vista, prove in situ eseguibili con la strumentazione normalmente in dotazione o che richiedono ispezioni debolmente distruttive;
- dichiarazione di agibilità provvisoria, quando necessaria, e di fruibilità al culto;
- alta sorveglianza delle prove e indagini specialistiche in sito, e delle prove sperimentali da parte di ditte specializzate e laboratori qualificati;
- emissione del certificato di regolare esecuzione;
- assistenza al collaudo tecnico-amministrativo;
- assistenza al collaudo strutturale;
- assistenza al RUP;
- cura dei rapporti con gli Enti preposti al rilascio delle autorizzazioni;
- prima dell'inizio dei lavori dovrà conseguire il titolo abilitativo relativo all'intervento mediante S.C.I.A.;
- as-built delle opere compiute al termine dei lavori.

Poiché operazione preliminare ad ogni attività progettuale successiva alla preliminare sarà l'esecuzione di un accurato rilievo, ai servizi suddetti si aggiungono i seguenti servizi tecnici aggiuntivi e complementari da espletare contemporaneamente all'incarico:

- rilievo geometrico e restituzione su supporto informatico di cui all'art. 11 punto 3 del Protocollo d'intesa, importo massimo;
- rilievo storico-critico per i beni ambientali sottoposti a tutela del D.Lgs. 42/2004 di cui all'art. 11 punto 4 del Protocollo d'intesa, importo massimo;
- relazioni ambientali e/o paesaggistiche eventualmente necessarie in presenza di vincoli specifici e





documentati di cui all'art. 11 punto 2 del Protocollo d'intesa, da autorizzare da parte del RUP.

Restano escluse:

- le funzioni di Responsabile Unico del Procedimento, di Responsabile dei Lavori e la gestione tecnico amministrativa che il Committente ha affidato all'ing. Anna Maria Ferrari.;
- il collaudo strutturale e, qualora l'Arcidiocesi lo ritenesse opportuno, il collaudo tecnico-amministrativo;
- i servizi tecnici geologici di cui agli artt. 8, 9 del Protocollo d'intesa;

Il soggetto cui verrà affidato il servizio dovrà consegnare quattro copie cartacee del progetto preliminare e cinque copie cartacee dei progetti definitivo ed esecutivo, oltre a copia digitale in formato .pdf con firma digitale autocertificata dei tre livelli di progettazione, e a copia digitale in formato editabile (.doc, .xls, .dwg) di tutta la documentazione prodotta.

Considerando che la legge 27/2012 ha abrogato le tariffe professionali, per il calcolo dell'importo delle spese tecniche (onorario e spese comprese) da porre a base di gara si è fatto riferimento a quanto stabilito dallo stesso Protocollo del 22.07.2013 tra Commissario Delegato e Ordini professionali, per cui detraendo - dall'ammontare dei compensi relativi a tutte le spese tecniche valutate nella misura massima del 10% dell'importo netto dei lavori, escluse Cassa e IVA le prestazioni non ricomprese nella presente gara, l'importo ammonta a complessivi € 77.936,43 (escluso IVA e contributi previdenziali), di cui € 59.346,43 per i servizi base di progettazione, direzione lavori, contabilità e sicurezza, ed € 18.590,00 per i servizi accessori.

Ove non fosse necessario redigere le relazioni ambientali e/o paesaggistiche, che devono comunque essere autorizzate da parte del RUP, il relativo importo (quantificato in € 2.788,50) sarà decurtato dall'onorario complessivo.

In particolare relativamente ai rilievi geometrico e storico-critico si specifica che:

- Il rilievo geometrico dei manufatti, su grafici in scala non inferiore 1:100, dovrà comprendere i seguenti elaborati:
  - pianta e sezioni delle fondazioni (ove possibile);
  - pianta di tutti i livelli di calpestio;
  - pianta del sottotetto;
  - pianta della copertura;
  - rappresentazione dei prospetti esterni;
  - rappresentazione dei prospetti interni;
  - sezioni trasversali e longitudinali in numero adeguato alla rappresentazione dell'edificio;
  - particolari costruttivi dello stato di fatto con indicazione della sezione muraria e degli apparati tecnologici strutturali e storico artistici presenti;
  - per le strutture o parti di struttura in cemento armato la carpenteria di tutti gli elementi strutturali;
  - rappresentazione su pianta e sezione (in scala non superiore a 1:100) delle fasi costruttive del





- rappresentazione su pianta e sezione (in scala non superiore a 1:100) delle fasi costruttive del manufatto con individuazione delle differenti epoche di costruzione.
- Gli elaborati grafici dovranno evidenziare:
  - per le pareti: rastremazioni piano altimetriche; eventuali nicchie, cavità;
  - per le volte: spessore in chiave e all'imposta, profilo intradossale, rilievo della centina nel caso di volte in canniccio o in camorcanna;
  - per i solai: orditura principale e secondaria, stratigrafia del manto di pavimentazione;
  - per la copertura: tipologia ed orditura principale e secondaria;
  - per le scale: la tipologia, ove presenti – per esempio all'interno della torre campanaria;
  - eventuali ulteriori carichi gravanti su ogni elemento di parete (statue, guglie, ecc.).
- Poiché il rilievo geometrico servirà a definire la geometria del modello da utilizzare nell'analisi sismica, i suoi vincoli ed i carichi agenti, sarà opportuno verificare che tutte le informazioni necessarie siano state rilevate. In particolare dovranno essere individuati i punti significativi per un modello di calcolo, quali imposte degli orizzontamenti e dei sistemi archi-voltati, entità dell'appoggio degli stessi sulle murature d'ambito. Inoltre dovranno essere compiutamente determinabili le masse degli elementi e i carichi gravanti su ogni elemento di parete.
- Il rilievo storico critico è finalizzato alla comprensione dell'organismo inteso nella sua unità architettonica e strutturale anche attraverso la conoscenza delle modifiche (ampliamenti, trasformazioni e/o alterazioni) avvenute nel tempo con particolare riferimento a quelle dipendenti da eventi sismici storici anche ai fini di una corretta individuazione del sistema resistente e del suo stato di sollecitazione.

La documentazione di progetto storica (fonti iconografiche, tavole di progetto storiche, schizzi, ecc.) è di prioritaria importanza per la conoscenza delle fasi costruttive e delle trasformazioni che il manufatto ha subito nel corso dei secoli e costituisce apporto fondamentale per la valutazione del comportamento strutturale del manufatto. In tale ottica dovrà essere condotta un'approfondita analisi storico critica, attraverso la lettura dei documenti di archivio disponibili (Archivio parrocchiale, Archivio di Stato, Archivio delle Soprintendenze competenti, ecc.) con particolare riferimento alle trasformazioni strutturali dell'opera architettonica. Particolare cura dovrà essere, inoltre, dedicata all'acquisizione della documentazione sui danneggiamenti subiti dal manufatto in occasione di eventi sismici precedenti sui relativi interventi eseguiti e sulle trasformazioni più recenti che il manufatto ha subito, evidenziando eventuali interventi non compatibili con le caratteristiche tipologiche, costruttive e storico-architettoniche.

Tali servizi tecnici aggiuntivi e complementari verranno affidati al soggetto incaricato con il medesimo sconto offerto dal concorrente per i servizi posti a base di gara applicato all'importo massimo indicato per ognuna delle prestazioni.

Restano escluse:

- le funzioni di Responsabile Unico del Procedimento, di Responsabile dei Lavori e la gestione tecnico amministrativa che il Committente ha affidato allo scrivente;
- il collaudo strutturale e, qualora l'Arcidiocesi lo ritenesse opportuno, il collaudo tecnico-amministrativo;
- i servizi tecnici geologici di cui agli artt. 8, 9 del Protocollo d'intesa.

Le somme di cui all'importo contrattuale e quelle accessorie verranno liquidate a seguito dell'erogazione





dei contributi da parte della Struttura Tecnica del Commissario Delegato nei seguenti tempi:

- primo acconto pari al 40% a seguito dell'inizio dei lavori
- secondo acconto pari al 40% a seguito dell'ultimazione dei lavori
- saldo pari al 20% a seguito di collaudo strutturale e redazione CRE.

### Fasi e termini di espletamento dell'incarico

I termini per la consegna dei progetti preliminare, definitivo, esecutivo da parte dell'Ente attuatore alla Struttura Tecnica del Commissario Delegato sono quelli indicati dagli artt. 4 e 5 del Regolamento.

Pertanto i termini per la redazione e consegna delle tre fasi progettuali dal progettista incaricato all'Ente attuatore, complete di ogni elaborato e comprensive del coordinamento della sicurezza, sono i seguenti:

- progettazione preliminare, 90 giorni naturali e consecutivi a decorrere dall'aggiudicazione provvisoria dei servizi di progettazione;
- progettazione definitiva/esecutiva, 90 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla comunicazione del ricevimento del parere favorevole della Commissione congiunta e trasmissione di copia del relativo parere.

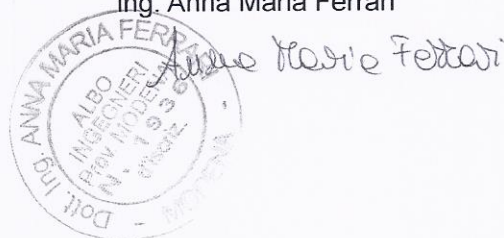
I predetti termini sono stabiliti per consentire l'espletamento delle procedure burocratiche e la verifica del progetto da parte dell'Ente attuatore.

### Penali

Le penali da applicare ai soggetti incaricati della progettazione o delle attività a questa connesse sono stabilite dal RUP in sede con il presente documento preliminare alla progettazione, in misura giornaliera compresa pari all'1 per mille del corrispettivo professionale e comunque complessivamente non superiore al 10%, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.

Il Responsabile Unico del Procedimento

ing. Anna Maria Ferrari



Visto per approvazione

ARCIDIAcono Diocesano ANANTOLA  
Cattedrale - MODENA  
(Dott. Giorgio Caruti)  
Cod. Fisc. 94011960369 - Tel. 2133811

Modena li, 16/12/2013