

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 DEL SANTISSIMO NOME DI MARIA CON CAMPANILE E SACRESTIA A STAGGIA**, COMUNE DI SAN PROSPERO (MO) VIA CHIESA DI STAGGIA DANNEGGIATA 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, dedicata in origine a S. Michele Arcangelo, è nominata già nel XII secolo come appartenente all'antichissima pieve di Roncaglio e quindi all'Abbazia di Nonantola.

Ricostruita più volte, attualmente presenta aspetto tardo settecentesco con il campanile a cuspide.

L'interno è ad un'unica vasta navata con quattro cappelle per lato le cui ancone , in stucco e scagliola carpigiana, contengono dipinti seicenteschi di buona fattura.

Nella prima cappella di destra la tela raffigurante la "Madonna della Ghiara, S.Francesco e S.Girolamo è dei primi anni del Seicento. La quarta cappella di sinistra mostra la tela della Crocifissione, pregevole copia del dipinto di Guido Reni. L'organo, la tribuna lignea e l'ovale con l'immagine di Santa Cecilia sono opera settecentesca della bottega di Agostino Traeri.

Provvedimenti adottati a seguito del sisma 2012

Dopo il terremoto la chiesa presenta un grave dissesto dovuto al crollo di buona parte della copertura e delle volte interne.

La facciata ha subito una profonda lesione orizzontale. Anche nell'edificio parrocchiale adiacente si sono avuti crolli e seri danni. Il campanile risultava poi gravemente lesionato.

L'organo è rimasto coinvolto nei crolli ed è stato distrutto.

Con ordinanza 521 emessa dal Sindaco del Comune di San Prospero in data 20/07/2012, si dichiarava l'inagibilità del campanile e della chiesa di Staggia e con determina della P.O. n.57 del 21/09/2012 veniva conferito l'incarico per la progettazione per la messa in sicurezza del Campanile e della chiesa del santissimo nome di Maria a Staggia all'ingegnere Alberto Bringhenti dell'ordine degli Ingegneri della Provincia di Mantova.

I lavori sono poi stati eseguiti dalla ditta Ital Tecno Costruzioni srl di Sant'Antimo (NA) con inizio in data 08/10/2012 ed ultimazione in data 02/05/2013.

In data 10 giugno 2013 con determina della P.O. n°78 sono stati approvati lo stato finale ed il certificato di regolare esecuzione dei lavori.

Con certificato prot. 10291 del 13 dicembre 2013 il direttore dei lavori Ingegnere Alberto Bringhenti certificava l'avvenuta messa in sicurezza della chiesa e del campanile.

Dotazione tecnica della chiesa e del campanile

La chiesa ed il campanile sono o meglio erano dotati della seguente impiantistica:



- impianto di illuminazione che a causa dei numerosi crolli di porzioni di volte, cornicioni e lesioni sulle pareti è andato distrutto quasi completamente. L'impianto è pertanto da rifare nella sua totalità;
- impianto di riscaldamento con pedane elettrificate poste sotto i banchi della chiesa che a causa del materiale precipitato dall'alto è stato rotto in diverse porzioni e non è più funzionante;
- impianto diffusione sonora: anche qui i crolli, le polveri conseguenti e gli squarci sulla copertura hanno totalmente reso inutilizzabile quanto presente nella chiesa;
- impianto antintrusione, che ha seguito le sorti dell'impianto elettrico e non è minimamente recuperabile;
- impianto suoneria delle campane elettrificato: essendo collocato nel campanile dove non sono avvenuti crolli funziona correttamente;
- impianto suoneria dell'organo: come detto l'organo di antica e pregevole fattura è stato totalmente distrutto dai crolli di materiale, la possibilità di un suo recupero e restauro sarà valutata nel corso della progettazione.

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;
- 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 933.774,00 € 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).

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 933.774,00€.

La spesa dei lavori è stimata in via presuntiva 710.000,00€ così ripartita:

Importo intervento:	€ 933.774,00
Importo presunto lavori:	€ 710.000,00

di cui per:

OG2-Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela	€ 593.500,00
OS2A-Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale	€ 106.500,00
OS28-Impianti termici e di condizionamento	€ 10.000,00
	<hr/>
	€ 710.000,00

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

Id (chiese)	€ 442.000,00
Ig (strutture antisismiche)	€ 213.000,00
IIIb (impianti meccanici)	€ 25.000,00
IIIc (impianti elettrici)	€ 30.000,00
	<hr/>
	€ 710.000,00

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



QUADRO ECONOMICO BASE GARA PROGETTAZIONE

PARTE A)

A.1) Importo lavori soggetti a ribasso	€ 681.600,00
A.2) Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 28.400,00
	<hr/>
	€ 710.000,00

PARTE B)

B.1) Iva 10% sui lavori di cui alla parte A)	€ 71.000,00
B.2) Spese tecniche per:	
a) attività di Responsabile dei Lavori, RUP, gestione tecnico-amministrativa	€ 7.350,00
b) attività di progettazione art. 4.b) punti 1,2,3 protocollo	€ 56.550,00
c) attività di collaudo strutturale art. 4.b) punto 4 protocollo	€ 6.665,00
d) attività accessorie art. 11) protocollo	€ 17.780,00
e) attività aggiuntive art. 8) protocollo	€ 18.150,00
f) attività aggiuntive art. 9) protocollo	€ 8.100,00
B.3) CNPAIA 4% sulle spese tecniche di cui ai punti B.2-B.6	€ 4.583,80
B.4) Iva 22% sulle spese tecniche e CNPAIA di cui ai punti B.2-B.7	€ 26.219,34
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.9) Imprevisti (IVA compresa)	€ 5.000,86
	<hr/>
	€ 223.774,00
TOTALE PARTE A)+PARTE B)	€ 933.774,00

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 **74.330,00 €**.

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 **€ 74.330,00** (escluso IVA e contributi previdenziali), di cui € 56.550,00 per



i servizi base di progettazione, direzione lavori, contabilità e sicurezza, ed € 17.780,00 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 € 2.667,00) 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 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.)



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

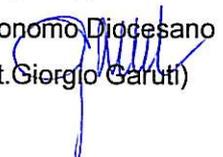
Anna Maria Ferrari



Visto per approvazione

L'Economo Diocesano

(Dott. Giorgio Garuti)



Modena li, 16/12/2013