

UNIONE DELLE TERRE D'ARGINE
CENTRALE UNICA DI COMMITTENZA

VERBALE INERENTE LA QUARTA SEDUTA NON PUBBLICA DELLA COMMISSIONE GIUDICATRICE PER LA VALUTAZIONE DELLE OFFERTE TECNICHE NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA NEGOZIATA PER L'AFFIDAMENTO DELLE OPERE DI RESTAURO DELLE SUPERFICI DECORATE DI CUI AL PROGETTO A7 N. 237/2014 "RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO CON MIGLIORAMENTO SISMICO DEL TORRIONE DEGLI SPAGNOLI DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL MAGGIO 2012" - (I° STRALCIO)

L'anno duemiladiciotto (2018), il giorno 28 (ventotto) del mese di maggio, alle ore 9:00 presso la sala riunioni del Comune di Carpi, sita in via Santa Maria in Castello 2/b, 1° piano, sono presenti i Signori:

1. Arch. Diego Tartari, nato a Ostiglia (MN) il 09.10.1973, domiciliato per la carica presso la sede dell'Unione delle Terre d'Argine, in C.so Alberto Pio, n. 91, Dirigente delegato della Centrale Unica di Committenza dell'Unione delle Terre d'Argine, agente non in proprio ma nella sua veste di Presidente della Commissione Giudicatrice, nominata con determinazione dirigenziale della Centrale Unica di Committenza n. 101 del 22.02.2018 ai fini della valutazione delle offerte nella procedura negoziata per l'affidamento dell'appalto delle opere in oggetto;

2. Geom. Maurizio Benetti, dipendente del settore A7 del Comune di Carpi, in qualità di Commissario, nominato con la suindicata determinazione n. 101 del 22.02.2018;



3. Geom. Mirco Massari, dipendente del settore A7 del Comune di Carpi, in qualità di Commissario, nominato con la suindicata determinazione n. 101 del 22.02.2018;

4. Sig.ra Katia Sanseverino, in qualità di segretario della Commissione Giudicatrice, indicata con determinazione n. 101 del 20.02.2018;

PREMESSO CHE:

- i plichi contenenti le offerta tecniche sono stati conservati in un apposito armadio chiuso a chiave presso uno degli uffici del Comune di Carpi, via Santa Maria in Castello 2/b, 1° piano, al fine cautelativo di proteggerne l'integrità e la conservazione da eventuali manomissioni. In data odierna i plichi sono stati portati nella presente seduta;

- l'attuale seduta della Commissione Giudicatrice non ha carattere pubblico, ed è volta alla prosecuzione dell'esame della documentazione tecnica, riferita agli elementi di natura qualitativa, contenuta nel plico 2 "OFFERTA TECNICA";

Richiamati, altresì, i verbali della prima, seconda e terza seduta di gara non pubblica per la valutazione delle offerte tecniche, rispettivamente del 12.04.2018, del 03.05.2018 e del 25.05.2018.

TUTTO CIO' PREMESSO:

la Commissione prosegue nell'analisi delle offerte tecniche pervenute, concentrandosi sull'elemento 2) MIGLIORAMENTO ASPETTI PROGETTUALI. Si inizia dal sub. elemento 2.A) Documentazione restauri in corso d'opera (relazione fotografica, ecc...), analisi fisico-chimiche di laboratorio per la compatibilità dei materiali impiegati con quelli esistenti e campionature dei



materiali prima di impiegarli nei lavori di restauro delle superfici decorate e degli intonaci antichi, al fine di valutare le proposte relative alla documentazione dei restauri in corso d'opera, in aggiunta alla semplice relazione fotografica, oltre alle indagini diagnostiche supplementari e integrative che gli operatori economici intendono effettuare su intonaci e murature. A tale scopo si inizia con il **concorrente nr 1 COOPERATIVA ARCHEOLOGIA soc. coop.**, che propone:

- il ricorso a una metodologia integrata basata sull'utilizzo di un software tipo Modus Operandi per realizzare banche dati e prodotti multimediali;
- la restituzione di tutte le superfici su fotopiani ad alta risoluzione e disegno grafico al tratto;
- di effettuare le seguenti indagini integrative:
 - n. 14 prelievi campioni di sezioni sottili,
 - n. 1 fluorescenza ultravioletta su 100 mq,
 - n. 14 spettrometria di fluorescenza raggi X,
 - riprese termografiche di tutti gli ambienti,
 - n. 4 valutazioni sali con dielettrometrico a microonde,
 - n. 14 spettroscopie IR con strumentazione portatile,
 - n. 14 spettroscopie IR in laboratorio,
 - n. 14 spettrofotometria con strumentazione portatile,
 - n. 14 analisimicroscopio ottico a scansione,
 - n. 14 analisimicroscopio ottico in luce,
 - n. 14 analisi petrografiche.

La proposta viene, complessivamente particolarmente apprezzata per l'utilizzo del software tipo Modus Operandi, la restituzione di tutte le superfici su fotopiani in alta risoluzione



funzionale alla mappatura dello stato di conservazione dei decori e le indagini diagnostiche integrative offerte, con particolare interesse per le riprese tomografiche di tutti gli ambienti, fondamentali per una mappatura dei distacchi dell'intonaco dal supporto sottostante. Sono apprezzati i 100 mq di indagini di fluorescenza ultravioletta e le misure con strumento portatile dieletrometrico a microonde per la valutazione dei sali, perché indagini non invasive.

La Commissione continua con l'offerta del **Concorrente nr 2 LITHOS srl**, che prospetta:

- l'utilizzo di un software tipo Modus Operandi per la restituzione di cartografie tematiche;
- la realizzazione di tavole di rilevamento affresco con grafico delle giornate di esecuzione;
- l'elaborazione di una relazione tecnica del restauratore;
- n. 15 analisi microstratigrafiche in sezione lucida con microscopia in luce riflessa e ultravioletta con microscopio elettronico - microsonda elettronica - analisi microspettrofotometrica all'infrarosso;
- n. 12 indagini sulle superfici dipinte mediante fluorescenza ultravioletta;
- n. 10 spettrometrie di fluorescenza a raggi X con strumentazione portatile;
- n. 12 studi petrografici quantitativi di malte e intonaci al microscopio polarizzatore;
- n. 12 analisi di un materiale dipinto coperto da pellicole mediante X-GRAFIA;
- n. 2 ulteriori saggi stratigrafici per locale;



- il restauro conservativo e riordino cromatico delle superfici presenti al piano secondo.

La proposta è, nel suo complesso, apprezzata per il ricorso a un software tipo modus operandi per la creazione di cartografie tematiche e di orto-fotopiani per la mappatura e la gestione documentale del degrado. Interessante il consolidamento delle superfici pittoriche attraverso test colorimetrici e di assorbimento e la proposta di una relazione storica correlata a quella tecnica, oltre al riordino cromatico delle superfici presenti al piano secondo. Si rileva, tuttavia, l'assenza di indagini sui sali e di termografia, utili per la valutazione dei distacchi degli intonaci e per una mappatura dello stato di conservazione.

La Commissione prosegue con l'analisi dell'offerta del **Concorrente nr 3 MARMIROLI srl**, che prospetta:

- l'esecuzione di indagini non invasive sullo stato di fatto con n. 20 termografie, n. 150 riprese macrofotografiche, n. 150 riprese microfotografiche, n. 60 riprese in microscopia, n. 45 registrazioni ultraviolette riflesse, n. 45 registrazioni ultraviolette trasmesse, n. 45 riprese nell'infrarosso e riflessografia infrarossa, n. 20 riprese della luminescenza visibile indotta, n. 45 restituzioni comparate dell'infrarosso falso-colore e dell'ultravioletto falso-colore;
- n. 40 spettrometrie di fluorescenza ai raggi X;
- n. 5 prelievi degli intonaci;
- n. 8 prelievi di pellicole;
- una comparazione tra gli esiti delle indagini e i prodotti di restauro utilizzati per individuare la migliore compatibilità



sulle superfici da trattare;

- una campagna di indagini per la verifica in corso d'opera degli interventi;
- una relazione finale dei referti delle indagini corredate con commento tecnico.

La proposta viene giudicata complessivamente poco soddisfacente, perché non presenta particolari miglierie della documentazione e della graficizzazione del materiale di degrado; risulta mancante, poi, ogni riferimento all'analisi dei sali.

I lavori proseguono con l'offerta del **Concorrente nr 4 RTI costituendo formato da EDILRESTAURI srl - mandataria e SUSANNA SARMATI - mandante**, che propone:

- l'individuazione del rapporto legante/inerte mediante indagini con stereo microscopio e sezioni sottili trasversali;
- lo studio della composizione di ogni strato, delle calce e della loro idraulicità, oltre all'eventuale presenza di materiale organico e alla verifica della presenza di sali;
- la documentazione dei restauri in corso d'opera con rilievo di tutte le superfici affrescate mediante strumentazione laser-scanner e successiva restituzione con ortopiani ad alta precisione.

La proposta risulta, nel suo complesso, soddisfacente: corretta l'impostazione metodologica delle indagini diagnostiche, di cui viene valutato positivamente l'utilizzo della strumentazione laser-scanner per il rilievo e la successiva restituzione in ortopiani di mappatura del degrado e degli interventi, oltre allo studio sui Sali. Si rileva, tuttavia, la mancata previsione di un software di gestione dei dati documentali raccolti.



Si prosegue con l'analisi dell'offerta del **Concorrente nr 5 RTI** costituendo formato da **R.W.S. srl - mandataria** e **C.B.C. CONSERVAZIONE BENI CULTURALI soc. coop. - mandante**, che prospetta:

- uno studio diagnostico-conoscitivo dei materiali costitutivi delle superfici decorate attraverso osservazioni su sezione sottile, osservazioni in microscopia elettronica per la tessitura del sistema e dei pigmenti presenti, la realizzazione di indagini porosimetriche per valutare e calibrare correttamente gli interventi di pulitura e consolidamento, con consegna di una relazione e campagna fotografica di documentazione degli interventi;

- il consolidamento e ulteriori indagini sul livello di pulitura, mediante video microscopia e valutazioni di assenza variazioni cromatiche con metodo CIELab;

- la catalogazione fotografica e digitale di ogni operazione, oltre alla gestione e pubblicazione della documentazione tramite piattaforma SICAR;

- l'esecuzione di video, in corso d'opera, delle operazioni più significative che saranno presentate a integrazione della relazione finale e alla documentazione fotografica.

La proposta risulta soddisfacente nel suo complesso, sia per la corretta impostazione metodologica della programmazione delle indagini diagnostiche, sia per i test colorimetrici di valutazione di livello di pulitura e di consolidamento con indagini porosimetriche. Risultano interessanti, inoltre, le indagini sui sali, anche se si rileva il ricorso a metodologie invasive; apprezzato l'utilizzo di piattaforma ministeriale



SICAR per la gestione della documentazione. Nessun accenno, tuttavia, all'utilizzo di termografie.

Si continua, poi, con l'offerta del **Concorrente nr 6, LEONARDO srl**, che propone:

- una mappatura degli interventi e dello stato di conservazione con documentazione fotografica di dettaglio, la realizzazione di un video e riprese in time-lapse per restituire l'evoluzione dei lavori di descialbo e di restauro;

- una campagna di comunicazione via WEB e con la predisposizione di una piattaforma cloud di cantiere per la condivisione a diversi livelli delle operazioni effettuate, oltre a consentire la restituzione della documentazione dei lavori e dei momenti significativi a livello storico-artistico del Torrione;

- la possibilità di prevedere visite guidate di cantiere;

- lo studio stratigrafico delle superfici interne e delle murature esterne per comprendere l'evoluzione architettonica del Torrione;

- una campagna di analisi *in loco* con laboratorio mobile con n. 60 analisi in fluorescenza XFR, n. 100 misure colorimetrica, n. 100 osservazioni dirette con microscopio ottico portatile, n. 10 analisi qualitativo-quantitativa dei sali solubili, n. 100 termografie all'infrarosso, n. 10 analisi microstratigrafiche sugli strati di finitura e rivestimento e n. 10 analisi petrografiche quantitative su sezione sottile di malte e intonaci;

- una campionatura virtuale ed effettiva degli interventi con campionature dirette sulle superfici di pulitura, stuccatura, consolidamento e riassetto cromatico.



La proposta viene apprezzata, nel suo complesso, per la gestione documentale con piattaforma cloud del cantiere e la creazione di un sito web dedicato. Interessante, inoltre, l'offerta di termografie funzionali alla valutazione dei distacchi e l'analisi dei sali, pur non riscontrandosi alcuna menzione circa il controllo degli UV e la restituzione grafica tramite fotopiani delle superfici.

Si continua, poi, con l'offerta del **Concorrente nr 7, LARES LAVORI DI RESTAURO srl**, il quale propone:

- il ricorso a team multidisciplinare composto da n. 2 architetti, n. 1 restauratore, n. 1 fotografo e n. 1 operatore video per la documentazione fotografica dei lavori, che verranno archiviati su piattaforma Web aziendale;

- una campagna diagnostica così articolata:

- n. 500 fotografie digitali,
- n. 40 prelievi campioni ed esecuzioni di sezioni sottili per il rilievo del degrado,
- n. 20 indagini di fluorescenza ultravioletta,
- n. 30 spettrometrie di fluorescenza ai raggi X,
- n. 40 microscopie a luce Led/Uv,
- n. 1 indagine magnetometrica su tutte le pareti,
- n. 10 indagini endoscopiche,
- n. 40 analisi sali solubili con cromatografia ionica e analisi diffrattometriche XRD,
- n. 10 analisi in sezione lucida,
- n. 5 analisi spettrofotometrica all'infrarosso,
- analisi termografiche sulle murature perimetrali del Piano Terra.



L'offerta è apprezzata nel suo complesso, sia per la gestione documentale che per la campagna diagnostica indicata, ma rilevano lacune circa la resa grafica degli elaborati; inoltre la proposta delle termografie riguarda solo il piano terra e le analisi dei sali solubili adottano metodologie abbastanza invasive.

Si prosegue con l'analisi dell'offerta del **Concorrente nr 8 ALCHIMIA LABORATORIO DI RESTAURO snc**, che prospetta:

- n. 5 analisi petrografiche;
- n. 20 analisi stratigrafiche in sezione lucida;
- n. 20 indagini stratigrafiche;
- n. 5 dosaggi anioni per analisi dei sali;
- n. 2 analisi organismi biodeteriogeni;
- n. 2 individuazione del biocida più efficace;
- n. 1 studio microclimatico con n. 3 rilevatori per 365 gg;
- termografie;
- n. 1 giornata di indagine fluorescenza ultravioletta;
- n. 1 giornata di indagine spettrometria fluorescenza raggi X;
- la documentazione restauri con post descialbo + as built, mappatura a 12 mesi dal lavoro per verifica anomalie.

La proposta è ritenuta soddisfacente nel suo complesso, anche se si rileva la mancata precisazione del numero delle termografie. Si evidenzia, inoltre, l'indicazione dell'indagine dei sali solo per il vano n. 12; non vengono presentate rilevanti migliorie circa la documentazione dei restauri.

A questo punto ciascun membro della Commissione, sulla base delle modalità di valutazione delle offerte stabilite al punto **F)** del Disciplinare di Gara, relativamente agli elementi di



natura qualitativa, esprime le proprie valutazioni e, inoltre, i relativi coefficienti, mediante il metodo di attribuzione discrezionale:

Sub. Elemento 2.A.) Documentazione restauri in corso d'opera (relazione fotografica etc.). Analisi fisico-chimiche di laboratorio per la compatibilità dei materiali impiegati con quelli esistenti e campionature dei materiali prima di impiegarli nei lavori di restauro delle superfici decorate e degli intonaci antichi. PUNTI MAX 15					
	Presidente Tartari	Commissario Benetti	Commissario Massari	Media COEFFICIENTI	PUNTEGGIO
Cooperativa Archeologia soc. coop.	0,75	0,80	0,80	0,78	11,70
Lithos srl	0,70	0,70	0,70	0,70	10,50
Marmioli srl	0,60	0,40	0,57	0,52	7,80
RTI Edilrestauri srl - Susanna Sarmati	0,60	0,60	0,68	0,63	9,45
RTI RWS srl - C.B.C. soc. coop.	0,70	0,70	0,70	0,70	10,50
Leonardo srl	0,70	0,80	0,75	0,75	11,25
Lares srl	0,65	0,50	0,65	0,60	9,00
Alchimia snc	0,65	0,50	0,60	0,58	8,70

Si procederà successivamente alla riparametrazione del sub. elemento 2A).

La seduta di gara viene sospesa alle ore 13:00 del 28.05.2018, e i plichi contenenti le offerta tecniche vengono collocati da parte del Segretario in un apposito armadio chiuso a chiave presso uno degli uffici del Comune di Carpi, in via Santa Maria in Castello 2/b, 1° piano, al fine cautelativo di proteggerne l'integrità e la conservazione da eventuali manomissioni.

Il presente verbale viene sottoscritto dal Presidente della Commissione Giudicatrice, dai due Commissari e dal Segretario.



PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE GIUDICATRICE

Diego Tartari Architetto



I COMMISSARI

Geom. Mirco Massari

Geom. Maurizio Benetti



IL SEGRETARIO

Sig.ra Katia Sanseverino

