



PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO DEI CORPI D1, D2, D3 E DELLE AULE MAGNE DELLA FACOLTA' DI AGRARIA, SITA IN ANCONA IN VIA BRECCIE BIANCHE.

CUP: I37E15000040005 - NUMERO DI GARA: 6284875 - CIG: 6531723455

COMUNICATO DEL RUP DEL 14/01/2016

1) ATTESTAZIONE DELL'AVVENUTO SOPRALLUOGO E DI PRESA VISIONE DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

Per ottemperare a quanto disposto all'ART. 1, punto 6 del Disciplinare di Gara si precisa che l'Attestazione consiste in due documenti distinti che verranno rilasciati al momento dell'effettuazione del sopralluogo e della presa visione degli elaborati di progetto secondo le modalità sotto riportate ai punti 2) e 3).

2) MODALITA' DI SOPRALLUOGO E CALENDARIO

Compatibilmente alle attività del Servizio Sviluppo e Gestione Edilizia i sopralluoghi verranno effettuati nei seguenti giorni:

- **Giovedì 21 gennaio 2016 ore 11:30**
- **Giovedì 28 gennaio 2016 ore 11:30**
- **Giovedì 04 febbraio 2016 ore 11:30**

Il luogo d'incontro è fissato presso il Polo Monte Dago, Portineria del Complesso di Agraria via Breccie Bianche Ancona.

Al fine di agevolare le visite si invita a prenotare con adeguato anticipo (2 giorni) la data prescelta per il sopralluogo, tra quelle sopra indicate, tramite fax al n. 071.2202357.

3) MODALITA' DI PRESA VISIONE DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

La presa visione degli elaborati progettuali potrà avvenire presso gli uffici del Servizio Sviluppo e Gestione Edilizia siti in Ancona, via Oberdan 8, dal Lunedì al venerdì dalle ore 9:00 alle ore 13:00.

Nel caso di ritiro del CD-ROM il relativo pagamento in contanti di €. 10,00 potrà essere effettuato presso la Cassa Economale dell'Università sita in Ancona, via Oberdan 8, dal Lunedì al venerdì dalle ore 11:00 alle ore 13:00.

Esclusivamente nei giorni di sopralluogo, di cui al punto 2) gli uffici suddetti effettueranno il seguente orario di ricevimento: 8:30-13:00.

In alternativa al pagamento in contanti, presso la Cassa Economale dell'Università, è possibile effettuare il pagamento tramite Bonifico Bancario a favore dell'Università (causale: spese ritiro



Gmo



SERVIZIO SVILUPPO E GESTIONE EDILIZIA

CD CIG: 6531723455), sul seguente conto di tesoreria intestato all'Università Politecnica delle Marche: UNICREDIT s.p.a. – agenzia di ANCONA, PIAZZA ROMA – ENTE 401000 - CODICE IBAN: IT 95 P 02008 02626 000000600882.

Copia della ricevuta del pagamento o del bonifico dovrà essere prodotta ai fini del ritiro di detto CD.

4) PRECISAZIONI SULL'ART. 4 DEL DISCIPLINARE DI GARA

4.1) CATEGORIA PREVALENTE DEI LAVORI

In questa procedura, nell'interesse della Stazione Appaltante, è stata praticata una riduzione preventiva del 20% degli importi di progetto soggetti a ribasso (si veda il punto A della NOTA INTEGRATIVA del Rup contenuta negli elaborati progettuali e di seguito allegata).

Tale riduzione ha comportato un abbassamento dell'Importo Totale Lavori e pertanto la categoria prevalente risulta essere la OG1 classifica III o superiore come nella tabella sotto riportata:

	Tipologia lavori	Importo (€)	Incidenza (%)	Categoria	Classifica
A	Lavori Edili	490.348,72	49,65	OG1 prevalente	III
B	Lavori Sistema CAM	453.220,56	45,90		
C	Lavori Impiantistici	43.940,00	4,45	OG11	I
	Importo totale lavori	987.509,28	100,00		

Categoria prevalente OG1 "Edifici civili ed industriali", classifica III.

Si evidenzia che negli Elaborati Progettuali i documenti contabili non tengono conto della riduzione preventiva di cui sopra.

4.2) LAVORI SISTEMA CAM

In riferimento al punto B della tabella sopra riportata, si precisa che la voce "Lavori Sistema CAM" si riferisce all'applicazione della tecnologia CAM System (brevetto n. 01308025 del 29/11/2001) o tecnologia equivalente come dettagliatamente descritto nel punto C della NOTA INTEGRATIVA del Rup sopra citata.

Ancona, 14 gennaio 2016

Il Responsabile del Procedimento
Responsabile del Servizio Sviluppo e Gestione Edilizia
Ing. Enrico Mugianesi

Enrico Mugianesi





INTERVENTO DI ADEGUAMENTO SISMICO DEI CORPI D1, D2, D3 E DELLE AULE MAGNA DELLA FACOLTA' DI AGRARIA SITA AD ANCONA IN VIA BRECCE BIANCHE.

NOTA INTEGRATIVA
MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Il sottoscritto Responsabile Unico del Procedimento, sentito il parere del Servizio Legale dell'Università Politecnica delle Marche per quanto di competenza



A) MODIFICA e SOSTITUISCE l'Art. 2 del Capitolato Speciale d'Appalto (Allegato NT-BIS del progetto definitivo-esecutivo) con il seguente testo:

NUOVO ART.2 – IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO

A seguito dell'applicazione del 20% di riduzione dell'importo dei lavori, soggetto a ribasso di gara, l'ammontare dell'appalto risulta pari ad **€. 987.509,28**, I.V.A. esclusa, così ripartito:

Importo lavori Corpo D1 (Uffici e Aule)	
Importo Lavori (soggetto a ribasso)	€ 347.078,31
Importo Oneri Sicurezza (non soggetto a ribasso)	€ 40.171,09
Importo Costi Manodopera (non soggetto a ribasso)	€ 227.715,69
Totale	€ 614.965,09
Importo lavori Corpo D2 (Ingresso e Bar)	
Importo Lavori (soggetto a ribasso)	€ 60.413,33
Importo Oneri Sicurezza (non soggetto a ribasso)	€ 7.230,40
Importo Costi Manodopera (non soggetto a ribasso)	€ 37.298,29
Totale	€ 104.942,02
Importo lavori Corpo D3 (Atrio Aula Magna)	
Importo Lavori (soggetto a ribasso)	€ 60.663,18
Importo Oneri Sicurezza (non soggetto a ribasso)	€ 7.232,37
Importo Costi Manodopera (non soggetto a ribasso)	€ 35.956,98
Totale	€ 103.852,53
Importo lavori Aula Magna A	
Importo Lavori (soggetto a ribasso)	€ 47.184,35
Importo Oneri Sicurezza (non soggetto a ribasso)	€ 5.452,00
Importo Costi Manodopera (non soggetto a ribasso)	€ 27.841,99
Totale	€ 80.478,34
Importo lavori Aula Magna B	
Importo Lavori (soggetto a ribasso)	€ 48.418,89
Importo Oneri Sicurezza (non soggetto a ribasso)	€ 5.757,14
Importo Costi Manodopera (non soggetto a ribasso)	€ 29.095,27
Totale	€ 83.271,30



Importo lavori complessivo	
Importo totale Lavori (soggetto a ribasso)	€ 563.758,06
Importo totale Oneri Sicurezza (non soggetto a ribasso)	€ 65.843,00
Importo totale Costi Manodopera (non soggetto a ribasso)	€ 357.908,22
Totale	€ 987.509,28

L'importo complessivo dell'appalto ammonta ad €. **987.509,28**, IVA esclusa, di cui €. **563.758,06** per LAVORI soggetti a ribasso, €. **65.843,00** per ONERI SICUREZZA non soggetti a ribasso di gara, ai sensi dell'Art. 131 del D.Lgs 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni ed €. **357.908,22** per COSTI MANODOPERA non soggetti a ribasso di gara, ai sensi dell'Art. 82 comma 3-bis del D.Lgs 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni.

2.1 – Distribuzione degli importi.

Con riferimento all'importo complessivo dell'appalto, la distribuzione relativa alle varie categorie di lavoro da realizzare, risulta la seguente:

QUADRO ECONOMICO RIASSUNTIVO DEGLI INTERVENTI

Tipologia lavori (descrizione)	Categ	Class	Importo Lavori (€)	Importo Sicurez (€)	Importo Manodop (€)	Importo TOTALE (€)	Incid. (%)
LAVORI EDILI	OG1 prevalente	III bis	295.945,79	23.534,48	170.868,45	490.348,72	95,55
LAVORI CAM SYSTEM			235.572,27	38.408,52	179.239,77	453.220,56	
LAVORI IMPIANTISTICI	OG11	I	32.240,00	3.900,00	7.800,00	43.940,00	4,45
IMPORTO TOT. LAVORI			563.758,06	65.843,00	357.908,22	987.509,28	100,00

La categoria prevalente (pari al 95,55%) è la categoria OG1 – Edifici Civili e Industriali - Classifica III-bis; la categoria scorporabile è la OG11 – Impianti Tecnologici - Classifica I.

L'importo ed i prezzi unitari s'intendono al netto dell' IVA. L'offerta dell'Impresa infatti, non dovrà tenere conto dell'IVA, in quanto l'ammontare di detta imposta, da conteggiarsi con voce separata, sarà versata all'Impresa dall'Ente Appaltante, come previsto dalle vigenti norme di legge.

Il sistema di misurazione dei lavori è a **misura**. Per quanto riguarda le voci unitarie di Elenco Prezzi computate a corpo si rimanda alle descrizioni riportate nell'Art.76 del Capitolato Speciale d'Appalto.



La cifra del quadro sopra riportato, indica l'importo presunto dell'opera soggetta al medesimo ribasso di gara e potrà variare tanto in più, quanto in meno, per effetto di variazione nelle rispettive quantità, con l'osservanza delle vigenti disposizioni ed in particolare dell'Art. 132 del D. Lgs. 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni e pertanto purché tali variazioni siano contenute entro un importo non superiore ad un ventesimo della categoria di lavoro dell'appalto e purché non comportino un aumento della spesa prevista per la realizzazione dell'opera.

Sono implicitamente comprese nell'importo a base d'asta e nei prezzi di cui all'elenco prezzi (da utilizzare anche per la contabilizzazione a misura di eventuali variazioni in più o in meno dei lavori a corpo qualora se ne manifesti l'esigenza in corso d'opera) tutte le lavorazioni e le forniture accessorie necessarie per dare le rispettive opere eseguite a regola d'arte, perfettamente funzionanti, protette, manutenibili ed agibili, anche se non dettagliatamente esplicitate nella descrizione dei prezzi suddetti o negli elaborati progettuali.

B) INTEGRA gli artt. 21, 22, 23 e 30 del CAPO II del Capitolato Speciale d'Appalto (Allegato NT-BIS del progetto definitivo-esecutivo) con le seguenti indicazioni:

A seguito dell'aggiudicazione della gara di appalto il R.U.P., prima della consegna dei lavori, si riserva la facoltà di:

- 1) effettuare consegne parziali dei lavori in via di urgenza (di cui all'art. 21 del C.S.A.);
- 2) parzializzare i tempi di esecuzione dei lavori di ogni singolo corpo di fabbrica, secondo gli stralci funzionali descritti nell'art. 22 del C.S.A., consentendo la presa in consegna dei locali secondo le esigenze della S.A.;
- 3) prendere in consegna parziale le opere ultimate, prima del termine ultimo dei lavori, dopo l'accertamento con esito positivo effettuato da parte della Direzione Lavori mediante apposito verbale (di cui all'art. 30 del C.S.A.).

L'appaltatore, con congruo anticipo prima della data di consegna dei lavori, è tenuto a presentare alla Direzione Lavori e al R.U.P. l'aggiornamento del Cronoprogramma dei lavori (di cui all'art. 21 del C.S.A.) nonché il P.O.S. (di cui all'art. 19 del C.S.A.) quale documento complementare e di dettaglio del PSC ai sensi del D.Lgs 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.

C) INTEGRA il CAPO III del Capitolato Speciale d'Appalto (Allegato NT-BIS del progetto definitivo-esecutivo) con le seguenti indicazioni:

PREMESSO che il progetto dell'Intervento di Adeguamento Sismico in oggetto si basa sull'applicazione del CAM System (Brevetto n. 01308025 ampiamente illustrato sotto gli aspetti tecnico-meccanici dei materiali e delle fasi applicative negli elaborati: B1-BIS – *Relazione tecnica illustrativa generale*; B2-BIS – *Relazione sui materiali*; ALLEGATO 4 – *Valutazioni sulla fattibilità tecnica dell'intervento*; EP-BIS – *Elenco prezzi*);

VISTO che il CAM System è una tecnologia di rinforzo che conferisce agli elementi strutturali in c.a. un confinamento "attivo" anche in regime di quiescenza, aumentando la



portanza in modo molto significativo sia nei confronti degli stati limite d'esercizio, che nei confronti degli stati limite ultimi;

CONSIDERATE le caratteristiche della tecnologia CAM System sottoriportate:

- 1) è contraddistinta da una tecnica applicativa (con caratteristiche "omologate") che conferisce all'elemento consolidato un confinamento "attivo" del nodo, anche in assenza di sollecitazioni impattive, con i seguenti risultati:
 - a) aumento della resistenza a compressione centrata;
 - b) miglioramento della duttilità a compressione del cls con aumento della rotazione ultime della sezione a presso-flessione o flessione semplice;
 - c) incremento del taglio resistente grazie all'aggiunta di armatura (nastri);
 - d) maggiore armatura a trazione e conseguente aumento del momento resistente dell'elemento strutturale.
- 2) utilizza una cintura chiusa, composta da profili angolari metallici zincati o inox (forniti a misura e certificati per ogni singolo elemento strutturale) posizionati ai bordi dell'elemento ed uniti da uno o più nastri sovrapposti in acciaio inox ad altissima resistenza (900 Mpa a snervamento, 1000 Mpa a rottura) che abbracciano la sezione del pilastro come staffe esterne richiudendo la singola fascia ad anello.
- 3) adotta profili metallici angolari con la superficie interna irruvidita per una migliore aderenza con il calcestruzzo e la superficie esterna estremamente liscia per consentire un uniforme pretensionamento dei nastri tale da rendere i profili solidali alla sezione dell'elemento strutturale
- 4) adotta fascette vengono poste in opera mediante una apposita apparecchiatura meccanica pneumatica tensionatitrice (certificata e tarata per uso esclusivo) in grado di conferire ai nastri una pretensione regolabile rigorosamente controllata (corrispondente ad una certa percentuale della resistenza a snervamento) limitando la formazione di lesioni e fessure e prevenendo i meccanismi di collasso.
- 5) comprende piastre metalliche zincate o in acciaio inox, dotate di fori conformati ad imbuto, da utilizzare eventualmente nel rafforzamento dell'elemento strutturale (nodo, pilastro, trave, etc.) svolgendo una funzione distributiva delle forze di contatto della fascetta (altrimenti concentrate) e di assorbimento delle tensioni di trazione prodotte dal calcestruzzo limitrofo al foro da due avvolgimenti contigui.
- 6) è costituita da un'imbracatura di rinforzo completa di angolari metallici pressopiegati (spessore 6 mm), di nastri (spessore 09 mm cadauno) e risulta avere uno spessore totale minimo tale da rientrare all'interno dello spessore del copriferro dell'elemento strutturale (da 1 a 3 cm).
- 7) adotta una procedura applicativa (Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001:2008) che si realizza secondo le seguenti fasi:
 - a) l'elemento strutturale sottoposto a rinforzo viene liberato dagli elementi contigui per una larghezza di circa 15 cm sufficienti per una agevole manovra di intervento;
 - b) se l'elemento da consolidare parte dal piano di imposta delle fondazioni, gli angolari di rinforzo verranno resi solidali alla fondazione esistente mediante ancoraggi





- per non creare punti di fragilità strutturale;
- c) dopo aver verificato la posizione dell'armatura esistente sull'elemento strutturale, si procede con le forature per il passaggio dei nastri e al posizionamento degli angolari in aderenza alla superficie in cls dell'elemento strutturale mediante allettamento con malta cementizia ad alta resistenza;
 - d) in caso di rinforzo di nodi perimetrali (trave-pilastro) questi avverranno mediante inserimento di piastre in acciaio, opportunamente sagomate, di dimensioni variabili, posizionate su fondo di allettamento con malta cementizia ad alta resistenza;
 - e) in prossimità delle forature verranno poste, in aderenza alla struttura, piastre imbutite applicate mediante malta cementizia ad alta resistenza.

- 8) consente di ottenere un'azione poco invasiva con le seguenti prestazioni in opera:
- a) ridotta dimensione per limitare le operazioni di posa in opera al solo lo strato di copriferro dell'elemento strutturale con successivo ripristino mediante malta cementizia ad alta resistenza (tipo Emaco) data in unico strato (da 1 a 4 cm) minimizzando così le movimentazioni di impianti, infissi, murature e/o pannellature di vario genere;
 - b) efficace legatura trasversale che permette di ridurre il numero delle cerchiature e conseguentemente il numero di perforazioni sull'elemento strutturale;
 - c) regolazione della tensione dei collegamenti tra avvolgimenti adiacenti che viene assicurata meccanicamente e permette il controllo e l'affidabilità del sistema.

CONSIDERATE le seguenti caratteristiche dei materiali:

ACCIAIO NASTRI ALTA RESISTENZA:

Acciaio inox C 1000.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- dimensioni: h.= 18-20 mm; L=variabile; spess.= 0.9 mm;- ftk = 950 N/mm²- fyk = 900 N/mm²- fywd = 532 N/mm²- yM2 = 1.25 |
|---|

CERCHIATURA DEI NASTRI O FASCETTE:

Ogni singolo avvolgimento deve essere chiuso su se stesso e può essere costituito da 1 o più nastri sovrapposti.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- CALIBRATURA PRETENSIONE: \geq 30% della resistenza a rottura del nastro con sigillo- RESISTENZA GIUNZIONE: \geq 70% della resistenza a snervamento del nastro |
|--|

ACCIAIO CARPENTERIA METALLICA:

Acciaio UNI EN 10025 S235JR. Zincatura a caldo. Raggio curvatura angoli \geq 8 mm.



- dimensioni angolare alettato pressopiegato: h= variabile; L= minimo 60x60 mm; spess.= minimo 6 mm
- dimensioni piastra imbutita ripartitrice: h= minimo 125 mm; L= minimo 125 mm; spess.= minimo 4 mm
- $f_{yk} = 275 \text{ N/mm}^2$
- $E = 0.92$

MALTA DA ALLETTAMENTO E RIPRISTINO (tipo Emaco o similari):

Malta cementizia, premiscelata, alta fluidità, monocomponente, polimero modificata, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile, resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente, elevata adesione al calcestruzzo, ottima resistenza alla cavillatura. Applicabile, tramite collaggio, per interventi di spessore fino a 5 cm senza necessità di armature.

- Adesione al calcestruzzo UNI EN 1542: > 1.5 MPa
- Resistenza a compressione UNI EN 12190: 1g > 15 Mpa, 7 gg > 35 Mpa, 28 gg > 45 Mpa
- Resistenza a flessione UNI EN 196/1: 1g > 3 Mpa, 7 gg > 5 Mpa, 28 gg > 8 Mpa
- Modulo elastico statico UNI EN 13412: 25.000 (+/- 2.000) Mpa

RICHIEDE

per quanto sopra dettagliato, che qualora venga proposta una tecnologia alternativa al CAM System, siano rispettate le seguenti condizioni:

1. CERTIFICABILITÀ

mediante Dichiarazione e Certificazione:

- delle caratteristiche dei materiali utilizzati;
- della posa in opera degli elementi applicati;
- delle prestazioni in opera del sistema adottato con precise indicazioni sulle tensioni applicate ai rinforzi per il confinamento "attivo" della struttura portante.

2. CONFORMITÀ

mediante Dichiarazione e Certificazione:

- dello scrupoloso rispetto delle indicazioni progettuali volte a tutelare l'integrità del manufatto con particolare riferimento all'involucro esterno dell'edificio;
- dell'applicazione in opera con analoghe (o compatibili) fasi operative e analoghe caratteristiche geometriche del rinforzo (applicato limitatamente al copriferro della struttura portante in c.a.);
- del rispetto delle normative vigenti con particolare riferimento agli aspetti sismici e prevenzione incendi.



3. EQUIVALENZA

mediante Dichiarazione e Certificazione:

- della compatibilità chimico-fisica dei materiali;
- della durabilità del sistema;
- delle prestazioni meccaniche del rinforzo.

Le Dichiarazioni e Certificazioni, del sistema adottato, devono comprendere anche gli eventuali schemi di calcolo, tabelle ed elaborati tecnici esecutivi necessari per l'applicazione in cantiere del rinforzo.

Ancona, 02/12/2015

Il Responsabile del Procedimento
Responsabile del Servizio Sviluppo e Gestione Edilizia
Ing. Enrico Mugianesi

