

Oggetto: SCUOLA GUICCIARDINI, LAVORI DI COMPLETAMENTO AUDITORIUM

c.o. 170292 - progetto n° L0175/2016

giugno 2018

OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA

ELEMENTI TECNICI DI VALUTAZIONE

Elementi tecnici di valutazione e fattori ponderali (art. 95 D.Lgs. n° 50/2016 – Linee guida n. 2 recanti “Offerta economicamente più vantaggiosa” approvate dal Consiglio dell’A.N.A.C. con Del. 1005 del 21 settembre 2016)

Num	Elementi	Punti		Metodo attribuzione punteggi	
A	Prezzo	20	Tot 30	metodo bilineare	ELEMENTO QUANTITATIVO
B	Tempo	10		metodo bilineare	
C	Miglioramento qualitativo integrazioni tecniche	40	Tot 70	media dei coefficienti	ELEMENTI QUALITATIVI
D	Impianto di videoproiezione e consolle di regia	14		offerto/non offerto	
E	Integrazione impianto fonico interno-esterno	3		media dei coefficienti	
F	Impianto illuminazione esterno	5		media dei coefficienti	
G	Organizzazione cantiere, riduzione interferenze	8		media dei coefficienti	

La somma dei fattori ponderali deve essere pari a 100.

Le varianti progettuali ammissibili ai sensi del D.Lgs 50/2016 art. 95 comma 14 sono esclusivamente quelle che rientrano nelle descrizioni e nei parametri riportati negli elementi C, D, E, F e G.

Si precisa che la stazione appaltante non procederà alla riparametrazione né con riferimento ai singoli criteri, e sub-criteri ove presenti, né con riferimento al punteggio totale degli elementi qualitativi.

CALCOLO DEL PUNTEGGIO TOTALE DI AGGIUDICAZIONE

L’offerta economicamente più vantaggiosa è determinata con il metodo **aggregativo-compensatore** di cui al punto 1. del Cap. VI delle Linee guida A.N.A.C., attraverso l’utilizzo della seguente formula:

$$C_{(a)} = \sum_n [W_i * V_{(a) i}]$$

dove:

$C_{(a)}$ = indice di valutazione dell'offerta (a);

n = numero totale dei requisiti

W_i = peso o punteggio attribuito al requisito (i);

$V_{(a)i}$ = coefficiente della prestazione dell'offerta (a) rispetto al requisito (i) variabile tra zero ed uno;

Σ_n = sommatoria.

I coefficienti $V(a)_i$ sono determinati:

- per quanto riguarda l'elemento di valutazione di **natura quantitativa A e B**, i coefficienti $V(a)_i$ sono determinati attraverso il metodo "bilineare" (con introduzione di un valore soglia), tra il coefficiente pari ad uno, attribuito al valore dell'elemento offerto più conveniente per la stazione appaltante, e il coefficiente pari a zero, attribuito a quello posto a base di gara, dove:

A_i è il punteggio attribuito al Prezzo;

B_i è il punteggio attribuito al Tempo;

- per quanto riguarda l'elemento di valutazione di **natura qualitativa D**, i coefficienti $V(a)_i$ valgono 1 o 0 a seconda che l'elemento di cui trattasi venga offerto o non offerto rispettando le caratteristiche minime richieste.

- per quanto riguarda l'elemento di valutazione di **natura qualitativa C, E, F e G**, i coefficienti $V(a)_i$ sono determinati mediante la "media dei coefficienti", variabili tra zero e uno, attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari, ai sensi del Cap. V Linee guida A.N.A.C., dove:

C_i è il punteggio attribuito al Miglioramento qualitativo dell'opera - integrazioni tecniche;

E_i è il punteggio attribuito all'Integrazione impianto fonico interno-esterno;

F_i è il punteggio attribuito all'Implementazione dell'impianto di illuminazione esterno;

G_i è il punteggio attribuito all'Organizzazione cantiere, riduzione interferenze.

A) PREZZO

PESO	: 20 PUNTI
Elemento di valutazione	: Prezzo
U. M.	: ribasso%
Valutazione	: Metodo bilineare
(c.f.r.	Cap. IV delle Linee guida A.N.A.C.)
PUNTEGGIO	

All'elemento di valutazione "A" il punteggio verrà attribuito mediante la seguente formula:

$$A_i = V(a)_i * 20$$

Il coefficiente $V(a)_i$ viene calcolato con il metodo della interpolazione lineare, corretto mediante l'introduzione del valore soglia, come segue:

$$V(a)_i = 0,9 * R_i / R_{soglia} \quad \text{per } R_i \leq R_{soglia}$$

$$V(a)_i = 0,9 + (1 - 0,9) * \frac{(R_i - R_{soglia})}{(R_{max} - R_{soglia})} \quad \text{per } R_i > R_{soglia}$$

Con:

$V(a)_i$ = Coefficiente dell'offerta i-esima variabile tra 0 e 1

Ri = Ribasso relativo all'offerta i-esima
Rmax = Ribasso massimo tra tutte le offerte
Rsoglia = media aritmetica dei diversi ribassi offerti

B) TEMPO

PESO : 10 PUNTI
Elemento di valutazione : Riduzione dei tempi di esecuzione
U. M. : giorni
Valutazione : Metodo bilineare
(c.f.r. Cap. IV delle Linee guida A.N.A.C.)
PUNTEGGIO

All'elemento di valutazione "B" il punteggio verrà attribuito mediante la seguente formula:

$$B_i = V(b)_i * 10$$

Il coefficiente $V(b)_i$ viene calcolato con il metodo della interpolazione lineare, corretto mediante l'introduzione del valore soglia, come segue:

$$V(b)_i = 0,9 * T_i / T_{soglia} \quad \text{per } T_i \leq T_{soglia}$$

$$V(b)_i = 0,9 + (1 - 0,9) * \frac{(T_i - T_{soglia})}{(T_{max} - T_{soglia})} \quad \text{per } T_i > T_{soglia}$$

Con:

$V(b)_i$ = Coefficiente dell'offerta i-esima variabile tra 0 e 1

T_i = Riduzione in giorni dei tempi di esecuzione all'offerta i-esima

T_{max} = Riduzione in giorni dei tempi di esecuzione massima offerta

T_{soglia} = media aritmetica delle diverse Riduzioni in giorni dei tempi di esecuzione offerte

Va chiarito che non è ammessa in nessun caso una riduzione dei tempi superiore ai 45gg naturali e consecutivi.

La riduzione dei tempi di esecuzione potrà essere conseguita mediante diversa organizzazione ed articolazione dei lavori **obbligatoriamente accompagnata da una delle seguenti opzioni:**

- estensione a 6 gg. della settimana lavorativa
- estensione dell'orario lavorativo giornaliero.

Ferma restando la facoltà dell'Impresa di proporre una diversa organizzazione e/o articolazione dei lavori, anche con riduzione della durata dei lavori medesimi, NON SARANNO VALUTATE UTILI, ai fini dell'offerta, riduzioni dei tempi di esecuzione derivanti SOLO da diversa organizzazione ed articolazione delle fasi lavorative; in tal caso, la durata dei lavori offerta sarà assunta pari alla durata dei lavori prevista nel Capitolato di Appalto (245 gg.). In relazione alla riduzione proposta ed offerta, l'Impresa DEVE provvedere, a propria cura ed onere, a fornire un crono-programma (diagramma di GANT) dei lavori.

L'offerente dovrà inoltre esplicitare l'organigramma dell'ufficio di cantiere che conseguentemente diverrà un impegno obbligatorio per tutta la durata dei lavori fino al collaudo. Andranno indicate le qualifiche del personale preposto all'organizzazione tecnica ed operativa dei lavori chiarendone la qualifica professionale, oltreché le attrezzature a disposizione inclusi i programmi informatici utilizzati.

L'Impresa dovrà inoltre dichiarare il rispetto del Contratto Nazionale di Lavoro applicato ai propri operai anche in riferimento alle condizioni di lavoro offerte.

Detti giustificativi dovranno essere redatti in **formato A4 su massimo due facciate, ognuna di massimo 50 righe, corpo minimo 12, margine minimo 1,5**; contenente il testo ritenuto necessario (incluse eventuali immagini e diagrammi), altresì il crono programma andrà sviluppato in **un foglio A3 posto in orizzontale**.

In assenza di tutti i corretti giustificativi la riduzione dei tempi di esecuzione proposta NON SARA' VALUTATA UTILE, ai fini dell'offerta; in tal caso, la durata dei lavori offerta sarà assunta pari alla durata dei lavori prevista nel C.di.A.

Ove la durata dei lavori offerta non corrisponda a quella indicata dal crono programma dei lavori, la DURATA del LAVORI offerta sarà assunta pari alla DURATA dei LAVORI indicata nel crono programma dei lavori.

C) MIGLIORAMENTO QUALITATIVO dell'OPERA, INTEGRAZIONI TECNICHE
PESO : 40 PUNTI

C1) MIGLIORAMENTO DELLA STRUTTURA DI RIVESTIMENTO DELLA FACCIATA

PESO : 5 PUNTI
Valutazione : Media dei coefficienti

$$C1i = V(C1) i * 5$$

dove

C1i = punteggio assegnato all'elemento di valutazione

$V(C1) i$ = coefficiente attribuito alla offerta i-esima variabile tra 0 e 1 ottenuto mediante l'applicazione del metodo della *media dei coefficienti*.

Soluzione migliorativa per:

- **sottostruttura di sostegno alla controparete esterna dell'edificio avendo cura che la medesima soluzione sia garanzia di smontaggio per la eventuale sostituzione delle pannellature di rivestimento**

Il concorrente dovrà produrre una Relazione composta da massimo 2 fogli A4 (utilizzando solo il fronte) e massimo 2 fogli A3 (utilizzando solo il fronte).

Il valore dell'intervento aggiuntivo è inteso come onere speciale a carico dell'appaltatore.

Oggetto di valutazione sono:

- la stabilità;
- la funzionalità del sistema riferita soprattutto alla facilità di manutenzione del rivestimento;
- il pregio estetico per le parti in vista;
- la qualità del materiale proposto.

C2) INSERIMENTO DEL RIVESTIMENTO DEI MANUFATTI A CORREDO (SHELL BOX)

PESO : 15 PUNTI
Valutazione : Media dei coefficienti

$$C2i = V(C2) i * 15$$

dove

C2i = punteggio assegnato all'elemento di valutazione

$V(C2) i$ = coefficiente attribuito alla offerta i-esima variabile tra 0 e 1 ottenuto mediante l'applicazione del metodo della *media dei coefficienti*.

Soluzione migliorativa per:

- **rivestimento esterno dei manufatti a corredo (shell-box)**, ad esclusione di quelli destinati a connettivo, atto anche a migliorare le prestazioni di isolamento termico soprattutto estivo.

Il concorrente dovrà produrre una Relazione composta da massimo 2 fogli A4 (utilizzando solo il fronte) e massimo 2 fogli A3 (utilizzando solo il fronte).

Il valore dell'intervento aggiuntivo è inteso come onere speciale a carico dell'appaltatore.

Oggetto di valutazione sono:

- il miglioramento dell'isolamento termico estivo ed invernale sia di copertura che delle pareti documentato da apposito calcolo;
- il pregio estetico nel rispetto delle tipologie progettuali già previste;
- la qualità del materiale proposto;
- la funzionalità del sistema di rivestimento proposto riferita anche alla facilità di manutenzione.

C3) MIGLIORAMENTO SEDUTE INTERNE

PESO : 20 PUNTI
Valutazione : Media dei coefficienti

$$C3i = V(C3) i * 20$$

dove

C3i = punteggio assegnato all'elemento di valutazione

$V(C3) i$ = coefficiente attribuito alla offerta i-esima variabile tra 0 e 1 ottenuto mediante l'applicazione del metodo della *media dei coefficienti*.

Soluzione migliorativa per sedute interne in materiale idoneo all'utilizzo e lo spostamento anche all'esterno, adeguate alle normative antincendio e di pubblico spettacolo. Per la movimentazione delle stesse l'offerta potrà contenere un macchinario per agevolarne lo spostamento tra interno ed esterno.

Il concorrente dovrà produrre una Relazione composta da massimo 2 fogli A4 (utilizzando solo il fronte) e massimo 2 fogli A3 (utilizzando solo il fronte).

Il valore dell'intervento aggiuntivo è inteso come onere speciale a carico dell'appaltatore.

Oggetto di valutazione sono:

- le caratteristiche estetiche in abbinamento alle qualità ergonomiche;
- la qualità del materiale in riferimento all'utilizzo anche in esterno e nel rispetto delle normative antincendio e di pubblico spettacolo;
- la tipologia della seduta proposta con particolare riferimento alla facilità di movimentazione, componibilità, stoccaggio (impilabilità) e stabilità, considerando che esternamente dovranno essere collocate su superfici non perfettamente compatte, salvo una proposta di sistemazione adeguata delle suddette superfici.

D) IMPIANTO DI VIDEOPROIEZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI CONSOLLE DI REGIA

PESO	: 14 PUNTI
Valutazione	: offerto/non offerto
PUNTEGGIO	: (1.0 oppure 0.0) * PESO

Soluzione migliorativa per consolle di regia in grado di gestire, oltre agli impianti già previsti in progetto, luci, suoni e proiezioni sulla parete di fondo del palcoscenico in video HD.

L'offerente dovrà proporre e realizzare, attraverso la posa/integrazione di cavidotti corrugati sotto pavimento o parete, fornendo e installando ogni componente necessario per il perfetto funzionamento, un sistema di videoproiezione e sistema luci completo almeno delle apparecchiature di seguito elencate ed aventi caratteristiche e prestazioni perlomeno equivalenti alle seguenti:

- Sistema di videoproiezione per cabina regia:

1. **Videoproiettore** con sorgente luminosa Laser, Risoluzione WUXGA 1920 x 1200, contrasto 2,500,000:1, Luminosità 5000, Durata Lampada 20,000 ore;
2. **Ottica** Mid throw 3 Zoom/Focus motorizzato, Throw Ratio 3.31-5.07: 1;
3. **Selettore** seamless (che non visualizza il nero quando si passa da un ingresso ad un altro) per decidere in diretta quale ingresso HDMI dovrà essere visualizzato, con 3 doppi ingressi HDMI da cavi provenienti dalla sala;
4. **Collegamenti** con cavi in fibra ottica, così da evitare il montaggio di convertitori di segnale. Lunghezze dei cavi fino a 100m con teste smontabili. Prese HDMI posizionate in botole/pozzetti e montate su scatole tipo 503 o 504. Saranno predisposte in totale 7 botole (a pavimento, sul muro o sul tavolo), di cui 3 sul palco, 1 a centro sala e 2 in fondo alla sala con ingressi ed uscite HDMI collegati al videoproiettore/selettore;
5. **Distributore amplificatore HDMI** in regia con 1 uscita, 1 per monitor di controllo e 6 per sala/palco;
6. **Monitor** per il controllo dell'uscita da 27 pollici Led 1080p Full HD.

Il sistema di videoproiezione dovrà essere posizionabile nei vari punti regia.

- Sistema luci per spettacoli:

1. **controller luci midi 384 canali DMX** 14 con fader reversibili e joystick per i teste mobili o scanner o effetti dinamici e per la facile programmazione sino ad un massimo di dodici apparecchi a 32 canali. Memorizzazione fino a 6 set di chase contenenti 240 scene su 384 canali totali di controllo. Controllo midi, Connettori DMX: XLR 3-pin.
2. **n. 3 proiettori testa mobile led 60w** con capacità RDM e risoluzione a 16 bit, 630° pan e 235° tilt, azionati da rapidi motori trifase e dotati di un LED estremamente luminoso a 60W. Otto colori intensi, suddivisi in colori bianchi e split, sei gobo intercambiabili e un prisma a 3 facce rotabile producono effetti di luce suggestivi. Risoluzione a 16 bit Messa a fuoco motorizzata, correzione automatica posizione Disponibilità di 5, 13 e 22 canali in modalità DMX, modalità automatica, Sound Control e possibilità di utilizzo come master, slave e stand-alone, quattro curve dimmer continue, effetti shake e strobo fino a 20 flash al secondo. L'alloggiamento stabile è dotato di una ventola a temperatura controllata, silenziosa, collegamenti DMX a 3 e 5 poli e prese di rete powerCON Neutrik, mentre un display LCD con 4 tasti agevola la regolazione. 90000 lux @ 1m.
3. **n. 3 potenti proiettori wash RGBA Tecnologia COB con Quad (4-IN-1) LED COB RGB** 150 Watt (durata stimata 50.000 ore) amplissimo angolo di proiezione di 80° e lenti in dotazione da 50° e 40° per variare con facilità l'angolo di apertura. Dotati di 7 modalità DMX, 64 macro colore e 5 curve di attenuazione selezionabili. Altre caratteristiche professionali includono: dimmer elettronico 0-100%, effetto strobo/pulsazione, assenza di sfarfallio (flicker free), collegamento seriale per alimentazione e DMX, display con menu a 4 pulsanti, in grado di operare con i programmi preimpostati, con attivazione musicale o via DMX. Doppia staffa per montaggio su traliccio o posizionamento al suolo.
4. **n. 1 Occhio di bue in gergo con zoom LED da 75W** con funzione strobo e un dimmer naturale da 0 a 100%, controllato manualmente o tramite DMX (3 canali), messa a fuoco da 16 a 22 gradi. Lumen: 1600+ Lux@1m: 25000+ Efficienza: 21 lm/W Quantità LED: 1x CW (75W) Corrente driver: 19°, Velocità di refresh: 400 Hz Dimmer: 0-100% Strobo: 0-20Hz Colori 7 + bianco Iride: 2-100% manuale, Alloggiamento: finitura in alluminio pressofuso, finiture con rivestimento a polvere, Collegamenti: IEC + XLR Neutrik a 3 poli, Raffreddamento: raffreddamento forzato (ventola)

Il sistema di proiettori dovranno essere posizionati su travi americane e/o a parete.

E) INTEGRAZIONE IMPIANTO FONICO INTERNO/ESTERNO

PESO : **3 PUNTI**
Valutazione : Media dei coefficienti

$$E_i = V(E)_i * 3$$

dove

E_i = punteggio assegnato all'elemento di valutazione

$V(E)_i$ = coefficiente attribuito alla offerta i -esima variabile tra 0 e 1 ottenuto mediante l'applicazione del metodo della *media dei coefficienti*.

Soluzione migliorativa per impianto fonico esterno ad implementazione di quello interno di progetto.

Il concorrente dovrà produrre una Relazione composta da massimo 2 fogli A4 (utilizzando solo il fronte) e massimo 2 fogli A3 (utilizzando solo il fronte).

Il valore dell'intervento aggiuntivo è inteso come onere speciale a carico dell'appaltatore.

Oggetto di valutazione sono:

- La qualità del materiale proposto
- La funzionalità del sistema riferito soprattutto della facilità di manutenzione dell'impianto e dei suoi componenti
- L'interfacciabilità con l'impianto audio e di evacuazione interno
- Rispondenza al progetto di valutazione acustica

F) IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNO

PESO : **5 PUNTI**
Valutazione : Media dei coefficienti

$$F_i = V(F)_i * 5$$

dove

F_i = punteggio assegnato all'elemento di valutazione

$V(F)_i$ = coefficiente attribuito alla offerta i -esima variabile tra 0 e 1 ottenuto mediante l'applicazione del metodo della *media dei coefficienti*.

Soluzione migliorativa per impianto illuminazione esterno ad implementazione di quello di progetto.

Il concorrente dovrà produrre una Relazione composta da massimo 2 fogli A4 (utilizzando solo il fronte) e massimo 2 fogli A3 (utilizzando solo il fronte).

Il valore dell'intervento aggiuntivo è inteso come onere speciale a carico dell'appaltatore.

Oggetto di valutazione sono:

- La qualità del materiale proposto sia come componenti sia come sistema di regolazione delle luci
- L'efficienza energetica degli apparecchi
- La funzionalità dell'impianto e dell'installazione in relazione soprattutto alla facilità di manutenzione dell'impianto e dei suoi componenti
- Abbattimento inquinamento luminoso

G) ORGANIZZAZIONE CANTIERE, RIDUZIONE INTERFERENZE

PESO
Valutazione

: **8 PUNTI**
: Media dei coefficienti

$$G = V(G) i * 8$$

dove

G = punteggio assegnato all'elemento di valutazione

$V(G) i$ = coefficiente attribuito alla offerta i -esima variabile tra 0 e 1 ottenuto mediante l'applicazione del metodo della *media dei coefficienti*.

Soluzione migliorativa per la progettazione ed organizzazione del cantiere con lo scopo di raggiungere i seguenti obiettivi:

1. integrare e/o migliorare il PSC di tutte le opere provvisorie necessarie per tener conto delle interferenze con le attività didattiche preesistenti, al fine di ridurle;
2. individuare procedure particolari per installazione, manutenzione, smontaggio e montaggio delle attrezzature ed apparecchiature di cantiere;
3. ottimizzare i livelli di rumorosità prodotti, la natura tecnica e l'efficacia delle provvidenze che saranno adottate per il loro contenimento.

Il concorrente dovrà produrre una Relazione composta da massimo 2 fogli A4 (utilizzando solo il fronte) e massimo 2 fogli A3 (utilizzando solo il fronte).

Il valore dell'intervento aggiuntivo è inteso come onere speciale a carico dell'appaltatore.

Oggetto di valutazione sono:

- le modalità di transito dei materiali e dei mezzi d'opera;
- le modalità di trattamento del materiale di risulta compreso lo smaltimento e di approvvigionamento dei materiali da utilizzare per la costruzione ed i tempi di stoccaggio anche relativamente alla sostenibilità ambientale;
- le misure da adottarsi per evitare dispersione di materiali di cantiere nelle pubbliche vie di accesso;
- la valutazione dei livelli di rumorosità prodotti e relativi sistemi di mitigazione: il piano di zonizzazione acustica da considerare è quello reperibile sul sito ufficiale del Comune di Firenze;
- adozione dei provvedimenti e misure adeguati che tengano conto delle attività scolastiche immediatamente adiacenti all'area di cantiere;
- le proposte operative per ridurre al minimo l'emissione di polveri nelle aree esterne al cantiere, soprattutto nelle aree scolastiche attigue;
- le modalità e le qualità di ripristino delle aree a verde qualora intervenissero alterazioni delle stesse relativamente all'esecuzione dei lavori e all'organizzazione di cantiere.



Criteria motivazionali di attribuzione dei punteggi per gli elementi C, E, F e G

In relazione a quanto sopra indicato, per gli elementi C, E, F e G, ognuno dei componenti della commissione giudicatrice attribuirà discrezionalmente i seguenti coefficienti sulla base di una valutazione graduata sulla seguente scala di giudizio:

- nessuna offerta ⇒ coefficiente pari a 0,0;
- offerta giudicata sufficiente ⇒ coefficiente fino a 0,6;
- offerta giudicata buona ⇒ coefficiente fino a 0,8;
- offerta giudicata ottima ⇒ coefficiente fino a 1,0;

E' da intendersi come NON OFFERTA, la mancata presentazione della Relazione o anche non avere rispettato sostanzialmente la forma prescritta o essere in evidente contrasto con il progetto e gli obiettivi richiesti.

E' da intendersi come SUFFICIENTE un'offerta che seppure conforme e completa degli elementi formali richiesti non risulta capace e sufficientemente approfondita da esplicitare evidente coerenza con il progetto e gli obiettivi richiesti.

E' da intendersi come BUONA un'offerta dove i riferimenti espressi mostrano una coerenza con gli obiettivi richiesti e dove l'appaltatore ha chiarito di avere correttamente inteso le problematiche connesse con la tematica oggetto dell'elemento, mostrando inoltre un'apprezzabile soluzione.

E' da intendersi OTTIMA un'offerta capace di dimostrare in tutta evidenza che quanto individuato coincide nella forma e nella sostanza con gli obiettivi prefissati dall'Amministrazione e di avere perfettamente inteso le problematiche connesse con la tematica oggetto dell'elemento, mostrando inoltre una soluzione ottimale per la relativa risoluzione.