



DiCAM

Dipartimento di ingegneria civile, CHIMICA, ambientale e dei materiali

**FORNITURA DI UN CALORIMETRO A CONO PER ANALISI DEL  
COMPORTAMENTO AL FUOCO DI CAMPIONI SOLIDI E LIQUIDI**

**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**

Responsabile Unico del Procedimento

F.to Sig. Roberto Carli

Referente tecnico

F.to Prof. Ernesto Salzano

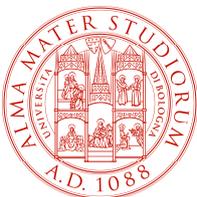
Publicato sul profilo del committente il 14.06.2019

ALMA MATER STUDIORUM • università di bologna

AMMINISTRAZIONE • VIALE RISORGIMENTO, 2 - 40136 BOLOGNA - ITALIA - TEL. +39 051 2093237 - 2093502 - FAX +39 051 2093253

VIA TERRACINI, 28 - 40131 BOLOGNA - ITALIA - TEL. +39 051 2090312 - FAX +39 051 2090322

www.dicam.unibo.it - C.F. 80007010376 - P.IVA 01131710376



## Indice

Art. 1 - Premessa .....	3
Art. 2 – Quadro normativo di riferimento .....	3
Art. 3 – Obiettivi del progetto e strategie per la sua realizzazione.....	3
Art. 4 – Convenzioni Consip ed Intercent-ER.....	4
Art. 5 – Elementi essenziali del progetto.....	4
Art. 5.1 - Oggetto dell'appalto.....	4
Art. 5.2 – Suddivisione in lotti.....	5
Art. 5.3 – Durata e articolazione temporale dell'appalto.....	5
Art. 5.4 – Importo economico dell'appalto.....	6
Art. 5.5 – D.U.V.R.I. ....	6
Art. 5.6 – Determinazione del valore contratto .....	7
Art. 6 – Copertura finanziaria.....	7
Art. 7 – Procedura di affidamento .....	7
Art. 8 – Motivi di esclusione e criteri di selezione degli operatori economici .....	7
Art. 9 - Criterio di aggiudicazione.....	7
Art. 9.1 Criteri di valutazione dell'Offerta tecnica.....	8
Art. 9.2 Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta tecnica.....	10
Art. 9.3 Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta economica.....	11
Art. 9.4 Metodo per il calcolo dei punteggi.....	11
Art. 10 – Sopralluogo .....	11
Art. 11 – Pagamenti e fatturazione .....	12
Art. 12 – Contributo ANAC .....	12



### **Art. 1 - Premessa**

La presente iniziativa di gara ha per oggetto la fornitura di un calorimetro a cono per l'analisi del comportamento al fuoco di campioni solidi e liquidi (nel seguito calorimetro a cono), da destinarsi al Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali - DICAM dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna per le attività di ricerca dell'Ateneo. L'acquisto si pone nel contesto dell'iniziativa "Dipartimenti di Eccellenza MIUR" finanziata dal MIUR e orientata ad "incentivare l'attività dei Dipartimenti delle università statali che si caratterizzano per l'eccellenza nella qualità della ricerca e nella progettualità scientifica, organizzativa e didattica, nonché con riferimento alle finalità di ricerca di «Industria 4.0»".

### **Art. 2 – Quadro normativo di riferimento**

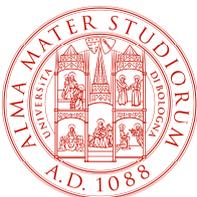
I rapporti contrattuali derivanti dall'aggiudicazione della gara sono regolati da:

- a) Il D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
  - b) *"Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia"*, Decreto Legislativo 6 settembre 2011, n. 159;
  - c) Legge 168/1989;
  - d) D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 *"Testo unico in materia di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori"*;
  - e) Norme in materia di Contabilità di Stato contenute nel R.D. n. 2440/23 e nel R.D. n. 827/24, in quanto applicabili alla presente gara;
  - f) Decreto sulla *"Semplificazione in materia di documento unico di regolarità contributiva (DURC)"*, Decreto Ministeriale 30 gennaio 2015;
  - g) *"Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa"*, Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
  - h) *"Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna"*, emanato con D.R. n. 1693 del 29.12.2015 e s.m.i.;
  - i) Normativa di settore;
  - j) Condizioni generali di contratto, patto d'integrità, capitolato d'onere prodotti e regole del sistema di *e-procurement* presenti nel Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione;
  - k) Norme contenute nel Bando di gara, nel Disciplinare, nel Capitolato tecnico e nello Schema di contratto, nonché in tutta la documentazione di gara;
- e, per quanto non espressamente disciplinato dalle fonti sopra indicate, dalle norme del Codice Civile.

### **Art. 3 – Obiettivi del progetto e strategie per la sua realizzazione**

Il calorimetro a cono, comprensivo delle apparecchiature ausiliarie descritte nel dettaglio in seguito e nel Capitolato Tecnico, dovrà permettere l'acquisizione di dati relativi alla velocità di rilascio di calore, alla perdita in massa del campione analizzato, al rilascio dei fumi e di gas tossici, al tempo di accensione, e al calore di combustione reale, per campioni liquidi e solidi.

La determinazione di tali parametri costituisce un'analisi ed una caratterizzazione di dettaglio dei materiali esaminati. Infatti, questi ultimi sono spesso confrontati con valori soglia, definiti in ambito normativo, per la commercializzazione di materiali innovativi. Tale dispositivo si pone quindi come lo standard di riferimento per la caratterizzazione e l'analisi di composti solidi e liquidi in molteplici campi industriali, da quello dei trasporti (dove viene particolarmente indicato per la valutazione dei



materiali utilizzati nella costruzione degli interni di treni e aerei), a quello edilizio (dove può essere utilizzato per lo sviluppo di materiali all'avanguardia nel campo dell'antincendio), fino ad applicazioni legate agli aspetti di sicurezza industriale (come ad esempio la caratterizzazione di dettaglio dei fenomeni coinvolti negli incendi di pozza). Inoltre, la strumentazione indicata nel dettaglio all'interno del Capitolato tecnico consente lo sviluppo di modelli cinetici accurati, ritenuti di notevole interesse tecnico-scientifico a livello mondiale, atti alla descrizione dei principali meccanismi di pirolisi dei composti analizzati. Il sistema che si intende acquistare si presta pertanto a fornire un servizio essenziale e trasversale di supporto delle molteplici esigenze associate alle attività di ricerca svolte presso l'ateneo di Bologna ed in particolare dal dipartimento coinvolto. Le specifiche messe a bando intendono andare incontro al soddisfacimento delle diverse esigenze manifestate dai diversi utenti, così da poter soddisfare al meglio i requisiti di flessibilità, accuratezza e trasversalità di impiego.

#### **Art. 4 – Convenzioni Consip ed Intercent-ER**

L'Università procede in via autonoma all'acquisto del bene oggetto dell'iniziativa, senza avvalersi delle centrali di committenza nazionale (Consip) e regionale (Intercent-ER) in quanto la categoria merceologica e l'oggetto della procedura non sono presenti in Convenzioni/Accordi quadro aggiudicati dalle suddette centrali.

#### **Art. 5 – Elementi essenziali del progetto**

Si illustrano di seguito gli elementi che contraddistinguono il progetto relativo al presente appalto.

##### **Art. 5.1 - Oggetto dell'appalto**

La presente iniziativa di gara ha per oggetto un calorimetro a cono per l'analisi del comportamento al fuoco di campioni solidi e liquidi.

Sono parte integrante della fornitura le seguenti prestazioni:

- trasporto, consegna, installazione, messa in funzione dello strumento e collaudo;
- servizio di garanzia, di assistenza e di manutenzione *full risk* della durata di 24 mesi;
- formazione del personale utilizzatore dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.

Lo strumento dovrà essere conforme allo standard ISO 5660-1: 2015.

Inoltre, lo strumento dovrà possedere la configurazione minima di seguito riportata, le cui specifiche tecniche sono dettagliatamente riportate nel Capitolato tecnico:

- a) Conformità con i principali standard italiani ed internazionali in materia di procedure e le apparecchiature da utilizzare per la caratterizzazione delle proprietà riportate in precedenza di materiali solidi e liquidi
- b) Sistema per il controllo termico e del flusso di calore alimentato
- c) Porta-campioni resistenti al fuoco
- d) Elettrodo per accensione comandata dotato di appropriati sistemi di sicurezza
- e) Sistema per il campionamento dei gas in uscita
- f) Sistema per la raccolta dei fumi esausti



- g) Interfaccia per il controllo del sistema
- h) Bruciatore per la calibrazione della velocità di rilascio di calore
- i) Sistema di alimentazione dei gas per applicazioni legate alla caratterizzazione di fiamme di composti solidi e liquidi di natura organica
- j) Materiale necessario ad effettuare il montaggio e il collaudo a regola d'arte
- k) Software, operante sul sistema operativo Windows, per la gestione della prova sperimentale e l'esportazione dei dati raccolti durante la stessa
- l) Sistema di allarme antincendio
- m) Bilancia di precisione per la misura della massa del campione durante la prova
- n) Cappa aspirante
- o) Linee per l'analisi dei gas a temperature elevate
- p) Sistema di campionamento e misurazione del particolato
- q) Sistema per l'analisi quantitativa in termini di tenore dei principali gas di combustione nella corrente prodotta
- r) Possibilità di analisi dei principali parametri caratteristici

Lo strumento offerto e consegnato dovrà essere nuovo di fabbrica e di recente produzione in ogni sua parte e/o componente. Non potranno essere offerti in gara strumenti usati, anche in condizioni "refurbished" o ex-demo.

Lo strumento deve essere esente da qualsiasi difetto per quanto riguarda la progettazione, il materiale, l'esecuzione e la lavorazione dello stesso, deve essere perfettamente funzionante nonché esente da vincoli, cauzioni o oneri, ipoteche, gravami e diritti di terzi di qualsiasi genere e da controversie imputabili a violazione di brevetti.

#### **Art. 5.2 – Suddivisione in lotti**

L'appalto è costituito da un unico lotto poiché prevede la fornitura di un'unica tipologia di strumento in quantità pari ad uno.

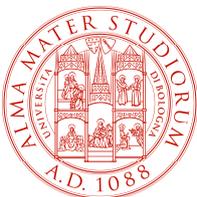
#### **Art. 5.3 – Durata e articolazione temporale dell'appalto**

Conformemente a quanto riportato nello Schema di Contratto, il contratto decorre dal giorno in cui è repertoriato e archiviato nei sistemi dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.

Lo strumento sarà corredato da una garanzia della durata minima di 24 (ventiquattro) mesi a copertura totale *full risk*, eventualmente estesa per ulteriori mesi qualora offerto dal Fornitore aggiudicatario in sede di gara. La durata della garanzia decorre dalla data di avvenuto collaudo con esito positivo.

Durante il periodo di validità della garanzia, il Fornitore sarà tenuto ad erogare tutti gli interventi di assistenza e manutenzione straordinaria che si rendessero necessari e almeno un intervento di manutenzione ordinaria all'anno.

I suddetti interventi dovranno essere effettuati da personale tecnico in possesso di conoscenze specifiche nelle tecniche sperimentali utilizzate ed in possesso delle conoscenze necessarie alla caratterizzazione del comportamento al fuoco di materiali solidi e liquidi. Tali competenze dovranno essere attestate come indicato al par. 5 del Capitolato tecnico.



L'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna si riserva la facoltà di ordinare l'avvio dell'esecuzione del contratto nelle more della stipula dello stesso ai sensi dell'art. 32, comma 8, del D.Lgs. 50/2016 mediante comunicazione del Responsabile Unico del Procedimento. In caso di mancata successiva stipulazione del Contratto l'Appaltatore avrà diritto soltanto al pagamento delle spese sostenute.

Non sono previsti il rinnovo e la proroga del Contratto.

#### **Art. 5.4 – Importo economico dell'appalto**

Ai sensi dell'art. 35 del Codice, il valore massimo complessivo presunto dell'appalto è pari a € 180.000. L'importo a base di gara è al netto di Iva e/o di altre imposte e contributi di legge, nonché degli eventuali oneri per la sicurezza dovuti a rischi interferenziali.

L'importo degli oneri per la sicurezza da rischi interferenziali e/o altre imposte e contributi di legge non è soggetto a ribasso.

Trattandosi di appalto di fornitura con posa in opera che include altresì ulteriori servizi accessori, ai sensi dell'art. 23, comma 16, del Codice l'importo posto a base di gara comprende i costi della manodopera che l'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna ha stimato di circa € 3.600,00 calcolati sulla base dei seguenti elementi:

- numero di personale potenzialmente impiegato, numero di ore annuo stimato per le attività di installazione, collaudo e manutenzione (ordinaria e straordinaria) dello strumento, CCNL di settore e livello (come riportati nella tabella sottostante);
- costi medi orari, risultanti dalle tabelle del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, applicati al personale potenzialmente impiegato nei suddetti servizi.

<b>N. personale impiegato</b>	<b>CCNL utilizzato</b>	<b>Livello</b>	<b>Ore annue</b>
4	CCNL terziario distribuzione e servizi	II livello	160

#### **Art. 5.5 – D.U.V.R.I.**

Il Documento Unico di Valutazione dei Rischi, allegato alla documentazione di gara, contiene una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia di prestazione oggetto della presente gara che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto, così come previsto dall'art. 26, comma 3-ter del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

Sulla base dei rischi standard da interferenza individuati nell'Allegato 3, si ritiene che non vi siano rischi da interferenza che comportino oneri per la sicurezza.

Resta comunque onere di ciascun Fornitore elaborare, relativamente ai costi della sicurezza afferenti all'esercizio della propria attività, il documento di valutazione dei rischi e provvedere all'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici connessi all'attività svolta dallo stesso.



#### **Art. 5.6 – Determinazione del valore contratto**

Il valore del contratto è stato determinato sulla base dell'analisi dell'andamento del mercato, tenuto anche conto del costo del personale e dei servizi accessori richiesti.

#### **Art. 6 – Copertura finanziaria**

L'importo a base di gara e i costi connessi trovano copertura finanziaria sul Progetto "Dipartimenti di Eccellenza" (CUP J36C18001760005) e, per la quota di cofinanziamento, sul progetto OILGASRICE (CUP J51J11002720005). I costi a carico dell'Ateneo per il contributo di gara all'Autorità Nazionale Anticorruzione – ANAC, come da delibera ANAC del 19 dicembre 2018, n. 1174, sono pari a 225 euro trovano copertura sul progetto OILGASRICE (CUP J51J11002720005).

#### **Art. 7 – Procedura di affidamento**

Il RUP propone l'affidamento mediante procedura negoziata ai sensi dell'art. 36, c. 2, lett. b), da aggiudicarsi in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95 del D.lgs. 50/2016, che verrà espletata mediante richiesta di offerta (RDO) nell'ambito del Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione di Consip (MEPA), considerato che il CPV associato all'oggetto dell'iniziativa 38418000-8 Calorimetri (Sottocategoria 2: Strumenti, Apparecchiature e Soluzioni per la rilevazione scientifica e la diagnostica) è presente all'interno del Bando "Ricerca, Rilevazione Scientifica e Diagnostica".

I termini per lo svolgimento della procedura di gara e per la presentazione delle offerte sono fissati nel Disciplinare di gara.

#### **Art. 8 – Motivi di esclusione e criteri di selezione degli operatori economici**

Il RUP propone di richiedere i seguenti requisiti:

- 1) requisiti di ordine generale: sono esclusi dalla gara gli operatori economici per i quali sussistono cause di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016;
- 2) requisiti di idoneità professionale di cui all'art. 83, comma 3, del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.:
  - iscrizione nel Registro della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato o presso i competenti ordini professionali; in caso di società cooperative e consorzi di cooperative, iscrizione nell'Albo delle società cooperative (D.M. Attività Produttive 23/06/2004).
  - se cittadini di altro Stato membro non residente in Italia, iscrizione, secondo le modalità vigenti nello Stato di residenza, in uno dei registri professionali o commerciali, di cui all'allegato XVI del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

Data l'alta specializzazione del mercato della fornitura oggetto dell'appalto e al fine di incentivare la partecipazione di tutti gli operatori economici del settore interessati alla procedura, non è richiesto il possesso di requisiti di capacità economico finanziaria e di capacità tecnica e professionale.

#### **Art. 9 - Criterio di aggiudicazione**

L'appalto è aggiudicato in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 4, del D.lgs. 50/2016.



La valutazione dell'offerta tecnica e dell'offerta economica sarà effettuata in base ai seguenti punteggi:

<b>OFFERTA</b>	<b>Punteggio massimo</b>
Offerta tecnica	70 punti
Offerta economica	30 punti
<b>Punteggio totale</b>	<b>100 punti</b>

Il punteggio totale (PTOT) attribuito a ciascuna offerta è uguale a PT+PE dove:

PT = somma dei punti attribuiti all'offerta tecnica;

PE = somma dei punti attribuiti all'offerta economica.

### **Art. 9.1 Criteri di valutazione dell'Offerta tecnica**

Il RUP, sentito il Referente tecnico, propone di attribuire il punteggio dell'offerta tecnica sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Nella colonna identificata con la lettera Q vengono indicati i "Punteggi quantitativi",  $P_Q$ , vale a dire i punteggi attribuiti mediante applicazione di una formula matematica.

Nella colonna identificata dalla lettera T vengono indicati i "Punteggi tabellari",  $P_T$ , vale a dire i punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto.

<b>N°</b>	<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<b>MODALITÀ DI ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO</b>	<b>PUNTI Q MAX</b>	<b>PUNTI T MAX</b>
<b>a)</b>	Sistema FTIR (Fourier Transform Infrared)	Il punteggio verrà attribuito come di seguito riportato: <ul style="list-style-type: none"><li>• Offerta di un sistema FTIR che permetta l'analisi quantitativa simultanea della composizione dei gas in uscita in termini dei principali prodotti di combustione e inquinanti, 20 punti</li><li>• Nessuna offerta di un sistema FTIR che permetta l'analisi sopra indicata, 0 punti</li></ul>		Punti 20
<b>b)</b>	Sistema per la produzione di atmosfere vizzate	Il punteggio verrà attribuito come di seguito riportato: <ul style="list-style-type: none"><li>• Offerta di un sistema atto ad effettuare analisi in presenza di composizioni molari di ossigeno comprese tra 0 % e 21 % in volume all'interno della camera di combustione, 15 punti</li></ul>		Punti 15



N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	MODALITÀ DI ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO	PUNTI Q MAX	PUNTI T MAX
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessuna offerta di un sistema di produzione di atmosfere vizzate che permetta l'analisi sopra indicata, 0 punti</li> </ul>		
c)	Estensione della garanzia <i>full risk</i> (oltre i 24 mesi minimi previsti dal Capitolato tecnico)	<p>Il coefficiente Cai verrà attribuito, in maniera proporzionale, all'offerta di una garanzia superiore ai 24 mesi, secondo la seguente formula:</p> $Cai = DG_i / DG_m$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>DG_i</math> è il numero di mesi di estensione della garanzia offerto sull'intero sistema dalla ditta i-esima oltre il minimo previsto dal Capitolato tecnico;</li> <li>- <math>DG_m</math> è il maggior numero di mesi di estensione della garanzia sull'intero sistema offerto in gara dalle ditte concorrenti, oltre il minimo previsto dal Capitolato tecnico.</li> </ul>	Punti 15	
d)	Possibilità di effettuare misurazione della massa del campione con maggiore risoluzione	<p>Il coefficiente Cai verrà attribuito, in maniera proporzionale, all'offerta avente una bilancia di precisione con risoluzione inferiore a 0.01 g, secondo la seguente formula:</p> $Cai = (1-RB_i) / (1-RB_m)$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>RB_i</math> è la risoluzione della bilancia di precisione offerta dalla ditta i-esima;</li> <li>- <math>RB_m</math> è la risoluzione della bilancia di precisione massima, tra quelle offerte dalle ditte concorrenti.</li> </ul>	Punti 10	
e)	Fornitura di un porta campioni supplementare, per testare campioni di dimensioni maggiorate rispetto a quelle indicate alla lett. e) del Capitolato tecnico	<p>Il coefficiente Cai verrà attribuito, in maniera proporzionale, all'offerta di un sistema per testare campioni di dimensioni maggiorate, secondo la seguente formula:</p> $Cai = VP_i / VP_m$ <p>Dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>VP_i</math> è il volume del campione misurabile, espresso in centimetri cubi, offerto dalla ditta i-esima;</li> </ul>	Punti 2	



N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	MODALITÀ DI ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO	PUNTI Q MAX	PUNTI T MAX
		- $VP_m$ è il volume massimo del campione misurabile, espresso in centimetri cubi, tra quelli offerti dalle ditte concorrenti.		
f)	Fornitura di un software per il calcolo dell' <i>Heat Release Rate</i> e dello <i>Smoke Production Rate</i>	<p>Il punteggio verrà attribuito come di seguito riportato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Offerta di un software per il calcolo dell'<i>Heat Release Rate</i> e dello <i>Smoke Production Rate</i>, secondo la procedura descritta nella norma ISO 9705, 5 punti</li> <li>• Nessuna offerta di un software per il calcolo dell'<i>Heat Release Rate</i> e dello <i>Smoke Production Rate</i>, secondo la procedura descritta nella norma ISO 9705, 0 punti</li> </ul>		Punti 5
g)	Erogazione di un corso di aggiornamento sulle procedure di utilizzo del sistema fornito, aggiuntivo al corso di formazione previsto al par. 8 del Capitolato tecnico.	<p>Il punteggio verrà attribuito come di seguito riportato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Offerta di un corso di aggiornamento di 3 (tre) giornate di formazione on-site in favore del personale utilizzatore dell'Alma Mater Studiorum. Da effettuarsi tra i 12 e i 24 mesi dalla data del collaudo, previo accordo con il referente tecnico, 3 punti</li> <li>• Nessuna offerta di un corso di aggiornamento di 3 (tre) giornate di formazione on-site in favore del personale utilizzatore dell'Alma Mater Studiorum. Da effettuarsi tra i 12 e i 24 mesi dalla data del collaudo, previo accordo con il referente tecnico, 0 punti</li> </ul>		Punti 3
	<b>Totale</b>		<b>27</b>	<b>43</b>

### Art. 9.2 Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta tecnica

A ciascuno degli elementi quantitativi cui è assegnato un punteggio nella colonna "Q" della tabella, è attribuito un coefficiente, variabile tra zero e uno, sulla base del metodo di calcolo indicato nella colonna "Modalità di attribuzione del punteggio".

Quanto agli elementi cui è assegnato un punteggio tabellare identificato dalla colonna "T" della tabella, il relativo punteggio è assegnato, automaticamente e in valore assoluto, sulla base della presenza o assenza nell'offerta, dell'elemento richiesto.



### Art. 9.3 Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta economica

Quanto all'offerta economica, il RUP, sentito il Referente Tecnico, propone di attribuire all'elemento economico un coefficiente, variabile da zero ad uno, calcolato tramite la seguente formula del **ribasso massimo non lineare**:

$$C_i = (R_i/R_{max})^{0,2}$$

Dove:

**C<sub>i</sub>** = coefficiente attribuito al concorrente i-esimo;

**R<sub>i</sub>** = ribasso percentuale dell'offerta del concorrente i-esimo;

**R<sub>max</sub>** = ribasso percentuale dell'offerta più conveniente;

**α** = coefficiente pari a 0,2

### Art. 9.4 Metodo per il calcolo dei punteggi

La Commissione, terminata l'attribuzione dei coefficienti agli elementi quantitativi, procederà, in relazione a ciascuna offerta, all'attribuzione dei punteggi per ogni singolo criterio secondo il **metodo aggregativo compensatore**. Il punteggio è dato dalla seguente formula:

$$P_i = C_{ai} \times P_a + C_{bi} \times P_b + \dots + C_{ni} \times P_n$$

Dove:

**P<sub>i</sub>** = punteggio concorrente i;

**C<sub>ai</sub>** = coefficiente criterio di valutazione a, del concorrente i;

**C<sub>bi</sub>** = coefficiente criterio di valutazione b, del concorrente i;

...

**C<sub>ni</sub>** = coefficiente criterio di valutazione n, del concorrente i;

**P<sub>a</sub>** = peso criterio di valutazione a;

**P<sub>b</sub>** = peso criterio di valutazione b;

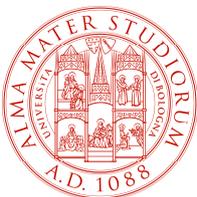
.....

**P<sub>n</sub>** = peso criterio di valutazione n.

### Art. 10 – Sopralluogo

Al fine di garantire una maggiore conoscenza dei luoghi e degli spazi in cui dovrà essere installato e utilizzato lo strumento, nonché al fine di acquisire notizie in merito all'attrezzatura utilizzata dall'Università, ciascun concorrente dovrà effettuare **un sopralluogo obbligatorio** presso il locale interessato.

In particolare, il sopralluogo avrà come obiettivo quello di verificare la conformità degli spazi e le predisposizioni di allacciamento alla rete elettrica, idrica e di scarico dei fumi, al fine di consentire ai



concorrenti di predisporre le più opportune offerte tecniche in base a quanto richiesto nel Capitolato tecnico e nella presente Relazione tecnica illustrativa.

La richiesta di sopralluogo dovrà essere inviata con un anticipo di almeno 4 (quattro) giorni mediante e-mail, indicando il nominativo e i dati anagrafici della/e persona/e incaricata/e di effettuare il sopralluogo, nonché numero di telefono e l'indirizzo e-mail presso cui ricevere ogni comunicazione inerente il sopralluogo.

Il sopralluogo potrà essere effettuato dal 24 giugno al 5 luglio, previo appuntamento con il Referente Tecnico o suo sostituto.

Il sopralluogo potrà essere effettuato dal legale rappresentante, dal direttore tecnico, da un dipendente o da un collaboratore della ditta, munito di copia di un documento di riconoscimento in corso di validità.

La persona incaricata del sopralluogo potrà essere accompagnata nell'esecuzione dello stesso anche da altre persone che potranno effettuare rilievi fotografici (al solo fine di utilizzare tale materiale per la gara in oggetto).

Si riporta di seguito il nominativo e i contatti del referente dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna da contattare:

Prof. Ernesto Salzano – e-mail: [ernesto.salzano@unibo.it](mailto:ernesto.salzano@unibo.it), tel. ufficio +39 051 2090255.

In fase di gara, i concorrenti che avranno effettuato il sopralluogo, dovranno allegare il verbale di avvenuto sopralluogo (Allegato Schema verbale di sopralluogo) come specificato nel Disciplinare di Gara.

#### **Art. 11 – Pagamenti e fatturazione**

L'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna provvede al pagamento a mezzo ordinativo di pagamento esigibile tramite il proprio Istituto Cassiere entro 30 giorni dalla data della verifica di corretto funzionamento dell'apparecchiatura.

#### **Art. 12 – Contributo ANAC**

I concorrenti effettuano, a pena di esclusione, il pagamento del contributo previsto dalla legge in favore dell'Autorità Nazionale Anticorruzione per un importo pari a € 20,00, secondo le modalità di cui alla delibera ANAC del 19 dicembre 2018, n. 1174 pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 55 del 6 marzo 2019 e pubblicata sul sito dell'ANAC nella sezione "contributi in sede di gara" e allegano la ricevuta ai documenti di gara.

In caso di mancato pagamento del contributo, l'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna esclude il concorrente dalla procedura di gara, ai sensi dell'art. 1, comma 67 della l. 266/2005.