**Fac simile di**

**Relazione Tecnica**

…....................., ………........ (luogo e data)

**Spett. le Politecnico di Torino**

**Area AQUI**

**Ufficio Appalti**

**Corso Duca degli Abruzzi n° 24**

**10129 – Torino**

**Oggetto:** **Procedura aperta, ai sensi dell’art. 60, D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. per l’affidamento della fornitura di un “accelerating rate calorimeter” – CIG 7663458599 - CUP E15D18000310007 - CID 321-40**

Il sottoscritto

nato a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Pr) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

il \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (indicare la carica sociale) della società \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

con sede legale in\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

con sede operativa in

n. telefono \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ n. fax \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cell. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

sito web

Codice Fiscale

partita IVA n.

*Al fine di concorrere all’aggiudicazione del contratto per l’affidamento della fornitura indicata in oggetto, formula la seguente offerta tecnica.*

*Con riferimento ai requisiti minimi previsti a pena di esclusione, indicare nella tabella sottostante il riferimento alla pagina della scheda tecnica da cui poter evincere la presenza dell’elemento tecnico minimo richiesto.*

*Tabella 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTI TECNICI MINIMI A PENA ESCLUSIONE** | | **Note** *(eventuali)* | **N. pagina** **della scheda tecnica dalla quale si evinca la presenza dell'elemento minimo** |
|  | **Camera calorimetrica media (almeno 40 cm di diametro e 44 cm di profondità**): |  |  |
| 1 | *Controllo adiabatico su 3 zone* |  |  |
| 2 | *Temperatura operativa da ambiente a 200°C* |  |  |
| 3 | *Chiusura in pressione elettromagnetica (15 psi 1 bar)* |  |  |
| 4 | *Alimentazione elettrica di 7 kW per un migliore controllo* |  |  |
| 5 | *Videocamera e luce integrate nella camera* |  |  |
| 6 | *2 terminali integrati per ciclatore ad alta corrente* |  |  |
| 7 | *2 porte integrate per il recupero dei gas con 2 contenitori per il recupero dei gas da 60 l* |  |  |
| 8 | *porta per collegamento con dispositivo di analisi dei gas* |  |  |
| 9 | *porta integrata per collegamento di una termocoppia* |  |  |
| 10 | *porta integrata per raffreddamento con gas, flusso di gas inerte, azoto liquido e evacuazione* |  |  |
| 11 | linee di ingresso e uscita con valvole per gestione dei gas (con regolazione della pressione prima dell’esoterma) |  |  |
| 12 | Misura della pressione integrata (almeno fino a 10 bar |  |  |
| 13 | porta integrata per collegamento del “nail penetration and crush” |  |  |
| 14 | canalizzazione ignifuga per collegamento a sistema esterno di estrazione gas |  |  |
|  | **Unità calorimetrica piccola composta da camera circolare di dimensioni interne 9 cm x 10 cm**: |  |  |
| 15 | Sensibilità >= 0,002 °C/min |  |  |
| 16 | Temperatura operativa da ambiente a 400°C |  |  |
| 17 | Termocoppia integrata |  |  |
| 18 | Contenitore EBE con chiusure di sicurezza e supporto |  |  |
| 19 | Trasduttore di pressione (10 bar) e accessori |  |  |
| 20 | Armadio elettronico con:  Supporto elettronico ESU  Alimentazione PSU (AC e DC) |  |  |
| 21 | Cavi e connettori |  |  |
| 22 | Stazione di lavoro real time |  |  |
| 23 | Schermo piatto, tastiera, mouse |  |  |
| 24 | Software per controllo dello strumento |  |  |
| 25 | Software per gestione “virtual instrument” |  |  |
| 26 | Software per analisi dati |  |  |
| 27 | Manuale tecnico-operazionale |  |  |
| 28 | Unità calorimetrica per test su batterie |  |  |
| 29 | Grande camera calorimetrica composta da una camera ellittica (asse maggiore: 650mm; asse minore: 500mm; altezza: 500mm) |  |  |
| 30 | Sensibilità >= 0.005°C/min, temperatura operativa da -20°C a 100°C |  |  |
| 31 | Sistema di diodo termico calorimetrico (permette grandi flussi di corrente senza perdite di calore) |  |  |
| 32 | Modi operativi adiabatico e isotermico |  |  |
| 33 | Porta per raffreddamento di emergenza, inertizzazione del calorimetro e contenimento in scatola anti-esplosione |  |  |
|  | **Sistema di raffreddamento in ricircolo** |  |  |
| 34 | Temperatura operativa da -40°C a 250°C |  |  |
| 35 | Capacità di raffreddamento 2.6 kw @ -20°C; 0.5 kw @ -40°C |  |  |
| 36 | Bagno fluido di 20l |  |  |
| 37 | Tubi ed accessori |  |  |
|  | **Unità di misura della capacità termica** |  |  |
| 38 | Alimentazione elettrica DC integrata (150VA) |  |  |
| 39 | Almeno 3 tappeti riscaldanti |  |  |
| 40 | Software di controllo con modalità di test con rampe sequenziali |  |  |
| 41 | Software per analisi dei dati calcolo automatico di Cp |  |  |
|  | **Nail penetration a crush option** |  |  |
| 42 | Distanza di movimento della punta almeno 35mm |  |  |
| 43 | Velocità di penetrazione/crushing da 1mm/sec a 10cm/sec |  |  |
| 44 | Forza massima almeno 675N a 12mm/sec |  |  |
| 45 | Controlli integrati |  |  |
| 46 | Software di collezione dati |  |  |
|  | **Alimentazione elettrica di emergenza** |  |  |
| 47 | Mantiene l’alimentazione in caso di interruzione della rete elettrica per un minimo di 5 minuti e un massimo di 45 minuti |  |  |
|  | **Termocoppia multipoint** |  |  |
| 48 | Permette un monitoraggio spaziale della temperatura |  |  |
| 49 | Software integrato |  |  |
| 50 | Supporti e cavi associati |  |  |
|  | **Opzione di corto – circuito** |  |  |
| 51 | Alimentazione con interruttore on/off |  |  |
|  | **Camera Infrarossi** |  |  |
| 52 | Intervallo dello spettro 7.5-14 µm |  |  |
| 53 | Intervallo di temperatura -10°C a 150°C |  |  |
| 54 | Precisione 5% |  |  |
|  | **Sistema di campionamento gas** |  |  |
| 55 | Permette il prelievo di 2 campioni di gas durante o dopo il test a temperatura o pressione predefinita |  |  |
| 56 | Valvola automatica di selezione della sorgente equipaggiata di bypass |  |  |
| 57 | 2 bombole con valvole adatte (1 x 500 ml, 1 x 1l) |  |  |
| 58 | Pompa da vuoto per eliminazione preliminare di gas e aria |  |  |
| 59 | Supporto elettronico integrato |  |  |
| 60 | Software associato |  |  |
| 61 | Cavi, tubi e connettori associati |  |  |

**Nella Tabella sottostante *apporre una “X” in corrispondenza dell’elemento tecnico premiale offerto.***

*Tabella 2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EV1 - Camera calorimetrica media: temperatura operativa massima**  **Compresa tra 201 e 250°C: 5 punti**  **Superiore a 250°C: 10 punti** | | |
| Compresa tra 201 e 250°C | ⬜ | Pg. N. |
| Superiore a 250°C | ⬜ | Pg. N. |
| Ove presente indicare il n. di pagina della scheda tecnica dalla quale si evinca la presenza dell'elemento oggetto di valutazione | | |
|  | | |
| **EV2 - Unità calorimetrica piccola: temperatura operativa massima**  **-Compresa tra 401 °C e 500°C: 5 punti**  **-Superiore a 500°C: 10 punti** | | |
| Compresa tra 401 °C e 500°C | ⬜ | Pg. N. |
| Superiore a 500° | ⬜ | Pg. N. |
| Ove presente indicare il n. di pagina della scheda tecnica dalla quale si evinca la presenza dell'elemento oggetto di valutazione | | |
|  |  |  |
| **EV3 - Unità calorimetrica grande: temperatura operativa minima**  **-Compresa tra -21°C e -30°C: 5 punti**  **-Inferiore a -30°C: 10 punti** | | |
| Compresa tra -21°C e -30°C | ⬜ | Pg. N. |
| Inferiore a -30° | ⬜ | Pg. N. |
| Ove presente indicare il n. di pagina della scheda tecnica dalla quale si evinca la presenza dell'elemento oggetto di valutazione | | |
|  |  |  |
| **EV4 - Unità calorimetrica grande: temperatura operativa massima**  **-Compresa tra 101°C e 150°C: 5 punti**  **-Superiore a 150°C: 10 punti** | | |
| Compresa tra 101°C e 150°C: | ⬜ | Pg. N. |
| Superiore a 150°C | ⬜ | Pg. N. |
| Ove presente indicare il n. di pagina della scheda tecnica dalla quale si evinca la presenza dell'elemento oggetto di valutazione | | |
|  |  |  |
| **EV5 - Alimentazione elettrica di emergenza: mantiene l’alimentazione in caso di interruzione della rete elettrica per più di 45 min** | | |
| Sì | ⬜ | Pg. N. |
| No | ⬜ | Pg. N. |
| Ove presente indicare il n. di pagina della scheda tecnica dalla quale si evinca la presenza dell'elemento oggetto di valutazione | | |
|  |  |  |
| **EV6 - Precisione Camera Infrarossi**  **-Tra 3% e 4,9%: 5 punti**  **-Inferiore a 3%: 10 punti** | | |
| -Tra 3% e 4,9%: | ⬜ | Pg. N. |
| -Inferiore a 3%: | ⬜ | Pg. N. |
| Ove presente indicare il n. di pagina della scheda tecnica dalla quale si evinca la presenza dell'elemento oggetto di valutazione | | |
|  |  |  |
| **EV7 - Sistema di campionamento gas, numero di campioni di gas (prelevati durante o dopo il test a temperatura o pressione predefinita; con relative bombole adatte)**  **-3 campioni (con 3 bombole): 5 punti**  **-Più di 3 campioni (con stesso numero di bombole): 10 punti** | | |
| 3 campioni (con 3 bombole): | ⬜ | Pg. N. |
| **Più di 3 campioni** | ⬜ | Pg. N. |
| Ove presente indicare il n. di pagina della scheda tecnica dalla quale si evinca la presenza dell'elemento oggetto di valutazione | | |
|  |  |  |
| **EV8 - Training all’uso dell’apparecchio:** | | |
| Sì | ⬜ | Pg. N. |
| No | ⬜ | Pg. N. |
| Ove presente indicare il n. di pagina della scheda tecnica dalla quale si evinca la presenza dell'elemento oggetto di valutazione | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EV 9- Riduzione dei tempi di consegna rispetto al termine previsto al par. 3 del c.s.o (5 mesi):**  Per ogni settimana di riduzione: 1 punto sino ad un max. di 5 punti | | |
| Sì | ⬜ | Riduzione pari a \_\_\_\_\_ settimane |

**Rappresentante Legale/Titolare dell’Impresa**

(firma leggibile) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Luogo e data di nascita) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Legali Rappresentanti (nel caso di costituenda R.T.I./ Consorzio)**

(firme leggibili) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Luoghi e date di nascita) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Note utili alla compilazione**:

Nel caso di concorrenti con idoneità plurisoggettiva, non ancora costituiti, la relazione deve essere sottoscritta da tutti gli operatori economici che partecipano alla procedura in forma congiunta.