

PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 - COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 1.5

Titolo: Vitality - Ecosistema di Innovazione, Digitalizzazione e Sostenibilità per l'economia diffusa nel Centro Italia.

Procedura aperta ai sensi degli artt. 71 e 108 del D.Lgs. n. 36/2023 e s.m.i., articolata in n. 5 lotti, per la fornitura e installazione di apparecchiatura e strumentazione scientifica necessaria per l'attività di ricerca dello spoke 3 (Produzione alimentare innovativa: coniugare sostenibilità e qualità della vita) e dello spoke 5 (Sostenibilità ambientale, economica e sociale degli ambienti di vita e di lavoro) del Progetto "Vitality - Ecosistema di Innovazione, Digitalizzazione e Sostenibilità per l'economia diffusa nel Centro Italia" presso i laboratori del Dipartimento di Medicina e Chirurgia e del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia.

Lotto n. 1 - Fornitura di un liofilizzatore completo di concentratore centrifugo - CIG: B413367FF5

Lotto n. 2 - Fornitura di un lettore micropiastre multi parametrico completo di modulo per imaging cellulare con incubatore CO2/O2 integrato - CIG: B4133680CD

Lotto n. 3 - Fornitura di un sistema di invecchiamento accelerato dei materiali con controllo di temperatura, umidità relativa dell'aria, radiazione solare e simulazione della pioggia, comprensivo di macchina per la purificazione per la simulazione della pioggia - CIG: B4133691A0

Lotto n. 4 - Fornitura di un sistema di misura della conducibilità termica di materiali con il metodo del termoflussimetro - CIG: B41336A273

Lotto n. 5 - Fornitura di un sistema di misura della diffusività termica dei materiali con il metodo laser flash – CIG: B41336B346

CUP: E13C22001060006

CUI: F01021630668202400013

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Indice:

Introduzione

Art. 1 - Disposizioni generali

Art. 2 - Oggetto e consistenza dell'appalto

Art. 3 - Caratteristiche tecniche delle attrezzature – Requisiti minimi

Art. 4 - Descrizione e modalità di esecuzione della fornitura

Art. 5 – Servizi connessi alla fornitura:

a) Garanzia

b) Servizio di assistenza tecnica e manutenzione:

b.1) Assistenza tecnica e manutenzione “Full-Risk”

b. 1.1) Manutenzione preventiva

b. 1.2) Manutenzione correttiva

c) Manutenzione straordinaria

d) Verbalizzazione delle attività di manutenzione

e) Formazione del personale

Art. 6 - Termine per l'esecuzione della fornitura

Art. 7 - Luogo della fornitura

Art. 8 - Requisiti di sicurezza e certificazioni di qualità necessarie

Art. 9 - Ulteriori obblighi a carico dell'appaltatore

Art.10 - Condizioni dell'appalto e responsabilità civile

Art. 11 - Garanzia definitiva

Art. 12 - Verifica di conformità

Art. 13 - Modifiche contrattuali e revisione prezzi

Art. 14 - Anticipazione, modalità e termini di pagamento, tracciabilità dei flussi finanziari

Art. 15 - Controlli sull'esecuzione del contratto e azioni correttive

Art. 16 - Cessione del credito e divieto di cessione del contratto

Art. 17 - Subappalto

Art. 18 - Penali

Art. 19 - Risoluzione del contratto di appalto

Art. 20 - Recesso

Art. 21 - Rinvio normativo

Art. 22 - Notificazioni

Art. 23 - Foro competente

Art. 24 - Spese contrattuali, imposte e tasse

Allegato n. 1 Caratteristiche tecniche migliorative che comportano l'attribuzione di un punteggio nella valutazione delle offerte tecniche

Introduzione

Il presente capitolato ha per oggetto la fornitura e l'installazione di attrezzature e strumentazioni finalizzate a sviluppare l'attività di ricerca dello SPOKE 3 e 5 dell'Università degli Studi di Perugia dedicati rispettivamente alle seguenti tematiche: “Produzione alimentare innovativa: coniugare sostenibilità e qualità della vita” e “Sostenibilità ambientale, economica e sociale degli ambienti di vita e di lavoro”.

La procedura di gara viene svolta su indicazione del Responsabile scientifico dello Spoke 1 (Univaq), prof. Fabio Graziosi, dall'Università degli Studi dell'Aquila, titolare dei fondi su cui grava la spesa, dal momento che la convenzione tra la Fondazione “VITALITY” e l'Ateneo, prevede, all'art. 9 che tutte le attrezzature acquistate nell'ambito del Progetto VITALITY, ferma restando la proprietà in capo al soggetto acquirente, sono a disposizione dell'intero partenariato e rese fruibili sia agli Spoke che agli affiliati e potranno essere

collocate, fin dalla consegna da parte del fornitore, presso una qualsiasi delle sedi dei soggetti Spoke o affiliati al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi scientifici del progetto e l'efficace svolgimento delle attività di ricerca.

Nell'ambito del progetto Vitality - Ecosistema di innovazione, digitalizzazione e sostenibilità per l'economia diffusa nell'Italia Centrale Abruzzo, Marche e Umbria insieme - finanziato nell'ambito del PNRR, sono previste le seguenti attività scientifiche all'interno del gruppo di lavoro dello Spoke 3, WP3 (sustainable primary productions), Milestone M3.1, O3.1.3, Functional testing methods: Preliminary evaluation on in vivo and in vitro. A tal fine è necessario e fondamentale l'acquisto di una strumentazione per identificare, in vitro, gli effetti che matrici vegetali selezionate esercitano sulla proliferazione, differenziazione e integrità della barriera cellulare, sia in condizioni normali che in condizioni di danno infiammatorio e/o fisico, per lo sviluppo delle attività scientifiche previste nel progetto, con obiettivi di ricerca molteplici e differenti.

Si richiede la necessità dell'acquisto di tecnologia di liofilizzazione e di concentrazione per portare avanti processi di stabilizzazione di estratti da sottoprodotti dell'industria agroalimentare contenenti principi attivi di differente natura. I formulati contenenti le molecole biologicamente attive, utilizzate in differenti ambiti nelle precedenti fasi della sperimentazione, risultano essere infatti scarsamente stabili e soggetti a rapida degradazione per effetto di alterazioni chimico-fisiche, processi di ossidazione, microbiologici, ecc., in grado di ridurre il titolo compromettendone così l'effetto biologico.

Pertanto, l'impiego di formulati liofilizzati permette di completare e migliorare le performance ed i test di validazione dei suddetti preparati nei differenti settori di sperimentazione relativi all'attività progettuale di Vitality che coinvolgono il campo delle tecnologie alimentari, della microbiologia, della farmaceutica, della medicina e della medicina veterinaria. I prodotti liofilizzati così ottenuti si renderebbero maggiormente applicabili per un futuro sviluppo di scale-up per un impiego su larga scala, determinando un collegamento diretto tra l'ambito della ricerca scientifica e quello della produzione industriale. L'analizzatore portatile per la determinazione dell'acqua libera di differenti matrici naturali si rende invece indispensabile come analisi preliminare per un adeguato e corretto processo di liofilizzazione.

Nell'ambito dello Spoke 5 "Environmental, economic and social sustainability of living and working environments", sono previste le seguenti attività scientifiche all'interno del gruppo di lavoro WP2 "Innovative solutions for people-centric sustainable buildings" e WP4 "Innovative design methods for ecosustainability of products for the living environments": misure termiche e di invecchiamento di materiali sostenibili per applicazioni nel comparto dell'edilizia.

L'Università di Perugia è soggetto affiliato nello Spoke 5, attraverso la partecipazione di 6 ricercatori del Dipartimento di Ingegneria. Per implementare le attività del WP2 e del WP4 è necessario e fondamentale l'acquisto di un sistema di invecchiamento accelerato dei materiali, oltre che di una strumentazione di misura standardizzata delle proprietà termiche dei materiali e di uno strumento per la misura veloce e ad alta precisione delle proprietà termofisiche (diffusività) di tutti i materiali con particolare riguardo al comportamento nella stagione estiva.

I dispositivi sopra elencati andranno a completare l'insieme degli strumenti per lo studio delle proprietà termofisiche dei materiali, già presenti presso i laboratori del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli

Studi di Perugia, in cui sono già attivi tecnici e ricercatori con le competenze adeguate all'utilizzo di detti apparati.

Art. 1 - Disposizioni generali

Il presente capitolato stabilisce norme, prescrizioni e oneri generali nonché determina le condizioni tecniche per la fornitura in opera e la verifica di conformità delle attrezzature e apparecchiature scientifiche necessarie ai laboratori del Dipartimento di Medicina e Chirurgia e del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia.

Art. 2 - Oggetto e consistenza dell'appalto

Il presente appalto ha per oggetto la fornitura delle attrezzature e apparecchiature riportate nel seguito di questo documento.

La fornitura è stata suddivisa in n. 5 lotti funzionali individuati sulla base delle attività ricerca che verranno sviluppate nei laboratori di caratterizzazione del Dipartimento di Medicina e Chirurgia e del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia. I lotti sono stati identificati in funzione di una specifica attività di ricerca all'interno dei task relativi alle milestone in oggetto, al fine di garantire l'effettiva possibilità di partecipazione da parte delle microimprese, piccole e medie imprese.

La fornitura è articolata nei seguenti lotti funzionali:

Lotto	Oggetto	Importo (euro) Iva esclusa
Lotto 1	Fornitura, installazione e messa in funzione di un liofilizzatore completo di concentratore centrifugo	67.800,00
Lotto 2	Fornitura, installazione e messa in funzione di un lettore micropiastre multi parametrico completo di modulo per imaging cellulare con incubatore CO2/O2 integrato	66.000,00
Lotto 3	Fornitura, installazione e messa in funzione di un sistema di invecchiamento accelerato dei materiali con controllo di temperatura, umidità relativa dell'aria, radiazione solare e simulazione della pioggia, comprensivo di macchina per la purificazione per la simulazione della pioggia	80.000,00
Lotto 4	Fornitura, installazione e messa in funzione di un sistema di misura della conducibilità termica di materiali con il metodo del termoflussimetro	100.000,00
Lotto 5	Fornitura, installazione e messa in funzione di un Sistema di misura della diffusività termica dei materiali con il metodo laser flash	130.000,00



	Totale	443.800,00
--	---------------	-------------------

Non sono quantificabili costi per la sicurezza dovuti all'interferenza tra le attività, né necessari adempimenti ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, in quanto si tratta di mere forniture, per le quali la quota di servizio ha una durata inferiore a 5 uomini-giorno.

Il valore complessivo dell'appalto ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 14 comma 1 del D.Lgs. n. 36/2023, è pari a € **443.800,00** Iva esclusa, comprensivo di:

- posa in opera di attrezzature nuove di fabbrica;
- fornitura, imballo, trasporto;
- formazione successiva, servizio di manutenzione e assistenza in garanzia, per un periodo non inferiore a mesi 12 successivi alla verifica di conformità.

Le specifiche tecniche, presenti in documentazione di gara e nell'offerta dell'operatore economico, dovranno essere riproducibili in routine sullo strumento installato nel laboratorio e dovranno essere riportate in fase di installazione e verifica della conformità della fornitura.

L'apparecchiatura fornita dovrà essere nuova e non ricondizionata, costituita utilizzando parti nuove e conformi a tutte le norme in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Art. 3 – Caratteristiche tecniche delle attrezzature – Requisiti minimi

Le caratteristiche tecniche delle forniture di ciascun lotto sono classificate in “requisiti minimi” e in “requisiti migliorativi”.

I requisiti minimi devono rispondere ai requisiti riportati di seguito e devono essere necessariamente posseduti, a pena di esclusione dalla gara.

Il mancato rispetto di una soltanto delle suddette caratteristiche tecniche e qualitative minime comporterà l'esclusione dalla gara.

Le caratteristiche migliorative sono valutate, se offerte, in sede di attribuzione del punteggio tecnico e sono indicate nell'allegato n. 1 al presente capitolato speciale di appalto.

Ai sensi dell'art. 79 e dell'Allegato II.5 del D.Lgs. n. 36/2023 saranno prese in considerazione le proposte dei concorrenti se, nella propria offerta, l'offerente prova in modo ritenuto soddisfacente dalla stazione appaltante, con qualsiasi mezzo appropriato, che le soluzioni proposte ottemperano in maniera equivalente ai requisiti definiti dalle specifiche tecniche. In tal caso è necessario, pena la non valutabilità e conseguente non conformità dell'offerta, indicare tali caratteristiche difformi e motivare l'equivalenza tecnica della soluzione proposta con opportuna relazione tecnica. Resta impregiudicata la facoltà della Commissione Giudicatrice di valutare le eventuali equivalenze proposte idonee.

Lotto n. 1 – Liofilizzatore completo di concentratore centrifugo

Oggetto del Lotto n. 4 è la fornitura di un liofilizzatore completo di concentratore centrifugo.

L'apparecchiatura dovrà essere nuova di fabbrica e del livello più elevato consentito dall'attuale tecnologia.

La fornitura si intende comprensiva di trasporto, consegna, smaltimento degli imballaggi, messa in funzione, esecuzione dei necessari allacciamenti e installazione/collaudo di ogni accessorio utile a renderla perfettamente funzionante, idonea all'uso a cui è destinata e compatibile con la più moderna tecnologia, nonché delle attività di istruzione/formazione destinata al personale utilizzatore e di assistenza e manutenzione "full risk".

Per tali servizi, al Fornitore non sarà corrisposto alcun prezzo ulteriore.

Le caratteristiche tecniche minime del sistema dovranno rispondere ai requisiti specificati di seguito e devono essere necessariamente possedute, a pena di esclusione dalla gara.

Il mancato rispetto di una soltanto delle suddette caratteristiche tecniche e qualitative minime comporterà l'esclusione dalla gara.

L'operatore economico deve dare dimostrazione del rispetto di tutte le caratteristiche tecniche minime essenziali e di quelle migliorative offerte attraverso la produzione di documentazione tecnica ufficiale del produttore dell'apparecchiatura contenente i dati di fabbrica (datasheet e/o schede tecniche ufficiali e/o manuali di servizio necessari per l'installazione/manutenzione delle apparecchiature).

Caratteristiche minime

- N. 1 camera di condensazione con capacità di circa 10 litri, realizzata in acciaio teflonato, completa di sistema di refrigerazione meccanico, in grado di raggiungere la temperatura di -80°C.
- Gestione dei parametri operativi tramite pannello di controllo dotato di display per la visualizzazione ed impostazione dei valori di vuoto, temperatura, diagnostica e programmi di lavoro.
- Il sistema deve permettere di scaricare i dati su chiavetta USB.
- Camera di liofilizzazione con dimensioni minime di 30x30x30 cm dotata di 3 ripiani regolabili in altezza e removibili e di 6 valvole per il collegamento di supporti esterni di liofilizzazione.
- N. 1 supporto esterno in acciaio inox con capacità di circa 600 ml, completo di supporto interno per fiale.
- Concentratore centrifugo esterno, collegabile alla trappola fredda del liofilizzatore, dotato di rotore in grado di alloggiare un minimo di 30 tubi da 1,5-2 ml e 10 tubi da 50 ml.
- Pompa da vuoto a doppio stadio completa di filtri di protezione ambiente e valvola di non ritorno, predisposta per avviamento automatico tramite comando del liofilizzatore o manuale.
- Portata 16 m³/h vuoto finale 10/-2 mBar.ì

Lotto n. 2 – Lettore micropiastre multi parametrico completo di modulo per imaging cellulare con incubatore CO₂/O₂ integrato

Oggetto del Lotto n. 5 è la fornitura di un lettore micropiastre multi parametrico completo di modulo per imaging cellulare con incubatore CO₂/O₂ integrato. Il lettore di piastre multi wells con funzionalità di imaging

cellulare integrato, ottimizzato per l'acquisizione di immagini in campo chiaro, contrasto di fase e fluorescenza su 4 canali (blu, verde, rosso e rosso lontano) mediante 3 obiettivi con ingrandimento 2x, 4x e 10x.

L'apparecchiatura dovrà essere nuova di fabbrica e del livello più elevato consentito dall'attuale tecnologia.

La fornitura si intende comprensiva di trasporto, consegna, smaltimento degli imballaggi, messa in funzione, esecuzione dei necessari allacciamenti e installazione/collaudo di ogni accessorio utile a renderla perfettamente funzionante, idonea all'uso a cui è destinata e compatibile con la più moderna tecnologia, nonché delle attività di istruzione/formazione destinata al personale utilizzatore e di assistenza e manutenzione "full risk".

Per tali servizi, al Fornitore non sarà corrisposto alcun prezzo ulteriore.

Le caratteristiche tecniche minime del lettore dovranno rispondere ai requisiti specificati di seguito e devono essere necessariamente possedute, a pena di esclusione dalla gara.

Il mancato rispetto di una soltanto delle suddette caratteristiche tecniche e qualitative minime comporterà l'esclusione dalla gara.

L'operatore economico deve dare dimostrazione del rispetto di tutte le caratteristiche tecniche minime essenziali e di quelle migliorative offerte attraverso la produzione di documentazione tecnica ufficiale del produttore dell'apparecchiatura contenente i dati di fabbrica (datasheet e/o schede tecniche ufficiali e/o manuali di servizio necessari per l'installazione/manutenzione delle apparecchiature).

Caratteristiche minime

- Lettore di piastre multi wells con funzionalità di imaging cellulare integrato, ottimizzato per l'acquisizione di immagini in campo chiaro, contrasto di fase e fluorescenza su 4 canali (blu, verde, rosso e rosso lontano) mediante 3 obiettivi con ingrandimento 2x, 4x e 10x.
- Sistema di acquisizione immagine con autofocus, in grado di registrare reazioni endpoint ed in cinetica su campioni in piastre multi wells da 6, 12, 24, 48, 96 o 384 pozzetti, con e senza coperchio.
- Modulo di controllo del gas integrato una regolazione precisa dei gas CO₂ e O₂.
- Controllo della temperatura e dell'agitazione della piastra.
- Lo strumento deve essere fornito completo di PC dedicato con adeguata dotazione software, compresa licenza Ms Microsoft Office, per la gestione delle funzionalità del sistema, l'acquisizione, l'elaborazione e l'analisi delle immagini e dei valori di lettura ottici rilevati

Lotto n. 3 – Sistema di invecchiamento accelerato dei materiali con controllo di temperatura, umidità relativa dell'aria, radiazione solare e simulazione della pioggia, comprensivo di macchina per la purificazione per la simulazione della pioggia

Oggetto del Lotto n. 1 è la fornitura di un sistema di invecchiamento accelerato dei materiali con controllo di temperatura, umidità relativa dell'aria, radiazione solare e simulazione della pioggia, comprensivo di macchina per la purificazione dell'acqua per la simulazione della pioggia.

Il sistema di invecchiamento accelerato dei materiali, oggetto dell'appalto, rappresenta una soluzione completa in grado di controllare la maggior parte dei parametri ambientali che influiscono sul deterioramento dei

materiali, consentendo di simularne in modo accelerato l'invecchiamento durante il corso della loro vita utile. Rispetto alle camere tradizionali, che normalmente sono in grado di stabilire condizioni stabili o di simulare cicli di temperatura e umidità relativa, il sistema oggetto dell'appalto, oltre a questo, deve essere in grado di simulare anche la presenza della radiazione solare e della pioggia. La possibilità di attivare le diverse funzioni separatamente dovrà consentire di simulare diverse condizioni operative, come ad esempio di notte, in assenza di pioggia saranno attive solo le funzioni temperatura e umidità relativa. Per consentire la simulazione della pioggia si rende necessaria la fornitura anche di una macchina per la purificazione dell'acqua in grado di preparare acqua adatta ad essere immessa nella camera di simulazione senza deteriorarne i componenti.

L'apparecchiatura dovrà essere nuova di fabbrica e del livello più elevato consentito dall'attuale tecnologia. La fornitura si intende comprensiva di trasporto, consegna, smaltimento degli imballaggi, messa in funzione, esecuzione dei necessari allacciamenti e installazione/collaudo di ogni accessorio utile a renderla perfettamente funzionante, idonea all'uso a cui è destinata e compatibile con la più moderna tecnologia, nonché delle attività di istruzione/formazione destinata al personale utilizzatore e di assistenza e manutenzione "full risk".

Per tali servizi, al Fornitore non sarà corrisposto alcun prezzo ulteriore.

Le caratteristiche tecniche minime del sistema dovranno rispondere ai requisiti specificati di seguito e devono essere necessariamente possedute, a pena di esclusione dalla gara.

Il mancato rispetto di una soltanto delle suddette caratteristiche tecniche e qualitative minime comporterà l'esclusione dalla gara.

L'operatore economico deve dare dimostrazione del rispetto di tutte le caratteristiche tecniche minime essenziali e di quelle migliorative offerte attraverso la produzione di documentazione tecnica ufficiale del produttore dell'apparecchiatura contenente i dati di fabbrica (datasheet e/o schede tecniche ufficiali e/o manuali di servizio necessari per l'installazione/manutenzione delle apparecchiature).

Caratteristiche minime

Camera per l'invecchiamento

- Controllo della temperatura (campo di variabilità): 18 – 60 °C
- Controllo dell'umidità (campo di variabilità): 25 – 90%
- Controllo della potenza della radiazione
- Simulazione della pioggia per mezzo di ugelli
- Caratteristiche del portacampioni: dimensione minima 30 x 50 cm, estraibile
- Calibratore integrato nel sistema
- Garanzia sulla durata delle lampade

La macchina dovrà essere completa di:

- Sensori di taratura
- Lampade di scorta

- Filtri per la radiazione (per esposizione in interno con diverse tipologie di vetri, in esterno, per applicazioni automotive, per test ai sensi della ASTM D7869)

Macchina per la produzione dell'acqua di pioggia

- Purezza acqua prodotta rispondente a ISO3696 e ASTM D1193
- Produzione oraria di acqua pura almeno 3 litri/ora

Lotto n. 4 - Sistema di misura della conducibilità termica di materiali con il metodo del termoflussimetro.

Oggetto del Lotto n. 2 è la fornitura di un sistema di sistema di misura della conducibilità termica di materiali con il metodo del termoflussimetro, **conforme agli standard ASTM-C518 E ISO 8301 o "equivalenti"**.

Il sistema è impiegato per determinare la conduttività termica di materiali omogenei o per determinare la resistenza termica di prodotti costituiti dalla sovrapposizione di più strati superficialmente omogenei (cioè privi di ponti termici).

Nel metodo del termoflussimetro la densità di flusso termico viene misurata attraverso il salto di temperatura che si genera su uno strato di materiale calibrato posto in serie al campione in prova.

L'apparecchiatura dovrà essere nuova di fabbrica e del livello più elevato consentito dall'attuale tecnologia.

La fornitura si intende comprensiva di trasporto, consegna, smaltimento degli imballaggi, messa in funzione, esecuzione dei necessari allacciamenti e installazione/collaudò di ogni accessorio utile a renderla perfettamente funzionante, idonea all'uso a cui è destinata e compatibile con la più moderna tecnologia, nonché delle attività di istruzione/formazione destinata al personale utilizzatore e di assistenza e manutenzione "full risk".

Per tali servizi, al Fornitore non sarà corrisposto alcun prezzo ulteriore.

Le caratteristiche tecniche minime del sistema dovranno rispondere ai requisiti specificati di seguito e devono essere necessariamente possedute, a pena di esclusione dalla gara.

Il mancato rispetto di una soltanto delle suddette caratteristiche tecniche e qualitative minime comporterà l'esclusione dalla gara.

L'operatore economico deve dare dimostrazione del rispetto di tutte le caratteristiche tecniche minime essenziali e di quelle migliorative offerte attraverso la produzione di documentazione tecnica ufficiale del produttore dell'apparecchiatura contenente i dati di fabbrica (datasheet e/o schede tecniche ufficiali e/o manuali di servizio necessari per l'installazione/manutenzione delle apparecchiature).

Caratteristiche minime

Camera per l'invecchiamento

- Controllo della temperatura (campo di variabilità): $-10 \div +70$ °C
- Intervallo di conducibilità termica misurabile: $0,005 \div 0,500$ W/mK
- Bagno termostatico
- Dimensioni minime dei campioni: 600 x 600 x 150 mm

- Campioni di riferimento
- Regolatore di flusso del gas
- Software di interfaccia
- Stampante interna

Lotto n. 5 – Sistema di misura della diffusività termica dei materiali con il metodo laser flash

Oggetto del Lotto n. 3 è la fornitura di un sistema di misura della diffusività dei materiali con il metodo laser flash, **conforme agli standard ASTM E 1461 o “equivalenti”**.

Con questa tecnica un campione viene riscaldato pulsandolo con un flash laser o xeno da un lato ma non dall'altro, inducendo così un gradiente di temperatura. Questo gradiente di temperatura provoca la propagazione del calore attraverso il campione verso il lato opposto, riscaldando il campione stesso. Sul lato opposto, un rilevatore legge e segnala la variazione di temperatura rispetto al tempo sotto forma di termogramma. Una stima della diffusività termica si ottiene dopo che i risultati sono confrontati e adattati alle previsioni teoriche.

L'apparecchiatura dovrà essere nuova di fabbrica e del livello più elevato consentito dall'attuale tecnologia.

La fornitura si intende comprensiva di trasporto, consegna, smaltimento degli imballaggi, messa in funzione, esecuzione dei necessari allacciamenti e installazione/collauda di ogni accessorio utile a renderla perfettamente funzionante, idonea all'uso a cui è destinata e compatibile con la più moderna tecnologia, nonché delle attività di istruzione/formazione destinata al personale utilizzatore e di assistenza e manutenzione “full risk”.

Per tali servizi, al Fornitore non sarà corrisposto alcun prezzo ulteriore.

Le caratteristiche tecniche minime del sistema dovranno rispondere ai requisiti specificati di seguito e devono essere necessariamente possedute, a pena di esclusione dalla gara.

Il mancato rispetto di una soltanto delle suddette caratteristiche tecniche e qualitative minime comporterà l'esclusione dalla gara.

L'operatore economico deve dare dimostrazione del rispetto di tutte le caratteristiche tecniche minime essenziali e di quelle migliorative offerte attraverso la produzione di documentazione tecnica ufficiale del produttore dell'apparecchiatura contenente i dati di fabbrica (datasheet e/o schede tecniche ufficiali e/o manuali di servizio necessari per l'installazione/manutenzione delle apparecchiature).

Caratteristiche minime

sistema di misura della diffusività termica

- Intervallo di diffusività termica misurabile: 0,1 a 1000 mm²/s
- Intervallo di conducibilità termica misurabile: da 1 a 1000 W/mK
- Calore specifico del campione: nessuna limitazione
- Campioni di riferimento
- Software di interfaccia

Art. 4 – Descrizione e modalità di esecuzione della fornitura

Tutte le attrezzature oggetto di fornitura dovranno essere consegnate, rese operative e validate a completo carico dell'operatore economico, sotto il coordinamento del Direttore dell'Esecuzione del Contratto in modo da soddisfare tutte le specifiche del capitolato speciale di appalto e degli elaborati di gara. Ove previsto, l'appaltatore deve inoltre garantire le seguenti attività, da intendersi integralmente remunerate nel prezzo offerto in sede di gara: trasporto, scarico, montaggio, posizionamento in loco, raccolta differenziata, smaltimento imballi, installazione, configurazione, formazione, garanzia ecc. Il trasporto sarà effettuato a cura e spese dell'appaltatore, il quale dovrà provvedere con personale a propria disposizione alla consegna al piano della fornitura nei locali indicati al successivo art. 7. Dopo la consegna delle apparecchiature, andrà effettuata la loro installazione e messa in esercizio. Per l'installazione e gli allacciamenti di ogni genere, l'appaltatore dovrà provvedere a:

- le eventuali opere necessarie all'esecuzione delle forniture, l'avviamento dei sistemi, nonché l'addestramento del personale destinato alla gestione dei sistemi stessi;
- l'adozione, nell'esecuzione delle lavorazioni, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità delle persone addette alle stesse e dei terzi nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati; ogni responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'appaltatore, restandone sollevata la Stazione appaltante;
- l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi ed accordi contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia, e di tutte le altre disposizioni vigenti nella fase esecutiva dell'appalto;
- l'osservanza della normativa in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.lgs 81/2008;
- l'osservanza di tutte le norme relative all'assunzione della manodopera;
- la messa a disposizione del Direttore dell'esecuzione della fornitura degli apparecchi, degli strumenti di controllo e della necessaria manodopera per le misure e le verifiche in corso d'opera ed in fase di accertamento della regolare fornitura;
- l'installazione a regola d'arte delle apparecchiature fornite;
- le verifiche di sicurezza elettrica post-installazione come da normativa vigente;
- l'allacciamento agli impianti esistenti;
- qualsiasi altra opera che si dovesse rendere necessaria anche se non esplicitamente prevista dal presente documento;
- la relazione descrittiva della fornitura realizzata;
- la relazione contenente le tipologie delle attrezzature, delle apparecchiature e dei materiali impiegati;
- la documentazione tecnico-illustrativa di tutte le apparecchiature installate, complete di dati e caratteristiche ed istruzioni per l'uso e la manutenzione in lingua italiana;
- il manuale d'installazione, uso e manutenzione in italiano delle apparecchiature installate.

Le apparecchiature fornite dovranno essere rese funzionanti e consegnate unitamente alla manualistica tecnica d'uso (hardware e software) anche su supporto informatico e su di esse sarà effettuata la verifica di funzionalità, intesa come verifica dell'accensione e del funzionamento dell'apparecchiatura (completa di tutti i componenti sia base che opzionali).

L'operatore economico dovrà provvedere allo smaltimento completo del materiale di risulta (gli imballaggi ecc.), a propria cura e spese, come onere compreso nel prezzo di fornitura.

L'appaltatore non avrà diritto ad indennizzi o compensi di sorta aggiuntivi al prezzo pattuito per eventuali difficoltà nell'esecuzione delle forniture oggetto del presente appalto.

Art. 5 – Servizi connessi alla fornitura

a) Garanzia

La garanzia deve essere di durata non inferiore a 12 mesi salvo il maggior periodo offerto dall'appaltatore e accettato in sede di gara, a far tempo dalla data del certificato di regolare esecuzione della fornitura.

L'emissione del certificato di regolare esecuzione non esonera l'appaltatore dal rispondere di eventuali difetti, non emersi nel periodo precedente alla data del predetto certificato, che dovranno essere prontamente eliminati; in mancanza la Stazione Appaltante potrà provvedervi direttamente con oneri a carico dell'appaltatore che saranno detratti direttamente dalla rata di saldo e/o dalle cauzioni prestate.

Durante il periodo di garanzia, l'onere della manutenzione delle attrezzature e degli apparecchi oggetto del presente appalto è a carico del contraente, che è tenuto a porre rimedi senza ritardi, e a proprie spese, ad ogni difetto o inconveniente che pregiudica il corretto funzionamento delle forniture.

La garanzia dovrà coprire qualunque intervento riguardante le forniture realizzate. Sono esclusi dalla garanzia solo ed esclusivamente le riparazioni di guasti derivanti da deterioramenti o danni procurati dall'esercizio dell'apparecchiatura in condizioni di lavoro al di fuori delle specifiche dei costruttori delle singole parti.

b) Servizio di assistenza tecnica e manutenzione

Il contraente, con decorrenza dalla data della verifica di conformità positiva e per tutto il periodo di garanzia offerto, dovrà fornire i servizi di assistenza e manutenzione full risk sulle apparecchiature e sugli eventuali dispositivi opzionali, quali servizi accessori post-vendita richiesti per tutti i lotti.

Ove dovessero rilevarsi gravi difetti costruttivi, funzionali o strutturali dei prodotti forniti, il contraente è tenuto al ritiro immediato del prodotto e alla sostituzione del medesimo con uno nuovo, senza alcun onere, entro 5 giorni dalla data di ritiro ordinata dal D.E.C.. Qualora ciò non avvenisse nei tempi indicati, sarà applicata una penale pari ad euro 25,00 per ogni giorno di ritardo.

Tutte le spese sostenute per la fornitura di pezzi e parti di ricambio e/o sostituzione dei beni difettosi, ovvero per trasporti e manodopera per installazione e/o riparazione, ecc..., sono da intendersi a carico del contraente.

Tutti i componenti, accessori e ricambi necessari per la corretta manutenzione delle apparecchiature offerte dovranno essere disponibili per tutta la durata del contratto a partire dalla data di verifica di conformità dei beni forniti.

b. 1) Assistenza tecnica e manutenzione “full-risk”

L'assistenza full risk dovrà essere garantita con personale specializzato del contraente e comprenderà:

- Manutenzione preventiva;
- Manutenzione correttiva.

Tali attività si configurano quali servizi accessori post-vendita richiesti per tutti i lotti posti in gara.

Il servizio di assistenza tecnica e manutenzione “full-risk” comprende la riparazione e la sostituzione, incondizionata ed illimitata, di ciascuna apparecchiatura in tutte le sue componenti, degli accessori (cavi, adattatori, ecc.), dei materiali di consumo (cuffie, batterie, accumulatori ricaricabili, sensori, sonde, trasduttori, fusori per stampanti laser, ecc.) anche soggetti ad usura (gas/liquidi per raffreddamento, lubrificanti, filtri, sensori, ecc), con la sola esclusione del materiale di consumo necessario all'ordinario utilizzo.

Il contraente dovrà garantire la fornitura di qualsiasi parte necessaria a mantenere in perfetta efficienza le apparecchiature e i dispositivi opzionali, tanto sotto l'aspetto infortunistico, di sicurezza e di rispondenza alle norme, quanto sotto l'aspetto della rispondenza ai parametri tipici delle apparecchiature e al loro corretto utilizzo, garantendo un servizio tecnico di assistenza e manutenzione sia delle apparecchiature fornite, sia delle singole componenti per i difetti di costruzione e per i guasti dovuti all'utilizzo e/o ad eventi accidentali non riconducibili a dolo.

Resta inteso che per qualsiasi congegno, parte o elemento meccanico, elettrico e elettronico che presenti rotture o logorii o che comunque diminuisca il rendimento delle apparecchiature, ovvero software che presenti difetti o subisca malfunzionamenti, il contraente dovrà eseguire le dovute riparazioni e/o sostituzioni con materiali di ricambio originali e nuovi di fabbrica e di caratteristiche tecniche identiche o superiori a quelli sostituiti, pena l'applicazione delle penali previste nel presente capitolato. Le parti sostituite verranno ritirate dal contraente che ne assicurerà il trattamento in conformità alle norme vigenti, senza alcun onere aggiuntivo per la stazione appaltante.

b. 1.1) Manutenzione preventiva

La manutenzione preventiva comprende le procedure periodiche di verifica, controllo, messa a punto, sostituzione parti di ricambio e parti soggette ad usura ed eventuale adeguamento e/o riconduzione delle apparecchiature risultanti non conformi, come previsto dai manuali d'uso forniti in dotazione. Tale manutenzione sarà effettuata nel rispetto delle modalità, frequenza e condizioni stabilite nel manuale relativo all'apparecchiatura e/o dispositivo opzionale acquistato.

La manutenzione preventiva comprende, inoltre, le verifiche e i controlli dei parametri di funzionamento (verifiche funzionali) comprensive del relativo materiale di consumo, le regolazioni e i controlli di qualità, nel numero e nei termini previsti dai manuali dei produttori; si intendono anche comprese le verifiche di rispondenza alle norme per la sicurezza elettrica, generali e particolari, da eseguirsi a seguito degli interventi di manutenzione preventiva/correttiva e comunque almeno una volta all'anno e gli eventuali interventi di rimessa a norma.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, la manutenzione preventiva potrà includere: verifiche e controlli dei parametri di funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi opzionali, tarature e controlli di qualità di funzionamento.

Le date del piano di manutenzione preventiva saranno concordate con il DEC. Eventuali modifiche al calendario saranno previamente concordate dalle parti. Nel modificare il calendario si dovranno rispettare le frequenze e quindi gli intervalli temporali previsti tra gli interventi di manutenzione preventiva. Al DEC dovrà essere inviato sempre il calendario aggiornato con l'indicazione delle modifiche e delle motivazioni relative alle modifiche.

Il contraente è tenuto al rispetto del calendario redatto, pena l'applicazione di una penale di euro 5,00 per ogni giorno di ritardo.

In esito al positivo completamento delle attività di manutenzione preventiva, verrà redatto un apposito "Verbale di manutenzione preventiva", da consegnare al DEC, il quale dovrà riportare almeno le informazioni relative alle attività svolte, alla data in cui è stata svolta l'attività di manutenzione e all'elenco delle componenti eventualmente sostituite.

b.1.2) Manutenzione correttiva

La manutenzione correttiva (su chiamata) comprende la riparazione e/o la sostituzione di tutte le parti, componenti, accessori e di quant'altro componga l'apparecchiatura nella configurazione fornita, che subiscano guasti dovuti a difetti o deficienze del bene o per usura naturale e non consentano il pieno e corretto funzionamento dell'apparecchiatura o diano luogo a riduzione delle prestazioni della stessa.

La manutenzione correttiva consiste nell'accertamento della presenza del guasto o malfunzionamento, nell'individuazione delle cause che lo hanno determinato, nella rimozione delle suddette cause e nel ripristino dell'originale funzionalità, con verifica dell'integrità, della sicurezza (conformemente a quanto previsto dalle norme CEI generali e particolari applicabili) e delle prestazioni dell'apparecchiatura.

La manutenzione correttiva dovrà garantire:

- numero illimitato di interventi su chiamata;
- tempo di intervento entro 48 ore dalla richiesta. In caso di inadempienza verrà applicata una penale di euro 15,00 per ogni giorno di ritardo.
- attività propedeutiche al ripristino dell'apparecchiatura/dispositivo affetto da malfunzionamento (quali ad esempio: invio e trasporto delle parti guaste, per la loro eventuale riparazione, immediatamente dopo l'identificazione dell'avaria) a cura del contraente;
- ripristino funzionalità dell'apparecchiatura/dispositivo guasti entro 7 giorni dall'intervento, o diverso termine concordato con il D.E.C., pena l'applicazione di una penale di euro 50,00 per ogni giorno di ritardo e fermo il diritto al risarcimento del maggior danno;
- in caso di impossibilità di ripristino della funzionalità, sostituzione dell'apparecchiatura/dispositivo affetti da malfunzionamento con un'apparecchiatura/dispositivo identico a quello malfunzionante entro 48 ore dall'avvenuto accertamento, salvo diverso termine concordato con il D.E.C. pena



l'applicazione di una penale di euro 50,00 per ogni giorno di ritardo e fermo il diritto al risarcimento del maggior danno.

Gli interventi di manutenzione correttiva dovranno essere richiesti mediante una “Richiesta di intervento”, dall'Ente al Contraente, ad esempio a mezzo e-mail o PEC.

c) Manutenzione straordinaria

Per quanto concerne il caso del danneggiamento, con oneri a carico della Stazione Appaltante, dovuto a cause diverse dalla normale usura sulle apparecchiature oggetto del contratto, si possono distinguere danni dovuti a:

- eventi naturali fortuiti ed inevitabili (fulmini, terremoti, inondazioni, allagamenti, incendi, etc.);
- eventi accidentali non dipendenti dal comportamento degli operatori autorizzati all'utilizzo delle apparecchiature (sovratensione, manovre sugli impianti di alimentazione);
- eventi causati da comportamenti umani dolosi;
- eventi causati da comportamenti umani recanti discapito (imperizia, imprudenza, incuria, cadute, urti, danneggiamenti dovuti a casi fortuiti);
- eventi causati da un uso non conforme alle istruzioni d'uso da parte degli operatori autorizzati ad utilizzare le apparecchiature.

Il contraente dovrà segnalare, immediatamente dopo il suo accertamento, al D.E.C. che il guasto verificatosi è da attribuire ad una causa diversa dalla normale usura.

In ogni caso il contraente dovrà garantire l'esecuzione di tutti gli interventi tecnici, per quanto tecnicamente possibile, sulle apparecchiature riscontrate danneggiate, salvo diversa indicazione del D.E.C. e, al fine di assicurare la continuità di servizio nel rispetto dei tempi d'intervento contrattualmente previsti o in mancanza entro il termine di 5 giorni lavorativi dall'avvenuta segnalazione. Nel computo dei tempi di intervento, non sarà computato il tempo necessario al contraente per l'accertamento diretto della natura del guasto.

Successivamente al primo intervento di verifica del guasto, il Contraente dovrà produrre entro 24 ore:

- una nota tecnica contenente la descrizione del malfunzionamento e le motivazioni per cui si ritiene che debba essere eseguito un intervento.
- un preventivo, formulato secondo i prezzi previsti nel catalogo e nel CCNL allegati alla documentazione tecnica, nel quale sono dettagliate analiticamente tutte le voci di spesa, distinguendo i costi relativi alle parti di ricambio, i costi del personale, le eventuali spese di viaggio, il numero e il costo orario della manodopera preventivata.

Solo successivamente all'approvazione formale del preventivo da parte del D.E.C., sentito il RUP, si potrà eseguire l'intervento.

Il ripristino della completa funzionalità dell'apparecchiatura tramite un intervento di manutenzione straordinaria, dovrà avvenire a decorrere dal momento (data e ora) di rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante. Qualora i tempi di ripristino delle apparecchiature superino i termini, concordati dal D.E.C.

e il contraente, saranno calcolate e applicate le relative penali. Le penali irrogabili su interventi di manutenzione straordinaria, sono pari all'1 per mille.

La documentazione idonea a comprovare la corretta ed effettiva esecuzione di un intervento di manutenzione straordinaria, debitamente segnalato e autorizzato, dovrà essere allegata alle eventuali fatture afferenti ai suddetti interventi.

Il contraente dovrà garantire la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientale compatibile dei rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione secondo quanto previsto dall'art. 266 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

d) Verbalizzazione delle attività di manutenzione

Per ogni intervento di manutenzione, preventiva, correttiva, straordinaria, dovrà essere redatto un apposito verbale di manutenzione, in duplice copia (una per il Contraente, una per il D.E.C.), sottoscritto da entrambe le Parti, nel quale dovranno essere registrati:

1. il numero di installazione;
2. il numero della richiesta;
3. l'ora ed il giorno della richiesta;
4. il numero dell'intervento;
5. l'ora ed il giorno di intervento;
6. l'ora ed il giorno dell'avvenuto ripristino (o del termine intervento);
7. tipo di attività effettuata;
8. causa del guasto e attività svolta per il corretto ripristino dell'apparecchiatura;
9. elenco degli elementi sostituiti.

e) Formazione del personale

Il contraente deve provvedere con propri tecnici di provata preparazione ad addestrare il personale utilizzatore all'uso della strumentazione fornita e, in particolare:

- a) il personale dedicato deve essere formato nella sede di ubicazione dell'apparecchiatura;
- b) la formazione deve essere assicurata a tutto il personale indicato dal DEC.

La formazione sarà destinata in particolare a chiarire i seguenti punti:

- uso dell'apparecchiatura, dei suoi dispositivi compresi gli eventuali software in ogni loro funzione;
- procedure per la manutenzione a carico dell'utilizzatore e soluzione autonoma degli inconvenienti più frequenti.

Art. 6 – Termine per l'esecuzione della fornitura

La fornitura per tutti i lotti deve essere conclusa entro il 31/07/2025.

La settimana di consegna sarà comunicata mediante PEC almeno 4 settimane prima della data di consegna.

L'appaltatore avrà la facoltà di sviluppare le forniture e le installazioni nel modo più conveniente per darle perfettamente compiute nel termine contrattuale sempre che tale modo non sia pregiudizievole alla loro buona riuscita e agli interessi della Stazione Appaltante.

Art. 7 - Luogo della fornitura

Lotti n. 1 e 2

La fornitura e l'installazione delle attrezzature deve essere effettuata nei locali dell'Università degli Studi di Perugia - Dipartimento di Medicina e Chirurgia, P.le Severi 1, Perugia – Laboratorio Organomicrolife, nel rispetto del presente Capitolato.

Lotti n. 3, 4 e 5

La fornitura e l'installazione delle attrezzature deve essere effettuata nei locali dell'Università degli Studi di Perugia - Dipartimento di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 Perugia – Laboratorio di Termotecnica, nel rispetto del presente Capitolato.

Art. 8 - Requisiti di sicurezza e certificazioni di qualità necessarie

Il contraente garantisce l'esecuzione di tutte le prestazioni nel rispetto delle norme comunitarie (marcatura CE) e nazionali vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente capitolato, nell'offerta economica e tecnica e nel Patto d'integrità, assumendosi ogni responsabilità per ciò che riguarda le caratteristiche dei prodotti forniti, nonché ogni eventuale inconveniente e danno provocato dal loro possibile impiego.

Tutti i componenti dei prodotti oggetto della fornitura devono essere conformi agli standard internazionali riguardo alla sicurezza antinfortunistica, ergonomia e interferenze elettromagnetiche, nonché conformi alle norme relative alla sicurezza elettrica e meccanica.

In ogni caso, il contraente si obbliga a osservare, nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, tutte le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza e di tutela ambientale in vigore al momento dell'affidamento e quelle sopravvenute sino al momento della consegna dei prodotti.

Il contraente si impegna espressamente a manlevare e tenere indenne la stazione appaltante da tutte le conseguenze derivanti dall'eventuale inosservanza delle norme e prescrizioni tecniche e di sicurezza vigenti.

Il contraente si obbliga a consentire al D.E.C. di procedere in qualsiasi momento, anche senza preavviso, alle verifiche della piena e corretta esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto, nonché a prestare la propria collaborazione per consentire lo svolgimento di tali verifiche.

Art. 9 – Ulteriori obblighi a carico dell'appaltatore

L'appaltatore, nell'adempimento della fornitura, deve usare la diligenza richiesta dalla natura della prestazione dovuta in base alle prescrizioni di cui al contratto ed a tutti i documenti di gara. La stipulazione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta e completa conoscenza ed accettazione di tutte le norme vigenti in materia di appalti di forniture pubbliche, delle norme che regolano il presente appalto, nonché

delle condizioni che attengono all'esecuzione della fornitura. La partecipazione alla procedura e la stipulazione del contratto da parte dell'appaltatore equivalgono, altresì, a dichiarazione della sussistenza delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione della fornitura. L'appaltatore è tenuto ad eseguire la fornitura conformemente a quanto proposto nell'offerta tecnica, che costituisce obbligazione contrattuale. Il mancato rispetto di quanto offerto in sede di gara costituisce pertanto grave inadempimento contrattuale.

Infine, trattandosi di appalto finanziato con fondi a valere sulle risorse del PNRR, l'appaltatore è tenuto al rispetto:

- del principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), ossia del "non arrecare danno significativo" secondo il quale nessuna misura finanziata dagli avvisi deve arrecare danno agli obiettivi ambientali, in coerenza con l'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852. Tale principio è teso a provare che gli investimenti e le riforme previste non ostacolano la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- degli ulteriori principi trasversali previsti dal PNRR, quali, tra l'altro, il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. tagging), il principio di parità di genere e l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani;
- degli obblighi di cui all'art. 47 D.L. 77/2021 che risultino applicabili in relazione alla propria dimensione aziendale, nel perseguimento dei principi di pari opportunità, generazionale e di genere, nonché per promuovere l'inclusione lavorativa delle persone disabili. Trovano applicazione le misure di cui all'art. 47, comma 4, del decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 29 luglio 2021, n. 108.

Art. 10 - Condizioni dell'appalto e responsabilità civile

Sono a carico del contraente, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale d'appalto, tutti gli oneri, le spese ed i rischi relativi alla prestazione delle attività e dei servizi oggetto dell'appalto, nonché ad ogni attività che si rendesse necessaria per la prestazione degli stessi o, comunque, opportuna per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste, ivi compresi quelli relativi ad eventuali spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto all'esecuzione contrattuale.

Il Contraente garantisce l'esecuzione di tutte le prestazioni a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente Capitolato, pena la risoluzione di diritto.

Le prestazioni contrattuali debbono necessariamente essere conformi, salva espressa deroga, alla documentazione di gara, alle caratteristiche tecniche e all'Offerta Tecnica del Fornitore. In ogni caso, il Contraente si obbliga ad osservare, nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, tutte le norme e tutte le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore nonché quelle che dovessero essere emanate successivamente alla stipula del Contratto.

Gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni di cui sopra, anche se entrate in vigore successivamente alla stipula del contratto, restano ad esclusivo carico del Contraente, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale ed il Contraente non può, pertanto, avanzare pretesa di compensi, a qualsiasi titolo, nei confronti dell'Ente.

Il Contraente si impegna espressamente a manlevare e tenere indenne l'Ente da tutte le conseguenze derivanti dalla eventuale inosservanza delle norme e prescrizioni tecniche e di sicurezza vigenti.

Il Contraente si impegna ad avvalersi, per la prestazione delle attività contrattuali, di personale specializzato che può accedere nei locali dell'Ente nel rispetto di tutte le relative prescrizioni e procedure di sicurezza e accesso, fermo restando che è cura ed onere del Contraente verificare preventivamente tali prescrizioni e procedure.

Il Contraente assume in proprio ogni responsabilità per infortunio o danni eventualmente subiti da parte di persone o di beni, tanto del Contraente stesso quanto dell'Ente, in virtù dei servizi / fornitura oggetto del Contratto, ovvero in dipendenza di omissioni, negligenze o altre inadempienze relative all'esecuzione delle prestazioni contrattuali ad esso riferibili, anche se eseguite da parte di terzi.

Il Contraente, inoltre, deve essere in possesso di un'adeguata polizza assicurativa a beneficio dei terzi, per l'intera durata del Contratto, a copertura del rischio da responsabilità civile del medesimo Contraente in ordine allo svolgimento di tutte le attività di cui al Contratto. In particolare detta polizza tiene indenne l'Ente, ivi compresi i suoi dipendenti e collaboratori, nonché i terzi per qualsiasi danno il Contraente possa arrecare all'Ente medesima, ai suoi dipendenti e collaboratori, nonché ai terzi nell'esecuzione di tutte le attività di cui al Contratto. Resta inteso che l'esistenza e, quindi, la validità ed efficacia della polizza assicurativa di cui al presente articolo è condizione essenziale, per l'Ente e, pertanto, qualora il Contraente non sia in grado di provare in qualsiasi momento la copertura assicurativa di cui si tratta, il Contratto si risolve di diritto con conseguente ritenzione della cauzione prestata, a titolo di penale e fatto salvo l'obbligo di risarcimento del maggior danno subito.

Art. 11 - Garanzia definitiva

Prima della stipula del contratto, a garanzia degli obblighi assunti, l'aggiudicatario dovrà costituire la cauzione definitiva di cui all'articolo 117 del Codice, pena la decadenza dell'aggiudicazione e l'incameramento della cauzione provvisoria.

Tale cauzione dovrà contenere espressamente dichiarazione del garante:

- a) di rinunciare al termine semestrale previsto al comma 2, dell'articolo 1957 del Codice civile;
- b) di rinunciare alla preventiva escussione del debitore principale;
- c) l'operatività della garanzia entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione appaltante.

La cauzione definitiva conserva, in ogni caso, la sua validità fino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione, fermo restando quanto sancito dal citato articolo 117 del Codice in ordine al progressivo svincolo della stessa. La garanzia è prestata per l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e per il risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché per il rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore.

La stazione appaltante ha il diritto di valersi della garanzia, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori, servizi o forniture nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore.

Può altresì incamerare la garanzia per il pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto. La mancata costituzione della garanzia determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della garanzia provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

La stazione appaltante ha diritto di rivalersi sulla cauzione per ogni sua ragione di credito nei confronti dell'appaltatore in dipendenza del Contratto, con semplice richiesta, senza bisogno di diffida o di procedimento giudiziario, con comunicazione allo stesso appaltatore a mezzo PEC.

Su richiesta della stazione appaltante, il Contraente è tenuto a reintegrare la cauzione, nel caso in cui la stazione appaltante abbia dovuto avvalersene, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del Contratto, entro il termine che sarà comunicato dalla stazione appaltante, pena il pagamento della penale dello 0,3 per mille dell'importo contrattuale, per ogni giorno di ritardo, fino ad un massimo di 5 giorni solari dalla comunicazione di reintegro. Il successivo mancato reintegro è causa di risoluzione del contratto.

In ogni caso la Stazione Appaltante ha facoltà di chiedere all'impresa affidataria la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte.

Art. 12 - Verifica di conformità

Il presente contratto è soggetto a verifica di conformità al fine di accertarne la regolare esecuzione, rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti nel contratto.

Per la verifica di conformità dello strumento la stazione appaltante ha nominato un DEC che provvede al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto stipulato con il contraente. Inoltre, assicura la regolare esecuzione del contratto, verificando che le attività e le prestazioni contrattuali siano eseguite in conformità ai documenti contrattuali. I controlli sono svolti in coerenza con le norme di gestione del fondo PNRR.

Il contraente, dal canto suo, comunica alla stazione appaltante, in sede di stipula del contratto, il nominativo di un responsabile delle attività contrattuali, cui è affidato il compito di controllare l'esatto e corretto adempimento di tutte le obbligazioni previste dall'appalto. Le comunicazioni e le eventuali contestazioni per inadempimenti indirizzate a tale soggetto si intendono presentate direttamente al contraente.

I nominativi e i contatti del RUP e DEC da contattare sono:

RUP: Domenico Schettini, domenico.schettini@univaq.it – diie@pec.univaq.it, 0862434402 – 3474358941.

DEC: Guido Di Patrizio Stanchieri, guido.dipatriziostanchieri@univaq.it, 3337426470.

La verifica di conformità verrà avviata entro 30 (trenta) giorni lavorativi dall'ultimazione delle prestazioni, in data da concordarsi con il D.E.C., alla presenza congiunta di un rappresentante del contraente e del DEC e dovrà terminare entro 20 giorni.

Durante la fase di verifica, dovranno essere dimostrate e verificate le caratteristiche tecniche degli strumenti dichiarate nell'offerta tecnica, nonché il corretto funzionamento. Il superamento della verifica è propedeutico all'accettazione della strumentazione offerta.

La mancanza del raggiungimento delle specifiche dichiarate nell'offerta tecnica comprometterà la verifica di conformità dello strumento oggetto del controllo che quindi non verrà accettato.

Della verifica di conformità è redatto processo verbale sottoscritto da tutti i soggetti intervenuti che, oltre a una sintetica descrizione dell'esecuzione delle prestazioni contrattuali e dei principali estremi dell'appalto, contiene anche le seguenti indicazioni: il giorno della verifica di conformità; le generalità degli intervenuti al controllo e di coloro che, sebbene invitati, non sono intervenuti. Nel processo verbale sono descritti i rilievi fatti dal DEC, le singole operazioni e le verifiche compiute, il numero dei rilievi effettuati e i risultati ottenuti. Il certificato di verifica di conformità, che viene rilasciato dal DEC, anche in formato digitale, contiene almeno:

- a. gli estremi del contratto e degli eventuali atti aggiuntivi;
- b. l'indicazione dell'esecutore;
- c. il nominativo del direttore dell'esecuzione;
- d. il tempo prescritto per l'esecuzione delle prestazioni;
- e. il tempo impiegato per l'effettiva esecuzione delle prestazioni;
- f. il richiamo agli eventuali verbali di controlli in corso di esecuzione;
- g. il verbale del controllo definitivo;
- h. l'importo totale ovvero l'importo a saldo da pagare all'esecutore, determinando eventuali somme da porsi a carico dell'esecutore per danni da rifondere alla stazione appaltante per maggiori spese dipendenti dalla esecuzione d'ufficio in danno o per altro titolo;
- i. la certificazione di verifica di conformità.

Il certificato di verifica di conformità viene trasmesso dal DEC al RUP.

Il RUP, ricevuto il certificato di verifica di conformità definitivo, lo trasmette all'esecutore, il quale lo sottoscrive nel termine di quindici giorni dalla sua ricezione, ferma restando la possibilità, in sede di sottoscrizione, di formulare eventuali contestazioni in ordine alle operazioni di verifica di conformità seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità definitivo, e dopo la risoluzione delle eventuali contestazioni sollevate dall'esecutore, si procede a norma dell'art. 37, comma 6, dell'allegato II.14 del D.Lgs n. 36/2023.

Art. 13 - Modifiche contrattuali e revisione prezzi

Qualora prima della consegna dei beni vengano immessi in commercio nuovi prodotti, analoghi a quelli oggetto della fornitura (anche a seguito di modifiche normative), i quali presentino migliori caratteristiche tecniche e di rendimento, l'appaltatore dovrà proporre al DEC la sostituzione dei prodotti alle stesse condizioni di fornitura ovvero migliorative.

Il contraente non ha la facoltà di introdurre di sua iniziativa e senza l'approvazione scritta del D.E.C., sentito il RUP, varianti nell'esecuzione delle prestazioni rispetto a quanto stabilito nei documenti contrattuali. In caso di variazioni non autorizzate e per servizi difformi da quanto previsto dai documenti contrattuali o che non fossero eseguiti a regola d'arte, il contraente dovrà fornire i servizi che il D.E.C. sentito il RUP, riterrà necessari per assicurare la conformità delle prestazioni ricevute a quanto originariamente previsto, qualunque ne sia

l'entità senza diritto ad alcun compenso e/o indennizzo. Il D.E.C., sentito il RUP avrà la facoltà discrezionale di accettare eventuali modifiche, come sopra eseguite, qualora le valuti utili e non pregiudizievoli ai pubblici interessi; in tal caso nulla sarà dovuto al contraente per presunti maggiori oneri. Il contraente non potrà invocare, per la giustificazione di varianti eseguite senza ordine e approvazione scritta, la mancanza di istruzioni o di dettagli, essendo suo obbligo richiederli tempestivamente, sia che si riferiscano al normale sviluppo dell'incarico sia che vengano resi necessari da fatti imprevisti. Ai sensi dell'art. 120 del D.Lgs 36/2023, ferma l'impossibilità di introdurre modifiche essenziali alla natura delle prestazioni oggetto dell'appalto, il RUP potrà autorizzare le modifiche e integrazioni alle forniture e ai servizi che si rendessero necessarie, in corso d'opera, per specifiche esigenze di progetto, entro i limiti massimi del valore dell'affidamento.

Ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 36/2023, qualora nel corso di esecuzione del contratto, al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, si determini una variazione, in aumento o in diminuzione, del costo delle prestazioni superiore al cinque per cento, dell'importo complessivo, i prezzi saranno aggiornati, nella misura dell'ottanta per cento della variazione, in relazione alle prestazioni da eseguire. Ai fini del calcolo della variazione dei prezzi si utilizzeranno gli indici dei prezzi alla produzione dell'industria e dei servizi.

Art. 14 – Anticipazione, modalità e termini di pagamento, tracciabilità dei flussi finanziari

E' prevista un'anticipazione sul prezzo contrattuale pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro 15 giorni dall'effettivo inizio della prestazione anche nel caso di avvio dell'esecuzione in via di urgenza, ai sensi dell'art. 17 commi 8 e 9 del D.Lgs. n. 36/2023.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione. La garanzia è rilasciata dai soggetti di cui all'art. 106, comma 3, con le modalità previste dal secondo periodo dello stesso comma.

L'importo della garanzia è gradualmente e automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decadenza dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Il pagamento della fattura relativa al saldo avverrà entro 30 giorni solari dalla data del certificato di conformità sul conto corrente dedicato di cui alla tracciabilità dei flussi finanziari.

Le fatture dovranno contenere i seguenti dati:

- Intestazione: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA – Amministrazione Centrale
- Il Codice Fiscale 01021630668;
- La Partita IVA UNIVAQ (solo per Aggiudicatari stranieri);
- Il riferimento al contratto (N° di protocollo e data);

- Il CIG;
- Il CUP: E13C22001060006;
- Il CUU (Codice Univoco Ufficio) dell'Ente: UFOLAN;
- L'importo imponibile: (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- L'importo dell'IVA (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- Esigibilità IVA "S" scissione dei pagamenti (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- L'importo totale;
- L'oggetto del contratto;
- Il codice IBAN del conto corrente dedicato;
- Il "Commodity code" (solo per Aggiudicatari stranieri).

Ai fini del pagamento del corrispettivo la Stazione Appaltante procederà alle verifiche di legge.

In sede di liquidazione delle fatture potranno essere recuperate le spese per l'applicazione di eventuali penalità; la Stazione Appaltante potrà sospendere, ferma restando l'applicazione delle eventuali penali, i pagamenti all'Aggiudicatario cui sono state contestate inadempienze nell'esecuzione della fornitura, fino al completo adempimento degli obblighi contrattuali (art. 1460 c.c.). Tale sospensione potrà verificarsi anche qualora insorgano contestazioni di natura amministrativa.

Art. 15 - Controlli sull'esecuzione del contratto e azioni correttive

Il D.E.C. ha diritto di verificare in ogni momento l'esecuzione delle prestazioni contrattuali al fine di garantire il rispetto delle tempistiche imposte dal presente capitolato. A tal fine, il contraente si impegna a prestare piena collaborazione per rendere possibili dette attività di verifica. Il D.E.C. sentito il RUP, evidenzia le eventuali "non conformità" riscontrate rispetto agli obblighi contrattuali in forma scritta e il contraente è chiamato ad eliminare tali disfunzioni entro 10 giorni al fine di garantire il regolare adempimento delle condizioni contrattuali, ferma restando l'applicazione di penali di euro 15,00 per ogni giorno di ritardo nell'adozione delle opportune azioni correttive. La Stazione appaltante, ove le "non conformità" evidenziassero oggettivamente i presupposti di gravi inadempienze contrattuali, ha la facoltà di risolvere il contratto.

Art. 16 - Cessione del credito e divieto di cessione del contratto

In riferimento alla cessione dei crediti derivanti dal contratto, si applicherà quanto espressamente disposto dall'art. 120, c. 12 D.Lgs. 36/2023. È vietata, da parte del contraente, la cessione anche parziale del contratto, ad eccezione delle circostanze previste all'art. 120 c. 1 lett. d) D.Lgs. 36/2023.

In caso di inosservanza da parte del contraente degli obblighi di cui al presente articolo, fermo restando il diritto della stazione appaltante al risarcimento del danno, il contratto si intende risolto di diritto.

Art. 17 - Subappalto

È fatta salva la possibilità per il contraente di ricorrere al subappalto; nel rispetto di quanto previsto dall'art. 119 D.Lgs. n. 36/2023.

Art. 18 - Penali

Ai sensi dell'art. 126 del D.Lgs. n. 36/2023 per ogni violazione degli obblighi derivanti dal presente capitolato e per ogni caso di tardiva, carente o incompleta esecuzione della fornitura, la stazione appaltante si riserva di applicare nei confronti dell'aggiudicatario penali, variabili a seconda della gravità del caso, secondo quanto specificato nel presente capitolato.

Il RUP, ai sensi dell'art. 126 c. 1 D.Lgs. n. 36/2023, applicherà le penali come riportate negli articoli del presente capitolato.

Le penali dovute per il ritardato adempimento sono calcolate in misura giornaliera compresa tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate al ritardo, e non possono comunque superare, complessivamente, il 10 per cento di detto ammontare netto contrattuale.

L'applicazione delle penali sarà preceduta da regolare contestazione scritta dell'inadempienza, da effettuarsi a mezzo posta elettronica certificata (PEC), avverso la quale il contraente avrà facoltà di presentare le sue controdeduzioni entro 5 giorni dal ricevimento della contestazione scritta. Nel caso in cui il contraente non abbia opposto motivazioni sufficienti ad adeguate ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato, le penali si intenderanno accettate. Il pagamento della penale dovrà essere effettuato entro 15 giorni dalla notifica o ricezione della comunicazione di applicazione. Decorso tale termine la stazione appaltante si rивarrà trattenendo la penale sul corrispettivo della prima fattura utile o sulla garanzia definitiva. In tale ultimo caso il contraente è tenuto a ripristinare il deposito cauzionale entro 10 giorni dalla comunicazione del suo utilizzo pena la risoluzione del contratto.

Trovano altresì applicazioni le penali previste dal disciplinare di gara relative alle regole di partecipazione per gli appalti afferenti agli investimenti pubblici finanziati in tutto o in parte con le risorse previste dal PNRR.

Art. 19 - Risoluzione del contratto di appalto

Ai sensi dell'art. 122 del D.Lgs. n. 36/2023 il contratto di appalto potrà essere risolto, senza limiti di tempo, se si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- a. modifica sostanziale del contratto, che richiede una nuova procedura di appalto ai sensi dell'art. 120;
- b. con riferimento alle modificazioni di cui all'art. 120 comma 1 lett. b) e c), superamento delle soglie di cui al comma 2 del predetto articolo 120 e, con riferimento alle modificazioni di cui all'art. 120 comma 3, superamento delle soglie di cui al medesimo articolo 120, comma 3, lettere a) e b);
- c. l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto, in una delle situazioni di cui all'art. 94 comma 1, e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di gara;

- d. l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'art. 258 del Trattato sul funzionamento dell'unione europea;

Il contratto potrà essere risolto qualora nei confronti dell'appaltatore qualora sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011 n. 159, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui al capo II del titolo IV della parte V del presente libro.

Il contratto di appalto può inoltre essere risolto per grave inadempimento delle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni.

Il direttore dell'esecuzione quando accerta un grave inadempimento avvia in contraddittorio con l'appaltatore il procedimento disciplinato dall'articolo 10 dell'allegato II.14.

All'esito del procedimento, la stazione appaltante, su proposta del RUP, dichiara risolto il contratto con atto scritto comunicato all'appaltatore.

Qualora, al di fuori di quanto previsto nel punto precedente l'esecuzione delle prestazioni sia ritardata per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dell'esecuzione gli assegna un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine, e redatto il processo verbale in contraddittorio, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, con atto scritto comunicato all'appaltatore, fermo restando il pagamento delle penali.

In tutti i casi di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative alla fornitura regolarmente eseguite.

Art. 20 - Recesso

La Stazione appaltante, fermo restando quanto previsto dagli articoli 88, comma 4-ter e 92, comma 4, del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque momento purché tenga indenne l'appaltatore mediante il pagamento dei lavori eseguiti o delle prestazioni relative ai servizi e alle forniture eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavori o in magazzino nel caso di servizi o forniture, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite, calcolato secondo quanto previsto dell'allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023. L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da una formale comunicazione al Contraente, a mezzo PEC. L'esercizio del diritto di recesso è manifestato dalla stazione appaltante mediante una formale comunicazione all'appaltatore da darsi per iscritto con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori, servizi o forniture ed effettua il collaudo definitivo o verifica la regolarità dei servizi e delle forniture.

Art. 21 - Rinvio normativo

Per tutto quanto non espressamente previsto nel presente Capitolato si fa riferimento alle norme del Codice civile e del D.Lgs. n. 36/2023.

Art. 22 - Notificazioni

Tutte le intimazioni e/o comunicazioni dipendenti dal contratto di appalto sono inviate dalla stazione appaltante all'indirizzo PEC indicato dal contraente, con valore di notifica a tutti gli effetti di legge.

Art. 23 - Foro competente

Il Foro di competenza è quello de L'Aquila.

Art. 24- Spese contrattuali, imposte e tasse

Sono a carico del contraente senza diritto di rivalsa tutte le spese contrattuali (imposta di bollo ed eventuale imposta di registro).

Allegato n. 1 al Capitolato speciale di Appalto

Caratteristiche tecniche migliorative che comportano l'attribuzione di un punteggio nella valutazione delle offerte tecniche

Lotto n. 1 – Fornitura liofilizzatore completo di Concentratore Centrifugo

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Sono utilizzati punteggi tabellari, vale a dire punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto.

Descrizione	Criterio	Punteggio massimo
Camera condensazione in acciaio teflonato	se dotato di camera di liofilizzazione di 12 o più litri	10
Gestione programmi liofilizzazione	se è possibile personalizzare i programmi di liofilizzazione.	5
Programmazione attivazione pompa da vuoto.	se il liofilizzatore consente l'attivazione programmata della pompa da vuoto al raggiungimento della temperatura di -40°C della camera di condensazione	10
Temperatura di raffreddamento della camera di condensazione	se inferiore di almeno -4°C rispetto del valore minimo di -80°C richiesto	10
Camera di liofilizzatore	con capacità di almeno 40 litri dotata di sistema di riscaldamento programmabile con sensore su ciascun ripiano, per ottimizzare il processo di liofilizzazione	10
Gestione Dati	con possibilità di collegamento del liofilizzatore a PC direttamente tramite connettore Ethernet	10
Concentratore centrifugo	con sistema di riscaldamento della camera di centrifugazione programmabile fino a 90°C (per campioni difficili)	10
Concentratore centrifugo	con valvola di rilascio automatico del vuoto, che si attiva quando termina il processo di centrifugazione	5

Rotori del concentratore centrifugo	se in alluminio anodizzato con bloccaggio a pressione (non è richiesto l'impiego di attrezzi)	5
Analizzatore esterno per la verifica dell'acqua libera	se incluso nella fornitura	2
Garanzia (estensione oltre i 12 mesi previsti dalla legge)	1 punto da 13 a 24 mesi	2
	2 punti da 25 a 36 mesi	
Certificazione parità di genere ai sensi dell'art. 46-bis del Codice delle pari opportunità	se l'operatore economico è in possesso della certificazione	1
TOTALE		80

Lotto n. 2 – Fornitura di un lettore micropiastre multi parametrico completo di modulo per imaging cellulare con incubatore CO2/O2 integrato

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Sono utilizzati punteggi tabellari, vale a dire punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto.

Descrizione	Criterio	Punteggio massimo
Valore minimo di risoluzione obiettivi richiesto	se 2x/0,08 Pixel Resolution 3,45 um Field of view mm 8,47x7.09 4x	10
Valore minimo di risoluzione obiettivi richiesto	se 10x/0,30 Pixel Resolution 0,69 um Field of view mm 1,69x1.42	10
Tempo acquisizione delle immagini di pozzetti interi di una piastra da 96 pozzetti	se ≤ 12 minuti con obiettivo 2x	10
Numero di immagini necessarie per ricostruire il pozzetto di una mw96 con obiettivo 2x	se 1 sola immagine	10
Sistema per minimizzare il "pixel shifts"	se disponibile	10



Sistema di apertura/chiusura in automatico dei coperchi	se disponibile	10
Sistema per minimizzare l'evaporazione	se disponibile	5
Metodo di programmazione delle cinetiche	se Condizionale	10
Tempo di valutazione dell'efficienza di trasfezione di una piastra da 96 pozzetto	se ≤ 15 minuti con obiettivo 2x	2
Garanzia (estensione oltre i 12 mesi previsti dalla legge)	1 punto da 13 a 24 mesi	2
	2 punti da 25 a 36 mesi	
Certificazione parità di genere ai sensi dell'art. 46-bis del Codice delle pari opportunità	se l'operatore economico è in possesso della certificazione	1
TOTALE		80

Lotto 3 – Fornitura di un sistema di invecchiamento accelerato dei materiali con controllo di temperatura, umidità relativa dell'aria, radiazione solare e simulazione della pioggia, comprensivo di macchina per la purificazione per la simulazione della pioggia

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Sono utilizzati punteggi tabellari, vale a dire punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto.

Descrizione	Criterio	Punteggio massimo
Automazione aperture	0 punti se non ci sono aperture motorizzate	10
	1 punto se tutte le aperture (cond, obj, SA) sono motorizzate	
	10 punti se tutte le aperture (cond, obj, SA) sono motorizzate e controllate da computer	
Salvataggio e richiamo condizioni operative	se è possibile richiamare le condizioni operative (cicli di temperatura e umidità relativa salvati) definite dall'utente per le modalità di lavoro disponibili.	20
Possibilità di operare in ambiente diverso dal locale di installazione	0 punti se tutte le operazioni che coinvolgono la macchina devono essere effettuate nello stesso locale di installazione	10



	10 punti se tutte le operazioni che coinvolgono la macchina (resta escluso l'inserimento del campione) e le misure nelle varie modalità di lavoro possono essere gestite e controllate in locale diverso da quello di installazione del sistema di invecchiamento accelerato ad una distanza fino a 10 m.	
Software non inclusi tra quelli base	10 punti se è fornito un software in grado di richiamare condizioni ambientali da file climatici tipici di diverse località in climi diversi	27
	10 punti se sono forniti applicativi per analisi dei dati ambientali registrati durante le prove	
	7 punti se sono forniti applicativi per registrare immagini durante le prove e monitorare l'invecchiamento	
PC	0 punti se la fornitura non prevede un PC	10
	10 punti se la fornitura prevede un PC dedicato ad analisi dati, accesso alla rete, installazione e utilizzo di pacchetti software.	
Garanzia (estensione oltre i 12 mesi previsti dalla legge)	1 punto da 13 a 24 mesi	2
	2 punti da 25 a 36 mesi	
Certificazione parità di genere ai sensi dell'art. 46-bis del Codice delle pari opportunità	se l'operatore economico è in possesso della certificazione	1
TOTALE		80

Lotto n. 4 – Fornitura di un sistema di misura della conducibilità termica di materiali con il metodo del termoflussimetro

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Sono utilizzati punteggi tabellari, vale a dire punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto.



Descrizione	Criterio	Punteggio massimo
Incremento range di temperatura	0 punti se aderente al requisito minimo	10
	1 punto per ogni 5 gradi centigradi in più rispetto all'intervallo minimo	
Incremento range di conducibilità termica	0 punti se aderente al requisito minimo	10
	1 punto per ogni punto percentuale in più o in meno della conducibilità termica rispetto agli estremi dell'intervallo minimo	
Presenza di componenti costruttivi necessari per il funzionamento dello strumento di proprietà brevettuale del fornitore	0 punti se non ci sono componenti brevettati	30
	30 punti se ci sono componenti brevettati	
Dimensioni dei campioni	0 punti se sono garantite quelle minime	4
	1 punto per ogni punto percentuale in più o in meno del volume del campione rispetto al volume minimo	
Misuratore automatico dello spessore del campione	0 punti se non è presente	20
	20 punti se la fornitura prevede la misura automatica dello spessore del campione.	
Regolatore del flusso di gas	0 punti se non sono previsto	3
	3 punti se è previsto un regolatore del flusso di gas per ridurre la condensa nella camera di misura	
Garanzia (estensione oltre i 12 mesi previsti dalla legge)	1 punto da 13 a 24 mesi	2
	2 punti da 25 a 36 mesi	
Certificazione parità di genere ai sensi dell'art. 46-bis del Codice delle pari opportunità	se l'operatore economico è in possesso della certificazione	1
TOTALE		80

Lotto n. 5 – Fornitura di un sistema di misura della diffusività termica dei materiali con il metodo laser flash

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Sono utilizzati punteggi tabellari, vale a dire punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto.

Descrizione	Criterio	Punteggio massimo
Incremento range di diffusività termica	0 punti se aderente al requisito minimo	16
	2 punti per ogni punto percentuale in più o in meno della diffusività termica rispetto agli estremi dell'intervallo minimo	
Presenza di componenti costruttivi necessari per il funzionamento dello strumento di proprietà brevettuale del fornitore	0 punti se non ci sono componenti brevettati	21
	21 punti se ci sono componenti brevettati	
Possibilità di ospitare simultaneamente più di un campione	0 punti per un solo campione	20
	2 punti per ogni punto campione in più da ospitare o caricare in modo automatico	
Incremento range di temperatura	0 punti se è garantita la sola temperatura ambiente	20
	10 punti se la fornitura prevede la temperatura minima inferiore a 5°C.	
	10 punti se la fornitura prevede la temperatura massima superiore a 50°C.	
Garanzia (estensione oltre i 12 mesi previsti dalla legge)	1 punto da 13 a 24 mesi	2
	2 punti da 25 a 36 mesi	
Certificazione parità di genere ai sensi dell'art. 46-bis del Codice delle pari opportunità	se l'operatore economico è in possesso della certificazione	1
TOTALE		80