

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. 14 lotti, per la fornitura e installazione di apparecchiatura e strumentazione scientifica necessaria per l'attività di ricerca dello Spoke 10 (materiali e dispositivi a base biologica e biocompatibili) del Progetto "Vitality - Ecosistema di Innovazione, Digitalizzazione e Sostenibilità per l'economia diffusa nel Centro Italia" presso i laboratori del POLO BIOMAT – P.le Donegani (TR).

Lotto n. 1 – Fornitura di un microscopio elettronico compatto SEM con sistema EDX associato ad una unità di metallizzazione

Lotto n. 2 – Fornitura di uno spettrometro MicroFTIR per la caratterizzazione ad elevato grado di risoluzione spaziale di biomateriali e nanomateriali

Lotto n. 3 – Fornitura di un Microscopio Confocale spettrale con illuminatore Fluorescenza, e moduli Modulo riflettore FL EC P&C integrati

Lotto n. 4 – Fornitura di un diffrattometro a raggi X (XRD) da banco

Lotto n. 5 – Fornitura di uno spettrometro NMR da banco

Lotto n. 6 – Fornitura di un analizzatore per l'analisi automatica e simultanea di CHNS

Lotto n. 7 – Fornitura di un respirometro per la determinazione della biodegradabilità delle plastiche

Lotto n. 8 – Fornitura di Fornitura di un gas cromatografo accoppiato con spettrometro di massa (GC-MS) e generatori di gas

Lotto n. 9 – Fornitura di un reattore a microonde

Lotto n. 10 – Fornitura di una centrifuga refrigerata con rotore basculante

Lotto n. 11 – Fornitura di una cappa per lavorazione chimiche e di un armadio combinato per stoccaggio materiali infiammabili/acidi e basi/sostanza tossiche

Lotto n. 12 – Fornitura di un liofilizzatore da banco

Lotto n. 13 – Fornitura di un Glove box

Lotto n. 14 – Fornitura di un reometro con motore e traduttore separati

CUP: E13C22001060006

CUI: F01021630668202400014

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 10 dedicato alla scienza e alla tecnologia dei materiali dispositivi a base biologica e biocompatibili.

L'obiettivo principale dello Spoke 10 del progetto PNRR Vitality "Ecosistema di innovazione, digitalizzazione e sostenibilità per l'economia diffusa nell'Italia Centrale", finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Investimento 1,5) coordinato dall'Università degli Studi di Perugia, in qualità di Soggetto Realizzatore, è di portare avanti un'attività di ricerca volta a supportare la strategia dell'Ecosistema dell'Innovazione per il piano di sviluppo della Regione Umbria, attraverso la creazione di un nuovo parco tecnologico – POLO BIOMAT – dove le attività di ricerca riguardanti i biomateriali saranno svolte a stretto contatto con le aziende e dove è prevista la nascita di spin-off e start-up originali. Per tale scopo si rende necessario attrezzare un laboratorio di caratterizzazione con un'adeguata e completa strumentazione scientifica in grado di rispondere a tutte le esigenze, che possa essere di supporto all'attività sia industriale che di ricerca pura e che possa inoltre prevedere lo studio e la verifica del fine vita di un biomateriale in ambienti differenti. Considerato che le attività scientifiche destinate ai laboratori del POLO BIOMAT saranno dirette e gestite dall'Università degli Studi di Perugia, si prevede che l'insediamento di tali laboratori avrà luogo nel Comune di Terni, presso i locali del Polo Chimico. Questa scelta non solo garantisce l'accesso a spazi adeguati e dotati di infrastrutture adeguate, ma favorisce anche la valorizzazione di una struttura di grande rilevanza per il territorio. La collocazione presso il sito del Polo Chimico rappresenta una sinergia strategica per il successo delle attività di ricerca e innovazione che caratterizzeranno il POLO BIOMAT.

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.

Art. 1 - Disposizioni generali

Il presente capitolato stabilisce norme, prescrizioni e oneri generali nonché determina le condizioni tecniche per la fornitura, installazione e la verifica di conformità delle attrezzature e apparecchiature scientifiche necessarie ai laboratori ai laboratori del POLO BIOMAT.

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 14 lotti funzionali individuati sulla base delle attività ricerca che verranno sviluppate nei laboratori di caratterizzazione dei materiali e dispositivi a base biologica e biocompatibili del POLO BIOMAT. 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:

N.	Oggetto	Importo (euro) Iva esclusa
Lotto 1	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di un microscopio elettronico compatto SEM con sistema EDX associato ad una unità di metallizzazione.	150.000,00
Lotto 2	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di uno spettrometro MicroFTIR per la caratterizzazione ad elevato grado di risoluzione spaziale di biomateriali e nanomateriali	110.000,00
Lotto 3	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di un microscopio confocale spettrale con illuminatore fluorescenza, e moduli riflettore FL EC P&C integrati.	160.000,00
Lotto 4	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di un diffrattometro a raggi X (XRD) da banco	90.000,00
Lotto 5	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione uno spettrometro NMR da banco	130.000,00
Lotto 6	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di un analizzatore per l'analisi automatica e simultanea di CHNS	125.000,00
Lotto 7	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di un respirometro per la determinazione delle biodegradabilità delle plastiche	90.000,00



Lotto 8	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di un gas cromotografo accoppiato con spettrometro di massa (GC_MS) e generatori di gas	80.000,00
Lotto 9	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di un reattore a microonde	40.000,00
Lotto 10	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di una centrifuga refrigerata con rotore basculante	10.000,00
Lotto 11	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione una cappa per lavorazione chimiche e di un armadio combinato per stoccaggio materiali infiammabili/acidi e basi/sostanza tossiche	17.000,00
Lotto 12	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di un liofilizzatore da banco	16.000,00
Lotto 13	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di un Glove Box	20.000,00
Lotto 14	Fornitura, consegna, installazione e messa in funzione di un reometro con motore e traduttore separati	170.000,00
	Totale	1.208.000,00

L'importo degli oneri per la sicurezza per rischi da interferenza è quantificato in € 0,00 in quanto trattasi di mera fornitura, la cui durata non è superiore a 5 (cinque) uomini-giorno.

L'importo a base di gara è pari a Euro **1.208.000,00**, determinata sulla base della stima dei valori storici ed esplorazione dei valori di mercato.

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 € **1.208.000,00** 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 al collaudo.

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 – Microscopio elettronico compatto SEM con sistema EDX associato ad una unità di metallizzazione.

Oggetto del Lotto n.1 è la fornitura di un Microscopio Elettronico a Scansione compatto che nella configurazione richiesta rappresenta per caratteristiche tecnologiche, compattezza e versatilità la giusta scelta per applicazioni dove è prioritaria una vasta caratterizzazione dei campioni da analizzare. L'automazione della colonna elettroottica e delle funzioni principali consente un'immediata e semplicissima selezione delle condizioni di imaging e analitiche grazie anche ad un sistema di microanalisi integrato in un'unica piattaforma software. Inoltre deve essere prevista la fornitura di un metallizzatore per la preparazione dei campioni.

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 Microscopio elettronico a scansione e del metallizzatore 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

Colonna elettronica:

- Sorgente di emissione: termoionica con filamento di tungsteno
- Tensione di accelerazione: da 500V a 30kV
- Risoluzione garantita a 30kV: almeno 4.0nm
- Ingrandimento minimo su monitor: non superiore a 10X
- Ingrandimento massimo su monitor: non inferiore a 1.000.000X
- Campo inquadrato: non inferiore a 5mm alla distanza di lavoro analitica

Camera di Lavoro:

- diametro interno non inferiore a 220mm
- numero di porte per accessori almeno 9
- Tavolino portacampioni completamente motorizzato su 5 assi
- Escursioni tavolino portacampioni di almeno 60mm su assi X e Y e 40mm su asse Z

Rivelatori:

- un rivelatore di elettroni secondari di tipo ET-SE
- un rivelatore di elettroni retrodiffusi BSE

Adeguate software di gestione e di elaborazione immagini

Misuratore della corrente indotta sul campione

Computer di gestione del SEM con monitor e compressore

Microanalisi a Raggi X:

- Sistema di microanalisi integrato con rivelatore di raggi X di tipo SDD, computer, monitor e software di acquisizione ed elaborazione segnale che include: analisi quali-quantitative, analisi di linea e mappatura elementare.

Metallizzatore:

- Adeguato sistema di sputter coating per la deposizione di film di oro e altri metalli e sistema di carbon coating per la deposizione di grafite.

Lotto n. 2 – Spettrometro MicroFTIR per la caratterizzazione ad elevato grado di risoluzione spaziale di biomateriali e nanomateriali.

Oggetto del Lotto n. 2 è la fornitura di uno spettrometro FTIR dotato di microscopio con obiettivi cassegrain per l'analisi micrometrica di biomateriali in modalità di luce riflessa e luce trasmessa.

Il principale vantaggio della tecnica micro-FTIR risiede nella sua capacità di condurre analisi in situ senza richiedere trattamenti preliminari del campione. Questo metodo è particolarmente utile per l'analisi di campioni di composizione complessa ed eterogenea nella scala dei micron. Nella modalità di acquisizione "mapping" la tecnica consente di registrare il dettaglio morfologico e chimico di regioni del diametro di diverse centinaia di micron, in tempi estremamente ridotti (pochi minuti); queste caratteristiche rendono la tecnica estremamente preziosa nello studio delle proprietà chimiche e chimico-fisiche di biomateriali e materiali compositi bio-based, che sono oggetto di studio dello Spoke 10 dell'Ecosistema VITALITY.

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, 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 dello spettrometro MicroFTIR 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 tecniche minime

- Possibilità di operare su campioni di natura e tipologia diversa, compresi micro-campioni provenienti dall'ambito dei biomateriali.
- Configurazione integrata (microscopio stand-alone integrato con sorgente, interferometro e rilevatore) o con microscopio collegato a banco ottico separato.
- Distanza di lavoro compatibile con l'analisi micro-FTIR delle superfici di campioni ad elevato spessore (spessore > 25 mm).
- Il sistema microFTIR deve utilizzare un'ottica integrata con obiettivi che lavorano nel visibile e nel range dell'infrarosso.
- Possibilità di visualizzazione e acquisizione di immagini (anche ad elevata riflettività e con contrasto elevato) attraverso videocamera ad alta risoluzione da almeno 1/2.5", QSXGA, campo di vista esteso di almeno 1.2 mm x 1.2 mm con risoluzione laterale di almeno 0.7 μm per pixel.
- Possibilità di lavoro in trasmissione, riflessione e ATR.
- Microscopio attrezzato con stage porta-campioni mobile motorizzato nei tre assi e controllato via software. Il sistema deve consentire di controllare la velocità di movimento dello stage sia per spostamenti macroscopici per la ricerca del punto da analizzare, sia per i movimenti fini a livello micro, una volta individuato il punto di interesse.
- Cambio automatico delle modalità Vis e IR con selezione delle caratteristiche dell'obiettivo (apertura numerica e ingrandimenti).
- Massima risoluzione spettrale di almeno 2 cm^{-1} .
- Precisione in numeri d'onda della posizione di banda < 0.0008 cm^{-1} .
- Rapporto segnale/rumore in condizioni standard (4 cm^{-1} di risoluzione spettrale, 1 minuto di acquisizione e 100 μm di apertura della fenditura di ingresso all'interferometro) > 1700:1.
- Apertura numerica dell'obiettivo IR (in riflessione e trasmissione) > 0.5.

- Velocità di acquisizione in modalità mapping (risoluzione spettrale 4 cm^{-1}) > 4 spettri per secondo.
- Controllo mediante software dello stato e delle performance dello spettrometro.
- Calibrazione interna degli assi dello stage portacampione automatizzata e controllata da software.
- Software originale con licenza e driver compatibili con sistema operativo Windows, per il controllo dei parametri strumentali, l'acquisizione delle immagini, l'acquisizione e l'elaborazione degli spettri in formato nativo ed in formati idonei all'esportazione.
- Software con funzionalità avanzate di elaborazione, correzione, conversione delle informazioni spettrali. Possibilità di ricostruzione 3D delle proprietà composizionali del campione; estrazione di singoli file da dati 3D e creazione di mappe 3D da singoli file.
- Computer con adeguate capacità di memoria e calcolo per la gestione del microscopio e di tutti i dispositivi.
- Monitor di dimensioni non inferiori a 22".

Lotto n. 3 – Microscopio Confocale spettrale con illuminatore Fluorescenza, e moduli Modulo riflettore FL EC P&C integrati.

Oggetto del Lotto n. 3 è la fornitura di un Microscopio Confocale spettrale con illuminatore Fluorescenza LED, e filtri tripla banda integrati (DAPI, FITC e TRIC). Il Microscopio Confocale nella configurazione proposta per caratteristiche tecnologiche, versatilità ed efficienza rappresenta un importante e significativo salto di qualità dei servizi offerti dal Centro di Microscopie. In particolare, con illuminatore Fluorescenza LED nella fornitura ottimizza l'efficienza di eccitazione dei fluorocromi con indiscussi vantaggi soprattutto nello studio di campioni in vivo, apre all'utilizzo di fluorocromi non convenzionali e consentirà, nel futuro, l'impiego dei nuovi marcatori che dovessero comparire sul mercato senza la necessità di aggiornare, modificare o sostituire l'attrezzatura oggetto dell'appalto. A questo si aggiunge l'opportunità per gli utenti dell'area di Scienza dei Materiali di indagare sulla fluorescenza intrinseca o indotta di materiali innovativi così come sulle proprietà ottiche di sistemi complessi.

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 Microscopio elettronico a scansione e del metallizzatore 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

- Microscopio rovesciato con messa a fuoco motorizzata. Precisione di messa a fuoco lungo l'asse Z non inferiore ad almeno 10 nm
- Revolver porta obiettivi motorizzato ad almeno 6 posizioni
- Dotato del seguente corredo ottico con le seguenti caratteristiche minime o migliori:
 - N.1 obiettivo planare alla fluorite 10x/NA 0,3
 - N.1 obiettivo planare alla fluorite 20x/NA 0,5
 - N.1 obiettivo planapocromatico 63x/NA 1,4 ad olio
- Modulo per la fluorescenza motorizzato e dotato di filtri per fluorocromi tipo DAPI, FITC Rodamina e Cy5
- Sorgente per fluorescenza con lampada agli alogenuri metallici o LED
- Illuminazione a luce trasmessa LED
- Condensatore a lunga distanza di lavoro NA 0.55
- Coppia di oculari 10x indice di campo di almeno 23 mm con diottrie regolabili
- Tavolino portacampioni manuale in x,y
- Il sistema deve essere completo di almeno 4 sorgenti laser a stato solido, di lunghezze d'onda prossime ai 405nm, 488nm, 560nm e 640nm
- Scanner lineari con velocità regolabile in continuo e risoluzione massima di almeno 4096x4096 pixels.

- Almeno 2 rilevatori spettrali per luce riflessa, sistema di analisi con separazione spettrale con passo minimo inferiore al nanometro
- Software di controllo del sistema e idoneo per eseguire i seguenti metodi analitici:
 - Acquisizioni multidimensionali (x,y,z,t)
 - Quantificazione del segnale
 - Time lapse
 - Z Stack, ricostruzione e misurazioni 3D/4D
 - Esperimenti di colocalizzazione
 - Analisi automatizzato in 2D multicolor
 - Software di unmixing spettrale
- Workstation e monitor (almeno 27”) dedicati
- Installazione e formazione

Lotto n. 4 – Diffrattometro a raggi X (XRD) da banco

Oggetto del Lotto n. 4 è la fornitura di un diffrattometro a raggi X da banco.

La diffrazione dei raggi X (XRD) è una tecnica potente e consolidata per la caratterizzazione di materiali e biomateriali con diverse applicazioni: cemento, catalisi, petrolio, energia e prodotti farmaceutici. La tecnica permette di eseguire analisi qualitative (identificazione sostanze sconosciute) e quantitative (caratterizzazione di miscele solide e determinazione dell'abbondanza relativa dei composti cristallini) di materiali policristallini.

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 Diffrattometro a raggi X 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 tecniche minime

- Diffrattometro a raggi X da banco di dimensioni compatte e perfettamente equipaggiato per l'esecuzione di misure nelle seguenti geometrie:
- Bragg-Brentano
- Angolo radente (GIXRD) in geometria parallela
- Generatore con potenza da 300 W o superiore
- Scambiatore di calore interno al diffrattometro e senza centralina di raffreddamento esterna
- Goniometro con geometria verticale theta-theta
- Raggio del goniometro >140mm
- Intervallo di scansione in 2θ da 0° a 140° o più ampio
- Risoluzione minima (FWHM) in 2θ su LaB6 = 0.04°
- Tubo a raggi Cu LFF (High Resolution) da min 1.8kW comprensivo di Beta filter al Ni
- Detector veloce a stato solido per misure in modalità puntuale (0D) e lineare (1D).
- Stage per porta campioni circolari per misure in geometria Bragg Brentano e GIXRD
- Set di porta campioni per misure in riflessione su polveri, campioni irregolari e film sottili in GIXRD
- Set di slitte e maschere
- Fenditure soler su fascio incidente e diffratto da $0,04\text{rad}$ o equivalente
- Configurazione per misure in geometria parallela con parallel plate collimator
- Computer di controllo dello strumento (anche integrato)
- Software per il controllo dello strumento, l'acquisizione e la gestione dei dati
- Software per analisi qualitativa per identificazione delle fasi e compatibile con database open COD

Lotto n. 5 – Spettrometro NMR da banco

Oggetto del Lotto n. 5 è la fornitura di un NMR da banco, a 80 MHz ^1H , ^{19}F , ^{13}C . Lo strumento include tubi NMR, rack dedicato, campione di D_2O e regolatore altezza tubo.

Lo strumento presenta la possibilità di eseguire esperimenti mono e bi dimensionali dedicati al ^{13}C , oltre alla possibilità di realizzare esperimenti di etero-correlazione. Inoltre permette di eseguire la soppressione di un segnale dallo spettro (tipicamente quello del solvente) consentendo il monitoraggio in tempo reale dell'andamento di reazioni chimiche.

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 dello Spettrometro NMR da banco 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 tecniche minime

- Possibilità di analisi ^1H -NMR
- Possibilità di analisi ^{13}C -NMR
- Possibilità di analisi ^{19}F -NMR
- Possibilità di effettuare esperimenti bi-dimensionali (COSY, NOESY, ecc.)
- Possibilità di effettuare esperimenti di etero-correlazione (HMBC, HSQC, ecc.)
- Frequenza operativa di 80 MHz (^1H) e 10.8 Mhz (^{13}C)
- Elevata sensibilità
- Possibilità di soppressione del segnale
- Programma dedicato per elaborazione dati
- Rack dedicato con fornitura tubi NMR

Lotto n. 6 – Analizzatore per l'analisi automatica e simultanea di CHNS

Oggetto del Lotto n. 6 è la fornitura di un analizzatore per l'analisi automatica e simultanea di CHNS. Include un autocampionatore a 120 posizioni, il software di gestione e controllo, il kit di start-up e tutte le parti necessarie all'installazione.

Presenta inoltre la possibilità di integrare un kit per la conversione dello strumento alla modalità di determinazione dell'Ossigeno e del Cloro.

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 dell'analizzatore 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 tecniche minime

- Autocampionatore a 120 posizioni
- Possibilità di implementazione dell'analisi all'ossigeno
- Possibilità di implementazione dell'analisi al cloro
- Elevata sensibilità per la determinazione dell'analisi CHNS
- Software integrato per l'analisi dei dati
- Software di gestione e controllo dello strumento
- Kit per l'installazione delle parti necessarie per l'utilizzo dello strumento

Lotto n. 7 - Respirometro per la determinazione della biodegradabilità delle plastiche

Oggetto del Lotto n. 7 è la fornitura di un respirometro per la determinazione della biodegradabilità in compost secondo EN ISO 14855 e biodegradabilità in acqua di mare secondo ASTM D669.

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".

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 respirometro 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 tecniche minime

- Analizzatore dotato di un'unità di controllo, gestita da PC e software, e di una camera termostatica per il mantenimento dei reattori di reazione a temperatura controllata nel range 5-70 °C.
- Sensori per Biossido di carbonio (CO₂): Detector IR con range di misura 0 – 5000 ppm, accuratezza ± 100 ppm
- Sensore per Ossigeno (O₂): Detector elettrochimico con range di misura 0 – 25 %, accuratezza $\pm 0,2$ %
- Sensore per Umidità relativa: range di misura 0 – 100 %, accuratezza ± 3 %

- Sensore per Temperatura: range di misura - 40 – 125 °C, accuratezza ± 0.3 °C
- Sensore per Pressione assoluta: range di misura 150 – 1150 mbar, accuratezza ± 15 mbar
- sensore per Flusso (Mass Flow Controller): range di misura 0 – 1000 sml/min, accuratezza ± 10 sml/min
- Sistema per il recupero automatico della condensa proveniente dai recipienti di reazione per mezzo di pompe peristaltiche in grado di reimmettere nei recipienti di reazione l'acqua condensata minimizzando le perdite d'acqua durante l'analisi.
- Sistema automatico di rilevazione di eventuali perdite all'interno di ogni reattore collegato al respirometro segnalato dal software di gestione.
- Monitoraggio in tempo reale di tutti i parametri di analisi (flusso gas, pressione, umidità, temperatura, ossigeno, biossido di carbonio)
- Monitoraggio della concertazione di O₂ e CO₂ in ogni reattore con la possibilità di acquisire il segnale con intervalli selezionabili dall'utente con un minimo di 2 minuti ad acquisizione.
- Rappresentazione grafica di tutti i parametri di analisi (flusso gas, pressione, umidità, temperatura, ossigeno, biossido di carbonio) visualizzabili in modo indipendente per ogni reattore
- Confronto grafico dei parametri di analisi (flusso gas, pressione, umidità, temperatura, ossigeno, biossido di carbonio) di reattori differenti
- Sistema automatico di rilevazione di perdite gas all'interno di ogni recipiente di reazione
- collegamento in remoto al software di gestione

Lotto n. 8 – Gas cromatografo accoppiato con spettrometro di massa (GC-MS) e generatori di GAS

Oggetto del Lotto n. 8 è la fornitura di un GC-MS con Pacchetto MSD e generatori di GAS. Include un sistema Split/spitless con EPC 0-150 psi e un sistema iniettore capillare Split/splitless 0-150 psi con EPC.

Presenta FID con EPC, solo per colonna capillare (controllo elettronico della pneumatica) ottimizzato solo per colonne capillari. Include controllo digitale di tutti i gas dei rivelatori. Include connettori per colonne capillari.

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

La fornitura si intende con Servizio di installazione, collaudo e training formativo introduttivo incluse.

Le caratteristiche tecniche minime di un GC-MS e generatori di GAS 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 tecniche minime

- Configurazione del sistema per analisi split
- Configurazione del sistema per analisi splitless
- Configurazione del sistema per analisi qualitative
- Configurazione del sistema per analisi qualitative
- Configurazione del sistema per analisi Scan/Sim
- Pompa turbomolecolare
- Sistema GC integrato
- Software dedicato per l'analisi dati e per il monitoring dello strumento
- Analizzatore a singolo quadrupolo
- Colonna capillare integrata
- Generatore di Gas
- Controllo digitale dei gas

Lotto n. 9 - Reattore a Microonde

Oggetto del Lotto n. 9 è la fornitura di un Reattore a microonde con piattaforma a microonde multifunzione per sintesi chimica con terminale 660, 220V, 50Hz. Lo strumento prevede un sistema di emissione con due generatori di microonde indipendenti, per una migliore distribuzione della potenza nella cavità di lavoro. Quest'ultima è rivestita completamente da 5 strati di teflon applicato al plasma a 350°C e integrata con una illuminazione a led.

Presenta un diffusore di microonde rotante, per la migliore omogeneizzazione delle microonde nella cavità di lavoro e un sensore di temperatura IR "contactless".

Lo strumento presenta un carosello da 15 posizioni con alloggiamento di 3 reattori in TFM da 100 mL con controllo di temperatura che permette di operare fino a 300 °C e con pressioni fino a 100 bar.

La possibilità di automazione di numerose funzioni nelle varie modalità di lavoro permette l'utilizzo in autonomia dell'attrezzatura anche agli utenti meno esperti.

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 reattore a microonde 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 tecniche minime

- Controllo di temperatura non invasivo
- Temperatura operativa fino a 300 gradi
- Contenitori per vial fino a 100 mL
- Controllo di pressione
- Agitazione elettromagnetica regolabile
- Sistema di raffreddamento
- Fornitura di vial di diverse dimensioni con relativi tappi di chiusura
- Ancorette magnetiche apposite di vario formato
- Software che consenta la modifica dei parametri operativi in tempo reale

Lotto n. 10 – Centrifuga Refrigerata con rotore basculante

Oggetto del Lotto n. 10 è la fornitura di una centrifuga refrigerata con rotore basculante. La centrifuga da banco per laboratorio con funzione di refrigerazione assicura il controllo della temperatura dei

materiali biologici durante la centrifugazione. Il controllo della temperatura è uno standard di riferimento per gli enzimologi e i biologi cellulari poiché assicura le condizioni necessarie per la riproducibilità della fase di preparazione dei campioni.

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 della centrifuga 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 tecniche minime

- Centrifuga refrigerata da banco dotata di struttura compatta ed ergonomica con vano di centrifugazione in acciaio.
- Display per la visualizzazione dei parametri impostati e tasti a membrana per la regolazione dei valori di velocità, tempo, temperatura accelerazione/decelerazione.
- Tasto per la visualizzazione dei valori di velocità espressi in xg/rpm
- Tasto per attivare la prerrefrigerazione della camera di centrifugazione.
- Possibilità di memorizzare programmi personalizzati.
- Rotore completo di 4 bascule cilindriche in grado di raggiungere una velocità a pieno carico di almeno 4.800 rpm.
- Set di adattatori per l'alloggiamento di 16 provette coniche da 50 ml e 36 provette coniche da 15 ml
- Chiusura del coperchio del vano rotore servoassistita

Lotto n. 11 - Cappa per lavorazioni Chimiche e di un armadio combinato per stoccaggio materiali infiammabili/acidi e basi/sostanze tossiche

Oggetto del Lotto n. 11 è la fornitura di una cappa per lavorazioni Chimiche ed un armadio combinato per stoccaggio materiali infiammabili, acidi e basi e sostanze tossiche.

Le cappe chimiche sono aree nelle quali vengono manipolate sostanze potenzialmente pericolose e tossiche in quanto al loro interno si possono sviluppare atmosfere anche tossiche, infiammabili, o esplosive. Le cappe, per tale motivo deve avere un sistema di aspirazione efficiente e con opportuni filtri. Le prestazioni di questi apparecchi devono essere conformi alla norma UNI EN 14175 e devono possedere il marchio CE. L'armadio per lo stoccaggio di materiali devono essere in possesso dei Certificati Secondo Le Norme: EN14470-1, EN61010 E EN16121.

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 di Una cappa per lavorazioni Chimiche, una cappa flusso laminare e di un armadio combinato 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 tecniche minime

Cappa lavorazioni chimiche:

- Dimensioni: Lunghezza: 1850 x Profondità 1050 x Altezza 2700mm
- Certificate secondo la normativa di riferimento UNI EN 14175 parte 2, parte 3



- La struttura della cappa auto-portante e strutturalmente stabile, senza necessità di ancoraggi a parete o pavimento. Al fine di garantire maggiore rigidità strutturale dovrà essere realizzata con robusti telai e sagome metalliche e/o, profili in alluminio estrusi a “tutta altezza” e non con separazione tra basamento inferiore e alzata superiore.
- Tutti i componenti e/o pannelli delle chiusure esterne dovranno essere facilmente asportabili per garantire l’ispezione ai vani interni ed al corredo impiantistico per operazioni di manutenzione e/o upgrade futuri, senza la necessità di dover spostare la cappa dalla posizione di installazione.
- I fianchi laterali dovranno essere dotati di vetri di sicurezza temprati delle dimensioni maggiori possibili per ottenere la massima visibilità anche laterale della camera di aspirazione.
- Al fine di preservare la camera di lavoro da fenomeni di corrosione e degrado, non saranno accettate cappe con rivestimenti interni realizzati interamente lamiera d’acciaio verniciata e/o conglomerato ligneo.
- La cappa dovrà possedere un sistema di illuminazione della camera di lavoro, con grado di protezione IP65; preferibilmente con tecnologia a LED regolabile nell’intensità.
- La lampada dovrà essere esterna al vano di lavoro e garantire alla massima intensità un’illuminazione del piano di lavoro pari o superiore a 800 lux ed una temperatura di 3000 K.
- Un collettore sistemato sopra il celino provvederà a collegare la cappa all’impianto di estrazione
- Il piano della cappa dovrà essere integralmente in Gres monolitico
- Il posizionamento della vaschetta per H2O dovrà essere previsto nella zona laterale del piano in modo da non occupare l’area centrale a garanzia della più ampia superficie sfruttabile.
- Il saliscendi frontale dovrà essere realizzato da una unica lastra in vetro di sicurezza temprato con spessore minimo 6 mm
- Le utenze per fluidi dovranno possedere comandi remoti posti all’esterno del vano di lavoro, posizionati su montanti laterali ad una altezza che ne consenta l’identificazione e l’uso in totale ergonomia.
- Le prese elettriche, dovranno essere del tipo schuko bipasso 2P+T 10/16A 250V, installate in supporti per frutti con grado di protezione IP65.
- Dovrà essere previsto un interruttore magnetotermico 1P+N 16A 6 kA a protezione delle stesse e dovrà essere incassato in apposito Sportello ispezionabile trasparente realizzato in policarbonato, con grado di protezione IP65.
- Le cappe dovranno essere comprensive di sistema a microprocessore per la regolazione automatica della portata, agente sulla velocità del motore.

- A bordo cappa, in posizione ergonomica e di facile lettura, dovrà essere installato il display di comando, preferibilmente di tipo touch screen resistivo, con ampio schermo in grado di fornire chiare ed inequivocabili indicazioni in merito alle principali funzionalità, allarmi, ecc.

Armadio combinato per stoccaggio materiali infiammabili/acidi e basi/sostanze tossiche:

- Dimensioni Esterne (LxPxA) 1200x 600x 1950 mm
- Dimensioni Interne (LxPxA) 496x 446x 1540 mm
- VANO INFIAMMABILI 590x 500x 880mm x 3 VANI ACIDI/BASI/SOSTANZE TOSSICHE

CERTIFICAZIONI

- ISO 3864: Segnaletica Con Pittogrammi Certificati Resistenti Al Fuoco 90 Minuti
- Armadi Certificati Secondo Le Norme: EN14470-1, EN61010 E EN16121

CARATTERISTICHE SCOMPARTO PER INFIAMMABILI

- Isolamento dell'armadio tramite pannelli di lana di roccia ad alta densità e pannelli di solfato di calcio per lo scomparto dedicato agli infiammabili
- Finitura interna con pannelli melaminici altamente resistenti ai vapori chimici e aggressivi
- Struttura che consente la sostituzione dei pezzi di ricambio, se necessario
- Chiusura automatica delle porte quando la temperatura
- Ambiente supera i 50 °C
- Guarnizioni isolanti termoespandenti da 30 mm che, in caso di aumento di temperatura, garantiscono una perfetta tenuta dell'armadio secondo la norma EN14470-1
- Ingresso e uscita dell'aria con serrande tagliafuoco che chiudono i condotti quando la temperatura è superiore a 70 °c secondo la norma DIN 4102-6
- Sistema di chiusura e blocco che consente di tenere le porte dell'armadio aperte e di chiuderle automaticamente in caso di temperatura ambiente superiore a 50 °C
- Cerniera antiscintilla che garantisce una perfetta solidità delle porte
- Serratura e chiave Dotato di tre ripiani e di un vassoio di ritenzione con griglia in acciaio verniciato che funge da ripiano

COMPARTO PER ACIDI

Due ripiani di ritenzione realizzati in acciaio plastificato,

- Apertura delle porte con un'angolazione superiore a 110°
- Serratura con chiave
- Conforme alle norme EN 61010-1 e CEI 66-5

COMPARTO PER BASI

- Due ripiani di ritenzione realizzati in acciaio inox,
- Apertura delle porte con un'angolazione superiore a 110°
- Serratura e chiave
- Conforme alle norme EN 61010-1 e CEI 66-5

COMPARTO PER SOSTANZE TOSSICHE

- Due ripiani di ritenzione realizzati in acciaio verniciato,
- Apertura delle porte con un'angolazione superiore a 110°
- Serratura con chiave
- Conforme alle norme EN 61010-1 e CEI 66-5

Lotto n. 12 - Liofilizzatore da banco

Oggetto del Lotto n. 12 è la fornitura di un liofilizzatore da banco con capacità di 2,5 litri con sistema completamente modulare e con camera per liofilizzazione o rampa. Il coperchio del condensatore (in inox) deve essere facilmente rimovibile per lo scongelamento e la pulizia e deve permettere di tenere costantemente sotto controllo la formazione del ghiaccio.

La serpentina di raffreddamento, in acciaio inox AISI 304, deve essere posta nella camera di liofilizzazione con raffreddamento meccanico con compressore ermetico (esente da CFC), temperatura d'esercizio -50°C. L'apparecchio deve essere in grado di rimuovere comodamente fino a 2,5 litri d'acqua in 24 ore.

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 liofilizzatore 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 tecniche minime

- Liofilizzatore da banco dotato delle seguenti caratteristiche minime camera di condensazione con capacità di circa 2 litri nelle 24 ore, realizzata in acciaio, completa di sistema di refrigerazione meccanico, in grado di raggiungere la temperatura di -45°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 30x30 cm.
- 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.

Lotto n. 13 - Glove Box

Oggetto del Lotto n. 13 è la fornitura di un Glove Box in polycarbonato che permette di lavorare in atmosfera inerte mantenendo una buona tenuta.

L'unità si compone di una camera in polycarbonato dotata di guanti e di una cameretta di interscambio. L'unità deve include inoltre un coperchio in polycarbonato stampato con presa elettrica interna, attacchi per ingresso/uscita gas, coppia di guanti resistenti e un manometro di controllo.

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 di un Glove box 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 tecniche minime

- Camera per la manipolazione del campione di 100x70 cm circa, dotata guanti che garantiscano la protezione dell'operatore da composti chimici e biologici
- Rubinetti per ingresso uscita gas
- Cameretta di interscambio

Lotto n. 14 - Reometro con motore e traduttore separati

Oggetto del lotto 14 è la fornitura di un reometro dinamico meccanico, in grado di lavorare controllo di sforzo e di deformazione. Sia sui solidi (DTMA) sia sui liquidi piatti paralleli capace di lavorare fino a 700 °C e con possibilità di utilizzare chiller o azoto liquido per basse temperature.

Il reometro deve avere il motore che applica la deformazione, separato dai trasduttori che misurano lo sforzo di taglio e la forza assiale. In tal modo si minimizzano gli effetti di inerzia sui campioni misurati. L'assenza di correzioni dovute all'attrito e all'inerzia permette misurazioni più precise specialmente quando si ha a che fare con materiali compositi e nanocompositi dove è importate poter discernere gli effetti dei filler. Inoltre, il fatto che la separazione fra il motore ed il trasduttore permette di generare sollecitazioni di deformazione di qualsiasi tipo, oltre a quella sinusoidale, a ciò si unisce il vantaggio che l'apparecchiatura può funzionare sia da reometro che da DMTA, permettendo di lavorare sia su solidi viscoelastici sia su fluidi non newtoniani.

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 reometro 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

Caratteristiche del software:

- Nessuna necessità di chiave hardware per il suo funzionamento,
- Nessuna necessità di licenze aggiuntive in caso di installazione su un secondo computer
- Collegamento al PC con interfaccia ethernet
- Funzionalità di acquisizione di immagini e streaming video che possono essere
- interfacciate con una webcam tramite connessione USB del computer.
- Esportazione dei dati in formato MS Excel/ASCII e XML.

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. n. 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 DEC. 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 DEC, 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 DEC 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 DEC 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 DEC, 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 DEC e il contraente, saranno calcolate e applicate le relative penali. 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.

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. n. 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 DEC), 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 dovrà essere conclusa entro 30/09/2025.

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

Sulla base delle indicazioni fornite nel progetto VITALITY approvato dal MUR di concerto con la Regione Umbria, la fornitura delle attrezzature dovrà essere effettuata nei locali del Polo Chimico (P.le Donegani a Terni) di proprietà del Gruppo Bernardini con cui l'Università di Perugia sta stipulando un accordo per l'utilizzo degli spazi.

Nel solo caso in cui all'approssimarsi del termine per la consegna e la posa in opera l'accordo non fosse stato ancora stipulato, la strumentazione oggetto del presente capitolato sarà allocata presso i laboratori, già predisposti, del Dipartimento di Ingegneria del Polo Scientifico Didattico di Terni dell'Università degli Studi di Perugia, Str. di Pentima, 4 (TR).

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 DEC 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.

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 DEC, 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 DEC, 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 DEC 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 DEC, 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. n. 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. n. 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 DEC 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 DEC 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. n. 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. n. 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 rivarrà 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 delle prestazioni relative ai servizi e alle forniture eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in magazzino oltre al decimo dell'importo 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 di 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 1 Fornitura di un microscopio compatto SEM con sistema EDX associato ad una unità di metallizzazione

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
Risoluzione garantita a 30kV	se < 3.5nm	6
Tensione di accelerazione: valore minimo	se < 300V	4
Valore del minimo intervallo di regolazione della tensione di accelerazione per tutti i kV disponibili	se < 5eV	2
Dimensioni campo inquadrato (Field of View) alla distanza di lavoro massima	se \geq 50mm	2
Ingrandimento minimo del SEM su un monitor da 32"	se < a 3X	6
Dimensioni campo inquadrato (Field of View) alla distanza di lavoro analitica	se > 7 mm	8
Definizione della corrente e del diametro del fascio per tutto il range operativo: numero di diaframmi	se = 1	6
Modalità automatica di cancellazione della carica elettrostatica con gas in camera per campioni non conduttivi	se presente	4
Software anticollisione campione/detectors/camera con tecnologia CAD 3D, di tipo predittivo, e possibilità di aggiungere modelli CAD 3D di detectors ed accessori anche di terza parte	se presente	6

Numero di porte nella camera di lavoro per tecniche accessorie	se ≥ 12	6
Escursione totale tilt in gradi	se ≥ 150 gradi	8
Rivelatore di elettroni retrodiffusi	se a scintillazione con cristallo YAG	6
Numero di segnali che possono essere acquisiti simultaneamente	se > 6 segnali	5
Sistema EDX: area attiva	se $\geq 30\text{mm}^2$	4
Sistema EDX: risoluzione	se $\leq 129\text{eV@MnK}\alpha$	4
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 2 Fornitura di uno spettrometro MicroFTIR per la caratterizzazione ad elevato grado di risoluzione spaziale di biomateriali e nanomateriali

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
Funzioni automatizzate per misure in modalità micro-ATR	2 punti se la selezione dell'obiettivo microATR è manuale	10
	5 punti se la selezione dell'obiettivo microATR è automatizzata	
	10 punti se la selezione dell'obiettivo microATR è automatizzata, ed è previsto il controllo da software del contatto e della pressione esercitata dal cristallo ATR sul campione in funzione della durezza della superficie in esame	



Rilevatori ad alta sensibilità	2 punti se lo strumento è dotato di detector DTGS	20
	10 punti se lo strumento è dotato di detector MCT (mercurio-cadmio-tellurio)	
	20 punti se lo strumento è dotato di doppio detector MCT (uno raffreddato a Peltier e l'altro ad azoto liquido)	
Possibilità di aggiungere successivamente un ulteriore detector FPA	0 punti se lo strumento non consente un upgrade per un utilizzo nella modalità imaging	20
	20 punti se lo strumento permette la successiva aggiunta di un detector FPA	
Interferometro ad alte prestazioni	2 punti se lo strumento presenta un interferometro dotato di beamsplitter in KBr	20
	10 punti se lo strumento presenta un interferometro dotato di beamsplitter in ZnSe	
	20 punti se lo strumento presenta un interferometro dotato di beamsplitter in ZnSe e laser a stato solido per il controllo delle posizioni delle parti mobili	
Funzione multifocus completamente automatizzata	0 punti se lo strumento non consente di selezionare più piani focali nella modalità mapping IR	7
	7 punti se lo strumento consente di selezionare più piani focali per ottenere una immagine nitida sia in modalità ottico (visibile) che mapping IR, di un ampio campo di vista (almeno 600x600 µm) di una superficie irregolare	
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 microscopio confocale spettrale con illuminatore fluorescenza e moduli riflettore FL EC P&C integrati

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
Testa confocale upgradabile on-site con rilevatore per super risoluzione confocale spettrale con capacità di miglioramento della risoluzione su tutto lo spettro del visibile, a parità di sensibilità, eccitazione e velocità rispetto al confocale convenzionale (nessuna necessità di chiudere il pinhole fino a 0.2-0.5 Airy Unit): risoluzione laterale sul singolo frame in tempo reale ad almeno 90nm (riferimento nel verde con eccitazione a 488nm). Rilevatore composto da almeno 32 singoli elementi ad elevata sensibilità (QE almeno 45% per ogni singolo elemento)	se presente	30
Illuminatore a Fluorescenza LED linearizzato e collegato direttamente al microscopio senza fibra ottica, a 7 lunghezze d'onda (diodi monocromatici) e switch rapido	se presente	10
Illuminatore a fluorescenza LED a lunga durata (almeno 20.000 ore) e dotato di un sistema di monitoraggio attivo del decadimento dei singoli LED. Qualora il sistema rilevi un decadimento, riporta la resa al valore iniziale, per garantire la massima riproducibilità dell'intensità di illuminazione e quindi anche di analisi quantitativa dei dati generati dallo strumento	se presente	10
Campo di vista FOV scansione confocale almeno 20mm	se presente	5
Rotazione completa (360°) e capacità di offset del campo di scansione in tutte le modalità di scansione, inclusa l'acquisizione bidirezionale, per garantire la miglior flessibilità durante la scansione, anche in condizioni estreme	se presente	5

Gamma dinamica confocale per tutti i canali espressa in bit di acquisizione (4k oppure 16k livelli di grigio)	Punti 1 se 12bit	5
	Punti 2 se 14bit	
	Punti 5 se 16bit	
Acquisizione spettrale lineare, ad almeno 8fps (512x512pixel), per garantire informazioni quantitative costanti su tutto il campo ed evitare bleaching differenti nel campo durante l'acquisizione, in particolare durante l'esecuzione di esperimenti di FRAP e FRET in cui un bleaching costante è un prerequisito	se presente	12
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 4 Fornitura di un diffrattometro a raggi X (XRD) da banco

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	Criteri	Punteggio massimo
Potenza del generatore W	9 punti se $W < 300W$	9
	0 punti se $W \geq 300W$	
Sistema di raffreddamento esterno	0 punti se presente	3
	3 punti se assente	
Goniometro reale e non virtuale	4 punti se presente	4
	0 punti se assente	



Campione mantenuto sempre orizzontale e senza movimentazione in verticale rispetto al movimento dei due bracci (tubo e detector)	4 punti se presente	4
	0 punti se assente	
Per analisi GIXRD il campione non viene inclinato durante la misura (il campione rimane sempre orizzontale)	4 punti se presente	4
	0 punti se assente	
Raggio goniometrico R	9 punti se $R < 150\text{mm}$	9
	0 punti se $R \geq 150\text{mm}$	
Encoder ottici per il posizionamento angolare	4 punti se presente	4
	0 punti se assente	
Passaggio tra modalità 0D e 1D via software senza rotazione del detector	5 punti se presente	5
	0 punti se assente	
Dimensioni del pixel del detector P	9 punti se $P < 60\mu\text{m} \times 60\mu\text{m}$	9
	0 punti se $P \geq 60\mu\text{m} \times 60\mu\text{m}$	
Numero massimo di canali/strip N	8 punti se $N > 250$	8
	0 punti se $N \leq 250$	
Caricamento del campione esterno alla camera di misura	10 punti se presente	10
	0 punti se assente	
Possibilità di montare autocampionatore esterno alla camera di misura	6 punti se presente	6
	0 punti se assente	
Monitor touch integrato per avvio misure e visualizzazione anteprima dei risultati	2 punti se presente	2
	0 punti se assente	
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 5 Fornitura di uno spettrometro NMR da banco

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
Possibilità di effettuare esperimenti monodimensionali ¹ H, ¹³ C e ¹⁹ F NMR	se presente	20
Possibilità di effettuare esperimenti bidimensionali (mono e eterocorrelati)	se presente	20
Possibilità di usufruire della soppressione di un segnale (segnale del solvente)	se presente	20
Monitoraggio in tempo reale di reazioni chimiche	se presente	17
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 6 Fornitura di un analizzatore per l'analisi automatica e simultanea di CHNS

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
Analizzatore per analisi automatica e simultanea CHNS con autocampionatore a 120 posizioni.	se presente	20



Possibilità di implementare kit per la conversione dello strumento alla modalità di determinazione dell'ossigeno	se presente	30
Possibilità di implementare kit per la conversione dello strumento alla modalità di determinazione del cloro	se presente	27
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 7 Fornitura di un respirometro per la determinazione della biodegradabilità delle plastiche

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
Volume minimo per eseguire test di biodegradazione in modo simultaneo	0 punti se non è possibile eseguire test di biodegradazione in simultaneo	10
	10 punti se è possibile eseguire test di biodegradazione in simultaneo	
Modularità del sistema (la configurazione iniziale può essere aggiornata o implementata)	0 punti se il sistema non permette aggiornamento o aggiunta di moduli rispetto alla configurazione iniziale	10
	10 punti se il sistema permette aggiornamento o aggiunta di moduli rispetto alla configurazione iniziale	



Possibilità di configurare lo strumento nella tipologia dei recipienti di reazione, per la determinazione della biodegradabilità dei materiali plastici in mezzo acquoso, secondo la norma UNI EN ISO 14852	0 punti se nella fornitura non è compresa la biodegradazione in ambiente acquoso	10
	10 punti se nella fornitura è compresa la configurazione secondo normativa UNI EN ISO 14852	
Possibilità di configurare lo strumento nelle tipologie dei recipienti di reazione, per la determinazione della biodegradabilità dei materiali plastici in acqua di mare, secondo la norma ASTM D6691	0 punti se lo strumento non può essere configurato per eseguire biodegradazione in acqua di mare	20
	20 punti se lo strumento può essere configurato per eseguire biodegradazione in acqua di mare	
Possibilità di aggiornare lo strumento con kit di analisi per eseguire test di biodegradazione in mezzo acquoso in presenza di alghe con sistema di illuminazione LED	0 punti se lo strumento non è aggiornabile con kit per eseguire prove di biodegradazione in acqua di mare in presenza di alghe	20
	20 punti se lo strumento è aggiornabile con kit per eseguire prove di biodegradazione in acqua di mare in presenza di alghe	
Disponibilità di molteplici sensori aggiuntivi: H ₂ , H ₂ S, NH ₃ , CO ₂ , CO, O ₂ , CH ₄ , VOC	0 punti se nella fornitura non sono compresi sensori per ulteriori gas oltre O ₂ , CO ₂	7
	7 punti se nella fornitura sono compresi sensori aggiuntivi per ulteriori gas oltre O ₂ , CO 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 8 Fornitura di un gas cromatografo accoppiato con spettrometro di massa (GC-MS) e generatori di gas

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	Criteri	Punteggio massimo
Possibilità di effettuare analisi in modalità split	se presente	20
Possibilità di effettuare analisi in modalità splitless	se presente	20
Possibilità di effettuare analisi sia qualitative che quantitative	se presente	30
Controllo digitale dei gas	se presente	7
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 9 Fornitura di un reattore a microne

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	Criteri	Punteggio massimo
Sistema di emissione	15 Punti se singolo	30
	20 Punti se due generatori microonde	



	30 Punti se due generatori microonde indipendenti	
Rotore	0 Punti se non compreso	30
	20 Punti se rotore da 5 posizioni	
	30 Punti se rotore da 15 posizioni con 3 reattori	
Controllo di temperatura	0 Punti se invasivo	17
	10 Punti se non invasivo	
	17 Punti se non invasivo con controllo indipendente dal volume contenuto nella vial	
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 10 Fornitura di una centrifuga refrigerata con rotore basculante

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
Velocità massima del rotore basculante	se Superiore al valore minimo richiesto	10
Sistema di smontaggio del rotore basculante	se Sgancio mediante pulsante che non richieda utilizzo di utensili	20
Volume complessivo delle bascule	se Almeno 1550 ml	5



Biocontenimento	se coperchi per il biocontenimento in grado di sigillare le singole bascule con apertura non a vite. Certificati BIOHAZARD	3
Sistema di refrigerazione del vano di centrifugazione	se Range di temperatura impostabile da -10°C a +40°C con incremento di 1°C	10
Programmi memorizzabili	se 6 o più programmi selezionabili con tasto dedicato	10
Gamma di rotori disponibili a catalogo	se Superiore a 12	5
Sistema di movimentazione del rotore	se Motore a induzione diretta, senza spazzole, comandato in frequenza	5
Valore minimo di incremento della velocità	se 50 giri/min 50 x g	5
Certificazioni	se EN/UL/IEC 61010-1, EN/UL/IEC 61010-2-020 e 61010-2-101, EN/UL/IEC 61326-1	4
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 11 Fornitura di una cappa per lavorazioni chimiche e di un armadio combinato per stoccaggio materiali infiammabili/acidi e basi/sostanze tossiche

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
-------------	----------	-------------------



<u>Riguardo la Cappa Chimica ad espulsione totale:</u> Il gruppo saliscendi con i contrappesi è posizionato nella parte anteriore della cappa al fine di favorire le opere di manutenzione dell'intero sistema e di evitare lo spostamento della cappa	se presente	30
<u>Riguardo la Cappa Chimica:</u> La maniglia inferiore del saliscendi dovrà integrare un sistema di blocco manuale dell'apertura oltre la quota di 500 mm	se presente	30
<u>Riguardo Armadio stoccaggio materiali:</u> Capacità di stoccaggio di 40 bottiglie da 1L per comparto	se presente	17
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 12 Fornitura di un liofilizzatore da banco

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 superiore 2 litri	10



Gestione programmi liofilizzazione	se è possibile personalizzare i programmi di liofilizzazione	10
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 rispetto al valore minimo di -45°C richiesto	10
Camera di liofilizzatore	se realizzata in acrilico trasparente	10
Gestione Dati	se c'è possibilità di collegamento del liofilizzatore a PC direttamente tramite connettore Ethernet	5
Pompa da vuoto	con portata Portata 8 m ³ /h o superiore	5
Vuoto finale raggiunto in camera di liofilizzazione	se 10/-2 mBar o superiore	5
Supporto campioni nella camera di liofilizzazione	se a due o più ripiani regolabili in altezza.	5
Display a bordo dello strumento	se grafico touch screen 5'' o superiore	7
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 13 Fornitura di Glove box

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
Coperchio della camera di manipolazione	se realizzata in polycarbonato pressofuso otticamente trasparente	10
Guanti	se due guanti in materiale Hypalon	10
Vasca della camera di manipolazione	se realizzata in materiale plastico pressofuso bianco brillante	10
Caratteristiche interne della camera interna di manipolazione	se angoli incavati, facili da pulire, senza punti non raggiungibili	7
Guarnizioni di collegamento coperchio/vasca	se in neoprene a doppio strato	5
Camera di Interscambio	se in Acrilico otticamente trasparente	5
Presa elettrica	se posta all'interno della camera	10
Manometro di controllo	se incluso nella configurazione offerta	10
Numero rubinetti per ingresso/uscita gas	se 4 o superiore	10
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 14 Fornitura di un reometro con motore e traduttori separati

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
Sistema raffreddamento	se sistemi di raffreddamento senza azoto liquido con T _{min} di -100 °C oppure azoto liquido con T _{min} -150°C	30
Velocità Balistica	se Superiore a 300 °C/min	30
Software	se Software in grado di controllare anche strumenti DSC, TGA, DMA, TMA o reometri	17
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