



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria (IBBA)

CAPITOLATO TECNICO

Procedura negoziata ai sensi dell'art. 36 comma 2 lett. b) del D. Lgs. 50/2016 per l'affidamento dell'appalto suddiviso in nr. 5 lotti funzionali avente ad oggetto la fornitura e installazione di attrezzature scientifiche nell'ambito del progetto sPATIALS3 "Miglioramento delle produzioni agroalimentari e tecnologie innovative per un'alimentazione più sana, sicura e sostenibile" Progetto cofinanziato a valere sulle risorse 2014IT16RFOP012 - POR FESR Regione Lombardia 2014-2020, Call HUB Ricerca e Innovazione

REALIZZATO CON IL SOSTEGNO DI



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Regione
Lombardia



POR FESR 2014-2020 / INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ

Lotto nr. 1 CIG: 8243516C98

CUI: 80054330586202000194

Lotto nr. 2 CIG: 82435497D5

CUI: 80054330586202000195

Lotto nr. 3 CIG: 8243579099

CUI: 80054330586202000196

Lotto nr. 4 CIG: 82436245BA

CUI: 80054330586202000197

Lotto nr. 5 CIG: 824364463B

CUI: 80054330586202000198

NUMERO GARA: 7714492

CODICE UNICO DI PROGETTO (CUP): E48I20000020007

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Dott. Aldo Ceriotti

Sede: Via Edoardo Bassini 15 - 20133 Milano (MI)

Tel. +39 02 23699 /402 Segreteria /430 Direzione /413 Amministrazione - Fax +39 0223699411

- *U.O.S. di Lodi: c/o Parco Tecnologico Padano – Via Einstein, Località Cascina Codazza – 26900 Lodi (LO)*
- *U.O.S. di Pisa: c/o Area della Ricerca di Pisa, Via Moruzzi, 1 – 56124 Pisa (PI)*
- *U.O.S. di Roma: c/o Area della Ricerca di Roma 1, Via Salaria Km 29,300 – 00015 Monterotondo S. (RM)*

Sommario

1. Obblighi dell'Aggiudicatario	4
1.1 – Installazione	4
1.2 – Formazione	4
1.3 – Assistenza tecnica e manutenzione	4
1.4 – Garanzia	5
1.5 – Spese	5
2. Termini e luogo di consegna ed installazione	5
3. Descrizione della fornitura	6
4. Condizioni minime di fornitura	6
4.1.1 LOTTO 1 Descrizione sintetica	6
4.1.2 Condizioni minime di fornitura Lotto 1	7
4.2.1 LOTTO 2 Descrizione sintetica	8
4.2.2 Condizioni minime di fornitura Lotto 2	8
4.3.1 LOTTO 3 Descrizione sintetica	10
4.3.2 Condizioni minime di fornitura Lotto 3	10
4.4.1 LOTTO 4 Descrizione sintetica	11
4.4.2 Condizioni minime di fornitura Lotto 4	11
4.5.1 LOTTO 5 Descrizione sintetica	12
4.5.2 Condizioni minime di fornitura Lotto 5	13
5. Importo presunto dell'appalto – Validità del prezzo	13
6. Oneri per la sicurezza	14
7. Marcatura “CE”	14
8. Verifica di conformità della fornitura	14
9. Ulteriori obblighi ed adempimenti a carico dell'Aggiudicatario	15
9.1. Clausola risolutiva espressa	16
10. Modifica al contratto durante il periodo di efficacia	16
11. Divieto di modifiche introdotte dall'Aggiudicatario	16
12. Penali	16
13. Sicurezza sul lavoro	17
14. Fatturazione e pagamento	17
15. Risoluzione del contratto	18
16. Recesso	19
17. Norme regolatrici	19
18. Trattamento dei dati personali	19

PREMESSA

Il presente Capitolato tecnico illustra le specifiche tecnico/operative relative alla fornitura e installazione della strumentazione scientifica sinteticamente indicata nella sottostante tabella, le cui caratteristiche minime sono descritte, per singolo lotto, nelle successive specifiche sessioni:

Numero Lotto	oggetto del lotto	CIG
1	Gascromatografo	8243516C98
2	Fotodensitometro Scanner TLC e depositore semi-automatico di campioni	82435497D5
3	Sistema HPLC	8243579099
4	Spettrometro NIR	82436245BA
5	Evaporatore rotante	824364463B

Gli elaborati richiamati nel presente Capitolato e messi a disposizione delle Ditte concorrenti definiscono i requisiti minimi prestazionali per la formulazione dell'Offerta da parte delle medesime Ditte.

Nel seguito del presente Capitolato, l'Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria del C.N.R., con sede in Via Edoardo Bassini 15, CAP 20133 Milano (MI), verrà indicato per brevità con "IBBA", mentre la Ditta concorrente/appaltatrice verrà indicata con "Aggiudicatario".

Tutta la strumentazione dovrà essere nuova di fabbrica e allo "stato dell'arte" per l'attuale tecnologia, con possibilità di eventuali implementazioni e potenziamenti futuri, completi di tutti gli accessori necessari al loro funzionamento e al soddisfacimento delle specifiche tecniche indicate. Nella fornitura delle apparecchiature richieste dovranno essere compresi, ove necessario, tutti i componenti hardware e software di ultima generazione presenti sul mercato per strumenti della medesima classe, al fine di offrire prestazioni in grado di soddisfare le esigenze del progetto.

La strumentazione dovrà essere inoltre conforme alle vigenti normative europee in materia di rischi e sicurezza dei lavoratori, compatibilità elettromagnetica (se il caso), pertanto, l'Aggiudicatario dovrà fornire le relative certificazioni di conformità, certificati di omologazione "CE", ove previste, per la specifica tipologia di strumentazione oggetto di ciascun lotto.

Resta, in ogni caso, salva l'eventuale offerta migliorativa presentata dall'operatore economico in sede di gara.

1. Obblighi dell'Aggiudicatario

L'Aggiudicatario si obbliga a fornire:

1.1 – Installazione

La strumentazione dovrà essere installata come meglio specificato nel paragrafo “Termini e luogo di consegna e installazione”. L'Aggiudicatario dovrà provvedere alla sistemazione della strumentazione nel sito/i di installazione indicato/i a sue spese, provvedendo al trasporto, montaggio e messa in funzione delle apparecchiature. L'Aggiudicatario deve garantire la consegna della strumentazione esente da difetti e perfettamente funzionante. Le apparecchiature dovranno essere consegnate unitamente alla manualistica per l'operatore in lingua italiana ai sensi dell'art. 5 comma 4 del D.Lgs. 46/97 di attuazione della direttiva 93/42/CEE, nonché ai documenti attestanti la conformità delle apparecchiature offerte alle norme e ai requisiti. Inoltre, l'Aggiudicatario si impegna a fornire tutta la documentazione tecnica sulle misure, i test ed i controlli di qualità effettuati durante la fase di installazione.

1.2 – Formazione

L'Aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione per il personale del CNR opportunamente indicato. Il suddetto addestramento dovrà essere tenuto presso la sede di consegna ed installazione da ingegneri o tecnici specializzati, secondo un calendario che dovrà essere preventivamente approvato dal Responsabile Unico del Procedimento (RUP). Il programma di addestramento dovrà essere avviato entro 10 (dieci) giorni solari dalla positiva verifica di conformità/collaudò della strumentazione, salvo diverso accordo con il RUP. Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

1.3 – Assistenza tecnica e manutenzione

1.3.1 – In caso di fermo macchina durante il periodo di garanzia, l'Aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione del guasto, comunicato a mezzo PEC o email ordinaria, entro un massimo di 10 (dieci) giorni lavorativi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari.

1.3.2 Nel caso in cui il ripristino delle funzionalità della strumentazione richieda la fornitura di parti di ricambio o elementi nuovi gli stessi devono essere consegnati ed installati entro un massimo di 15 (quindici) giorni lavorativi dall'individuazione del guasto di cui al precedente punto 1.3.1, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara.

1.3.3. L'Aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 48 (quarantotto) mesi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara, successivi allo scadere della garanzia di legge.

1.3.4 Nel caso di impossibilità di ritorno all'operatività deve essere garantita la riparazione dell'apparecchiatura presso l'Aggiudicatario, con oneri di spedizione a suo carico. Nel periodo di garanzia le spese per la spedizione del componente/attrezzatura in assistenza e per la restituzione del componente/attrezzatura restano a carico dell'aggiudicatario.

1.4 – Garanzia

La garanzia fornita dall'Aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data della positiva verifica di conformità/collaudato della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa presentata dal concorrente in sede di gara. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti di ricambio necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Inoltre, devono ritenersi comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione. Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'Aggiudicatario si impegna a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software. Eventuali estensioni della garanzia manterranno le stesse condizioni, ad esclusione dell'aggiornamento del software.

1.5 – Spese

L'offerta presentata in sede di gara dall'Aggiudicatario deve comprendere tutte le spese relative al trasporto, all'installazione (inclusi apparecchiature per il test della strumentazione e materiali di consumo), alla partecipazione alla verifica di conformità/collaudato ed al programma di addestramento del personale della stazione appaltante. È compresa nel prezzo contrattuale d'appalto la fornitura di tutti quei materiali che permettono la gestione dell'attrezzatura fino alla verifica di conformità, ivi incluso ogni altro onere occorrente per rendere i beni oggetto della fornitura montati a perfetta regola d'arte e pronti all'uso (es. spine, cavi, kit d'installazione ecc.).

L'Aggiudicatario dovrà altresì provvedere, a proprie spese, al ritiro e smaltimento degli imballaggi e dei materiali di risulta da effettuare nel pieno rispetto della normativa vigente.

2. Termini e luogo di consegna ed installazione

Di seguito sono indicati il luogo di consegna ed installazione ed i termini di consegna ed installazione delle attrezzature espressi in giorni naturali e consecutivi, decorrenti dal giorno successivo dall'effettuazione dell'installazione e collaudo positivo:

Numero Lotto	oggetto del lotto	Nr. giorni consegna ed installazione	Luogo di consegna ed installazione
1	Gascromatografo	60	CNR-IBBA Via Alfonso Corti, 12 Primo Piano
2	Fotodensitometro Scanner TLC e depositore semi-automatico di campioni	30	CNR-IBBA Via Alfonso Corti, 12 Primo Piano
3	Sistema HPLC	60	CNR-IBBA Via Alfonso Corti, 12 Primo Piano
4	Spettrometro NIR	60	CNR-IBBA Via Alfonso Corti, 12 Primo Piano
5	Evaporatore rotante	30	CNR-IBBA Via Alfonso Corti, 12 Primo Piano

3. Descrizione della fornitura

Le caratteristiche indicate al successivo paragrafo 4 “Condizioni minime di fornitura” identificano, per ciascun lotto, i requisiti tecnici minimi che le attrezzature devono possedere a pena di esclusione. Il mancato “possesso” o il mancato raggiungimento anche di uno solo dei requisiti di cui sopra comporterà l’esclusione dalla gara.

È facoltà del concorrente, al fine di meglio descrivere la strumentazione offerta, indicare all’interno dell’offerta tecnica la disponibilità di documentazione integrativa e/o accessoria.

4. Condizioni minime di fornitura

4.1.1 LOTTO 1 Descrizione sintetica

Gascromatografo

Gascromatografo bicanale gestibile interamente da software. Forno programmabile almeno fino a 400°C. La temperatura impostabile deve avere una risoluzione di 0,1°C. Deve poter prevedere l’installazione di almeno un rivelatore con regolazione elettronica della pneumatica degli iniettori e dei rivelatori. Lo strumento deve poter essere collegabile ad uno Spettrometro di Massa. Deve prevedere la possibile installazione di almeno tre valvole per il campionamento di un gas o di valvole per il campionamento automatico di liquidi. Deve essere provvisto di certificazioni di sicurezza, conforme alle normative sulla compatibilità elettromagnetica e sulle interferenze di radiofrequenza e conforme alla direttiva UE RoHS. Deve avere il collegamento al PC via LAN.

Applicazione: analisi del profilo degli acidi grassi, analisi terpeni, polifenoli

4.1.2 Condizioni minime di fornitura Lotto 1

- **forno programmabile almeno fino a 400°C**
- **impostazione della temperatura** con risoluzione di 0,1°C
- **possibilità di installare almeno un rivelatore** con regolazione elettronica della pneumatica degli iniettori e dei rivelatori
- **possibilità di installare almeno tre valvole** per il campionamento di un gas o di valvole per il campionamento automatico di liquidi
- **collegamento al PC via LAN**
- **possibilità di collegamento ad uno spettrometro di massa**
- **iniettore Split/Splitless** con regolazione elettronica della pneumatica basata su tecnologia microfluidica per colonne capillari. Rapporto di splittaggio maggiore di 5000:1
- **rivelatore FID** con regolazione elettronica della pneumatica basata su tecnologia microfluidica e con frequenza di acquisizione di almeno 500 Hz
- **autocampionatore** per liquidi da almeno 14 posizioni gestibile interamente da software ed espandibile con piatto portacampioni da almeno 100 posizioni
- **personal computer di ultima generazione** con caratteristiche adeguate al supporto del software di controllo con: Windows 10 Pro 64 Bit, 8 Gb RAM, 1 Tbyte HD. Monitor 21" LED dotato di **software di gestione strumentale** di ultima generazione
- **generatore di gas** combinato di Idrogeno ultrapuro al 99,9999% da almeno 350 cc/min e di Aria da almeno 2000 cc/min per uso FID e Gas di trasporto
- **sensore di idrogeno:** la fornitura si intende completa di sensore di idrogeno installabile nel forno del Gascromatografo in grado di attivare, in caso di micro perdita di gas all'interno del forno, la chiusura della valvola di entrata del gas
- **corso di formazione** per più persone della durata di due giorni
- **garanzia** di 12 mesi dalla data di verifica conformità fornitura positiva
- **fornitura** di tutto il **materiale** necessario al collaudo: standard, certificati, consumabili
- **colonna analitica** per l'analisi del profilo degli acidi grassi

Consegna, installazione e verifica conformità fornitura entro 60 gg dalla data di stipula del contratto. Le spese di trasporto, installazione e consegna al piano si intendono incluse nel prezzo.

4.2.1 LOTTO 2 Descrizione sintetica

Fotodensitometro Scanner TLC e depositore semi-automatico di campioni

Il fotodensitometro scanner permette l'analisi qualitativa e quantitativa di cromatogrammi ottenuti mediante cromatografia su strato sottile (TLC o HPTLC) in modalità assorbanza e fluorescenza anche combinate. Il depositore permette di applicare il campione in bande precise sfruttando l'aria compressa o un flusso di azoto.

Applicazione: lo strumento è utilizzato per analisi qualitative e quantitative di composti organici (metaboliti primari e secondari) separati mediante cromatografia TLC/HPTLC. Tale tecnica può essere utilizzata a scopo preparativo (PLC) per separare componenti difficilmente separabili, accumulandone quantità piccole ma sufficienti per ulteriori indagini strumentali (spettrofotometrie, MS, NMR ecc.).

4.2.2 Condizioni minime di fornitura Lotto 2

La fornitura dovrà comprendere un fotodensitometro per analisi qualitativa e quantitativa di cromatogrammi ottenuti da lastre TLC/HPTLC e un depositore di campioni come segue:

Fotodensitometro con intervallo di misura tra 190 e 900 nm

- **ottica composta da 3 lampade:**
 1. lampada al deuterio (emissione continua nel range 190-450nm),
 2. lampada alogena al tungsteno (emissione continua nel range 350-900nm),
 3. lampada ad alta pressione a vapori di mercurio (emissione a righe spettrali nel range 250-578nm)

- tutte le lampade devono essere autoallineanti con l'ottica strumentale e il loro posizionamento deve essere selezionabile automaticamente.
- **monocromatore a reticolo olografico concavo, 1200 linee/mm.**
- **velocità di scansione da 1 a 100 mm/s**
- **acquisizione di spettri fino a 100 nm/s**
- **risoluzione di almeno 50 μ m**
- **possibilità di selezionare la banda passante del monocromatore a 5 o 20 nm**
- **presenza di un sistema per la selezione di filtri secondari per l'eliminazione di lunghezze d'onda di secondo ordine e di un filtro a 400 nm per cut-off in misure di fluorescenza**
- **banco ottico** in grado di selezionare in modo automatico fra posizioni micro e macro delle lenti per una ottimale regolazione dell'intensità della luce

- **possibilità di selezionare una fenditura a scelta** in diverse combinazioni per ottimizzare la quantità di luce trasmessa al detector
- **detector a doppio fotomoltiplicatore** in continua autocompensazione con il fotomoltiplicatore di riferimento per mantenere costante il segnale
- presenza nel fotodensitometro di un **connettore** che permetta di flussare azoto nel monocromatore per scansioni sotto i 200 nm
- **software di gestione** di tutte le funzionalità strumentali e idoneo all'analisi qualitativa e quantitativa in densitometria con le seguenti caratteristiche:
 1. trasformazione delle bande cromatografiche TLC/HPTLC in picchi cromatografici
 2. Acquisizione e rielaborazione in modalità 2D e 3D per l'analisi
 3. Correzione automatica di bande/picchi distorti ai fini di una corretta valutazione
 4. Possibilità di operare con scansione su 2 lunghezze d'onda simultaneamente
 5. Possibilità di esportare o stampare tutti i parametri analitici delle misure effettuate (dati e immagini)
 6. Possibilità di creare report personalizzati

Depositore semi-automatico di campioni composto da:

- **sistema semi-automatico di applicazione del campione** in bande mediante spray su lastre TLC/HPTLC con connettore al sistema di aria compressa o azoto
- **siringa da 100 ul** per il dosaggio dei campioni
- **controllo del sistema stand-alone o tramite software**

Per entrambi gli strumenti sono richiesti:

- **garanzia di 12 mesi dalla data di verifica conformità fornitura positiva**
- **corso di formazione**, dopo l'installazione dello strumento, della durata di una o due giornate lavorative con possibilità di un ulteriore intervento nell'arco di un mese per eventuali ulteriori chiarimenti.

Consegna, installazione e collaudo entro 30 gg dalla data di stipula contratto. Le spese di trasporto, installazione e consegna al piano si intendono incluse nel prezzo.

4.3.1 LOTTO 3 Descrizione sintetica

Sistema HPLC

La cromatografia liquida ad alta prestazione (High Performance Liquid Chromatography) è una tecnica utilizzata per separare ed identificare i diversi componenti presenti in una miscela. Il sistema HPLC è composto da pompe, degasatore, forno per termostatare le colonne, rivelatore, campionatore e software di controllo ed elaborazione dei dati.

Applicazione: L'HPLC è una tecnica cromatografica utilizzata per separare e purificare i componenti presenti in una miscela, per identificare e per quantificare ciascun componente. In particolare trova applicazione nella separazione, identificazione e quantificazione di zuccheri, amminoacidi, metaboliti secondari (polifenoli, antociani, carotenoidi, flavonoidi, terpenfenoli).

4.3.2 Condizioni minime di fornitura Lotto 3

La fornitura dovrà comprendere un sistema cromatografico ad alte prestazioni adatto ad operare con colonne aventi granulometria 2 microns ed essere composta da:

- **unità di pompaggio a gradiente quaternario** con mescolamento a bassa pressione e provvisto di sistema di degasaggio in continuo a quattro canali indipendenti che evita l'utilizzo di elio
- **vassoio portabottiglie**
- **sistema di campionamento manuale** tramite valvola iniettore con sistema di start integrato e loop da 20 microlitri
- **forno di termostatazione colonne**
- **rivelatore ad array di diodi** (1024 fotodiodi) in grado di operare nel range 190-900nm con doppia lampada (deuterio e alogena) avente una frequenza di acquisizione di 100Hz
- **collettore di frazioni con display a cristalli liquidi** idoneo alla raccolta di 120 frazioni in tubi fino a 180 mm di altezza e con diametro fino a 18 mm, con possibilità di raccogliere le frazioni su base tempo e soglia
- **unità di pompaggio isocratico** in grado di garantire una pressione massima di 700 bar ed un flusso massimo erogabile di 10 ml/min con precisione inferiore allo 0.05% (RSD);
- **Personal Computer** provvisto di sistema operativo Windows 10 Professional in grado di gestire il sistema cromatografico sopraccitato, e una stampante;
- **software cromatografico** comprensivo di tutto l'hardware necessario per il corretto funzionamento e in grado di gestire e controllare tutte le componenti sopra elencate. Il

pacchetto software proposto dovrà avere la possibilità di acquisire e riprocessare i cromatogrammi ottenuti

- **ulteriori due licenze del software** per poter lavorare su altri PC
- **garanzia di 12 mesi dalla data di verifica conformità fornitura positiva**
- **corso di formazione**, dopo l'installazione dello strumento, della durata di una giornata lavorativa con possibilità di un ulteriore intervento nell'arco di un mese per eventuali ulteriori chiarimenti.

Consegna, installazione e collaudo entro 60 gg dalla data di stipula contratto. Le spese di trasporto, installazione e consegna al piano si intendono incluse nel prezzo.

4.4.1 LOTTO 4 Descrizione sintetica

Spettrometro NIR

Per le attività di valutazione della qualità delle produzioni primarie è previsto l'acquisto di uno strumento di ultima generazione basato sulla tecnologia della spettroscopia NIR (Near Infra Red).

Obiettivo del progetto sPATIALS3 è, fra gli altri, quello di individuare in modo rapido ed efficiente il contenuto di una serie di composti nutrizionalmente importanti nei semi di cereali e legumi.

A questo scopo verrà acquistato uno spettrometro NIR a trasformata di Fourier di ultima generazione, operante in un range 12000-3800 cm^{-1} e avente un'elevata risoluzione spettrale (pari a 4 cm^{-1}) in modo da ottenere spettri molto accurati in ogni regione del range di lunghezze d'onda. La strumentazione dovrà garantire il rapporto più elevato possibile segnale/rumore consentendo così di determinare oltre a umidità, grassi, proteine anche parametri più impegnativi come amminoacidi, fitati e polifenoli la cui analisi e quantificazione necessitano della massima precisione. Caratteristiche chiave saranno, oltre alle prestazioni ottiche (12000-3800 cm^{-1}), un perfetto trasferimento delle calibrazioni e la disponibilità di calibrazioni pronte per l'uso per una serie di farine.

Applicazione: La spettroscopia NIR consente di ottenere informazioni sulla quantità (concentrazione) di un particolare composto in una specifica matrice complessa, quale una farina, senza dovere attuare alcuna preparazione specifica del campione da analizzare.

4.4.2 Condizioni minime di fornitura Lotto 4

- **Strumento per analisi nel range NIR a Trasformata di Fourier nel range 12.000 – 3800 cm^{-1}**
- **Risoluzione spettrale: 4 cm^{-1}**

- **Laser:** He/Ne ad alta stabilità
- **Riproducibilità:** migliore o uguale a 0,008 nm (0,05 cm⁻¹)
- **Ripetibilità:** migliore o uguale a 0,006 nm (0,04 cm⁻¹)
- **Accuratezza:** migliore o uguale a 0,005 nm (0,03 cm⁻¹)
- **Interferometro:** di Michelson a basso attrito, ad allineamento dinamico con scorrimento su cuscinetti di grafite
- **Sorgente:** preallineata, ad emissione calibrata e ad innesto rapido
- **Modulo incluso:** sfera integratrice dorata, acquisizione del background interno automatico; rivelatore ad alta sensibilità, sample cup spinner, finestra in zaffiro
- **Software:** chemiometrico con interfaccia facilitata operatore
- **Rapporto segnale/rumore:** migliore o uguale a 20 µUA
- **garanzia di 12 mesi dalla data di verifica conformità fornitura positiva**
- **corso di formazione, dopo l'installazione dello strumento, rivolto a più persone della durata di una giornata lavorativa**

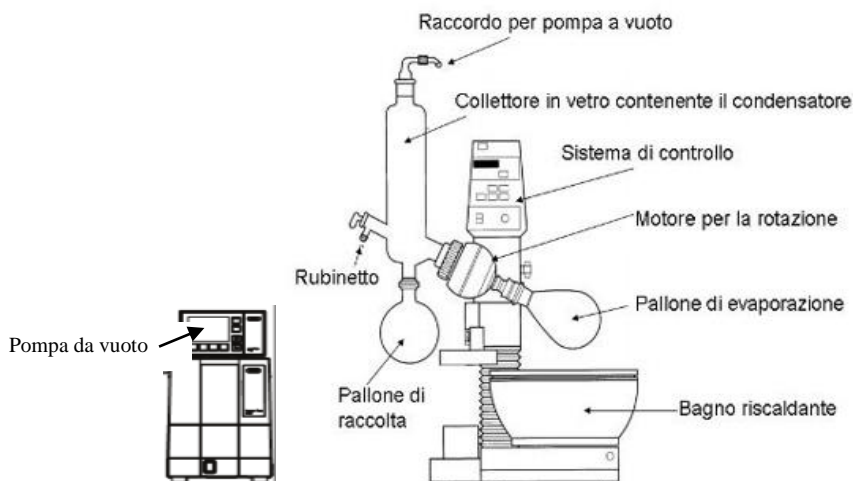
Consegna, installazione e verifica conformità entro 60 gg dalla stipula del contratto. Le spese di trasporto, installazione e consegna al piano si intendono incluse nel prezzo.

4.5.1 LOTTO 5 Descrizione sintetica

Evaporatore rotante

L'evaporatore rotante è un'apparecchiatura utilizzata comunemente per allontanare i solventi da una soluzione di un composto d'interesse mediante evaporazione a bassa pressione. Lo strumento lavora è costituito dai seguenti elementi: un pallone di evaporazione, un bagno termostatico, un meccanismo motorizzato per la rotazione del pallone di evaporazione, un condensatore per abbattere il grosso dei vapori, un pallone di raccolta per i solventi condensati e una pompa da vuoto.

Disegno con configurazione tipica dello strumento:



Applicazione: lo strumento viene utilizzato per allontanare i solventi da una soluzione di un composto d'interesse al fine di concentrarlo evitandone l'ossidazione.

4.5.2 Condizioni minime di fornitura Lotto 5

Il sistema dovrà essere composto dai seguenti elementi:

- **pallone di evaporazione**
- **bagno termostatico** (temperatura da 20°C a 95°C) per palloni di evaporazione max. 4L
- **condensatore** per abbattimento vapori
- **blocco motore rotante** con velocità regolabile da 20 a 280 rpm
- **pompa da vuoto**
- **pallone di raccolta**
- **vetreria verticale in vetro PLG**
- **training post-installazione**
- **garanzia di 12 mesi** dalla data di verifica conformità fornitura positiva

Consegna, installazione e verifica conformità entro 30 gg dalla stipula del contratto. Le spese di trasporto, installazione e consegna al piano si intendono incluse nel prezzo.

5. Importo presunto dell'appalto – Validità del prezzo

L'importo presunto dell'appalto a base d'asta è pari per ciascun lotto ad euro:

Lotto	Oggetto	Importo al netto dell'Iva
1	Gascromatografo	32.000,00
2	Fotodensitometro Scanner TLC e depositore semi-automatico di campioni	57.000,00
3	Sistema HPLC	54.000,00
4	Spettrometro NIR	38.000,00
5	Evaporatore rotante	7.000,00

Il prezzo offerto tiene conto di tutti gli obblighi ed oneri posti a carico dell'Aggiudicatario dal presente Capitolato e da ogni altro documento contrattuale. L'importo contrattuale deve rimanere fisso ed invariabile per tutta la durata del contratto e i concorrenti/Aggiudicatario non hanno in nessun caso diritto di pretendere prezzi suppletivi o indennizzi di qualunque natura essi siano. Non trova applicazione l'art. 1664, primo comma, del codice civile.

6. Oneri per la sicurezza

Il presente appalto non prevede rischi interferenti esistenti nel luogo di lavoro dell'IBBA, ove è previsto che debba operare l'Aggiudicatario, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'Aggiudicatario e, pertanto, gli oneri per la sicurezza di cui all'art. 26 comma 3 del D.Lgs. n. 81/08 non sussistono. Di conseguenza per questa tipologia di affidamento non è prevista la predisposizione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (D.U.V.R.I.), come chiarito dalla Determinazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione n. 3 del 5 Marzo 2008.

7. Marcatura "CE"

La fornitura dovrà essere munita - per le componenti che lo richiedono - della marcatura di certificazione "CE" richiesta dalle norme vigenti in Italia in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni, ai sensi e per gli effetti della Direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006 (detta "Nuova direttiva macchine") recepita ed attuata per l'Italia mediante il Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 (pubblicazione del 19-2-2010 Supplemento ordinario n. 36/L alla Gazzetta Ufficiale Serie generale - n. 41) e s.m.i.

8. Verifica di conformità della fornitura

La fornitura sarà soggetta a verifica di conformità per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle pattuizioni concordate in sede di aggiudicazione, ai sensi

dell'art. 102 del D.Lgs. 50/2016. Le attività di verifica di conformità saranno effettuate entro il termine di 30 (trenta) giorni solari dalla data di installazione della fornitura. Durante le operazioni di verifica di conformità, l'IBBA ha altresì la facoltà di chiedere all'Aggiudicatario tutte quelle prove atte a definire il rispetto delle specifiche strumentali dichiarate e quant'altro necessario a definire il buon funzionamento della fornitura. Sarà rifiutata la fornitura difettosa o non rispondente alle prescrizioni tecniche richieste dal presente capitolato e accettate in base all'offerta presentata in sede di gara. In caso di esito negativo del collaudo, l'Aggiudicatario si impegna a sostituire gli articoli entro il termine perentorio di 10 (dieci) giorni lavorativi decorrenti dalla data del relativo verbale di conformità, pena l'applicazione delle penali indicate all'art. 12.

All'esito positivo della verifica di conformità provvisoria il responsabile unico del procedimento del contratto rilascerà il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'Aggiudicatario. L'accettazione della merce non solleva il fornitore dalle responsabilità delle proprie obbligazioni in ordine ai vizi apparenti od occulti della merce consegnata, non rilevati all'atto della consegna.

Ai sensi dell'art. 102 comma 3 del D.lgs 50/2016 il certificato di verifica di conformità ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Aggiudicatario risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dall'IBBA, prima che il certificato di verifica di conformità assuma carattere definitivo.

9. Ulteriori obblighi ed adempimenti a carico dell'Aggiudicatario

Sono a carico dell'Aggiudicatario, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, tutti gli oneri e i rischi relativi alle attività e agli adempimenti occorrenti all'integrale espletamento dell'oggetto contrattuale, ivi compresi, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, gli oneri relativi alle spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione della prestazione, nonché i connessi oneri assicurativi.

L'Aggiudicatario sarà direttamente responsabile dell'inosservanza delle clausole contrattuali anche se questa dovesse derivare dall'attività del personale dipendente di altre imprese a diverso titolo coinvolto. Dovrà avvalersi di personale qualificato in regola con gli obblighi previsti dai contratti collettivi di lavoro e da tutte le normative vigenti, in particolare in materia previdenziale, fiscale, di igiene ed in materia di sicurezza sul lavoro. Risponderà direttamente dei danni alle persone, alle cose o all'ambiente comunque provocati nell'esecuzione dell'appalto che possano derivare da fatto proprio, dal personale o da chiunque chiamato a collaborare. L'IBBA è esonerato da ogni responsabilità per danni, infortuni o altro dovesse accadere al personale di cui si avvarrà l'Aggiudicatario nell'esecuzione del contratto. A tal

fine l'Aggiudicatario dovrà essere in possesso di idonea polizza assicurativa contro i rischi di responsabilità civile.

9.1. Clausola risolutiva espressa

L'Aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di incasso o pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della legge 13 agosto 2010 n.136.

10. Modifica al contratto durante il periodo di efficacia

Le modifiche, nonché le varianti, dei contratti di appalto in corso di validità, devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento interno e nei casi indicati dall'art.106 del D.Lgs 50/2016.

11. Divieto di modifiche introdotte dall'Aggiudicatario

Nessuna variazione o modifica al contratto può essere introdotta dall'Aggiudicatario, se non è disposta dal RUP del contratto e preventivamente approvata dalla stazione appaltante.

Le modifiche non previamente autorizzate non danno titolo a pagamenti o rimborsi di sorta e, ove il RUP lo giudichi opportuno, comportano la rimessa in ripristino, a carico dell'Aggiudicatario, della situazione originaria preesistente, secondo le disposizioni del RUP.

12. Penali

Il responsabile del procedimento accerta la regolare esecuzione del contratto. La verifica di conformità della fornitura è emessa non oltre 30 giorni dalla consegna ed installazione.

Per ogni violazione degli obblighi da parte dell'Aggiudicatario e per ogni caso di carenza, tardiva o incompleta esecuzione della fornitura, la stazione appaltante, fatto salvo ogni risarcimento di maggiori ed ulteriori danni, potrà applicare all'Aggiudicatario delle penali, variabili a seconda della gravità del caso, da un minimo del 1‰ (uno per mille) del valore dell'intera fornitura ad un massimo dello 5‰ (cinque per mille) dell'intera fornitura. L'eventuale applicazione delle penali non esime il contraente dalle eventuali responsabilità per danni a cose o persone dovuta a cattiva qualità dei prodotti forniti.

L'applicazione delle penali sarà preceduta da regolare contestazione scritta dell'inadempimento avverso la quale l'Aggiudicatario avrà facoltà di presentare le sue controdeduzioni entro 3 (tre) giorni lavorativi dal ricevimento della contestazione stessa.

Resta, in ogni caso, ferma la facoltà della stazione appaltante, in caso di gravi violazioni, di sospendere immediatamente la fornitura all'Aggiudicatario, con costi a carico della parte inadempiente ed immediata escussione della garanzia definitiva.

Il pagamento della penale dovrà essere effettuato entro 15 (quindici) giorni dalla notifica o dalla ricezione della comunicazione di applicazione. Decorso tale termine la stazione appaltante si rivarrà trattenendo la penale sul corrispettivo della prima fattura utile.

13. Sicurezza sul lavoro

L'Aggiudicatario si assume ogni responsabilità inerente l'esecuzione del contratto, nonché la responsabilità per gli infortuni del personale addetto, che dovrà essere opportunamente addestrato ed istruito. La valutazione dei rischi propri dell'Aggiudicatario nello svolgimento della propria attività professionale resta a carico dello stesso, così come la redazione dei relativi documenti e la informazione/formazione dei propri dipendenti. L'Aggiudicatario è tenuto a garantire il rispetto di tutte le normative riguardanti l'igiene e la sicurezza sul lavoro con particolare riferimento alle attività che si espletano presso l'IBBA.

14. Fatturazione e pagamento

Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale l'Aggiudicatario potrà emettere fattura solo dopo l'emissione del certificato di verifica di conformità definitivo con esito positivo; la fattura dovrà essere emessa con le seguenti modalità:

- per gli aggiudicatari Italiani o stranieri residenti in Italia: elettronica ai sensi e per gli effetti del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze N. 55 del 3 aprile 2013, inviando il documento elettronico al Sistema di Interscambio del MEF che si occuperà di recapitare il documento ricevuto all'IBBA destinataria, identificata dal seguente Codice Univoco Ufficio – CUU “K7UUKW”;
- per gli aggiudicatari stranieri: in forma cartacea.

Il pagamento della fattura avverrà entro 30 (trenta) giorni solari, decorrenti dalla data di ricevimento, sul conto corrente dedicato di cui alla tracciabilità dei flussi finanziari. La fattura va emessa per la fornitura a corpo e con modalità “Split Payment”. La fattura, intestata all'IBBA, dovrà contenere, pena il rifiuto della stessa:

- il riferimento al contratto (n° di protocollo e data);
- il preciso riferimento alle risorse di finanziamento “Progetto sPATIALS3 POR FESR Regione Lombardia 2014-2020, Call HUB Ricerca e Innovazione”
- il CIG;
- il CUP;
- il CUU (Codice Univoco Ufficio): K7UUKW;

- C.F.: 80054330586; P. IVA: 0211831106;
- l'oggetto della fornitura in un'unica voce;
- il "Commodity code" (in caso di operatori economici stranieri).

Ai fini del pagamento del corrispettivo, l'IBBA procederà ad acquisire il documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.), attestante la regolarità in ordine al versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti. L'IBBA, in ottemperanza alle disposizioni previste dall'art. 48-bis del D.P.R. 602 del 29 settembre 1973, con le modalità di cui al Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 18 gennaio 2008 n. 40, per ogni pagamento di importo superiore ad euro 10.000,00 procederà a verificare se il beneficiario è inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno a tale importo. Nel caso in cui la società Equitalia S.p.A. comunichi che risulta un inadempimento a carico del beneficiario l'IBBA applicherà quanto disposto dall'art. 3 del decreto di attuazione di cui sopra.

L'Aggiudicatario, sotto la propria esclusiva responsabilità, renderà tempestivamente note all'IBBA le variazioni che si verificassero circa le modalità di accredito di cui sopra. In difetto di tale comunicazione, anche se le variazioni venissero pubblicate nei modi di legge, l'Aggiudicatario non potrà sollevare eccezioni in ordine ad eventuale ritardo del pagamento, né in ordine a pagamento già effettuato. In sede di liquidazione delle fatture potranno essere recuperate le spese per l'applicazione di eventuali penali, di cui al precedente paragrafo 12. L'IBBA 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.

15. Risoluzione del contratto

In adempimento a quanto previsto dall'art. 108 del D.Lgs. 50/2016, l'IBBA-CNR risolverà il contratto nei casi e con le modalità ivi previste. Per quanto non previsto nel presente articolo, si applicano le disposizioni di cui al Codice Civile in materia di inadempimento e risoluzione del contratto. In ogni caso si conviene che l'IBBA-CNR senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi all'Aggiudicatario tramite posta elettronica certificata ovvero con raccomandata A.R..

16. Recesso

L'IBBA-CNR ha facoltà di recedere unilateralmente dal contratto, in tutto o in parte, con un preavviso di almeno giorni 20 (venti), da comunicarsi al contraente a mezzo PEC (art. 109 D.Lgs. 50/2016). Dalla data di efficacia del recesso, il contraente dovrà cessare tutte le prestazioni contrattuali, assicurando che tale cessazione non comporti danno alcuno a IBBA-CNR. In caso di recesso, il contraente ha diritto al pagamento delle prestazioni eseguite, purché correttamente e a regola d'arte, secondo il corrispettivo e le condizioni contrattuali, rinunciando espressamente, ora per allora, a qualsiasi eventuale pretesa anche di natura risarcitoria e a ogni ulteriore compenso o indennizzo e/o rimborso delle spese.

17. Norme regolatrici

L'esecuzione del presente appalto è regolata, oltre che da quanto disposto nel contratto:

- dal D.P. CNR del 4 maggio 2005, n. 0025034 pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n. 124 in data 30/05/2005, "Regolamento di Amministrazione, Contabilità e Finanza del Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- dalle disposizioni del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
- dal Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- dalla Legge 13 agosto 2010, n. 136;
- dalle vigenti disposizioni di legge e di regolamento per l'Amministrazione del patrimonio e per la Contabilità Generale dello Stato;
- dal Codice civile e dalle altre disposizioni normative in vigore in materia di contratti di diritto privato, per quanto non regolato dalle disposizioni dei precedenti punti.

In caso di discordanza o contrasto, gli atti ed i documenti tutti della procedura prodotti dall'IBBA prevarranno sugli atti ed i documenti della procedura prodotti dall'Aggiudicatario, ad eccezione di eventuali proposte migliorative formulate dall'Aggiudicatario medesimo ed accettate dall'IBBA.

18. Trattamento dei dati personali

I dati raccolti saranno trattati, esclusivamente nell'ambito della gara regolata dal presente disciplinare di gara, anche con strumenti informatici, ai sensi del d.lgs. 30 giugno 2003 n. 196 e ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE n. 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati (nel seguito anche "Regolamento UE" o "GDPR"). Il titolare del trattamento dei dati personali è l'IBBA-CNR.

*Il Responsabile Unico del Procedimento
Dott. Aldo Ceriotti*

Per accettazione

L'Impresa
