



**Politecnico
di Torino**

CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI

Fornitura di un gascromatografo personalizzato

Progetto NEST - Codice Programma PE00000021

Avviso n. 341 del 15/03/2022

Missione 4 – Componente 2 – Investimento 1.3 – Spoke 3

CUP E13C22001890001

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Prof.ssa Debora FINO



Sommario

1.	PREMESSA/AMBITO SPECIFICO DELL'AFFIDAMENTO	3
2.	OGGETTO DELL'AFFIDAMENTO, IMPORTO E DURATA	3
2.1.	TEMPI E MODALITÀ DI CONSEGNA	3
3.	CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME.....	4
4.	REQUISITI PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO "DNSH" (DO NO SIGNIFICANT HARM)	5

1. PREMESSA/AMBITO SPECIFICO DELL’AFFIDAMENTO

Con particolare riferimento all’affidamento di cui alla presente richiesta d’offerta, si precisa che:

- con Decreto Direttoriale del Mur n. 1561 del 11 ottobre 2022 è stata ammessa a finanziamento la proposta progettuale “NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition”, tematica 2: “Future energy scenarios”, presentata in risposta all’Avviso pubblico del Ministero dell’Università e della Ricerca (MUR) per la presentazione di proposte di intervento per la creazione di “Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base” da finanziare nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 “Dalla ricerca all’impresa” – Investimento 1.3, finanziato dall’Unione europea – NextGenerationEU, rif. n. 341 del 15.03.2022;
- la proposta progettuale, di durata pari a 36 mesi, è stata presentata dal Politecnico di Bari (POLIBA), congiuntamente al Politecnico di Torino (POLITO), all’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, all’Università degli Studi di Napoli “Federico II”, all’Università degli Studi di Pisa, all’Università degli Studi di Palermo, al Politecnico di Milano, all’Università degli Studi di Padova, all’Università degli Studi di Genova, all’Università degli Studi di Cagliari, ad Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, al Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR, alla Fondazione Bruno Kessler, all’Istituto Italiano di Tecnologia, a ENEA – Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l’energia e lo sviluppo economico sostenibile, a EURAC Research, a IDEA75 S.r.l., ad ARCO FC S.r.l., ad Engineering Ingegneria informatica S.p.a., all’Istituto di ricerca Ingenua S.r.l. – Impresa sociale, ad Intesa Sanpaolo, a SNAM S.p.a., a Nuovo Pignone Tecnologie S.r.l., ad Exprivia S.p.a. e ad IREN S.p.a., quali soggetti co-proponenti;
- l’obiettivo del progetto “Nest” è quello di collegare laboratori, gruppi di ricerca universitari ed enti di ricerca nazionali per sviluppare tecnologie sostenibili, rispettose dell’ambiente e della società, che espandano la produzione di energia rinnovabile, aumentino la resilienza del settore energetico e rafforzino la ricerca di nuovi materiali e delle relative tecnologie di produzione per sostenere la transizione energetica verso un’economia energetica verde, indipendente e sostenibile in Italia e nell’Unione Europea;
- l’obiettivo dello Spoke 3 “Bioenergy & New Biofuels for sustainable future” è quello di sviluppare nuovi processi e sistemi di conversione per la bioenergia e i biocarburanti, nonché tecnologie CCUS innovative, garantendo al contempo il rispetto della legislazione in materia e individuando fonti di biomassa sostenibili da utilizzare in Italia;
- in particolare, l’acquisizione del bene di cui al presente affidamento è finalizzata a dare attuazione al progetto e quindi realizzarne gli obiettivi.

2. OGGETTO DELL’AFFIDAMENTO, IMPORTO E DURATA

La trattativa di cui al presente capitolato ha per oggetto l’affidamento della fornitura di un sistema di analisi cromatografica per introduzione gas/liquidi a tre canali analitici le cui specifiche tecniche sono riportate al successivo par. 3.

L’importo posto a base dell’affidamento è pari a euro 59.296,00 IVA esclusa.

Non sono previsti oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

2.1. TEMPI E MODALITÀ DI CONSEGNA

La consegna della fornitura dovrà essere completata entro e non oltre 14 settimane dalla stipula contrattuale. Le attività di installazione, collaudo e training dovranno essere completati entro e non oltre 2 settimane dalla data in cui si sono concluse le operazioni di consegna.

Per la consegna dovrà essere previsto un imballaggio idoneo allo scarico della merce, alla relativa movimentazione e atto a salvaguardare l’integrità dei prodotti a seconda della loro tipologia, quantità e volume di ingombro.



LA CONSEGNA, qualora ingombrante, deve essere effettuata su EUROPALLET 80X120 h max 18.

Consegna AL PIANO presso:

**Politecnico di Torino – Dipartimento Energia "Galileo Ferraris" - DENERG
Laboratorio Codegone - Ingresso 1 - piano terra
Corso Duca degli Abruzzi 24 – 10129 TORINO**

Tenuto conto che alcuni locali del Laboratorio sede di consegna sono soggetti a ristrutturazione interna e lavori di adeguamento la cui fine potrebbe coincidere con i termini di consegna previsti per l'attrezzatura oggetto di affidamento, si propone di seguito un indirizzo di consegna secondario qualora suddetti lavori non fossero ancora terminati nel periodo di consegna del bene.

**Politecnico di Torino, Dipartimento DISAT – Laboratorio Biorefinery – primo piano
Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino**

Riferimenti per la consegna, da contattare almeno 5 giorni prima della consegna:

Prof. Samir Bensaid – tel. +39 328 171 8324
Ing. Fabio Salomone – tel. +39 347 920 0147.

Ai sensi dell'art. 50 comma 6, dopo la verifica dei requisiti in capo dell'aggiudicatario la stazione appaltante può disporre l'esecuzione anticipata del contratto; nel caso di mancata stipulazione l'aggiudicatario ha diritto al rimborso delle spese sostenute per le prestazioni eseguite su ordine del direttore dell'esecuzione.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME

Costituiscono requisiti tecnici minimi necessari e richiesti a pena di esclusione tutti gli elementi riportati nel seguito e nel vostro preventivo n. 99/24 25 Rev. 2 del 15/11/2024 (Allegato A 099-24 25rev2).

Il sistema di analisi cromatografica per introduzione gas/liquidi a tre canali analitici oggetto di fornitura deve possedere le seguenti specifiche tecniche minime:

Sistema analitico dedicato alla determinazione di alcoli leggeri, CO₂, HC saturi, HC insaturi, HC aromatici.
Connessione a nostro reattore tramite linea riscaldata e valvola di ventilazione;
Campionatore automatico per liquidi a 16 posizioni;
Sistema personalizzato equipaggiato con:

- ✓ un iniettore split/splitless 100psi;
- ✓ due rivelatori FID ottimizzati per capillari;
- ✓ un rivelatore TCD con EPC;
- ✓ un gruppo deflettore di scarico;
- ✓ un modulo di controllo elettronico della pneumatica;
- ✓ un comparto valvole automatico riscaldato per 3 valvole;
- ✓ una valvola di campionamento gas a 6 vie;
- ✓ una valvola a 6 porte per isolamento colonna;
- ✓ una valvola 10 porte per campionamento gas;
- ✓ una colonna capillare HP-PLOT5A (30m, 0.53mm, 50micron);



- ✓ una colonna capillare HP-PLOT-Q (30m, 0.53mm, 40micron);
- ✓ una colonna capillare HP-1 (7.5m, 0.53mm, 5micron);
- ✓ una colonna capillare GS-GASPRO (60m, 0.32mm);
- ✓ un iniettore automatico;
- ✓ una linea elettro-riscaldata PTFE 6x4mm ID e controller per regolazione temperatura della Transfer Line;
- ✓ una Sampling System;
- ✓ un allacciamento di fabbrica per installazione rapida;
- ✓ una interfaccia valvola di campionamento gas o liquido a monte;
- ✓ una interfaccia a colonna 0.53 mm;
- ✓ un core software per il controllo delle operazioni ed interfacciamento con il sistema impiantistico di test;
- ✓ Installazione, collaudo e familiarizzazione con lo strumento inclusi.

4. REQUISITI PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO “DNSH” (DO NO SIGNIFICANT HARM)

Le apparecchiature fornite dovranno garantire il rispetto del principio di non arrecare un danno significativo all'ambiente, “Do No Significant Harm” (DNSH) richiesto dalla Tassonomia ambientale del Reg. UE/852/2020.

Il Fornitore deve dimostrare che le apparecchiature siano conformi a quanto riportato nella Scheda n. 3 “Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche”, della Circolare MEF-RGS n. 33 del 13.10.2022 allegata al presente documento di cui è parte integrante.