

CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME

La fornitura dovrà avere ad oggetto i beni di seguito indicati unitamente alle relative caratteristiche tecniche minime il cui possesso è richiesto a pena di inammissibilità alla procedura:

- **Lotto 1: Sistema di cromatografia liquida preparativa GPC:** il lotto ha ad oggetto la fornitura e l'installazione di un sistema di cromatografia liquida preparativa completo di *software* di gestione ed elaborazione dati, comprensivo di personal computer (sistema operativo Windows 8 o superiore), *software* di gestione e controllo. Il sistema deve prevedere la possibilità di essere utilizzato anche in modalità analitica, sostituendo la cella del detector con una di tipo analitico (non prevista nella fornitura). Tutti i componenti sotto elencati devono essere dello stesso produttore e completamente gestiti da *software* di tipo proprietario.

Il bene offerto dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche minime, richieste a pena di inammissibilità dell'offerta alla procedura, fermo il principio di equivalenza:

1) Sistema di pompaggio:

- isocratico in grado di operare a pressioni ≥ 44 MPa;
- in grado di erogare flussi compresi almeno tra 100 $\mu\text{l}/\text{min}$ e 10 ml/min;
- con accuratezza di flusso pari ad almeno $\pm 2\%$ (tra 0,1 e 5 ml/min);
- con precisione del flusso pari ad almeno 1.5% RSD.

2) Autocampionatore / raccoglitore di frazioni:

- unico componente in grado di fungere da "Autocampionatore" e da "Raccoglitore di frazioni" sia a flussi analitici sia preparativi;
- in grado di lavorare ad una pressione massima di esercizio in modalità preparativa ≥ 25 Mpa;
- in grado di lavorare ad una pressione massima di esercizio in modalità analitica ≥ 44 Mpa;
- nella modalità "Raccoglitore di frazioni" deve essere in grado di gestire un flusso massimo di lavoro almeno di 10 ml/min o più;
- nella funzione "Autocampionatore", in grado di lavorare sia in modalità preparativa sia analitica ed in grado di iniettare almeno fino a 2 ml di campione;
- in grado di alloggiare Vials e provette di raccolta di diverso volume o piastre da 96 pozzetti, semplicemente sostituendo i racks di supporto;
- in particolare in grado di alloggiare alternativamente: almeno 400 vials da 1,5 ml, almeno 200 vials da 4 ml, almeno 400 provette da 3,5 ml, almeno 200 provette da 20 ml.

3) Forno colonne per cromatografia analitica:

- in grado di ospitare almeno 2 colonne da 30 cm;

- in grado di operare a temperature che vanno almeno da 5°C sotto la temperatura ambiente a 80°C.

- 4) Supporto per colonne preparative in grado di alloggiare almeno 2 colonne preparative e in alternativa almeno 4 colonne analitiche ed in grado di ospitare almeno 1 valvola gestita automaticamente da software.
- 5) Software CFR-21 Part 11 compliant di tipologia client – server che permetta la gestione completa di tutti i componenti sopra elencati.
- 6) Durata minima della garanzia, pari a 12 mesi decorrenti dal collaudo.

➤ **Lotto 2: Sistema di cromatografia liquida a ultra alta prestazione (UHPLC):** il lotto ha ad oggetto la fornitura e l'installazione di un sistema di cromatografia liquida a ultra alta prestazione (UHPLC) completo di *software* di gestione ed elaborazione dati, gestibile da *software* Xcalibur Thermo Scientific in modo nativo o mediante driver.

Il bene offerto dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche minime, richieste a pena di inammissibilità dell'offerta alla procedura, fermo il principio di equivalenza:

- 1) Sistema cromatografico gestibile da software Xcalibur Thermo Scientific in modo nativo o mediante driver.
- 2) Sistema di degasaggio della fase mobile a linee indipendenti.
- 3) Sistema di pompaggio:
 - costituito da due pompe con miscelazione in alta pressione;
 - in grado di operare a pressioni >1100 bar;
 - in grado di erogare flussi compresi almeno tra 1µl/min e 3 ml/min;
 - con accuratezza di flusso pari ad almeno +/-1.5%.
- 4) Autocampionatore:
 - in grado di alloggiare >85 vials da 1,5 ml e/o almeno 1 piastra da 96 pozzetti;
 - con funzione di refrigerazione almeno fino a 4°C e riscaldamento delle vials.
- 5) Forno colonne:
 - in grado di ospitare almeno 2 colonne da 30 cm;
 - in grado di operare a temperature comprese tra 25 e 80°C.
- 6) Il Software deve anche essere in grado di gestire un detector di tipo Diode Array Shimadzu SPD-20_A già presente in laboratorio.
- 7) Sensori di perdita di solvente in ogni modulo.
- 8) Durata minima della garanzia post vendita, pari a 12 mesi decorrenti dal collaudo.