



**Finanziato
dall'Unione europea**

NextGenerationEU



**PROVINCIA
DI COSENZA**

Stazione Unica Appaltante - SUA.CS

Per conto di A.R.P.A.Cal

Piazza XV Marzo, 5 – 87100 Cosenza

Tel. 0984/814220 – 632 – 379 – 528

sito internet: www.provincia.cs.it

Pec: sua@pec.provincia.cs.it

PROCEDURA APERTA

ai sensi degli artt. 71 e 108, comma 2, lett. c) del D.lgs 36/2023

***PNC – Missione 6: Salute – Componente 1 – Linea di Intervento E.1.1.0
(PNC M6C1 E.1.1.0)***

FORNITURE

Strumentazione tecnico-scientifica da destinare ai laboratori dell'Agenzia Regionale della protezione dell'Ambiente della Regione Calabria (A.R.P.A.Cal) – Suddivisa in n. 7 Lotti funzionali.

CUP: I83C22000640005 - Cod. gara: 24SUA049

**VERBALE – SEDUTA RISERVATA
(del 20/05/2025)**

Valutazioni Offerte Tecniche

Lotto	Descrizione	Laboratorio di destinazione	Importo Lotto (IVA esclusa)	CIG
1	n. 1 Gascromatografo con spettrometro di massa a triplo quadrupolo (CG MS-MS) e n. 2 iniettori vaporizzanti a temperatura programmabile (PTV), auto campionatore per liquidi	Chimico CS	200.000,00 €	B52137DC2C
2	n. 2 Gascromatografi bi canale (GC-MS + FID) con spettrometro di massa a singolo quadrupolo e rilevatore FID, iniettore SPLIT/SPLITLESS (SSL) e iniettore vaporizzante a temperatura programmabile (PTV), autocampionatore per liquidi	Chimico CS, RC	270.000,00 €	B52137ECFF



3	n. 3 Gascromatografi con spettrometro di massa a singolo quadrupolo, iniettore split/splitless e auto campionatore automatico per spazio di testa	Chimico CS, CZ, RC	330.000,00 €	B52137FDD2
4	n. 1 Spettrometro di massa a triplo quadrupolo interfacciato con cromatografo liquido ad alte prestazioni UHPLC (LC-MS/MS)	Chimico CS	490.000,00 €	B521380EA5
5	n. 1 Spettrometro a infrarossi a Trasformata di Fourier (FT-IR) accoppiato ad un microscopio IR	CRGA	150.000,00 €	B521381F78
6	n. 1 Gascromatografo con rivelatore a ionizzazione di fiamma (GC-FID)	Chimico CZ	55.000,00 €	B521382050
7	n. 1 Microscopio RAMAN a doppia sorgente laser	Chimico CZ	165.000,00 €	B521383123
TOTALE DELLA FORNITURA			1.660.000,00	

La Commissione di gara, nominata con determinazioni dirigenziali del Settore Relazioni Interistituzionali, Transizione al Digitale e Innovazione – Servizio SUA n. **2025000366** del **05/03/2025** e n. **2025000755** del **30/04/2025**, composta per come di seguito si indica, nelle date del **13/05/2025** e del **20/05/2025** ha proceduto all'attribuzione dei punteggi alle offerte tecniche per come previsto all'art. 20 del disciplinare di gara e dal capitolato tecnico prestazionale:

Presidente: Ing. Vincenzo Aliberti;

Componenti: dott.sa Rosaria Chiappetta e istr. Inf. Pierpaolo De Rose (che svolgerà anche funzioni di **segretario verbalizzante**).

Il presidente dichiara aperta alle **ore 09:00** e procede alla attribuzione dei punteggi per come di seguito:

LOTTO 1 - n. 1 Gascromatografo con spettrometro di massa a triplo quadrupolo (CG MS-MS) e n. 2 iniettori vaporizzanti a temperatura programmabile (PTV), auto campionatore per liquidi.

CRITERI GENERALI		Punteggio (Max totale 70 punti)	THERMO FISHER SCIENTIFI C S.P.A	AGILENTE CHNOLOGI ES ITALIA SPA	SHIMADZ U ITALIA S.R.L
1	Gascromatografo (Forno, Iniettore, Autocampionatore)	7	7	6	6
2	Spettrometro di massa: (Sorgente, Analizzatore, Pompa)	34	28	32	26
3	Caratteristiche prestazionali richieste	24	24	24	24
4	Software di gestione	4	4	4	4
5	Assistenza	1	1	1	1
			64	67	61



	SUBCRITERI		SUB- PUNTEGGI	THERMO FISHER SCIENTIFIC S.P.A	AGILENT TECHNOLOGIES ITALIA SPA	SHIMADZU ITALIA S.R.L
1	GASCROMATOGRAFO			Punteggio Totale Criteri		
01:01	Forno	Max 7		7	6	6
01:01:01	Temperatura massima (°C)	>400	1	1	1	1
01:01:02	Possibilità di sostituire iniettori e detector in autonomia con moduli tipo plug-in	assente	0		0	
		presente	1	1		1
01:01:03	Sistema di risparmio elio mediante commutazione automatica e programmabile con altro gas	sì	2	2	2	2
		no	0			
01:02	Iniettori					
01:02:01	Rapporto di splittaggio	>1:7000	1	2	2	1
		>1:11000	2			
01:02:02	Velocità di riscaldamento (°C/min)	>600	1	1	1	1
2	SPETTROMETRO DI MASSA	Max 34		28	32	26
02:01	T max trasferline (°C)	>300	1	1	1	1
02:02	Valore massimo del Range di massa	>1000	1	1	1	1
02:03	Velocità di scansione (amu/sec)	>12.000	1			
		≥ 15.000	2			
		≥20.000	4	4	4	4
02:04	Energia di ionizzazione	>150 eV	1	0		
		≥200 eV	2		2	2
02:05	Stabilità della massa (≤ 0,1 u.)	> 24 ore	2	2	2	2
02:06	Instrument Detection Limit "IDL" calcolato come da capitolato (fg di OFN)	<2	1			
		≤0,5	3	3	3	3
02:07	T max sorgente (°C)	>300	2	2	2	2
02:08	Minimo Dwell time	< 1ms	2	2	2	2
02:09	Rimozione Sorgente senza perdita vuoto	no	0		0	0
		sì	1	1		



02:10	Cambio colonna senza interruzione del vuoto	con sistema di microfluidica	1		1	1
		senza sistema di microfluidica	2	2		
02:11	Energia max di collisione (eV)	>30	1	1	1	1
02:12	N. MRM/s	>600	1			
		≥800	3	3	3	3
02:13	Pompa rotativa oil free	no	0			
		sì	1	1	1	1
02:14	Range dinamico elettromoltiplicatore (ordini di grandezza)	>5	1			
		≥7	2	2	2	2
02:15	Termostatazione dei quadrupoli	≥200°	4	0	4	0
02:16	Possibilità di collegare solo una delle due colonne al rivelatore di massa escludendo la seconda	con sistema di microfluidica	3	3	3	
		altro sistema	1			1
3	CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI	Max 24		24	24	24
03:01	PCB 126, iniezione da 1 µl (µg/L) CV% <10	0,2≤x<1	2			
		x<0,2	4	4	4	4
03:02	PCB 169, iniezione da 1 µl (µg/L) CV% <10	0,2≤x<1	2			
		x<0,2	4	4	4	4
03:03	Benzo(a)pirene iniezione da 1 µl (µg/L) CV% <10	0,2≤x<1	2			
		x<0,2	4	4	4	4
03:04	Benzo(g,h,i)perilene iniezione da 1 µl (µg/L) CV% <10	0,2≤x<1	2			
		x<0,2	4	4	4	4
03:05	Dibenzo(a,h)pirene iniezione da 1 µl (µg/L) CV% <10	1≤x<5	2			
		x<1	4	4	4	4
03:06	Perdita di sensibilità (x) dovuta al contemporaneo collegamento di entrambe le colonne al rivelatore	40%≤x<50%	1			
		30%≤x<50%	2			
		x<30%	4	4	4	4



4	SOFTWARE DI GESTIONE	Max 4		4	4	4
04:01	Software GC-MS che consenta di modificare una sequenza in corso: inserire un campione in corso di sequenza o cancellarlo	no	0			
		sì	2	2	2	2
04:02	Possibilità di creare automaticamente delle carte di controllo	no	0			
		sì	2	2	2	2
5	ASSISTENZA			1	1	1
05:01	Estensione della copertura assistenza tecnica a partire dall'obsolescenza	>7 anni	1	1	1	1

LOTTO 2 - n. 2 Gascromatografi bicanale (GC-MS + FID) con spettrometro di massa a singolo quadrupolo e rilevatore FID, iniettore SPLIT/SPLITLESS (SSL) e iniettore vaporizzante a temperatura programmabile (PTV), auto campionatore per liquidi.

CRITERI GENERALI		PUNTEGGIO (Max totale 70 punti)	THERMO FISHER SCIENTIFIC S.P.A	AGILENT TECHNOLOGIES ITALIA SPA	SHIMADZU ITALIA S.R.L
1	Gascromatografo (Forno, Iniettori, autocampionatore)	12	11	11	10
2	Spettrometro di massa: (Sorgente, Analizzatore, Pompa)	33	26	28	26
3	Caratteristiche prestazionali richieste	20	20	20	20
4	Software di gestione	4	4	4	4
5	Assistenza	1	1	1	1
			62	64	61

	SUBCRITERI		SUB- PUNTEGGIO	THERMO FISHER SCIENTIFIC C.S.P.A	AGILENT TECHNOLOGIES ITALIA SPA	SHIMADZU ITALIA S.R.L
1	GASCROMATOLOGRAFO			Punteggio Totale Criteri		
01:01	Forno	Max 12		11	11	10
01:01:01	Possibilità di sostituire iniettori e detector in autonomia con moduli tipo plug-in	assente	0			
		presente	1	1	0	1



01:01:02	Sistema di risparmio elio mediante commutazione, automatica e programmabile, con altro gas		2		2	2	2
01:02	Iniettore PTV						
01:02:01	Rapporto di splittaggio	>1:7000	1				1
		>1:11000	2	2	2		
01:02:02	Velocità di riscaldamento (°C/min)	>600	1	1	1		1
01:03	Iniettore SPLIT/SPLITLESS						
01:03:01	Realizzato completamente in materiale inerte	sì	2	2	2		2
		no	0				
01:04	Autocampionatore per liquidi						
01:04:01	Iniezioni simultanee e sincronizzate nei due iniettori	sì	1	1	1		1
01:04:02	Velocità di iniezione del campione	≤0,1 secondo	1	1	1		1
01:05	Rivelatore FID						
01:05:01	Sensibilità sul tridecano	≤1,2 pg C/s	1	1	1		1
01:05:02	Velocità di acquisizione	≥1000 Hz	1	0	1		0
2	SPETTROMETRO DI MASSA	Max 33		26	28		26
02:01	T max trasferline (°C)	>300	2	2	2		2
02:02	Valore massimo del Range di massa	>1000	2	2	2		2
02:03	Velocità di scansione (amu/sec)	> 12.000	2				
		>15.000	3	3	3		3
02:04	Energia di ionizzazione	>150 eV	1	0			
		>200	3		3		3
02:05	Stabilità della massa (≤ 0,1 u.)	> 24 ore	2	2	2		2
02:06	Instrument Detection Limit "IDL" calcolato come da capitolato (fg di OFN)	<15	2		2		
		<5	4	4			4
02:07	T max sorgente (°C)	>300	2	2	2		2
02:08	Rapporto segnale/rumore calcolato come da capitolato	>1000	2				
		>2000	4	4	4		4
02:09	Minimo Dwell time	< 1ms	2	2	2		2
02:10	Rimozione Sorgente senza perdita vuoto	no	0		0		0
		sì	1	1			
02:11	Cambio colonna senza interruzione del vuoto	con sistema di microfluidica	1			1	1



		senza sistema di microfluidica	3			
				3		
02:12	Pompa rotativa oil free	no	0			
		sì	1	1	1	1
02:13	Termostatazione del quadrupolo	$\geq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$	4	0	4	0
3	CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI	Max 20		20	20	20
03:01	Benzo(a)pirene iniezione da 1 µl (µg/L) CV% <10	$0,5 \leq x < 1$	3			
		$x < 0,5$	4	4	4	4
03:02	Dibenzo(a,h)antracene iniezione da 1 µl (µg/L) CV% <10	$0,5 \leq x < 1$	3			
		$x < 0,5$	4	4	4	4
03:03	Dibenzo(a,e)pirene iniezione da 1 µl (µg/L) CV% <10	$5 \leq x < 10$	3			
		$x < 5$	4	4	4	4
03:04	Dibenzo(a,h)pirene iniezione da 1 µl (µg/L) CV% <10	$5 \leq x < 10$	3			
		$x < 5$	4	4	4	4
03:05	C10-C40 iniezione da 1 µl (mg/L), 3 ripetizioni CV% <10	$50 \leq x < 100$	1			
		$20 \leq x < 50$	2			
		$x < 20$	4	4	4	4
4	SOFTWARE DI GESTIONE	Max 4		4	4	4
04:01	Software GC-MS che consenta di modificare una sequenza in corso: inserire un campione in corso di sequenza o cancellarlo	no	0			
		sì	2	2	2	2
04:02	Possibilità di creare automaticamente delle carte di controllo	no	0			
		sì	2	2	2	2
5	ASSISTENZA			1	1	1
05:01	Estensione della copertura assistenza tecnica a partire dall'obsolescenza	>7 anni	1	1	1	1

LOTTO 3 - n. 3 Gascromatografi con spettrometro di massa a singolo quadrupolo, iniettore split/splitless e auto campionatore automatico per spazio di testa.

CRITERI GENERALI		PUNTEGGIO (Max totale 70 punti)	AGILENT TECHNOLOGIES ITALIA SPA
1	Gascromatografo (Forno, Iniettore, Autocampionatore)	7	6



2	Spettrometro di massa: (Sorgente, Analizzatore, Pompa)	34	29
3	Caratteristiche prestazionali richieste	24	24
4	Software di gestione	4	4
5	Assistenza	1	1
			64

	SUBCRITERI		SUB-PUNTEGGI	AGILENT TECHNOLOGIES ITALIA SPA
1	GASCROMATOLOGRAFO			Punteggio Totale Criteri
01:01	Forno	Max 7		6
01:01:01	Temperatura massima (°C)	>400	1	1
01:01:02	Possibilità di sostituire iniettori e detector in autonomia con moduli tipo plug-in	assente	0	0
		presente	1	
01:01:03	Sistema di risparmio elio mediante commutazione automatica e programmabile con altro gas		2	2
01:02	Iniettore SPLIT/SPLITLESS			
	Realizzato interamente con materiale inerte	Sì	3	3
		No	0	
2	SPETTROMETRO DI MASSA	Max 34		29
02:01	T max trasferline (°C)	>300	2	2
02:02	Valore massimo del Range di massa	>1000	2	2
02:03	Velocità di scansione (amu/sec)	> 12.000	2	
		>15.000	3	3
02:04	Energia di ionizzazione	>150 eV	1	
		>200 eV	2	2
02:05	Stabilità della massa ($\leq 0,1$ u.)	> 24 ore	2	2
02:06	Instrument Detection Limit "IDL" calcolato come da capitolato (fg di OFN)	<15	3	3
		<5	5	
02:07	T max sorgente (°C)	>300	2	2
02:08	Rapporto segnale/rumore calcolato come da capitolato	>1000	2	
		>2000	4	4
02:09	Minimo Dwell time	< 1ms	2	2



02:10	Rimozione Sorgente senza perdita vuoto	no	0	0
		sì	1	
02:11	Cambio colonna senza interruzione del vuoto	con sistema di microfluidica	1	1
		senza sistema di microfluidica	3	
02:12	Pompa rotativa oil free	no	0	
		sì	2	2
02:13	Termostatazione del quadrupolo	$\geq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$	4	4
3	CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI PURGE & TRAP	Max 24		24
03:01	Dibromoclorometano ($\mu\text{g/L}$) S/N >10	$0,01 \leq x < 0,013$	2	
		$0,005 \leq x < 0,01$	4	4
03:02	Bromodichlorometano ($\mu\text{g/L}$) S/N >10	$0,01 \leq x < 0,017$	2	
		$0,005 \leq x < 0,01$	4	4
03:03	trichlorometano ($\mu\text{g/L}$) S/N >10	$0,01 \leq x < 0,015$	2	
		$0,005 \leq x < 0,01$	4	4
03:04	1,2-dibromoetano ($\mu\text{g/L}$) S/N >10	$x < 0,0003$	4	4
03:05	1,2,3-trichloropropano ($\mu\text{g/L}$) S/N >10	$x < 0,0003$	4	4
03:06	1,1-dicloroetilene ($\mu\text{g/L}$) S/N >10	$x < 0,005$	4	4
4	SOFTWARE DI GESTIONE			4
04:01	Software GC-MS che consenta di modificare una sequenza in corso: inserire un campione in corso di sequenza o cancellarlo	no	0	
		sì	2	2
04:02	Possibilità di creare automaticamente delle carte di controllo	no	0	
		sì	2	2
5	ASSISTENZA			1
05:01	Estensione della copertura assistenza tecnica a partire dall'obsolescenza	>7 anni	1	1

LOTTO 4 - n. 1 Spettrometro di massa a triplo quadrupolo interfacciato con cromatografo liquido ad alte prestazioni UHPLC (LC-MS/MS).



	CRITERI GENERALI	PUNTEGGIO (Max totale 70 punti)	WATERS SRL
1	U-HPLC (Pompa ad alta pressione, Forno di termostatazione colonne e campionatore automatico termostato, sistema di column switching)	7	6,5
2	Spettrometro di massa da banco: (Sorgente, Analizzatore triplo quadrupolo, Rivelatore e Sistema di vuoto, Sistema di produzione di Azoto).	36	32
3	Software di gestione.	2	2
4	Caratteristiche prestazionali richieste	20	20
5	Estensione della copertura assistenza tecnica post obsolescenza	1	1
6	Corso di formazione	4	4
			65,5

SUB-CRITERI MIGLIORATIVI RISPETTO ALLE CARATTERISTICHE MINIME			SUB- PUNTEGGI Massimi	WATERS SRL
1	CROMATOGRAFO LIQUIDO AD ALTE PRESTAZIONI (U-HPLC)			6,5
01:01	Volume morto del sistema di pompaggio (x)	$50 \leq x < 150 \text{ uL}$	0,5	
		$x < 50$	1	1
01:02	Accuratezza della composizione del gradiente (x)	$0,5 \leq x < 1 \%$	0,5	0,5
		$x < 0,5$	1	
01:03	Precisione dell'iniezione (x)	$0,25 \leq x < 0,5 \text{ \%RSD}$	0,5	
		$x < 0,25 \text{ \%RSD}$	1	1
01:04	Possibilità di riconoscimento automatico delle colonne installate	Si	1	1
		No	0	0
01:05	Presenza di un dispositivo elettronico che consenta, oltre al riconoscimento della colonna, anche di memorizzare le informazioni relative alla storia della colonna (data di produzione, batch, lotto, certificati di analisi ecc.) e per tutta la sua vita (numero di iniezioni, pressioni operative, eluenti, ecc)	Si	3	3
		No	0	
2	SPETTROMETRO DI MASSA			32
02:01	Flussi di lavoro sorgente ESI (x)	$2,5 \text{ ml/min} \geq x > 1 \text{ ml/min}$	1	1
		$x > 2,5 \text{ ml/min}$	3	



02:02	Temperatura di lavoro sorgente ESI (x)	700 $\geq$ x > 400 °C	1	1
		x > 700	3	
02:03	Polarity Switch in msec	5 < x < 25	1	
		$\leq$ 5	2	2
02:04	Velocità di acquisizione in MRM	MRM/sec > 400	2	2
02:05	S/N misurato come RMS in ESI positiva (1 pg di reserpina, transizione 609>195)	2.500.000:1 $\geq$ S/N > 1.500.000:1	1	
		S/N > 2.500.000:1	3	3
02:06	S/N misurato come RMS in ESI negativa (1pg di cloramfenicolo, transizione 321/152)	2.500.000:1 $\geq$ S/N > 1.500.000:1	1	
		S/N > 2.500.000:1	3	3
02:07	Velocità di scansione (amu/s) in modalità triplo quadrupolo (x)	15.000 $\geq$ x > 10.000 amu/s	0,5	
		18.000 $\geq$ x > 15.000 amu/s	1	
		x > 18000 amu/sec	3	3
02:08	Assenza del capillare di trasferimento nella zona di alto vuoto	No	0	
		Si	4	4
02:09	Possibilità di effettuare analisi in modalità MS ³	No	0	
		Si	2	2
02:10	Sistema per miglioramento del rapporto S/N	Presenza all'interno dell'interfaccia di un sistema dinamico in grado di filtrare tutti gli ioni con rapporto m/z superiore allo ione precursore target con rimozione selettiva delle specie indesiderate prima che raggiungano i componenti di risoluzione di massa	5	5
		Altro sistema	1	
02:11	Capacità di passare da MS (full scan) a MS/MS (che include MRM, Product ion scanning e neutral loss scanning) in tempi uguali o inferiori a 4 msec senza compromettere in alcun modo la qualità del dato	No	0	
		Si	2	2
02:12	Presenza di valvola di isolamento che isola la zona della sorgente dal resto dello spettrometro di massa e che permette di effettuare le operazioni di pulizia della sorgente senza interrompere il vuoto e senza attrezzi limitando il fermo macchina	No	0	
		Si	2	2
02:13	Numero di gas utilizzati dallo spettrometro di massa, senza necessità di bombole	Un solo gas	2	2
		Due gas	1	
		Più di due gas	0	



3	SOFTWARE DI GESTIONE			2
03:01	Numero di molecole contenute nel Data base con almeno 2 transizioni MRM o SRM per singola molecola completo dell'intensità del segnale assoluto e relativo	> 500	1	1
03:02	Possibilità di aggiornamento del data base senza oneri aggiuntivi	No	0	
		Si	1	1
4	CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI MIGLIORATIVE RISPETTO ALLE RICHIESTE			20
04:01	Quantificazione al LOQ (ng/l) di Glifosate e del suo metabolita AMPA, Glufosinate e derivati in acqua destinata al consumo umano per iniezione diretta: iniezione del campione tal quale in colonna senza alcuna preconcentrazione né offline né mediante utilizzo di SPE online. Incertezza al LOQ < 20% per ogni composto. Volume massimo iniettato 500 ul	20 < LOQ < 30 ng/l per ogni composto	1	
		LOQ ≤ 20	4	4
04:02	Quantificazione al LOQ (ng/l) di Cirbutrina per iniezione diretta per la quale si intende l'iniezione del campione tal quale in colonna senza alcuna preconcentrazione né offline né mediante utilizzo di SPE online. Incertezza al LOQ < 20%. Volume massimo iniettato 500 ul	0,2 < LOQ < 1 ng/l	1	
		LOQ ≤ 0,2	4	4
04:03	Quantificazione al LOQ (ng/l) di Azinfos Etile per iniezione diretta per la quale si intende l'iniezione del campione tal quale in colonna senza alcuna preconcentrazione né offline né mediante utilizzo di SPE online. Incertezza al LOQ < 20%. Volume massimo iniettato 500 ul	1 < LOQ < 3 ng/l	1	
		LOQ ≤ 1	4	4
04:04	Numero di residui di prodotti fitosanitari in acqua determinabili per introduzione diretta (Vedi punto 5.2) in accordo con le specifiche delle tabelle A8 ed A9 parte B del metodo <u>ISS.CAC.015.REV01 del QUADERNO ISTSAN 19/7</u> al LOQ riportato in tabella. Numero di residui determinabili al LOQ riportato in tabella	N < 50	0	
		50 < N ≤ 100	2	
		N > 100	4	4
04:05	Quantificazione LOQ (ng/L) di Acido perfluorooottansolfonico (PFOS). Volume massimo iniettato 500 ul	0,2 < LOQ < 2 ng/ più basso	1	
		LOQ ≤ 0,2	4	4
5	ESTENSIONE DELLA COPERTURA ASSISTENZA TECNICA DALL'OBSOLESCENZA			1
05:01	Estensione della copertura assistenza tecnica a partire dall'obsolescenza	oltre 7 anni	1	1
6	CORSO DI FORMAZIONE			4
6.1.	Durata in ore (8 h/die) del corso superiore a quanto richiesto	72 < x ≤ 96	1	
		96 < x ≤ 120	2	



		x>120	4	4
--	--	-------	---	---

LOTTO 5 - n. 1 Spettrometro a infrarossi a Trasformata di Fourier (FT-IR) accoppiato ad un microscopio IR.

CRITERI GENERALI		PUNTEGGIO (Max totale 70 punti)	THERMO FISHER SCIENTIFIC S.P.A
1	Spettrometro FT-IR	12	9
2	Microscopio IR	10	10
3	Software di gestione	9	9
4	Materiali e accessori	4	0
5	Garanzia	35	27
			55

	SUB CRITERI		SUB PUNTEGGI	THERMO FISHER SCIENTIFIC S.P.A
1	SPETTROMETRO			9
01:01	Risoluzione spettrale	se migliore di 0,4cm ⁻¹	3	3
01:02	Velocità di acquisizione spettri a 16cm ⁻¹	≥ 40 spettri/s	1	1
01:03	Sorgente a bassa temperatura con hot spot a punto singolo non migrante	si	3	3
		no	0	
01:04	Porte per il purging per fluire l'interno dello strumento e degli accessori	si	2	2
		no	0	0
01:05	Rapporto Segnale/Rumore	>50.000:1	3	
2	MICROSCOPIO IR			10
02:01	Acquisizione spettro e visualizzazione campione in simultanea	si	3	3
		no	0	
02:02	Operatività del Micro IR indipendente dal banco ottico	si	1	1
		no	0	
02:03	Ottica di acquisizione: massimo ingrandimento ottenibile	≥100x	3	3
		<100x	0	
02:04	Fenditura del campione robotizzata regolabile da software che consente in ogni momento la visualizzazione dell'intera area campione, con misura solo nell'area desiderata	si	3	3
		no	0	
3	SOFTWARE DI GESTIONE			9



03:01	Funzioni del software in aggiunta a quelle minime richieste nel capitolato speciale e quelle soggetti a punteggio	si	2	2
		no	0	
03:02	Sovrapposizione di immagini visibili e chimiche	si	2	2
		no	0	
03:03	Software dedicato per chemiometria	si	1	1
		no	0	
03:04	Analisi spettrale multi-componente con identificazione fino a 4 componenti in banca dati	si	2	2
		no	0	
03:05	Analisi spettrale dei contaminanti per ricerca fino a 4 contaminanti in banca dati	si	2	2
		no	0	
4	MATERIALI E ACCESSORI			0
04:01	Fornitura materiali di riferimento certificati delle seguenti tipologie di amianto: crisotilo, crocidolite, amosite, tremolite	si	2	
		no	0	0
04:02	Set di ricambio completo di due cristalli per ATR di cui almeno uno in germanio	si	2	
		no	0	0
5	GARANZIA			27
05:01	Estensione della garanzia omnicomprensiva del sistema FT-IR e Microscopio IR full risk oltre la garanzia legale e la garanzia di 1 anno prevista dal capitolato	estensione = 1 anno	2	0
		estensione = 2 anni	4	
		estensione ≥ 4 anni	8	
05:02	Estensione della garanzia sull'interferometro (inclusa la sostituzione per esaurimento delle parti quando necessario) oltre la garanzia legale e la garanzia di 1 anno prevista dal capitolato	≤3 anni	2	
		>3≤7 anni	4	
		>7 anni	9	9
05:03	Estensione della garanzia sul Laser (inclusa la sostituzione per esaurimento delle parti quando necessario) oltre la garanzia legale e la garanzia di 1 anno prevista dal capitolato	≤3 anni	2	
		>3≤7 anni	4	
		>7 anni	9	9
05:04	Estensione della garanzia sulla sorgente (inclusa la sostituzione per esaurimento delle parti quando necessario) oltre la garanzia legale e la garanzia di 1 anno prevista dal capitolato	≤3anni	2	
		>3≤7anni	4	
		>7 anni	9	9

LOTTO 6 - n. 1 Gascromatografo con rivelatore a ionizzazione di fiamma (GC-FID)



	CRITERI GENERALI	PUNTEGGIO (Max totale 70 punti)	THERMO FISHER SCIENTIFIC S.P.A	AGILENT TECHNOLOGIES ITALIA SPA
1	Gascromatografo (Forno, Iniettori, autocampionatore)	48	42	46
2	Caratteristiche prestazionali richieste	16	16	16
3	Software di gestione	4	4	4
4	Assistenza	2	2	2
			64	68

	SUBCRITERI		SUB- PUNTEGGI	THERMO FISHER SCIENTIFIC S.P.A	AGILENT TECHNOLOGIES ITALIA SPA
1	GASCROMATOLOGRAFO			Punteggio Totale Criteri	
01:01	Forno			42	46
01:01:01	Possibilità di sostituire iniettori e detector in autonomia con moduli tipo plug-in	assente	0		0
		presente	2	2	
01:01:02	Sistema di risparmio elio mediante commutazione, automatica e programmabile, con altro gas		10	10	10
01:02	Iniettore PTV				
01:02:01	Rapporto di splittaggio	>1:7000	4		
		>1:11000	8	8	8
01:02:02	Velocità di riscaldamento (°C/min)	>600	8	8	8
01:04	Autocampionatore per liquidi				
01:04:02	Velocità di iniezione del campione	≤0,1 secondo	8	8	8
01:05	Rivelatore FID				
01:05:01	Sensibilità sul tridecano	≤1,2 pg C/s	6	6	6
01:05:02	Velocità di acquisizione	≥1000 Hz	6	0	6
3	CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI			16	16
03:05	C10-C40 iniezione da 1 µl (mg/L), 3 ripetizioni CV% <10	50≤x<100	4		
		20≤x<50	8		
		x<20	16	16	16
4	SOFTWARE DI GESTIONE			4	4
04:01	Software GC-MS che consenta di	no	0		



	modificare una sequenza in corso: inserire un campione in corso di sequenza o cancellarlo	sì	2	2	2
04:02	Possibilità di creare automaticamente delle carte di controllo	no	0		
		sì	2	2	2
5	ASSISTENZA			2	2
05:01	Estensione della copertura assistenza tecnica a partire dall'obsolescenza	>7 anni	2	2	2

LOTTO 7 - n. 1 Microscopio RAMAN a doppia sorgente laser

	CRITERI GENERALI	PUNTEGGIO (Max totale 70 punti)	THERMO FISHER SCIENTIFIC S.P.A
1	Spettrometro	35	32
2	Software di gestione	35	35
			67

	SUBCRITERI	SUB- PUNTEGGI	THERMO FISHER SCIENTIFIC S.P.A
1	Spettrometro		32
01:01	Sorgenti laser con misurazione della effettiva potenza incidente sul campione, con valore misurato e non stimato	assente	0
		presente	7
01:02	Sorgenti, grating e filtri installabili/sostituibili manualmente senza l'ausilio del "service"	assente	0
		presente	7
01:03	Calibrazione dello strumento tramite standard di polistirene, sorgenti neon e sorgenti bianche	assente	0
		presente	7
01:04	Spettrografo con focale non superiore a 230mm	assente	0
		presente	4
01:05	Risoluzione spaziale (dimensioni spot laser su campione) con obiettivo 100x pari a 750nm	≤750	0
		>750	3
01:06	Spettrografo a tripletto con correzione delle aberrazioni ottiche	assente	0
		presente	7
2	Software		35
02:01	Analisi spettrale multi-componente con identificazione di miscele di 4 specie	assente	0
		presente	7
02:02	Analisi spettrale per ricerca di miscele di fino a	assente	0



	4 contaminanti rispetto a campione di riferimento	presente	7	7
02:03	Eliminazione software dei segnali dei raggi cosmici su CCD	assente	0	
		presente	7	7
02:04	Eliminazione contributi di fluorescenza, anche con photobleaching	assente	0	
		presente	4	4
02:05	Wizard dedicato alla misurazione di microparticelle in base alle loro dimensioni	assente	0	
		presente	3	3
02:06	SNR selezionabile da software	assente	0	
		presente	7	7

Alle ore **09:45** il Presidente dichiara chiusa la seduta e prosegue in seduta pubblica per l'apertura delle offerte economiche.

Il presente verbale si compone di n. **9** fogli e n. 17 facciate.

Letto, approvato e sottoscritto.

Cosenza, **20/05/2025**

COMMISSIONE DI GARA		FIRME
PRESIDENTE	Ing. Vincenzo Aliberti	<i>f.to Vincenzo Aliberti</i>
COMPONENTE	dott.sa Rosaria Chiappetta	<i>f.to Rosaria Chiappetta</i>
COMPONENTE (con funzioni di segretario verbalizzante)	Istr. Inf. Pierpaolo De Rose	<i>f.to Pierpaolo De Rose</i>