



**CAPITOLATO TECNICO D'APPALTO PER LA FORNITURA DI SISTEMI ANALITICI
CROMATOGRAFICI PER L'U.O.C. LABORATORIO DI SANITÀ PUBBLICA DELL'ISTITUTO PER
LA SICUREZZA SOCIALE DELLA REPUBBLICA DI SAN MARINO**

ART. 1 – OGGETTO DELLA FORNITURA

Il presente Capitolato Tecnico riguarda la fornitura di sistemi analitici cromatografici, destinata all'U.O.C. Laboratorio di Sanità Pubblica dell'Istituto per la Sicurezza Sociale della Repubblica di San Marino.

In particolare, l'appalto comprende:

1. Fornitura di Sistema GCMS/MS per analisi secondo i seguenti metodi:
 - a) EPA 8260 (VOC) con iniezione HS
 - b) EPA 8270 (SVOC) con iniezione liquida
 - c) Analisi multiresiduale di Pesticidi con iniezione liquida
 - d) Idrocarburi volatili con iniezione HS
2. Fornitura di Sistema GCMS per analisi secondo metodo EPA 8260 con iniezione P&T per acque uso umano e sotterranee.
3. Fornitura di Sistema GC-FID per analisi Idrocarburi C10-C40 e Idrocarburi Volatili in spazio di testa, secondo normativa ISPRA 123/2015 metodi Ae B.
4. Fornitura di Sistema UHPLC-MS/MS per analisi PFAS, pesticidi, microcistine e bisfenolo.

ART. 2 – CARATTERISTICHE MINIME E REQUISITI TECNICI DELLE APPARECCHIATURE

La strumentazione in oggetto deve essere la versione più recente appartenente al top di gamma con le caratteristiche tecniche minime definite in seguito.

1- Sistema GCMS/MS per analisi:

Descrizione della fornitura:

Sistema modulare composto da un gascromatografo a doppio canale per colonne capillari, autocampionatore multifunzione per liquidi e spazio di testa e spettrometro di massa a triplo quadrupolo composto in dettaglio da:

- iniettore split-splitless con controllore elettronico del gas di trasporto
- iniettore ptv/multimodale
- rivelatore a spettrometria di massa triplo quadrupolo con sorgente a ionizzazione elettronica (EI).
- Sorgente di ionizzazione EI aggiuntiva (possibilmente ad alta efficienza), per un totale di due sorgenti

<p>SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO:</p> <p>N.</p> <p>DEL APERTO IL</p>	<p>I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SMO2298</p> <p>UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm</p>	<p>SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE</p>	<p>29/05/2026</p> <p>GARA RIF. n°26/G/UE/0007</p> <p>Pagina 1 di 17 CAPITOLATO SPECIALE</p>
--	--	--	---



- Autocampionatore Multifunzione operante nelle seguenti modalità: liquidi e Spazio di Testa e fibra SPME
- PC per il controllo strumentale correlato di monitor e stampante.
- libreria NIST ultima versione disponibile
- pacchetto Office con licenza preinstallato.
- software in Ambiente Windows 11PRO per il controllo e gestione di tutti i moduli presenti nella configurazione dello strumento e completo di funzioni di Diagnostica per la risoluzione di malfunzionamento del GCMS/MS.
- libreria di inquinanti ambientali con transizioni MRM
- Consumabili idonei ad eseguire i metodi analitici di interesse

Requisiti minimi della fornitura:

Gasromatografo bicanale	Display touch screen per l'utilizzo locale del gasromatografo da almeno 6"
	Controllo elettronico di tutte le funzioni dello strumento, compresi iniettori, gas di trasporto, programmate termiche del forno
	Forno di termostatazione colonne programmabile con rampe di temperatura da 4°C sopra la temperatura ambiente fino a 450°C
	Forno di termostatazione colonne con velocità di riscaldamento non inferiore a 120°C/minuto
	Possibilità di impostare almeno 20 rampe di temperatura del forno di termostatazione colonne
	Raffreddamento del forno di termostatazione colonne da 450°C a 50°C in meno di 4 minuti nella configurazione standard senza l'utilizzo di opzione criogenica
	Forno di termostatazione in grado di alloggiare almeno 2 colonne da 30 metri contemporaneamente, di dimensioni e tecnologia adeguate alla completa compatibilità con tutte le colonne capillari reperibili sul mercato
	Iniettore Split/Splitless con temperatura di lavoro di almeno 400°C
Iniettore PTV/Multimode	Possibilità di installare fino a 3 iniettori per liquidi
	Temperatura massima operativa $\geq 600^{\circ}\text{C}$, con velocità massima di riscaldamento di almeno $500^{\circ}/\text{min}$ e programmazione su almeno 3 rampe di temperatura.

SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO: N. DEL APERTO IL	I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SMO2298 UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm	SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE	29/05/2026 GARA RIF. n°26/G/UE/0007 Pagina 2 di 17 CAPITOLATO SPECIALE
---	--	--	--



Autocampionatore multifunzione per liquidi, spazio di testa e fibre SPME	Alloggiamento per almeno 100 vials da 2 mL ad elevata riproducibilità e velocità di iniezione con lavaggio automatico della siringa. Alloggiamento per almeno due vials per il lavaggio della siringa Gestito attraverso software integrato nel sistema, motorizzato sui 3 assi XYZ Presenza di accessori, comprensivi anche di alloggiamento per vial da 10/20 mL, per iniezione di campioni liquidi in spazio di testa ed SPME Start-up kit di fibre contenente almeno cinque tipi di fibre SPME differenti
Spettrometro di massa	Spettrometro di massa triplo quadrupolo
	Sistema ad alto vuoto garantito da pompa turbo molecolare per una portata totale uguale o superiore a 410 L/s misurati in elio
	Sorgente a ionizzazione elettronica (EI)
	Presenza, in sorgente di ionizzazione, di due filamenti indipendenti e sostituibili via software senza rimuovere la sorgente dallo strumento. I due filamenti devono essere sostituibili in maniera indipendente l'uno dall'altro
	Quadrupoli lineari a barre metalliche dotati di pre-filtri rimovibili singolarmente per la pulizia meccanica (abrasione)
	Range di massa almeno compreso tra 15 e 1000 m/z
	Velocità di misura in modalità MRM di almeno 800 transizioni/s
	Velocità di misura in modalità SCAN di almeno 20000 amu/sec
	Modalità di acquisizione di almeno Q1 o Q3 Scan, Product Ion Scan, Precursor Ion Scan, Q1 o Q3 SIM, MRM.
	IDL (instrument detection limit) in modalità MRM uguale o inferiore a 0.5fg con iniezione di 2fg di Octafluoronaftalene (OFN) sulla transizione m/z 272→222 (IDL calcolato statisticamente sulla ripetibilità dell'area di 8 iniezioni consecutive al 99% di livello di confidenza)
	Sensibilità in MRM sulla transizione m/z 272→222, in termini di S/N, ≥40000. (Calcolata iniettando 1 µL di una soluzione di 100 fg/µL di Octafluoronaftalene, con calcolo del rumore tramite algoritmo RMS e ampiezza del rumore di 0.5 min dalla base del picco dell'OFN).

SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO: N. DEL APERTO IL	I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SMO2298 UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm	SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE	29/05/2026 GARA RIF. n°26/G/UE/0007 Pagina 3 di 17 CAPITOLATO SPECIALE
--	--	--	--



Software	<p>Deve includere software per la visualizzazione della corsa cromatografica, gestione e costruzione dei metodi analitici, sequenze di analisi, sequenze multi-metodo e controllo istantaneo delle corse analitiche.</p> <p>Deve includere Software per Analisi dei dati e quantificazione sull'area o altezza secondo metodi di Normalizzazione %, Standard Esterno, Standard Interno, Standard Interno ed Esterno %, Area %;</p> <p>Funzione per analisi quantitative con tecnica MRM, SCAN, SIM e SCAN/SIM.</p> <p>Funzioni di diverse modalità di auto-calibrazione, AUTOTUNE in modo completamente automatico via software</p>
Personal Computer	<p>Personal computer idoneo alla gestione dei software strumentali operante in ambiente Windows 11PRO.</p> <p>Monitor da almeno 27 pollici</p> <p>Memorie: RAM almeno 16 GB e HD almeno 2 TB</p> <p>Pacchetto Office preinstallato</p>
formazione	<p>Almeno 3 giornate di formazione in presenza e successive al collaudo dell'apparecchiatura per l'impostazione dei metodi di interesse</p>

La commissione valuterà le seguenti caratteristiche migliorative:

Modulo	Caratteristica
Gascromatografo	Presenza di luce nel forno per facilitare le operazioni di manutenzione
	Possibilità di installare, oltre allo spettrometro di massa e senza aggiunta di box o unità opzionali, fino a 3 o più detector
	Funzione software per il ricalcolo dei tempi di ritenzione dopo manutenzione/cambio colonna basato sull'utilizzo degli indici di ritenzione lineari
Iniettore PTV o Multimodale	Temperatura programmabile con almeno 9 rampe di riscaldamento e velocità $\geq 60^\circ\text{C/s}$
Spettrometro di massa	Possibilità di installare direttamente nello spettrometro di massa colonne capillari di diametro interno superiore a 0.5mm

<p>SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO:</p> <p>N.</p> <p>DEL APERTO IL</p>	<p>I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SM02298</p> <p>UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm</p>	<p>SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE</p>	<p>29/05/2026</p> <p>GARA RIF. n°26/G/UE/0007</p> <p>Pagina 4 di 17 CAPITOLATO SPECIALE</p>
--	--	--	---



	Possibilità di implementare a ionizzazione chimica, sia Positiva che Negativa (con sorgenti dedicate)
	Possibilità di lavorare in MS con carrier gas Azoto oltre che Elio, e idrogeno
Estensione di garanzia	Almeno 12 mesi aggiuntivi rispetto alla garanzia minima richiesta

2- Sistema GCMS

Descrizione della fornitura:

Sistema modulare composto da un gascromatografo bicanale per colonne capillari, autocampionatore P&T e spettrometro di massa a singolo quadrupolo, composto in dettaglio da:

- iniettore split-splitless con controllore elettronico del gas di trasporto
- rivelatore a spettrometria di massa singolo quadrupolo con sorgente a ionizzazione elettronica (EI)
- Sorgente di ionizzazione EI aggiuntiva (possibilmente ad alta efficienza), per un totale di due sorgenti
- autocampionatore P&T da almeno 80 posizioni
- personal computer per il controllo strumentale correlato di monitor e stampante
- libreria NIST ultima versione disponibile
- pacchetto Office con licenza preinstallato
- soluzione applicativa per determinazione di VOC in acque destinate al consumo umano comprensiva di formazione e setup strumentale adeguato (colonna, trappola, liner ecc)
- software in Ambiente Windows 11PRO per controllo e gestione di tutti i moduli presenti nella configurazione dello strumento e completo di funzioni di diagnostica per la risoluzione di malfunzionamento del GCMS.
- Consumabili idonei ad eseguire i metodi analitici di interesse

Requisiti minimi della fornitura:

Gascromatografo bicanale	Display touch screen per l'utilizzo locale del gascromatografo da almeno 6"
	Controllo elettronico di tutte le funzioni dello strumento, compresi iniettori, gas di trasporto, programmate termiche del forno
	Forno di termostatazione colonne programmabile con rampe di temperatura da 4°C sopra la temperatura ambiente fino a 450°C

<p>SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO:</p> <p>N.</p> <p>DEL</p> <p>... APERTO IL</p>	<p>I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SM02298</p> <p>UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm</p>	<p>SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA:</p> <p>Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE</p>	<p>29/05/2026</p> <p>GARA RIF. n°26/G/UE/0007</p> <p>Pagina 5 di 17 CAPITOLATO SPECIALE</p>
---	--	---	---



	Forno di termostatazione colonne con velocità di riscaldamento non inferiore a 120°C/minuto
	Possibilità di impostare almeno 20 rampe di temperatura del forno di termostatazione colonne
	Raffreddamento del forno di termostatazione colonne da 450°C a 50°C in meno di 4 minuti nella configurazione standard senza l'utilizzo di opzione criogenica
	Forno di termostatazione colonne di dimensioni e tecnologia adeguate alla completa compatibilità con tutte le colonne capillari reperibili sul mercato
	Iniettore Split/Splitless con temperatura di lavoro di almeno 400°C
Spettrometro di massa	Spettrometro di massa singolo quadrupolo
	Sistema di alto vuoto garantito da pompa turbo molecolare per una portata totale uguale o superiore a 410 L/s misurati in elio
	Sorgente a ionizzazione elettronica (EI)
	Presenza, in sorgente di ionizzazione, di due filamenti indipendenti e sostituibili via software senza rimuovere la sorgente dallo strumento. I due filamenti devono essere sostituibili in maniera indipendente l'uno dall'altro
	Quadrupoli lineari a barre metalliche dotati di pre-filtri rimovibili singolarmente per la pulizia meccanica (abrasione)
	Range di massa almeno compreso tra 15 e 1000 m/z
	Velocità di misura in modalità SCAN di almeno 18000 a.m.u/sec
	Modalità di acquisizione di almeno SCAN, SIM, SIM e SCAN nella stessa corsa cromatografica
	IDL (instrument detection limit) in modalità SIM uguale o inferiore a 10 fg per iniezione di 100fg di Octafluoronaftalene (OFN)
	Sensibilità EI SCAN S/N su iniezione di 1pg di Octafluoronaftalene (OFN) su m/z 272: S/N > 20000:1, con calcolo del rumore tramite algoritmo RMS e ampiezza del rumore di 0.5 min dalla base del picco dell'OFN.
Sistema P&T	Sistema integrato costituito da autocampionatore da almeno 80 posizioni e concentratore P&T
	Possibilità di operare in modalità liquidi e solidi senza modifiche hardware
	Possibilità di eseguire almeno 5 diluizioni fisse del campione tra 1:2 a 1:100

SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO: N. DEL..... APERTO IL	I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SM02298 UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm	SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE	29/05/2026 GARA RIF. n°26/G/UE/0007 Pagina 6 di 17 CAPITOLATO SPECIALE
--	--	--	--



	Possibilità di eseguire dosaggi automatici di standard interni e surrogati in volumi programmabili tra almeno 2ul e 10ul
	Sistema automatizzato di leak test
Software	Deve includere software per la visualizzazione della corsa cromatografica, gestione e costruzione dei metodi analitici, sequenze di analisi, sequenze multi-metodo e controllo istantaneo delle corse analitiche. Deve includere Software per Analisi dei dati e quantificazione sull'area o altezza secondo metodi di Normalizzazione %, Standard Esterno, Standard Interno, Standard Interno ed Esterno %, Area %; Funzione per analisi quantitative con tecnica SCAN, SIM e SCAN/SIM simultanea. Funzioni di diverse modalità di auto-calibrazione, AUTOTUNE in modo completamente automatico via software
Personal Computer	Personal computer idoneo alla gestione dei software strumentali operante in ambiente Windows 11 PRO
	Monitor da almeno 27 pollici
	Memorie: RAM almeno 16 GB e HD almeno 2 TB
	Pacchetto Office preinstallato
Formazione	Almeno 2 giornate di formazione in presenza e successive al collaudo dell'apparecchiatura in cui impostare il metodo per VOC in acque destinate al consumo umano

La commissione valuterà le seguenti caratteristiche migliorative (GC non presente perché già valutato al p.to 1) *

Modulo	Caratteristica
Spettrometro di massa	Possibilità di implementare a ionizzazione chimica, sia Positiva che Negativa (con sorgenti dedicate)
	Possibilità di lavorare in MS con carrier gas Azoto oltre che Elio, e idrogeno
	Flusso massimo operativo consentito per carrier elio maggiore o uguale a 14 mL/min
	Possibilità di installare direttamente nello spettrometro di massa colonne capillari di diametro interno superiore a 0.5mm

SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO: N. DEL APERTO IL	I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 - 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SMO2298 UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm	SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE	29/05/2026 GARA RIF. n°26/G/UE/0007 Pagina 7 di 17 CAPITOLATO SPECIALE
--	--	--	--



Estensione di garanzia	Almeno 12 mesi aggiuntivi rispetto alla garanzia minima richiesta
------------------------	---

3- Sistema GC-FID

Descrizione della fornitura:

- Gasromatografo a doppio canale dalle ridotte dimensioni, con alloggiamento per colonne capillari e forno ad alta efficienza, dotato di dispositivo per il controllo elettronico di tutte le funzioni, con linee pneumatiche digitali.
- Iniettore split/splitless e doppio rivelatore FID
- Autocampionatore per liquidi
- Autocampionatore per Spazio di Testa del tipo "Valve&Loop"
- Software di gestione e Personal Computer
- Consumabili idonei ad eseguire i metodi analitici di interesse
- Generatore di Idrogeno per FID
- Generatore di aria per FID (Aria zero)

Requisiti minimi della fornitura:

Gasromatografo	<p>Strumento dall'ingombro ridotto, con larghezza non superiore a 35 cm e profondità inferiore a 65 cm</p> <p>Forno con rampa di riscaldamento programmabile con almeno 20 rampe di temperatura e velocità massima di riscaldamento di almeno 120°C/min.</p> <p>Possibilità di alloggiare almeno n. 2 iniettori e n. 2 detector.</p> <p>Possibilità di alloggiare almeno 2 colonne da 30 metri contemporaneamente</p> <p>Velocità di raffreddamento del forno, da 450 a 50 °C non superiore a 5,5 minuti</p> <p>Iniettore Split/Splitless con controllo elettronico a temperatura programmabile fino ad almeno 400°C.</p> <p>Detector a ionizzazione di fiamma (FID) con controllo elettronico della pneumatica e temperatura operativa massima > di 400°C, avente velocità di acquisizione dati di almeno maggiore o uguale a 1000 Hz</p> <p>Sensibilità detector FID: MDL < 1.5 pg C/s (dodecano) con range dinamico lineare > 10⁶</p>
Autocampionatore per liquidi	<p>Alloggiamento per almeno 120 vials da 1,5/2 mL ad elevata riproducibilità e velocità di iniezione con lavaggio automatico della siringa.</p> <p>Ripetibilità delle aree su 10 ripetute < 0,3% RSD</p>

SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO: N. DEL APERTO IL	I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SMO2298 UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm	SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE	29/05/2026 GARA RIF. n°26/G/UE/0007 Pagina 8 di 17 CAPITOLATO SPECIALE
--	--	--	--



Autocampionatore per spazio di testa	Alloggiamento per almeno 90 vials da 20 ml Possibilità di utilizzare vials da 10 o 20 ml senza modifiche hardware Ripetibilità delle aree su 10 ripetute < 0,7% RSD (analisi etanolo su GC-FID) Temperatura del forno impostabile fino ad almeno 300°C Temperatura della transferline impostabile fino ad almeno 350°C
Software	Software in Ambiente Windows 11PRO per il controllo e gestione di tutti i moduli presenti nella configurazione dello strumento e completo di funzioni di Diagnostica per la risoluzione di malfunzionamento del GC. Deve includere software per la visualizzazione della corsa cromatografica, gestione e costruzione dei metodi analitici, sequenze di analisi, sequenze multi-metodo e controllo istantaneo delle corse analitiche. Deve includere Software per Analisi dei dati e quantificazione sull'area o altezza secondo metodi di Normalizzazione %, Standard Esterno, Standard Interno, Standard Interno ed Esterno %, Area %;
Generatore di Idrogeno per FID	Purezza grado 6
Generatore di aria per FID (Aria zero)	Dotato di compressore integrato oil free
Personal Computer	Personal computer idoneo alla gestione dei software strumentali operante in ambiente Windows 11PRO. Monitor da almeno 27 pollici Memorie: RAM almeno 16 GB e HD almeno 2 TB Pacchetto Office preinstallato
Formazione	Almeno 1 giornata di formazione in presenza e successiva al collaudo dell'apparecchiatura in cui impostare i metodi di interesse

La commissione valuterà le seguenti caratteristiche migliorative:

SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO: N. DEL APERTO IL	I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SMO2298 UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm	SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE	29/05/2026 GARA RIF. n°26/G/UE/0007 Pagina 9 di 17 CAPITOLATO SPECIALE
--	--	--	--



Modulo	Caratteristica
Gascromatografo	Forno con rampa di riscaldamento programmabile con almeno 30 rampe di temperatura
	Range dinamico lineare FID $\geq 10^7$
Autocampionatore per liquidi	Capacità superiore a 120 posizioni (per vials da 1,5/2 mL)
Autocampionatore per spazio di testa	Presenza di interfaccia diretta tra HS e GC senza usare l'iniettore, di lunghezza ridotta e non superiore a 30 cm
Estensione di garanzia	Almeno 12 mesi aggiuntivi rispetto alla garanzia minima richiesta

4- Sistema UHPLC-MS/MS

Descrizione della fornitura:

- Pompa Quaternaria a doppio pistone completa di Degassatore
- Autocampionatore per liquidi
- Comparto colonne termostato con valvola di switching automatizzato
- Spettrometro MS a triplo quadrupolo
- Generatore di Aria/Azoto
- Kit consumabili per l'esecuzione delle analisi di interesse
- Software di gestione e Personal Computer

Requisiti minimi della fornitura:

Sistema di cromatografia ad alta efficienza (UHPLC)	a) Pompa Quaternaria a doppio pistone completa di Degassatore -Possibilità di gestire fino a 4 solventi -Intervallo di flussi selezionabile da almeno 0,001 a 5 ml/min con incrementi di 0,001 ml/min -Precisione minima del flusso < 0,1% RSD -Intervallo di composizione del gradiente 0-100% -Range di pH da almeno 1.0 a 12.5 -Vassoio con almeno 4 bottiglie di solvente da 1 L -Pressione di esercizio di almeno 700 bar -Degassatore a 4 solventi integrato nella fluidica, funzionante senza gas ausiliari -Sensore per la perdita di solventi con arresto automatico del modulo di pompaggio
---	--

SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO: N. DEL APERTO IL	I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SMO2298 UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm	SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE	29/05/2026 GARA RIF. n°26/G/UE/0007 Pagina 10 di 17 CAPITOLATO SPECIALE
--	--	--	---



	<p>b) Autocampionatore per liquidi -Autocampionatore termostato (intervallo 4-45°C) in grado di accogliere almeno 150 vials da 1.5 mL -Volume di iniezione da almeno 0,1 a 1.000µL selezionabile via software -Precisione iniezione < 0,25% RSD per iniezioni da 5 a 100 µL -Carry over <0.004 -Sensore per la perdita di solventi con arresto automatico del modulo -Capacità di eseguire operazioni quali co-iniezioni, diluizioni e aggiunta di reagenti -Velocità di un ciclo di iniezione non superiore a 7"</p> <p>c) Comparto colonne termostato -Alloggiamento per almeno due colonne analitiche da 300mm - Riscaldamento fino ad almeno 80 °C. con precisione di almeno +/- 0,5 °C -Pre-riscaldamento della fase mobile prima della colonna - Sensore per la perdita di solventi -Valvola di switching automatizzata almeno a due vie</p>
Spettrometro MS a triplo quadrupolo	<p>-Sistema da banco -Sorgente ESI riscaldata con geometria ortogonale in grado di operare in ionizzazione positiva e negativa -Il collegamento tra la sorgente di ionizzazione e il primo quadrupolo deve avvenire mediante una guida ionica in grado di minimizzare il rumore di fondo massimizzando il segnale -Flusso applicabile alla sorgente compreso tra 0.001 mL/min e 2 mL/min senza necessità di ripartizione -Intervallo di massa analizzabile compreso tra 2 e 2000 m/z -Accuratezza di massa di 0.1 u -Risoluzione uguale a 0.7 FWHM o inferiore -Stabilità di massa di 0.05u nelle 24h -Dwell Time minimo < 1 ms -Modalità di analisi: MRM, Full Scan, SIM, Product Ion Scan, Precursor Ion Scan, Neutral Loss Scan eseguibili contemporaneamente all'interno della stessa corsa cromatografica in entrambe le polarità (positiva e negativa) - Polarity switching time non superiore a 5 ms incluso tempo di stabilizzazione - Velocità di scansione, mantenendo la risoluzione ad almeno 0.8 FWHM nell'intero intervallo di massa analizzato, non inferiore a 30.000 u/sec (in tutte le modalità di scansione ed in step da 0.1 u: 300.000 data points/sec) - Numero di transizioni nell'unità di tempo (MRM o SRM/sec): almeno 500 MRM/s - Sensibilità ESI+ misurata in rapporto segnale-rumore per iniezione diretta di 1 pg di reserpina monitorando la transizione 609>195 di almeno 500.000:1 - Sensibilità ESI- misurata in rapporto segnale-rumore per iniezione diretta di 1 pg di cloramfenicolo, di almeno 500.000:1 - Cella di collisione per frammentazioni MS/MS ad elevata energia e basso effetto memoria</p>

<p>SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO:</p> <p>N.</p> <p>DEL</p> <p>APERTO IL</p>	<p>I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SMO2298</p> <p>UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm</p>	<p>SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE</p>	<p>29/05/2026</p> <p>GARA RIF. n°26/G/UE/0007</p> <p>Pagina 11 di 17 CAPITOLATO SPECIALE</p>
---	--	--	--



	<ul style="list-style-type: none">- Cross-talk della cella di collisione inferiore allo 0.001%- Range dinamico di almeno 7 ordini di grandezza- Cromatografo e spettrometro di massa prodotti dalla stessa casa costruttrice- Processo di ottimizzazione dei parametri strumentali per la rilevazione di nuovi composti eseguibile in maniera completamente automatizzata
Generatore Aria/Azoto	Nella fornitura deve essere compreso un generatore aria/azoto con prestazione adeguate al corretto funzionamento dello spettrometro di massa
Kit consumabili	Si richiedono kit analitici per analisi PFAS, pesticidi, microcistine e bisfenolo.
Software di gestione	Il software, della stessa casa produttrice di cromatografo e spettrometro di massa, deve essere in grado di gestire entrambi i sistemi (HPLC e spettrometro di massa). Lo stesso software deve permettere la rielaborazione e quantificazione dei dati ottenuti anche durante l'analisi stessa.
Personal Computer	Personal computer di ultima Generazione avente una memoria RAM di almeno 32 Gb e Hard Disk da 4Tb con doppia scheda di rete LAN. Completo di Monitor da almeno 27", Mouse e Tastiera Pacchetto Office preinstallato (Windows 11 PRO)
Formazione	Almeno 4 giornate di formazione in presenza e successiva al collaudo dell'apparecchiatura in cui impostare i metodi di interesse

La commissione valuterà le seguenti caratteristiche migliorative:

<p>SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO:</p> <p>N.</p> <p>DEL</p> <p>APERTO IL</p>	<p>I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SMO2298</p> <p>UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm</p>	<p>SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA:</p> <p>Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE</p>	<p>29/05/2026</p> <p>GARA RIF. n°26/G/UE/0007</p> <p>Pagina 12 di 17 CAPITOLATO SPECIALE</p>
---	--	---	--



Modulo	Caratteristica
Cromatografo UHPLC	Pompa con range di flusso impostabile fino a 10 mL/min
	Sistema di pompaggio in grado di rilevare la presenza di bolle nello stesso e di eliminarle in maniera totalmente automatica effettuando un ciclo di autopurge, condizionamento della colonna e riavvio automatico dell'analisi interrotta e della sequenza analitica senza l'intervento dell'operatore
	Sistema di avvio dello strumento in grado di far fluire gradualmente la fase mobile fino alla metà del flusso massimo impostato in attesa che il forno colonna arrivi a temperatura e quindi di raggiungere il valore impostato in un secondo momento, in modo da preservare la colonna da sbalzi di pressione
Spettrometro MS	Possibilità di upgradare on-field lo strumento al modello a maggiore sensibilità tramite un kit dedicato.
	Velocità MRM > 500 MRM/s
	Presenza di appositi elettrodi che, posti nella sorgente, focalizzano efficacemente gli ioni verso l'orifizio di entrata dell'analizzatore di massa
	Presenza di capillare di trasferimento tra la zona della sorgente e l'analizzatore. La pulizia del capillare deve essere eseguibile senza l'interruzione del vuoto e senza l'ausilio di attrezzi particolari
Estensione di garanzia	Almeno 12 mesi aggiuntivi rispetto alla garanzia minima richiesta

ART. 3 – ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIA

Tutti gli oneri per l'adeguamento sono a carico dell'Impresa aggiudicataria. A tal fine, le imprese offerenti dovranno effettuare, pena l'esclusione, opportuno sopralluogo, al fine di poter visionare l'esatta tipologia degli elementi descritti ed esistenti ed effettuare una corretta valutazione ed una congrua offerta.

Si precisa che i sistemi proposti dovranno essere completi di tutti i componenti e accessori indispensabili al pieno utilizzo.

L'Impresa aggiudicataria dovrà fornire i manuali d'uso delle apparecchiature in lingua italiana in formato cartaceo ed elettronico; dovrà anche essere fornito il manuale di service in formato elettronico.

I sistemi dovranno essere consegnati e resi perfettamente funzionanti e saranno a carico del fornitore tutte le spese di imballo, trasporto, consegna, installazione, formazione e messa in funzione, ritiro imballi, ecc.

ART. 4 – PERIODO DI GARANZIA E SERVIZIO MINIMO RICHiesto IN GARANZIA

Il periodo minimo di garanzia Full-Risk è di 12 mesi decorrenti dalla data di collaudo con esito positivo delle apparecchiature.

Durante il periodo di garanzia, l'Impresa Aggiudicataria dovrà effettuare tutti gli interventi di manutenzione preventiva, correttiva, evolutiva e di taratura delle apparecchiature previsti dal

SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO: N. DEL APERTO IL	I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 - 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SM02298 UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm	SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE	29/05/2026 GARA RIF. n°26/G/UE/0007 Pagina 13 di 17 CAPITOLATO SPECIALE
--	--	--	---



costruttore che si renderanno eventualmente necessari, nonché almeno n. 1 verifica di sicurezza elettrica all'anno, secondo le normative CEI di riferimento.

Si precisa che l'Impresa Aggiudicataria ha l'obbligo di garantire, fino al termine del periodo di garanzia, l'effettuazione totale della manutenzione, nulla escluso, senza nessun onere da parte dei committenti, dovendosi considerare questo servizio nel prezzo dell'offerta.

L'Impresa dovrà garantire, per gli interventi di manutenzione correttiva su chiamata:

- assistenza da remoto immediata;
- tempi di intervento: entro 16 ore lavorative dalla chiamata;
- tempi massimi di risoluzione del guasto: entro 32 ore lavorative dalla chiamata.

In caso di tempi di risoluzione superiori a 32 ore lavorative, la U.O.C. Laboratorio di Sanità Pubblica trasferirà la responsabilità del servizio all'outsourcer, che si impegnerà a gestirlo in maniera autonoma.

ART. 5 – ASSISTENZA TECNICA POST- GARANZIA

L'I.S.S. si riserva di stipulare un contratto di manutenzione post-garanzia. Pertanto, si richiede all'impresa di quotare in offerta un contratto di manutenzione post-garanzia di durata di 36 mesi, per garantire un'assistenza tecnica di tipo full-risk (nulla escluso) per manutenzione preventiva, manutenzione correttiva, verifiche di sicurezza elettrica periodiche ed aggiornamento tecnologico necessari per assicurare il mantenimento del sistema al massimo dell'efficienza e sicurezza secondo le specifiche del costruttore alle medesime condizioni di manutenzione offerte per il periodo di garanzia.

NB: il canone triennale offerto per la manutenzione post-garanzia non è compreso nella base d'asta e nell'importo che verrà aggiudicato all'impresa aggiudicataria. In ogni caso, l'Impresa aggiudicataria è obbligata a mantenere il prezzo di tale canone proposto in gara a partire dal terzo anno e per un totale di anni 3; detta spesa sarà valutata dalla Stazione Appaltante ed autorizzata con apposito provvedimento.

ART. 6 – FORMAZIONE DEL PERSONALE

Al fine di semplificare e di rendere più rapido l'apprendimento del funzionamento della nuova apparecchiatura, l'Impresa aggiudicataria, a proprie spese, dovrà organizzare al momento dell'installazione e prima della redazione conclusiva del Verbale del Collaudo, salvo diverso accordo tra le parti, un corso di formazione organizzato in più sedute alla presenza di propri tecnici dedicati al personale utilizzatore, che dovrà avere un numero di giornate sufficienti, a seconda delle metodiche da concordare con la U.O.C. Laboratorio di Sanità Pubblica, tale da garantire la piena e corretta operatività degli utilizzatori.

La formazione sarà volta a trasmettere tutte le conoscenze tecniche e operative necessarie a un corretto utilizzo delle apparecchiature e dei sistemi ed alla gestione di eventuali malfunzionamenti.

In particolare dovranno essere chiariti i seguenti aspetti:

- uso dell'apparecchiatura in ogni sua funzione;
- procedure per la soluzione degli inconvenienti più frequenti;

<p>SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO:</p> <p>N.</p> <p>DEL APERTO IL</p>	<p>I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SM02298</p> <p>UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm</p>	<p>SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA:</p> <p>Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa)</p> <p>IL LEGALE RAPPRESENTANTE</p>	<p>29/05/2026</p> <p>GARA RIF. n°26/G/UE/0007</p> <p>Pagina 14 di 17 CAPITOLATO SPECIALE</p>
--	--	--	--



- gestione operativa quotidiana.
Qualora si renda necessario, dovrà fornire un ulteriore corso di formazione (retraining).

Analogamente, dovrà essere organizzato per i tecnici dell'Ingegneria Clinica un corso sulla manutenzione tecnica delle apparecchiature oggetto di gara.

La formazione sarà volta a trasmettere le conoscenze tecniche e operative di base per un corretto utilizzo dell'apparecchiatura e alla completa gestione di guasti e i malfunzionamenti. In particolare dovranno essere chiariti i seguenti aspetti:

- uso dell'apparecchiatura in ogni sua funzione;
- procedure per la manutenzione preventiva;
- procedure per la manutenzione correttiva;
- modalità di comunicazione (p.e. orari e numeri di telefono del centro assistenza) con il personale competente per eventuali richieste di intervento (manutenzione e assistenza tecnica, fornitura materiali di consumo e per ogni altro tipo di esigenza connessa con i servizi inclusi nel prezzo).

Tutti gli operatori, tecnici e sanitari, potranno usufruire della formazione per l'intero periodo di garanzia e al termine del periodo di garanzia la ditta dovrà obbligatoriamente rendersi disponibile per un corso, dedicato al personale tecnico, di retraining su tutte le procedure di manutenzione.

ART. 7 – RISPONDENZA ALLE NORMATIVE

I sistemi dovranno essere conformi alle seguenti normative:

- Decreto Delegato (RSM) 27 aprile 2012 n. 44 Codice Ambientale;
- Direttiva UE 2020/2184 *Drinking Water Directive* sulla qualità delle acque destinate al consumo umano;
- Decreto Legislativo (IT) 23 febbraio 2023 n. 18 Attuazione della Direttiva UE 2020/2184 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano;
- Decreto Legislativo (IT) 3 aprile 2006 n. 152 Norme in materia ambientale;
- Legge (RSM) 23 giugno 2021 n. 113 Disciplina della coltivazione, trasformazione, commercio e utilizzo dei prodotti a base di cannabis destinati esclusivamente ad uso medicinale o terapeutico;
- Decreto Delegato (RSM) 29 giugno 2012 n. 73 Controlli ufficiali intesi a verificare la conformità normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali;
- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- Direttiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive del Consiglio 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE e 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE del Parlamento;

<p>SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO:</p> <p>N.</p> <p>DEL</p> <p>APERTO IL</p>	<p>I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SMO2298</p> <p>UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm</p>	<p>SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE</p>	<p>29/05/2026</p> <p>GARA RIF. n°26/G/UE/0007</p> <p>Pagina 15 di 17 CAPITOLATO SPECIALE</p>
---	--	--	--



- Decisione di esecuzione (UE) 2025/439 della Commissione, del 28 febbraio 2025, che istituisce un elenco di controllo delle sostanze da sottoporre a monitoraggio a livello dell'Unione nel settore della politica delle acque in attuazione della direttiva 2008/105/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- Direttiva 2009/90/CE della Commissione, del 31 luglio 2009, che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque;
- Regolamento (CE) n. 396/2005 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 febbraio 2005 concernente i livelli massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale e che modifica la direttiva 91/414/CEE del Consiglio;
- Regolamento (UE) 2023/915 della Commissione, del 25 aprile 2023, relativo ai tenori massimi di alcuni contaminanti negli alimenti e che abroga il regolamento (CE) n. 1881/2006;
- Regolamento (UE) n. 37/2010 della Commissione, del 22 dicembre 2009, concernente le sostanze farmacologicamente attive e la loro classificazione per quanto riguarda i limiti massimi di residui negli alimenti di origine animale;
- Regolamento (UE) 2017/644 della Commissione, del 5 aprile 2017, che stabilisce i metodi di campionamento e di analisi per il controllo dei livelli di diossine, PCB diossina-simili e PCB non diossina-simili in alcuni prodotti alimentari e che abroga il regolamento (UE) n. 589/2014;
- Regolamento di esecuzione (UE) 2023/2782 della Commissione, del 14 dicembre 2023, relativo ai metodi di campionamento e di analisi per il controllo dei tenori di micotossine negli alimenti e che abroga il regolamento (CE) n. 401/2006;
- Regolamento di esecuzione (UE) 2021/808 della Commissione del 22 marzo 2021 sul rendimento dei metodi analitici in relazione ai residui di sostanze farmacologicamente attive impiegate negli animali destinati alla produzione di alimenti, sull'interpretazione dei risultati e sui metodi da utilizzare per il campionamento e che abroga le decisioni 2002/657/CE e 98/179/CE.

ART. 8- ORDINE, TEMPI DI CONSEGNA, INSTALLAZIONE E COLLAUDO

Le imprese dovranno specificare la data massima di consegna, espressa in numero di giorni solari successivi alla data di aggiudicazione/ordine, che non potrà essere superiore a 60, oltre al tempo di installazione e collaudo espresso in numero massimo di giorni solari, decorrenti dalla data di consegna, che non potranno essere superiori a 30.

Nell'ordine sarà specificato per la fornitura il luogo di consegna. Dal momento del ricevimento dell'ordine, la consegna e l'installazione dovranno avvenire nei tempi previsti dall'apposito articolo, salvo diversa indicazione da parte dell'ISS o mancata messa a disposizione dei locali.

Le consegne dovranno essere effettuate a cura, rischio e spese del fornitore.

Le apparecchiature e gli ambienti pertinenti alle medesime dovranno essere consegnati tutti completati a regola d'arte ed in conformità alla offerta aggiudicata, assumendo a proprio carico e rischio tutte le spese di ogni natura (imballi e loro smaltimento, assicurazione, facchinaggio ecc.).

<p>SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO:</p> <p>N.</p> <p>DEL</p> <p>APERTO IL</p>	<p>I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SM02298</p> <p>UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm</p>	<p>SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA: Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE</p>	<p>29/05/2026</p> <p>GARA RIF. n°26/G/UE/0007</p> <p>Pagina 16 di 17 CAPITOLATO SPECIALE</p>
---	--	--	--



ART. 9 – PROVE DI ACCETTAZIONE E COLLAUDO

All'Impresa aggiudicataria, fino alla definizione del collaudo, potranno essere firmate dal personale I.S.S. solamente bolle di consegna e/o verbali di lavoro. Pertanto, ogni altro documento non avrà alcuna validità; l'eventuale modulistica di collaudo dell'impresa stessa potrà essere firmata solo in seguito alla firma del collaudo.

In particolare, in ordine sequenziale:

- L'Impresa dovrà firmare il verbale di regolare installazione;
- L'Impresa dovrà eseguire la formazione degli operatori tecnici nelle modalità sopra descritte;
- L'Ufficio Ingegneria Clinica e Innovazione Tecnologica e la U.O.C. Laboratorio di Sanità Pubblica eseguiranno i controlli funzionali e con i tecnici dell'impresa aggiudicataria stileranno il verbale di collaudo di accettazione.

Dr.ssa R.S.



<p>SPAZIO RISERVATO ALL'ECONOMATO:</p> <p>N.</p> <p>DEL APERTO IL</p>	<p>I.S.S. ISTITUTO PER LA SICUREZZA SOCIALE Via Scialoja, 20 – 47893 Borgo Maggiore REPUBBLICA DI SAN MARINO C.O.E./Codice Identificazione SM02298</p> <p>UFFICIO ECONOMATO-PROVVEDITORATO T +378 (0549) 994210 F +378 (0549) 994365 E-mail: segreteria.economato@iss.sm</p>	<p>SPAZIO RISERVATO ALL'IMPRESA:</p> <p>Per accettazione integrale e incondizionata (firma e timbro dell'Impresa) IL LEGALE RAPPRESENTANTE</p>	<p>29/05/2026</p> <p>GARA RIF. n°26/G/UE/0007</p> <p>Pagina 17 di 17 CAPITOLATO SPECIALE</p>
--	--	---	--

