



**INNOVHUB**  
STAZIONI SPERIMENTALI  
PER L'INDUSTRIA

innovazione e ricerca

## **CAPITOLATO TECNICO**

**Procedura aperta per l'affidamento della fornitura di un cromatografo liquido UHPLC accoppiato ad un rivelatore spettrometro di Massa Triplo Quadrupolo, accessori e servizi connessi**



## SOMMARIO

<b>1. PREMESSE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. DEFINIZIONI.....</b>	<b>3</b>
<b>3. OGGETTO, OBIETTIVI e IMPORTO .....</b>	<b>3</b>
<b>4. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E DEI SERVIZI CONNESSI.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1 CARATTERISTICHE TECNICHE OBBLIGATORIE .....</b>	<b>4</b>
<b>4.2 SERVIZI CONNESSI .....</b>	<b>7</b>
<b>5. SOPRALLUOGO.....</b>	<b>8</b>
<b>6. CARATTERISTICHE TECNICHE MIGLIORATIVE – VALUTAZIONE OFFERTA TECNICA.....</b>	<b>8</b>
<b>6.1 VALUTAZIONE PROVA TECNICA DI ANALISI DEI COMPOSTI PFAS .....</b>	<b>10</b>
<b>7. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA .....</b>	<b>11</b>
<b>8. COLLAUDO E VERIFICHE DI REGOLARE ESECUZIONE.....</b>	<b>11</b>
<b>9. REFERENTE DEL FORNITORE E STRUMENTI DI COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ.....</b>	<b>12</b>
<b>10. PENALI.....</b>	<b>12</b>
<b>11. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO .....</b>	<b>15</b>
<b>12. ALLEGATI AL CAPITOLATO .....</b>	<b>16</b>



## 1. PREMESSE

Con determina a contrarre dell'Amministratore Unico n. 33 del 23/04/24, questa Società ha deciso di affidare la fornitura di un cromatografo liquido UHPLC accoppiato ad un rivelatore spettrometro di massa triplo quadrupolo, gli accessori e i servizi connessi.

L'affidamento avverrà mediante procedura aperta ai sensi dell'art. 71 del d. lgs. 36/2023– Codice dei contratti pubblici (in seguito: Codice) e con applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo.

**CIG B1602A3B10 - CUI F97425580152202300007**

## 2. DEFINIZIONI

Stazione appaltante o Committente: Innovhub Stazioni Sperimentali per l'Industria S.r.l., azienda interamente partecipata dalla Camera di Commercio di Milano Monza Brianza Lodi che affida l'appalto per conto proprio.

Operatore economico: una persona fisica o giuridica, un raggruppamento di tali persone, compresa qualsiasi associazione temporanea di imprese, ivi compreso il gruppo europeo di interesse economico (GEIE) costituito ai sensi del decreto legislativo 23 luglio 1991, n. 240, che offre sul mercato la realizzazione di lavori o opere, la fornitura di prodotti o la prestazione di servizi.

Concorrente: l'operatore economico che partecipa alla presente procedura di gara.

Aggiudicatario/Fornitore: l'Operatore economico aggiudicatario della presente procedura, con il quale verrà stipulato il contratto.

Giorni: si fa riferimento sempre ai giorni naturali e consecutivi.

## 3. OGGETTO, OBIETTIVI E IMPORTO

La gara ha per oggetto l'affidamento della fornitura di un cromatografo liquido UHPLC accoppiato ad un rivelatore spettrometro di Massa Triplo Quadrupolo, accessori e servizi connessi, bancone di supporto della strumentazione con insonorizzatore per la pompa, UPS per l'intero sistema e i seguenti servizi connessi: trasporto, installazione, training, assistenza post-installazione sulle parti sia hardware che software, garanzia full-risk per almeno 24 mesi e manutenzione full-risk per i successivi 36 mesi. La Committente intende acquisire un'apparecchiatura di ultima generazione dotata di un'elevata sensibilità e accuratezza per la corretta interpretazione dei dati, indispensabili per la determinazione di livelli molto bassi di PFAS (sostanze perfluoroalchiliche) negli alimenti e nell'ambiente in ottemperanza alla legislazione europea.



n.	Descrizione servizi/beni/lavori	CPV	P (principale) S (secondaria)	Importo
1	cromatografo liquido UHPLC accoppiato ad un rivelatore spettrometro di Massa Triplo Quadrupolo	38430000-8	P	350.000 €
2	software e pc	30200000-1	S	19.500 €
3	servizi di manutenzione	50410000-2	S	50.000 €
<b>A) Importo a base di gara (al netto dei costi della manodopera e della sicurezza)</b>				<b>414.743,56 €</b>
<b>B) Costi della manodopera non soggetti a ribasso</b>				<b>4.756,44 €</b>
<b>A) + B) Importo a base di gara comprensivo del costo della manodopera</b>				<b>419.500 €</b>
<b>c) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso</b>				<b>500 €</b>
<b>A) + B) + C) Importo complessivo dell'appalto</b>				<b>420.000 €</b>

#### 4. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E DEI SERVIZI CONNESSI

##### 4.1 CARATTERISTICHE TECNICHE OBBLIGATORIE

La strumentazione deve essere di ultima generazione, con le tecnologie più all'avanguardia e attuali sul segmento di mercato richiesto, di nuova produzione, modulare e controllata da un'unica piattaforma software in grado di gestire l'intera strumentazione.

La strumentazione deve rispondere a tutte le norme in materia di salute e sicurezza dei lavoratori e deve essere corredata di:

- manuali d'uso redatti in lingua italiana o inglese;
- certificazioni di conformità a norme europee sulla sicurezza e certificazioni di qualità del produttore;
- licenze d'uso dei software applicativi dello strumento;
- certificati di validazione dei software.

La configurazione degli strumenti deve presentare necessariamente le seguenti caratteristiche tecniche:



## CROMATOGRAFO LIQUIDO UHPLC

- Tutti i moduli (di seguito specificati) che compongono il cromatografo liquido UHPLC devono essere prodotti da un'unica ditta.
- Il modulo di pompaggio deve essere dotato di sistema di degasaggio integrato che non richieda l'utilizzo di gas ausiliari.
- Il sistema deve essere dotato di una pompa a gradiente quaternario con miscelazione a bassa pressione.
- il cromatografo liquido deve essere in grado di operare sia con colonne HPLC classiche, sia con colonne con impaccamento di dimensioni inferiori a 2  $\mu\text{m}$  (UHPLC).
- la pressione di esercizio operativa massima deve essere superiore a 1000 bar e il flusso deve essere selezionabile almeno fino a 2 ml/min, con una precisione minima del flusso uguale o inferiore a 0.1% RSD e una accuratezza del flusso uguale o inferiore a 1%;
- l'accuratezza della composizione del gradiente deve essere uguale o inferiore a 0.5% e la precisione della composizione del gradiente deve essere uguale o inferiore a 0.2% RSD. L'intervallo di pH di lavoro deve essere compreso tra 2 e almeno 12;
- il sistema deve includere i sensori di perdita di solvente e la diagnostica automatica in grado di portare in stand-by tutto il sistema in caso di emergenza;
- la fornitura deve includere la colonna analitica e la colonna di delay idonee per la determinazione dei PFAS negli alimenti;
- il sistema dovrà essere predisposto con materiale inerte adatto per l'analisi di PFAS e dotato di kit di materiale inerte di ricambio per UHPLC (tubi, fittings, filtri, ect.) per la riduzione della contaminazione sistemica di PFAS;
- l'autocampionatore deve essere in grado di alloggiare almeno 90 vials da 2 ml, avere un volume di iniezione variabile compreso tra 0.1 e 100  $\mu\text{l}$  (includere nella fornitura almeno 2 loop per iniezioni fino a 20  $\mu\text{l}$  e fino a 100  $\mu\text{l}$ ), selezionabile da software. Inoltre deve essere dotato anche di lavaggio esterno dell'ago e della porta di iniezione. I campioni devono poter essere termostatati ad una temperatura compresa almeno tra 4 e 40°C;
- il modulo di termostatazione delle colonne deve essere in grado di alloggiare almeno 1 colonna da 30 cm e di operare da temperatura ambiente fino a 80°C con una accuratezza inferiore a 1°C.

## RIVELATORE DI MASSA

- analizzatore di massa a triplo quadrupolo da banco, operante in un intervallo di massa almeno fino a 2000 uma;
- lo strumento deve essere dotato di sorgente di ionizzazione ESI con possibilità di riscaldamento ed APCI (entrambe da includere nella fornitura). L'interfaccia ESI deve poter operare con flussi fino a 2 ml/min senza necessità di ripartizione;
- lo strumento deve possedere un dispositivo integrato od esterno per l'infusione diretta delle soluzioni di tuning/calibrazione;
- il sistema deve poter operare in ionizzazione positiva e negativa anche nella stessa corsa cromatografica (polarity switching);



#### innovazione e ricerca

- il sistema deve essere dotato di una valvola di waste integrata, per l'eventuale scarico del flusso proveniente dal cromatografo liquido, programmabile anche da software;
- se il dispositivo di trasferimento degli ioni dalla sorgente verso i quadrupoli è costituito da un capillare o tubicino removibile per la pulizia, questo deve essere rimosso senza necessità di interruzione del vuoto e deve essere facilmente pulibile mediante solventi;
- velocità di scansione superiore a 10.000 uma/sec;
- minimo dwell time per transizioni MRM di 1 msec;
- stabilità: spostamento di massa inferiore o uguale a 0.1 uma nelle 24 ore;
- il sistema deve poter operare nei seguenti modi di acquisizione: Q1 e Q3 scan, SIM, MRM, precursor ion scan, product ion scan, neutral loss scan;
- risoluzione di massa di almeno 0.7 uma FWHM;
- range dinamico lineare di almeno 6 ordini di grandezza dal valore di LOD;

#### SOFTWARE DI CONTROLLO

Il Software deve permettere quanto segue:

- Controllo integrato di tutti i parametri del cromatografo liquido (pompa, forno colonna e autocampionatore) e dello spettrometro di massa in un unico software;
- controllo completo e automatizzato della calibrazione dello strumento;
- ottimizzazione e sviluppo del metodo MS/MS automatico per la veloce creazione di nuovi metodi o integrazione di nuovi analiti in metodi già esistenti mediante tuning automatico sia dei parametri di sorgente che delle transizioni MRM di una lista di composti target presenti in miscela
- raccolta dei dati e della loro elaborazione e archiviazione;
- sezione di analisi dei dati per la rielaborazione dei cromatogrammi analitici con possibilità di effettuare analisi qualitative, quantitative e matching spettrale;
- help On-Line correlato al contesto;
- la fornitura deve includere i principali metodi di analisi di acquisizione e ricalcolo e le principali librerie di massa aggiornate all'ultima versione per PFAS, pesticidi, ftalati e ulteriori contaminanti;
- possibilità di esportazione dei risultati in diversi formati;

#### PERSONAL COMPUTER AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

- PC di primario produttore con preinstallato il software di gestione strumentale (le caratteristiche tecniche devono essere compatibili e superiori alle richieste minime del software di gestione, nonché adeguate anche allo sviluppo di versioni successive del software di gestione);
- 2 Schede LAN (1x Strumentazione - 1x Rete Aziendale);
- 2 Hard Disk da 1 TB ciascuno dedicato al sistema operativo e uno esclusivo per i dati
- Ram pari o superiore a 64GB
- Processore di 14th generazione (al momento ultima generazione disponibile)



#### innovazione e ricerca

- monitor da almeno 32 pollici;
- tastiera e mouse USB;
- pacchetto Office completo compatibile con il sistema operativo;
- Sistema operativo WINDOWS 11 o ultimo sistema operativo disponibile.

**BANCONE DI SUPPORTO** della strumentazione proposta, idoneo a contenere la pompa rotativa e l'insonorizzatore oltre ad un eventuale generatore da inserire successivamente.

**SISTEMA UPS** in grado di supportare tutta la strumentazione per almeno 30 minuti

#### PROVA TECNICA PFAS

L'impossibilità di eseguire la prova tecnica PFAS come descritta nell'Allegato A del Capitolato esclude il concorrente dalla procedura di gara.

## 4.2 SERVIZI CONNESSI

#### Altri servizi connessi

La fornitura deve includere trasporto, installazione con relativo kit di montaggio e cavi, collaudo, messa a punto delle condizioni operative, familiarizzazione, training di almeno 5 giorni in loco, verifica delle performance dichiarate e supporto analitico nei giorni successivi all'installazione.

Deve inoltre comprendere i consumabili necessari per la messa a punto e l'avvio della strumentazione.

#### Garanzia

L'aggiudicatario dovrà garantire in modalità full risk tutti i sistemi forniti, nella loro globalità, per 24 mesi dall'esito positivo del collaudo, durante i quali dovrà essere effettuata una manutenzione preventiva annuale su tutta la componentistica degli strumenti.

- visita di manutenzione preventiva annuale;
- materiali di consumo sostituiti durante la visita di manutenzione preventiva;
- aggiornamenti software delle apparecchiature (ad esempio: correzioni e patch);
- supporto on-site prioritario al massimo entro 5 giorni lavorativi dalla richiesta di intervento;
- supporto online e telefonico continuativo;
- interventi di manutenzione correttiva on-site illimitati su chiamata con consumabili, manodopera, viaggio e parti di ricambio certificate dalla fabbrica incluse.

Lo smaltimento di eventuali materiali dovrà essere effettuato dal fornitore in ottemperanza alle vigenti norme di legge.

#### Attività di manutenzione preventiva e correttiva

Successivamente al biennio di garanzia full-risk, la Committente si riserva di richiedere un servizio di manutenzione full-risk per il successivo triennio che comprenda:



- visita di manutenzione preventiva annuale;
- materiali di consumo sostituiti durante la visita di manutenzione preventiva;
- aggiornamenti software delle apparecchiature (ad esempio: correzioni e patch);
- supporto on-site prioritario al massimo entro 5 giorni lavorativi dalla richiesta di intervento;
- supporto on line e telefonico continuativo
- interventi di manutenzione correttiva on-site illimitati su chiamata, manodopera, viaggio e parti di ricambio certificate dalla fabbrica incluse.

Lo smaltimento di eventuali materiali dovrà essere effettuato dal fornitore in ottemperanza alle vigenti norme di legge.

## 5. SOPRALLUOGO

Al fine di valutare la più idonea collocazione dello strumento, viene fortemente consigliato un sopralluogo nei locali individuati del laboratorio per meglio definire lo spazio fisico e la presenza delle utenze necessarie (gas, prese elettriche, etc...) in modo da individuare con anticipo gli eventuali lavori da eseguire.

Il sopralluogo è effettuato accedendo di persona nelle aree oggetto di sopralluogo.

Il sopralluogo deve essere concordato con il laboratorio interessato. La richiesta di sopralluogo deve essere presentata entro l'orario e la data indicati nel Disciplinare di Gara mediante piattaforma telematica e deve riportare il nominativo e la qualifica della persona incaricata di effettuarlo.

Data, ora e luogo del sopralluogo sono comunicati ai concorrenti con almeno 3 giorni di anticipo. Viene rilasciata l'attestazione di avvenuto svolgimento del sopralluogo.

Il sopralluogo può essere effettuato dal rappresentante legale/procuratore/direttore tecnico in possesso del documento di identità, o da soggetto diverso rappresentante dell'operatore economico purché in possesso di apposita delega, del proprio documento di identità e di copia di quello del delegante.

Il soggetto delegato ad effettuare il sopralluogo non può ricevere l'incarico da più concorrenti.

## 6. CARATTERISTICHE TECNICHE MIGLIORATIVE – VALUTAZIONE OFFERTA TECNICA

Gli strumenti verranno aggiudicati con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, pertanto i partecipanti potranno proporre soluzioni migliorative, che, sulla base dei criteri e dei relativi punteggi attribuibili, saranno oggetto di valutazione

Il totale dei punteggi attribuibili per migliorie di natura tecnico funzionale è pari a 80/100 suddivisi come segue:

N°	ELEMENTI DI VALUTAZIONE	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA CRITERIO	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO MASSIMO
1	Sistema UHPLC: volume morto del sistema UHPLC	≥ 400 µl < 400 µl	T	0 4	4



innovazione e ricerca

2	<b>Autocampionatore:</b> riproducibilità dell'iniezione (volume di 1 µl)	≥ 0.2 µl < 0.2 µl	T	0 2	2
3	<b>Autocampionatore:</b> pulizia esterna dell'ago e della porta di iniezione	Fino a 2 solventi: Più di 2 solventi:	T	0 1	1
4	<b>Autocampionatore:</b> carryover	≥ 0.0010 % < 0.0010 %	T	0 2	2
5	<b>Comparto colonne:</b> possibilità di alloggiare più di 2 colonne	Sì No	T	1 0	1
6	<b>Spettrometro di massa:</b> guida ionica tra la sorgente di ionizzazione e il primo quadrupolo con geometria fuori asse	Sì No	T	5 0	5
7	<b>Spettrometro di massa:</b> Sensibilità ESI (+): 1 pg iniettati in colonna di reserpine con acquisizione MRM monitorando la transizione 609 > 195 m/z, dati privi di smooth-	≤ 1.200.000 S/N: > 1.200.000 S/N ≤ 3.000.000 > 3.000.000 S/N	T	0 1 2	2
8	<b>Spettrometro di massa:</b> Sensibilità ESI (-): 1 pg iniettati in colonna di chloramphenicol con acquisizione MRM monitorando la transizione 321 > 152 m/z, dati privi di smooth-	≤ 1.200.000 S/N: > 1.200.000 S/N ≤ 3.000.000 > 3.000.000 S/N	T	0 1 2	2
9	<b>Spettrometro di massa:</b> MRM dwell time	≤ 0.5 msec: > 0.5 msec:	T	4 0	4
10	<b>Spettrometro di massa:</b> Polarity switching time	≤ 5 msec: > 5 msec:	T	3 0	3
11	<b>Spettrometro di massa:</b> accuratezza di massa (nell'intervallo 10-1000 uma)	≤ 0.1 uma: > 0.1 uma:	T	3 0	3
12	<b>Spettrometro di massa:</b> presenza di una modalità che consente di acquisire in modo simultaneo uno spettro di massa Full Scan e l'acquisizione in MRM senza ripetere l'iniezione	Sì No	T	3 0	3
13	<b>Spettrometro di massa:</b> presenza di una modalità che consente di acquisire in modo simultaneo uno spettro di	Sì No	T	3 0	3



	massa in Product Scan durante un'acquisizione in MRM senza ripetere l'iniezione				
<b>14</b>	<b>Spettrometro di massa:</b> Risoluzione FWHM	< 0,5 ≥ 0,5	T	4 0	4
<b>15</b>	<b>Spettrometro di massa:</b> Pompa rotativa oil free	Sì No	T	1 0	1
<b>16</b>	<b>PROVA TECNICA PFAS*</b>		D		
<b>16.1</b>	concorrente avente il valore di RSD% più basso per le 20 iniezioni consecutive della soluzione standard di PFAS a 0.5 ng/ml.		D	0 – 10	10
<b>16.2</b>	prova di valutazione del carryover mediante iniezione del solvente.		D	0 – 10	10
<b>16.3</b>	prova della concentrazione minima rilevabile.		D	0 – 10	10
<b>16.4</b>	concorrente avente il valore di RSD% più basso per le 20 iniezioni consecutive della soluzione standard di PFAS a diluizione più bassa.		D	0 – 10	10
	<b>TOTALE PROVA TECNICA PFAS</b>	<b>16. 1-2-3-4</b>	<b>D</b>	<b>0 – 40</b>	<b>40</b>
	<b>TOTALI PUNTEGGI TABELLARI</b>	<b>Punteggi 1-15</b>	<b>T</b>	<b>0 – 40</b>	<b>40</b>
	<b>TOTALE PUNTEGGIO OFFERTA TECNICA</b>				<b>80</b>

### 6.1 VALUTAZIONE PROVA TECNICA DI ANALISI DEI COMPOSTI PFAS

Al fine di valutare le performance che dimostrino la massima sensibilità dello strumento proposto per l'analisi dei PFAS nei campioni reali è previsto che ogni concorrente effettui una prova tecnica di analisi dei composti standard PFAS con le modalità indicate nell'Allegato A al Capitolato tecnico. L'impossibilità di eseguire tale prova esclude il concorrente dalla procedura di gara.

La prova tecnica prevede l'analisi di una soluzione standard diluita in solvente contenente i seguenti cinque composti:

PFBA: acido perfluorobutanoico

PFHxS: acido perfluoroesano sulfonico

PFOA: acido perfluorooctanoico

PFOS: acido perfluoroottansulfonico

PFNA: acido perfluorononanoico

**Le modalità di prova e di presentazione dei risultati sono illustrati nell'allegato A "Prova tecnica di analisi dei composti PFAS: condizioni operative e presentazione dei risultati".**

I criteri discrezionali per l'attribuzione del punteggio sono i seguenti:

- 10 punti massimo per il concorrente avente il valore di RSD% più basso per le 20 iniezioni consecutive della soluzione standard di PFAS a 0.5 ng/ml
- 10 punti massimo per la prova di valutazione del carryover mediante iniezione del solvente.
- 10 punti massimo per la prova della concentrazione minima rilevabile.
- 10 punti massimo per il concorrente avente il valore di RSD% più basso per le 20 iniezioni consecutive della soluzione standard di PFAS a diluizione più bassa.

La prova tecnica PFAS sarà ripetuta da parte dell'Aggiudicatario dopo l'installazione e il collaudo delle apparecchiature c/o la sede di INNOVHUB.

Il verbale di collaudo sarà controfirmato dal Responsabile in fase di esecuzione solo a fronte di verificata corrispondenza di risultati tra la prova tecnica PFAS ripetuta dopo il collaudo e quelli indicati nella relazione tecnica inserita nella busta tecnica.

## **7. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA**

Lo strumento dovrà essere consegnato presso: Innovhub SSI - Sede di Milano Via Giuseppe Colombo 79. La consegna dell'apparecchiatura richiesta deve avvenire entro 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi dalla firma del contratto e dovrà essere comprensiva di ogni onere relativo a imballaggio, trasporto, facchinaggio e conferimento al piano. L'Appaltatore può chiedere la proroga degli anzidetti termini solo per cause di forza maggiore, comunicate per iscritto entro cinque giorni naturali e consecutivi dall'evento, debitamente documentate e accettate dal Responsabile fase di esecuzione.

## **8. COLLAUDO E VERIFICHE DI REGOLARE ESECUZIONE**

Entro 10 giorni dal termine della consegna ed installazione delle apparecchiature verrà effettuato il collaudo da personale qualificato del fornitore e sotto la supervisione di funzionari tecnici del Laboratorio.

L'esito positivo del collaudo costituisce condizione imprescindibile che attesta l'accettazione della fornitura da parte della Committente. L'esito positivo delle prove di collaudo, unitamente all'esito positivo della prova tecnica PFAS ripetuta dopo il collaudo (vd. art. 6.1) dovrà risultare da idoneo verbale sottoscritto dai collaudatori e dal Responsabile in fase di Esecuzione, che costituirà parte integrante del contratto anche se non materialmente allegato.

I vizi insanabili riscontrati nel corso delle prove di collaudo daranno luogo a risoluzione automatica del contratto, senza che il fornitore possa pretendere alcuna indennità a qualsiasi titolo.



Nel caso in cui la fornitura dovesse risultare non corrispondente alle prescrizioni contenute negli atti di gara, la Committente inoltra formale contestazione all'Aggiudicatario, che è tenuto a sostituire a proprie spese quanto fornito in difformità.

## 9. REFERENTE DEL FORNITORE E STRUMENTI DI COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ

Il Fornitore dovrà nominare un Referente del contratto che dovrà garantire la corretta esecuzione delle prestazioni.

Il Referente sarà l'esclusivo responsabile:

- della gestione dei rapporti con la Committente; dell'organizzazione e dell'erogazione dei servizi in conformità con le specifiche e le procedure previste nel documento e/o richieste al Referente dalla Committente;
- del coordinamento di tutte le attività e delle maestranze impiegate;
- dell'attuazione delle eventuali richieste di modifica dei servizi prestati e delle eventuali richieste al ricorrere di situazioni di urgenza/emergenza.

## 10. PENALI

La Committente ha la facoltà di contestare e rifiutare la merce riconosciuta difettosa o comunque non rispondente in tutto o in parte ai requisiti o alle caratteristiche tecniche previste. In caso di contestazione, la Committente potrà richiedere al fornitore la sostituzione dello strumento o della eventuale componentistica senza alcun onere aggiuntivo, oppure, in caso di urgenza, provvedere direttamente all'acquisto presso altri fornitori, addebitando eventuali differenze di prezzo all'appaltatore. Qualora venga richiesta la sostituzione, la merce deve essere consegnata in tempo utile, in modo tale che la Committente non riceva danno nella necessaria continuità dell'attività.

**Deve considerarsi inadempimento e/o ritardo anche il caso in cui il fornitore esegua le prestazioni contrattuali in modo solo parzialmente difforme dalle prescrizioni contenute nella documentazione di gara o nell'offerta presentata dallo stesso fornitore.**

Il Responsabile della fase di esecuzione riferisce tempestivamente al RUP in merito ai ritardi o inadempimenti nell'andamento della prestazione contrattuale rispetto a quanto stabilito nel presente capitolato. Qualora il ritardo o l'inadempimento determina un importo della penale superiore al 5% dell'ammontare netto del contratto specifico la Committente, su proposta del RUP, dispone la risoluzione del contratto per grave inadempimento ai sensi dell'art. 122 del D.lgs. 36/2023. Resta in ogni caso ferma la risarcibilità dell'ulteriore danno subito dalla Committente.

La Committente ha facoltà di esercitare i diritti sopra indicati senza avere prima intimato o costituito in mora il fornitore e senza bisogno di pronuncia giudiziaria, benefici ai quali il fornitore rinuncia con la presentazione dell'offerta e con l'accettazione delle clausole del presente capitolato.

La Committente contesta formalmente mediante PEC le inadempienze riscontrate e assegna un termine **non superiore a 10 giorni solari** per la presentazione di controdeduzioni scritte.

Nel caso in cui il fornitore non risponda nel termine indicato, ovvero pur essendo pervenute non siano idonee e non dimostrino, a giudizio della Committente, che l'inadempimento non sia imputabile alla stessa, la



Committente provvede ad applicare le penali, comunicate al fornitore via PEC, nella misura indicata nel successivo paragrafo a decorrere dalla data di inadempimento.

Gli importi corrispondenti saranno decurtati sull'ammontare delle fatture ammesse al pagamento. In caso di assenza di fatture emesse gli importi corrispondenti saranno trattenuti dalla cauzione definitiva che dovrà essere integrata dal fornitore senza necessità di ulteriore diffida. L'escussione della cauzione per gli importi corrispondenti alle suddette penali sarà effettuata dalla Committente.

Nel caso in cui la Committente accerti l'esistenza e la validità della motivazione della controdeduzione presentata dal fornitore, non si procede con l'applicazione delle penali e si dispone un nuovo termine per la prestazione della prestazione oggetto di contestazione.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera in nessun caso il fornitore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ne ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento.

Il fornitore prende atto che l'applicazione delle penali previste non preclude il diritto della Committente a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni. Sono fatte salve le ragioni del fornitore per cause non dipendenti dalla propria volontà, per inadempienze di terzi non imputabili alla stessa Committente.

In nessun caso, ivi compreso il ritardo nei pagamenti dei corrispondenti dovuti, il fornitore potrà sospendere la fornitura. Qualora ciò accadesse, oltre all'applicazione della penalità prevista, la Committente potrà risolvere il contratto mediante semplice ed unilaterale dichiarazione ai sensi e per gli effetti dell'art.1456 del Codice Civile per fatto e per colpa del fornitore che sarà conseguentemente tenuto al risarcimento di tutti i danni derivanti dalla risoluzione.

## LEGENDA

**TCI - TEMPO DI CONSEGNA/INSTALLAZIONE:** La consegna e l'installazione dello strumento oggetto della suddetta procedura debbono essere effettuati entro il termine massimo dei giorni indicati nell'offerta tecnica e comunque nel rispetto del termine massimo indicato nel presente capitolato, la cui decorrenza avviene dalla firma del contratto. Per i tempi di consegna farà fede la data riportata sui documenti di trasporto, mentre per quanto riguarda la data di installazione (ovvero la data a partire dalla quale la strumentazione risulterà in grado di funzionare correttamente) si farà riferimento a comunicazione scritta da parte del fornitore al Responsabile in fase di esecuzione. La somma di tali tempi determinerà il parametro TCI.

**TdC – TEMPO DI COLLAUDO:** il collaudo dovrà avvenire entro 10 giorni solari dalla data di consegna. Ogni eventuale motivo ostativo al rispetto della tempistica dovrà essere oggetto di apposite comunicazioni scritte che saranno oggetto di valutazione da parte del Responsabile in fase di esecuzione.

**MP – ATTIVITA' PROGRAMMATE:** si intendono le attività di manutenzione preventiva richieste e specificate nell'offerta tecnica. La loro tempistica di esecuzione deve essere riportata in un apposito scadenziario consegnato contestualmente all'avvenuto collaudo. Il ritardo nell'esecuzione verrà misurato nei giorni intercorrenti con l'effettiva erogazione della prestazione. Il ritardo verrà parimenti calcolato anche nel caso in cui si ritenga che la MP sia stata eseguita senza il completo rispetto dei parametri tecnici espressamente previsti dalla manualistica a corredo della strumentazione. Eventuali ritardi opportunamente motivati dal fornitore dovranno essere approvati dal Responsabile in fase di esecuzione. In questo caso non verranno applicate penali.



MC – ATTIVITA' CORRETTIVE: si intendono le attività di tipo correttivo derivanti dalla necessità di ripristinare le corrette funzionalità dell'apparecchiatura. I giorni verranno calcolati come il tempo intercorrente tra il guasto (segnalato al fornitore in forma scritta) ed il pieno ripristino delle funzionalità dell'apparecchiatura (tramite rapporto di chiusura intervento da parte del fornitore).

Di seguito l'elenco indicativo e non esaustivo di tipologie e casistiche di eventi che possono dare origine all'applicazione delle penali. Le penali di varia gravità sul medesimo evento andranno a sommarsi.

GRAVITA' BASSA	
1b	TCl superato fino a un massimo di 10 gg.
2b	TdC superato fino a un massimo di 10 gg.
3b	Ogni attività di MP superata (oltre la tolleranza consentita) fino ad un massimo di 10gg
4b	Ogni attività di MC superata fino ad un massimo di 10gg

GRAVITA' MEDIA	
1m	TCl superato dall'11 giorno fino ad un massimo di 30 gg.
2m	TdC superato dall'11 giorno fino ad un massimo di 30 gg.
3m	Ogni attività di MP superata (oltre la tolleranza consentita) fino ad un massimo di 30gg
4m	Ogni attività di MC superata dall'11 giorno fino ad un massimo di 30gg

GRAVITA' ALTA	
1b	TCl superato dal 31 giorno in poi
2b	TdC superato fino dal 31 giorno in poi
3b	Ogni attività di MP superata (oltre la tolleranza consentita) dal 31 giorno in poi
4b	Ogni attività di MC superata dal 31 giorno in poi

La Committente in relazione ad inadempienze o ritardi rispetto a quanto previsto nel presente capitolato non compresi negli elenchi suddetti, procederanno a qualificare le infrazioni riscontrate di gravità bassa, media o alta, applicando le penali per le situazioni sopra individuate e precisamente:

GRADO DI PENALITA'	IMPORTI DELLE PENALI	NOTE
BASSA	0,3 % del canone annuo di assistenza tecnica di manutenzione (MP-MC) per ogni giorno di ritardo	Genera max 0,3% di penale al compimento del 10 giorno dall'evento



GRADO DI PENALITA'	IMPORTI DELLE PENALI	NOTE
BASSA	0,03 % dell'importo di affidamento per ogni giorno di ritardo dal limite di collaudo (TdC)	Genera max 0,3% di penale al compimento del 10 giorno dall'evento
BASSA	0,05 % dell'importo di affidamento per ogni giorno di ritardo dal limite di consegna stabilita dello strumento (TCI)	Genera max 0,5 % di penale al compimento del 10 giorno dall'evento
MEDIA	0,4 % del canone annuo di assistenza tecnica di manutenzione (MP-MC) per ogni giorno di ritardo	Genera max 12 % di penale al compimento del 30° giorno dall'evento
MEDIA	0,05 % dell'importo di affidamento per ogni giorno di ritardo dal limite di collaudo (TdC)	Genera max 1,5 % di penale al compimento del 30 giorno dall'evento
MEDIA	0,07 % dell'importo di affidamento per ogni giorno di ritardo dal limite di consegna stabilita dello strumento (TCI)	Genera max 2,1 % di penale al compimento del 30° giorno dall'evento
ALTA	0,8% del canone annuo di assistenza tecnica di manutenzione (MP-MC) per ogni giorno di ritardo	
ALTA	1 % dell'importo di affidamento per ogni giorno di ritardo dal limite di collaudo (TdC)	
ALTA	Dopo 45 giorni dalla data di consegna prevista in capitolato (TCI)	Ricorrono le condizioni per la risoluzione contrattuale

## 11. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

In considerazione della particolare natura ed importanza dei servizi affidati al Fornitore descritti nel presente Capitolato Tecnico, la Committente, oltre quanto riportato nello Schema di contratto, riterrà il Fornitore nel complesso delle sue attività altresì gravemente mancante e quindi possibile di risoluzione, previa formale diffida nelle forme di legge, nei casi indicati di seguito:

- Mancata corrispondenza tra quanto riportato nella relazione relativa alla prova tecnica di analisi dei composti PFAS e la ripetizione della stessa dopo la fase di installazione e collaudo dello strumento c/o il laboratorio;
- Mancanze gravi nel funzionamento dello strumento, riscontrate sino a tre volte nel corso dell'anno e/o sospensione totale del funzionamento dello strumento per un periodo che raggiunga le 72 ore consecutive e regolarmente contestate dalla Committente senza che il Fornitore si sia attivato per la risoluzione della problematica;
- In caso di prolungata e ingiustificata sospensione dell'assistenza e/o gravi reiterati ritardi, negligenza ed imperizia, negli interventi oggetto dell'appalto e quando venga compromessa la loro tempestiva esecuzione e la buona riuscita e che ciò venga rilevato previa contestazione formale;
- La consegna dello strumento avvenga con un ritardo superiore ai 45 giorni naturali e consecutivi dalla data concordata;
- Si superino gli importi stabiliti dalle penali ed i tempi limite indicati nella relativa tabella.



INNOVHUB  
STAZIONI SPERIMENTALI  
PER L'INDUSTRIA

innovazione e ricerca

In caso di risoluzione contrattuale la Committente potrà procedere allo scorrimento della graduatoria.

## **12. ALLEGATI AL CAPITOLATO**

**Allegato A** - Prova tecnica di analisi dei composti PFAS: condizioni operative e presentazione dei risultati