



PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DIRETTO, PREVIO CONFRONTO CONCORRENZIALE, DI IMPORTO PARI O SUPERIORE AD € 40.000,00 IVA ESCLUSA ED INFERIORE ALLE SOGLIE COMUNITARIE, DELLA FORNITURA DI MICROSCOPI, MEDIANTE RICORSO ALLA PIATTAFORMA TELEMATICA E-PROCUREMENT.

N. GARA: 7603395

CIG Lotto 1: 8108159878

CIG Lotto 2: 8108178826

CIG Lotto 3: 8108202BF3

CAPITOLATO TECNICO

Il presente capitolato tecnico disciplina le specifiche tecniche minime ed il contenuto tecnico-prestazionale della fornitura indicata in oggetto per l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (di seguito "IZSVe", "Istituto" o "Stazione Appaltante").

Il medesimo capitolato costituisce parte integrante e sostanziale della *lex specialis* di gara.

1. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME DEI BENI OGGETTO DI FORNITURA

Si indicano di seguito, per ciascun lotto, i beni oggetto di fornitura ed i relativi quantitativi, unitamente alle caratteristiche tecniche minime, richieste **a pena di inammissibilità dell'offerta** alla procedura, fermo il principio di equivalenza.

➤ **Lotto 1: Microscopio invertito automatizzato con fluorescenza e fotocamera**

Il lotto 1 ha ad oggetto la fornitura di n. 1 Microscopio invertito automatizzato con fluorescenza e fotocamera dedicata per monitorare e fotografare camere di sedimentazione per fitoplancton; il bene offerto dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche minime, richieste a pena di inammissibilità dell'offerta alla procedura, fermo il principio di equivalenza:

- 1) Stativo rovesciato motorizzato di alta qualità da ricerca, predisposto per osservazione in campo chiaro, contrasto di fase (Ph 1,2,3), DIC (DifferentialInterferenceContrast), epifluorescenza e campo scuro;
- 2) Motorizzazione asse "Z", tavolino, torretta porta filtri, revolver obiettivi e shutter fluorescenza;
- 3) Supporto per Camere di Utermohl per il tavolino motorizzato
- 4) Base per tubo binoculare inclinata di 35° e regolazione della distanza interpupillare;
- 5) Oculari 10x campo ≥22 mm con diottrie regolabili;
- 6) Micrometro oculare lineare 10 mm/100 Ø 27mm x oculari;
- 7) Condensatore a torretta settuplo con lente LWD A.N. ≥ 0.30 mm e distanza di lavoro maggiore di 70 mm per alloggiare la camera di sedimentazione e anelli per il contrasto di fase centrabili
- 8) Illuminazione trasmessa con sistema a LED che permetta una illuminazione uniforme del campione

- 9) Revolver portaobiettivi a sei posizioni e protezione per la caduta dei liquidi;
- 10) Obiettivo planare alla fluorite con 20X N.A. ≥ 0.40 , distanza di lavoro maggiore di 6,5 mm e contrasto di fase, munito di anello di correzione per supporti di vetro o plastica con spessore sino 2 mm
- 11) Obiettivo planare alla fluorite con 40X N.A. ≥ 0.60 , distanza di lavoro maggiore di 2,5 mm e contrasto di fase, munito di anello di correzione per supporti di vetro o plastica con spessore sino 2 mm
- 12) Torretta portafiltri fluorescenza 6 blocchetti
- 13) Set cubi filtri per calcofluor
- 14) Lampada a fluorescenza con emivita ≥ 1500 ore, precentrata munita di otturatore e controllo dell'intensità della luce;
- 15) Sistema per "large Field of View" (large FOV) ≥ 23 mm alla fotocamera senza l'ausilio di lenti aggiuntive;
- 16) Videocamera ad alta definizione a colori per campo chiaro e fluorescenza, con risoluzione ≥ 6 MPixel, con sensore CMOS e formato immagine $\geq 1''$, dimensione pixel ≥ 6 micron, frame rate ≥ 15 fps, per campo chiaro e fluorescenza;
- 17) Software di acquisizione fino a 4 dimensioni (tra x, y, z, colore, tempo, campioni multipli) e analisi morfometrica delle immagini (correzione dell'immagine, misurazioni manuali e automatizzate, esportazione delle immagini in formato sia prioritario che TIFF e JPEG);
- 18) durata minima della garanzia, pari a 12 mesi decorrenti dal collaudo.

➤ **Lotto 2: Microscopio ottico da routine con fotocamera integrata**

Il lotto 2 ha ad oggetto la fornitura di n. 2 microscopi ottici da routine con fotocamera integrata; il bene offerto dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche minime, richieste a pena di inammissibilità dell'offerta alla procedura, fermo il principio di equivalenza:

- 1) Stativo con illuminazione per osservazione in campo chiaro;
- 2) Tavolino con ferma vetrini universale;
- 3) Messa a fuoco macro-micrometrica con regolazione della posizione di stop;
- 4) Revolver portaobiettivi ad almeno 5 posizioni;
- 5) Obiettivi: 5x – 10x – 20x – 40x – 100x;
- 6) Condensatore con cappa condensatrice scamottabile;
- 7) Tubo Binoculare;
- 8) Fotocamera digitale 5 Mgpix Full HD;
- 9) durata minima della garanzia, pari a 12 mesi decorrenti dal collaudo.

➤ **Lotto 3: Stereomicroscopio**

Il lotto ha ad oggetto la fornitura di n. 1 stereomicroscopio; il bene offerto dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche minime, richieste a pena di inammissibilità dell'offerta alla procedura, fermo il principio di equivalenza:

- 1) Stativo a luce incidente e trasmessa
- 2) Ergonomia binoculare
- 3) Zoom

- 4) Distanza di lavoro di almeno 100 mm
- 5) durata minima della garanzia, pari a 12 mesi decorrenti dal collaudo.

Ai sensi dell'art. 13, comma 7 del Regolamento, ove le specifiche tecniche menzionino una fabbricazione o provenienza determinata o un procedimento particolare caratteristico dei prodotti o dei servizi forniti da un operatore economico specifico, o facciano riferimento a un marchio, a un brevetto o a un tipo, a un'origine o a una produzione specifica, tale marchio, brevetto, tipo, origine, produzione sarà utilizzato quale parametro per valutare l'ammissibilità di ulteriori beni della stessa tipologia con caratteristiche assolutamente equivalenti a quelle individuate con la specifica del marchio/brevetto/tipo/origine/produzione.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME DEI SERVIZI ACCESSORI

I servizi accessori ricompresi nella fornitura oggetto di affidamento devono essere espletati nel rispetto delle seguenti modalità e termini, da intendersi quali caratteristiche tecniche minime richieste a pena di inammissibilità dell'offerta alla procedura:

- 1) con riferimento al servizio di **consegna** al piano lo stesso dovrà avvenire presso le seguenti destinazioni:
 - con riferimento al Lotto 1: presso la sezione territoriale di Adria (RO) dell'Istituto, sita in via Leonardo Da Vinci, n. 39, referente Giuseppe Arcangeli (tel. 0426 21841- email: garcangeli@izsvenezie.it);
 - con riferimento al Lotto 2: presso il magazzino della sede centrale di Legnaro (PD), Viale dell'Università n. 10, referente Alberto Masiero, (tel. 049 8084228-email: amasiero@izsvenezie.it);
 - con riferimento al Lotto 3: presso il magazzino della sede centrale di Legnaro (PD), Viale dell'Università n. 10, referente Alberto Masiero, (tel. 049 8084228-email: amasiero@izsvenezie.it),

il termine massimo accettato per la consegna è pari a **n. 60 giorni solari consecutivi dalla ricezione del relativo buono d'ordine**; la data e l'ora esatta della consegna dovranno essere concordate con i referenti suindicati. La consegna al piano ed il posizionamento dovranno essere precedute da un sopralluogo preventivo da parte del personale dell'aggiudicatario da concordarsi con i medesimi referenti qualora richiesto;

- 2) con riferimento al servizio di **posizionamento nel laboratorio di destinazione, montaggio, installazione e collaudo**, il termine massimo per la sua effettuazione è di **n. 15 giorni decorrenti dalla consegna** del bene. Nello specifico i beni dovranno essere posizionati e collaudati presso i seguenti locali:
 - con riferimento al Lotto 1: presso il Laboratorio Alimenti della sezione territoriale di Adria (RO) dell'Istituto, stanza 1A, referente Giuseppe Arcangeli (tel. 0426 21841- email: garcangeli@izsvenezie.it);
 - con riferimento al Lotto 2: presso la SCS3 della sede centrale di Legnaro (PD), sita presso l'edificio A, piano primo, stanze 7A e 13, referenti Anna Granato (tel. 049 8084150-email: agranato@izsvenezie.it) e Elena Porcellato (tel. 049 8084150-email: eporcellato@izsvenezie.it);
 - con riferimento al Lotto 3: presso la SCS3 della sede centrale di Legnaro (PD), sita presso l'edificio A, piano primo, stanza 15, referente Elena Porcellato (tel. 049 8084150-email: eporcellato@izsvenezie.it);

la data e l'ora esatta del collaudo dovranno essere previamente concordati con i suindicati referenti;

- 3) con riferimento all'obbligazione accessoria di **garanzia della reperibilità dei pezzi di ricambio**, la stessa dovrà avere una durata pari ad almeno **n. 10 anni** dalla stipula contrattuale;
- 4) con riferimento alla **garanzia post vendita**, decorrente dal collaudo, la stessa dovrà avere durata minima pari a **12 mesi** ed il contenuto precisato da ciascun concorrente nella propria offerta tecnica,

5) con riferimento al **servizio di formazione**, rivolto al personale utilizzatore, dovrà essere garantito almeno un incontro, presso l'IZSVE, di durata minima pari ad almeno **2 ore**.

3. PARAMETRI E SUB-PARAMETRI, CRITERI MOTIVAZIONALI E PONDERAZIONE RELATIVA PER LA VALUTAZIONE TECNICO-QUALITATIVA

Ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico-qualitativo, saranno oggetto di valutazione i seguenti criteri e sub-criteri, elencati con la ponderazione relativa, i criteri motivazionali e le eventuali soglie di sbarramento:

➤ **Lotto 1: Microscopio invertito automatizzato con fluorescenza e fotocamera**

Ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico-qualitativo, saranno oggetto di valutazione i seguenti criteri e sub-criteri, elencati con la ponderazione relativa, i criteri motivazionali e le eventuali soglie di sbarramento:

Parametro	Punteggio massimo	Criterio motivazionale
Obiettivi contrasto di fase	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti un sistema di lenti di Bertrand integrato nello stativo
Sistema per campo di visione "Field of View" (FOV) ≥ 23 mm	10	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti il sistema FOV maggiore alla fotocamera
Obiettivo 20X alla fluorite NA ≥ 0.40 a contrasto di fase LWD ≥ 6.5 mm, munito di anello di correzione per supporti di vetro o plastica con spessore sino a 2 mm.	10	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti un obiettivo con NA maggiore e LWD ≥ 8 mm.
Obiettivo 40X alla fluorite NA ≥ 0.60 a contrasto di fase LWD ≥ 2.5 mm, munito di anello di correzione per supporti di vetro o plastica con spessore sino a 2 mm.	10	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti un obiettivo 40X alla fluorite con NA maggiore e LWD ≥ 3.5 mm.
Condensatore con lunga distanza di lavoro	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti un condensatore con una distanza di lavoro maggiore o uguale a 75mm
Torretta portafiltri a 6 blocchetti	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti predisposizione al doppio strato per installazione sino a 12 filtri
Passo della messa a fuoco motorizzata	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti messa a fuoco di passo 10 nm
Illuminatore per Fluorescenza	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti un sistema di illuminazione per fluorescenza con una emivita uguale o maggiore a 2000 ore e munita di otturatore e controllo dell'intensità della luce integrato nella lampada
Illuminatore per Fluorescenza	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti un sistema di illuminazione per fluorescenza con connessione al microscopio mediante fibra
Videocamera ad alta definizione a colori per campo chiaro e fluorescenza ≥ 6 MPixel	10	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti una videocamera a colori con

		<p>seniore full frame CMOS 36.0 x 23.9 mm con il più alto numero di megapixel</p>
--	--	---

➤ **Lotto 2: Microscopio ottico da routine con fotocamera integrata**

Ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico-qualitativo, saranno oggetto di valutazione i seguenti criteri e sub-criteri, elencati con la ponderazione relativa, i criteri motivazionali e le eventuali soglie di sbarramento:

Parametro	Punteggio massimo	Criterio motivazionale
Illuminazione	10	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti illuminazione a LED rispetto all'alogeno
Messa a fuoco	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti messa a fuoco su entrambi i lati a 3 posizioni con regolazione della posizione di stop
Obiettivi	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti obiettivi planari con ottica corretta all'infinito
Revolver portaobiettivi	10	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti revolver a 7 posizioni
Indice di campo	10	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti oculari 10x con indice di campo 25 mm
Fotocamera digitale	20	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti fotocamera integrata nel percorso ottico e completa di scheda di memoria, uscita HDMI con collegamento diretto a Monitor e/o PC
Fotocamera digitale	10	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti software per misurazioni integrato nel sistema di fotocamera

➤ **Lotto 3: Stereomicroscopio**

Ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico-qualitativo, saranno oggetto di valutazione i seguenti criteri e sub-criteri, elencati con la ponderazione relativa, i criteri motivazionali e le eventuali soglie di sbarramento:

Parametro	Punteggio massimo	Criterio motivazionale
Stativo a luce incidente e trasmessa	15	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti stativo LED con luce incidente e trasmessa, con LED precentrati per un miglior contrasto
Tecnologia Fusion Optics	15	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti la tecnologia FusionOptics
Profondità di campo	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti profondità di campo di 12 mm
Ingrandimenti	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti ingrandimenti fino a 55x
Zoom	10	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti zoom da 9:1

Distanza di lavoro	10	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti una distanza di lavoro di 122 mm, per facilitare la manipolazione del campione
Dispositivi click-stop	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti dispositivi click-stop per lavorare con impostazioni riproducibili dello zoom
Correzione apocromatica ottica	5	Sarà accordata preferenza all'offerta che presenti correzione apocromatica ottica

Il Progettista

Dott.ssa Marta Vascellari