

SASSARI
---------

P	rot.	N		
		1 V		

AVVISO ESPLORATIVO PER MANIFESTAZIONE DI INTERESSE FINALIZZATO ALL'EVENTUALE AVVIO DI PROCEDURE NEGOZIATE SOTTO SOGLIA COMUNITARIA AI SENSI DELL'ART. 36 COMMA 2 LETT. B) DEL D.LGS 50/2016 E SS.MM.II. AVENTI COME OGGETTO LA FORNITURA A NOLEGGIO DI: N. 1 SISTEMA DI MICROSCOPIA E PESATA; N. 1 SISTEMA DI IDENTIFICAZIONE BATTERICA; N. 1 ION GENESTUDIO S5 SYSTEM.

Con determina del Direttore Generale n.928 del 31/12/2021 è stato approvato il presente avviso con il quale questo Istituto intende raccogliere manifestazioni di interesse al fine di individuare, nel rispetto dei principi di non discriminazione, parità di trattamento, proporzionalità e trasparenza, gli operatori economici da invitare alle eventuali procedure negoziate telematiche ai sensi e per gli effetti dell'art. 36, comma 2, lett. b). Gli oggetti dei contratti riguardano la fornitura a noleggio di durata di 12 (dodici) mesi, ivi compresa l'installazione ed il collaudo, di:

- N. 1 Sistema di microscopia e pesata
- n. 1 Sistema di identificazione batterica
- n. 1 Ion GeneStudio S5 System

L'importo complessivo stimato per il noleggio per 12 mesi degli strumenti è di € 188.000,00 + IVA.

Sono inoltre previste in contratto le attività formative del personale designato dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna fino alla completa padronanza delle tecniche indicate. Il presente avviso è finalizzato esclusivamente a ricevere manifestazioni di interesse per favorire la partecipazione e la consultazione degli operatori economici in modo non vincolante per l'Ente; la manifestazione di interesse ha, infatti, l'unico scopo di comunicare la disponibilità ad essere invitati a presentare un'offerta per le procedure in oggetto.

Si precisa peraltro che il presente avviso non vincola in alcun modo la scrivente Amministrazione. L'Ente si riserva pertanto la facoltà di sospendere, modificare o annullare le procedure relative al presente avviso esplorativo nonché ogni decisione in merito all'attivazione delle procedure relative al presente avviso esplorativo nonché ogni decisione in merito all'attivazione delle procedure concorsuali, senza che i soggetti che si siano dichiarati interessati possano avanzare, nemmeno a titolo risarcitorio, alcuna pretesa o diritto di sorta.

DIPARTIMENTI

Tel 0783/351003 Fax 0783/358931



N
IXI

## 1. Amministrazione proponente

Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna, via Duca degli Abruzzi n. 8 – 07100 Sassari; Tel. +39 079-2892200 – Fax 079-272189 – PEC: protocollo@pec.izs-sardegna.it; Web: www.izs-sardegna.it

## 2. Oggetto e specifiche dell'appalto

Nell'ambito del progetto di ricerca HelixReCovery: recupero della sostanza mucosa di scarto da allevamenti di chiocciole (HelixRec), l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna intende acquisire la fornitura a noleggio, comprensiva dell'assistenza tecnica con interventi entro le 24/48 ore, delle apparecchiature descritte in premessa che possiedono le seguenti caratteristiche:

### Allegato 1) SISTEMA DI MICROSCOPIA E PESATA

Il sistema richiesto è funzionale alla completezza del progetto HelixREC. Permette l'analisi e l'acquisizione di immagini di campioni di diversa tipologia e dimensione. Tale sistema infatti permette l'identificazione entomologica, identificazione dei G+ e G-, e la standardizzazione del peso della chiocciola nelle varie aziende partecipanti al progetto. Il sistema richiesto comprende:

- a) Stereomicroscopio
- b) Microscopio ottico
- c) Bilancia

## a) Caratteristiche stereomicroscopio

Descrizione generale: Microscopio completamente codificato: il software di controllo è in grado di riconoscere e salvare nei metadati dell'immagine acquisita, tutte le impostazioni dell'hardware, riguardanti sia il corpo ottico che le sorgenti di illuminazione in luce riflessa. Deve essere inoltre possibile richiamare queste impostazioni automaticamente in modo da poter acquisire immagini sempre con le stesse impostazioni hardware

In particolare, sono codificate le seguenti impostazioni hardware:

- Fattore di zoom
- Ingrandimento
- Diaframma
- Tipologia di obiettivo utilizzato (in caso di più obiettivi)

DIPARTIMENTI

Intensità luminosa dell'illuminatore

NUORO - Via F.Ili Kennedy, 2



SASSARI
---------

# Descrizione specifica:

- Fattore Zoom superiore a 20:1
- Correzione apocromatica su tutto il cammino ottico per evitare aberrazioni cromatiche
- Ingrandimenti fino a 160x con obiettivo 1,0x e oculari 10x
- Risoluzione fino a 525 lp/mm con obiettivo 1,0x
- Elevata profondità di campo e risoluzione
- Obiettivo 1.0x plan Apocromatico con distanza di lavoro superiore a 60 mm
- Obiettivo 2.0x plan Apocromatico
- Revolver porta obiettivi
- 2 Oculari 10x indice di campo 23 regolabili
- Corpo ottico con zoom e diaframma codificati
- Possibilità di pre-impostare posizioni zoom definite per osservazioni e misure ripetitive
- Tubo trinoculare con le seguenti caratteristiche:
  - Beam splitter 100%-0%
  - Distanza interpupillare variabile almeno nel range 51-77mm
  - Angolo di osservazione 30°
- Colonna di messa a fuoco motorizzata con controllo sia via software che tramite apposito joystick
- Supporto codificato che permetta l'eliminazione della parallasse durante le acquisizioni in Z
- Stativo per base a luce riflessa con piedini antishock e sistema di movimentazione del campione manuale che consenta una movimentazione controllata e precisa anche agli alti ingrandimenti
- Sistema di illuminazione LED incidente a due bracci flessibili regolabili lunghi almeno 500mm e temperatura di colore 5600K
  - Fotocamera digitale con le seguenti caratteristiche minime:
    - Sensore CMOS a colori retroilluminato da 1"
    - Risoluzione: 20MpixelModalità 4K e FULL HD
    - Dimensione del pixel: 2.4 µm x 2.4 µm
    - Profondità di colore: 3x16 bits
    - Frame rate elevato
    - Tempi di esposizione: 1msec 5sec
    - Range dinamico: 71dB

DIPARTIMENTI

Tel 0783/351003 Fax 0783/358931

NUORO - Via F.Ili Kennedy, 2



SASSARI	
---------	--

Prot.	N		
riot.	IV		

- Workstation dotato di monitor 24" e tastiera
- Software di controllo del microscopio e della fotocamera con possibilità di eseguire zstack automatizzati
- Cappa antipolvere

### b) Caratteristiche microscopio ottico

- Microscopio diritto con ottica corretta all'infinito per visione in luce trasmessa
- Illuminazione a luce LED a colori neutri equivalente ad alogena da 100W e durata della lampada >100.000 ore di lavoro
- Temperatura di colore costante a tutti gli ingrandimenti e a tutti i livelli di intensità luminosa
- Revolver porta-obiettivi a 7 posizioni
- Dispositivo di messa a fuoco manuale a tre velocità: micrometrica, semi-micro e macrometrica
- Possibilità di regolare in altezza i comandi di messa a fuoco per una maggiore ergonomia e confort
- Possibilità di impostare posizione di stop della messa a fuoco per evitare rotture accidentali del vetrino e/o dell'obiettivo
- Tavolino traslatore ergonomico dotato di piano ceramico anti-abrasione e ferma-oggetti a cambio rapido
- Comando coassiale telescopico del tavolino traslatore con possibilità d'innesto sia a destra che a sinistra senza necessità di ruotare il tavolino
- Condensatore predisposto per tutti i metodi di contrasto (BF, DF, PH, POL) con codifica a colori e cappa scamottabile
- Tubo trinoculare con ripartizione della luce fissa 50%-50%, campo di osservazione 22 mm, distanza interpupillare regolabile tra 55 mm e 75 mm.
- Set obiettivi con correzione planare acromatica, indice di campo 22: 2.5x/0.07, 5x/0.12, 10x/0.25, 20x/0.40, 40x/0.65, 100x/1.25 a olio

DIPARTIMENTI

NUORO - Via F.Ili Kennedy, 2



SASSARI
---------

Prot.	N		
riot.	IV		

- Fotocamera digitale con le sequenti caratteristiche minime:
  - Sensore CMOS a colori da (1/2.3)"
  - Risoluzione: 12 MPixel
  - Interfaccia USB 3.1 per collegamento a PC e modalità operativa tramite software (in dotazione)
  - Interfaccia HDMI per operare in modalità stand-alone (senza necessità di PC) con collegamento diretto a monitor HD via HDMI
  - 4 porte USB 2.0 per il collegamento diretto contemporaneo a USB stick (in dotazione), mouse Wi-Fi (in dotazione), dongle Wi-Fi e tastiera Wi-Fi
  - Interfaccia Ethernet Rj45 per collegamento diretto della camera ad una rete LAN
  - Possibilità di eseguire annotazioni e altre operazioni di base direttamente a monitor senza necessità di collegamento a PC
  - Immagini live 4k a 60fps via HDMI
  - Acquisizione di video Full HD MJPG a 30 fps
  - Workstation dotato di monitor 24" e tastiera
  - Software di controllo del microscopio e della fotocamera
  - Cappa antipolvere

# c) Caratteristiche della bilancia tecnica

- Elettronica
- Portata 3100 g
- Risoluzione 0.01
- Ripetibilità max 0.01
- Linearità  $max \pm 0.02$
- ISO CAL calibrazione automatica con peso interno
- Azzeramento tara
- Interfaccia RS 232 e USB
- Display LCD in italiano

DIPARTIMENTI

ORISTANO - Via Atene, Zona Industriale

Tel 0783/351003 Fax 0783/358931

NUORO - Via F.Ili Kennedy, 2



SASSARI
---------

Prot.	N		
riot.	IV		

## Allegato 2) SISTEMA DI IDENTIFICAZIONE

Apparecchio automatico per l'identificazione di batteri e lieviti di origine umana, animale o ambientale, e per ricerca di antibiotico-resistenza dei batteri mediante analisi delle loro caratteristiche fenotipiche.

Il sistema richiesto è funzionale al progetto HelixREC poiché permette l'identificazione dei batteri G-, G+ e lieviti. La possibilità di avere card dedicate all'identificazione e all'antibiogramma in tempi rapidi consente di intervenire rapidamente per eliminare o ridurre le criticità eventualmente riscontrate negli allevamenti elicicoli. L'acquisizione di questi dati rispetto alle tecniche fin'ora applicate, consentirà di ottenere risultati performanti per l'identificazione batterica e per l'interpretazione della resistenza/sensibilità agli antibiotici dei microrganismi riscontrati.

L'apparecchio deve avere le seguenti caratteristiche minime:

- deve consentire l'identificazione di: Gram+, Gram-, Bacillus, Lieviti, anaerobi e Corynebacteria, Neisseria ed Haemophylus
- deve essere dotato di un sistema di incubazione-lettura incorporato che consenta l'incubazione contemporanea di 30 test. La lettura e refertazione del risultato deve avvenire automaticamente a fine dell'analisi
- deve essere dotato di un PC (con stampante e USP) che consenta la gestione e refertazione dei risultati che possa essere gestito da remoto per la risoluzione di eventuali anomalie dovute al SW, e deve essere dotato di un'interfaccia computer bidirezionale in grado di trasferire automaticamente i risultati al sistema informatico del laboratorio (LIS)
- il sistema deve essere in grado di effettuare un'auto verifica dei suoi componenti per assicurare che anomalie di processo non influenzino il risultato
- deve essere dotato di un sistema di standardizzazione dell'inoculo batterico
- deve consentire l'inoculo dei supporti che contengono le prove biochimiche in modo completamente automatico
- i supporti, che devono contenere un numero di substrati biochimici compreso tra 35 e 50, devono essere dotati di codice a barre univoco per la tracciabilità. Una volta inoculati automaticamente, devono essere sigillati sempre automaticamente per evitare contaminazioni e per la sicurezza degli operatori. I supporti una volta analizzati devono essere scaricati dalla macchina in apposito contenitore per i rifiuti. Il sistema deve consentire la scelta dei supporti da utilizzare effettuando la sola colorazione di Gram, e alla fine dell'analisi, nella maggior parte dei casi, non devono essere necessarie altre prove accessorie per refertare il risultato

SEDE CENTRALE -

DIPARTIMENTI

NUORO - Via F.Ili Kennedy, 2

Tel 0784/233899 Fax 0784/399006

Tel 0783/351003 Fax 0783/358931



SASSARI	
---------	--

Prot	N		
PIOL	. 11		

- deve identificare entro le 20h
- deve consentire l'identificazione di almeno 500 specie batteriche
- deve consentire all'operatore di ampliare in modo autonomo il data base
- deve consentire di effettuare l'antibiogramma
- In dotazione 50 card dedicate per G-, G+ e antibiogramma

# Allegato 3) ION GENESTUDIO S5 SYSTEM

Sequenziatore da banco di nuova generazione, che permette il sequenziamento di pannelli di geni, di piccoli genomi, di esomi e trascrittomi su una piccola piattaforma, ed è funzionale per lo studio genomico dei campioni prelevati nell'ambito del progetto HelixRec, da associare allo strumento Ion Chef, già presente in laboratorio.

Semplifica il lavoro con l'impegno di soli 15 minuti da parte dell'operatore per programmare la corsa di sequenza.

Utilizza la tecnologica ION TORRENT, sequenziamento massimo e parallelo del DNA, basata sulla rilevazione degli ioni idrogeno rilasciati durante la polimerizzazione del DNA.

Il sequenziamento avviene all'interno di un microchip-semiconduttore che regista la variazione di pH dovuta al rilascio di ioni H\* a seguito dell'incorporazione dei nucleotidi da parte della polimerasi.

Le caratteristiche principali richieste per strumento sono le seguenti:

- Semplicità di sequenziamento: la chimica Ion Torrent che utilizza nucleotidi nativi e reagenti standard, non avendo necessità di impiegare marcatori fluorescenti, chemiluminescenti o comunque sistemi di trasmissione del segnale luminoso per trasformare il segnale in sequenza di DNA. Non vengono utilizzati i fotoni per il rilevamento dell'incorporazione nucleotidica eliminando così noti bias dovuti all'utilizzo di sistemi di trasmissione del segnale luminoso.
- **Accuratezza**: il sistema garantisce un'accuratezza sulla sequenza grezza del 99,6%, una PPV (percent positive predictive value-capacità di chiamare una base nel modo corretto) del 99,8%, con un QV>30 su una lettura di 400 basi (chimica Hi-Q).
- **Velocità**: la variazione di pH che si genera nei micropozzetti del chip viene trasformata in differenza di potenziale del sensore localizzato all'interno del micropozzetto stesso. La serie di impulsi elettrici generati viene trasmessa al computer e tradotta in sequenza del DNA, senza necessità di convertire nessun segnale intermedio. Questa caratteristica unica del sistema di sequenziamento Ion Torrent fa sì che il sistema sia in grado di portare a termine la fase di sequenziamento in un tempo variabile tra 2.5 e 4 ore in funzione della lunghezza dei frammenti sequenziati.

SEDE CENTRALE .

DIPARTIMENTI



SASSARI	
---------	--

Prot.	N		
I I UL.	I V		

- **Massima scalabilità**: il sistema è enormemente scalabile in base alle esigenze dell'utilizzatore. La disponibilità di diversi formati di chip consente di ottimizzare le dimensioni e i costi di ogni esperimento. Non si rende più necessario aggiornare lo strumento per aumentarne le performance. È possibile leggere ampliconi di lunghezza fino a 600 bp, scegliendo i vari formati di chip (510/520/530/540).
- **Tecnica di "barcoding":** consente di caricare contemporaneamente su 1 chip da 2 fino a 348 campioni, analizzando quindi librerie diverse nello stesso chip per ottimizzare l'utilizzo e ridurre i costi.
- **Abbinamento al sistema Ion Chef**: unico sistema integrato che consente la completa automazione del workflow operativo a partire dalla preparazione delle librerie targeted (fino a 8 in contemporanea per ogni sessione di preparazione) e fino alla fase di sequenziamento, con un tempo operatore totale di circa 45 minuti.
- **Server integrato**: incluso nel GeneStudio S5, permette l'analisi completa dei dati dalla chiamata della base all'identificazione della variante.
- Reagenti pronti all'uso: dotato di sistema di identificazione a radio frequenza (RFID).

**Condizioni essenziali di svolgimento del servizio**: È a carico dell'appaltatore economico aggiudicatario la cura di tutti gli adempimenti amministrativi necessari alla corretta esecuzione del servizio.

**Luogo di esecuzione dell'appalto**: L'esecuzione della fornitura avverrà presso la Struttura Complessa di Elmas (Ca) in via dell'Acquedotto Romano, Zona Industriale Est.

#### Durata dei contratti:

La durata dei contratti è prevista di dodici mesi.

## Indirizzo a cui inviare le manifestazioni di interesse.

La propria manifestazione di interesse riferita a ciascuna o a tutte le apparecchiature indicate deve essere inoltrata tramite PEC a <u>protocollo@pec.izs-sardegna.it</u> entro 20 giorni naturali e consecutivi dalla pubblicazione del presente avviso, utilizzando il modulo allegato A senza formulare al momento alcuna offerta economica.

DIPARTIMENTI

Tel 0783/351003 Fax 0783/358931

NUORO - Via F.Ili Kennedy, 2



SASSARI	
---------	--

Prot.	N		
riot.	IV		

ALLEGATO A

ALL:
ISTITUTO ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE DELLA SARDEGNA
SERVIZIO PROVVEDITORATO
Via Duca degli Abruzzi n. 8
07100 Sassari

Oggetto: Fornitura annuale di apparecchiature per il progetto di ricerca HelixREC di recupero della sostanza mucosa di scarto da allevamenti di chiocciole.

Il sottoscritto/a			
Nato/a a		il	
In qualità di (carica sociale)			
Della società			
Sede legale:			
Telefono			
PEC			
Mail			
Codice Fiscale	Partita IVA		

→ Manifesta il proprio interesse alla procedura in oggetto.

#### E chiede

Di essere invitato alla procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36 del d.lgs. 50/2016, per la fornitura a noleggio delle seguenti apparecchiature (barrare la casella di interesse):

- □ N. 1 Sistema di microscopia e pesata
- ☐ n. 1 Sistema di identificazione batterica
- □ n. 1 Ion GeneStudio S5 System

#### A tal fine

Ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R n. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste per il caso di dichiarazioni mendaci, come stabilito dall'art. 76 del citato D.P.R

SEDE CENTRALE

DIPARTIMENTI TERRITORIALI

Igiene Aliementi

DIPARTIMENTI

NUORO - Via F.Ili Kennedy, 2



SASSARI	
---------	--

Prot.	N			
riot.	IV			

#### Dichiara di:

- 1. Non trovarsi in alcuna delle cause di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs n. 50/2016;
- 2. Essere iscritto nel Registro delle Imprese della CCIAA per fasce di classificazione di cui all'art. 3 c. 1 del D.M. n. 274/1997 adeguate alle prestazioni inerenti l'avviso esplorativo;
- 3. Di essere a conoscenza che la procedura di gara verrà espletata attraverso la piattaforma di e-procurement dell'Ente.

, lì, lì	(timbro e firma leggibile)

Alla presente dichiarazione deve essere allegata copia fotostatica di un documento di identità in corso di validità del soggetto firmatario. Qualora la documentazione venga sottoscritta da un procuratore della società, dovrà essere allegata copia della relativa procura notarile o altro documento da cui evincere i poteri di rappresentanza.

Igiene Allevamenti

e Prod. Zootec.

Igiene Aliementi

NUORO - Via F.Ili Kennedy, 2