

# GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER L'ACQUISIZIONE, IN LOTTO UNICO, DI UN SISTEMA DI PATOLOGIA DIGITALE PER LE ESIGENZE DELL'ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI DI BOLOGNA

## ALLEGATO A – CARATTERISTICHE TECNICHE DI MINIMA

Di seguito si elencano le caratteristiche tecniche indispensabili della strumentazione:

### **A) SCANNER IN CAMPO CHIARO AD ALTA PRODUTTIVITA'**

- Non necessità di opere murarie;
- Installazione, collaudo e formazione gratuiti;
- Strumento automatico in grado di scansionare preparati citologici e istologici in campo chiaro a 20x e 40x mediante tecnologia di scansione lineare e che permetta l'acquisizione dei vetrini digitali a 20X e 40X con ottica planare apocromatica;
- Sistema deve essere composto da scanner, monitor ad alta definizione e workstation dedicata;
- Capacità di carico complessiva simultanea dello strumento pari o superiore a 400 vetrini;
- Possibilità di selezionare le aree da acquisire in modalità sia manuale che automatica;
- Sistema di acquisizione che preveda l'utilizzo di griglie di scansione preimpostate ed ottimizzate per diverse tipologie di vetrini;
- Sistema dotato di lettore codice a barre.

### **B) SCANNER IN CAMPO CHIARO E FLUORESCENZA**

- Non necessità di opere murarie;
- Installazione, collaudo e formazione gratuiti;
- Lo strumento deve essere dotato di una camera a colori per l'acquisizione in campo chiaro e una camera monocromatica per l'acquisizione in fluorescenza. Le camere devono avere le seguenti caratteristiche minime o caratteristiche superiori:
  - Camera a colori: 2048 x 2048 pixels
  - Camera monocromatica: 2560 x 2160 pixels
- Sistema deve essere composto da scanner, monitor ad alta definizione dedicato e workstation dedicata;
- Lo scanner deve garantire il carico contemporaneo di almeno 8 vetrini;
- Lo strumento deve permettere scansioni con obiettivo nativo 20x, 40x e di acquisire vetrini utilizzando obiettivi ad immersione a olio con obiettivo minimo 60x;
- Lo strumento deve permettere la scansione di vetrini colorati con tecniche multiplex di immunofluorescenza;
- Lo strumento deve permettere di gestire scansioni di vetrini in modalità automatica e manuale;
- La risoluzione delle immagini deve essere almeno di:
  - 0,28  $\mu\text{m}$ /pixel per scansioni in campo chiaro a 20x
  - 0,14  $\mu\text{m}$ /pixel per scansioni in campo chiaro a 40x
- Sistema dotato di lettore codice a barre (monodimensionale e bidimensionale).

### **C) DATABASE PER LA GESTIONE E CONDIVISIONE DELLE IMMAGINI DIGITALI E SOFTWARE DI ANALISI D'IMMAGINI CORRELATI**

- Non necessità di opere murarie;
- Installazione, collaudo e formazione gratuiti;
- Il sistema deve essere comprensivo di software di gestione delle immagini digitali mediante cui condividere le immagini scansionate all'interno e all'esterno della struttura di appartenenza (second opinion). La sicurezza dell'accesso al software deve essere garantita da password con scadenza.
- Il software deve permettere l'accesso ad un numero illimitato di utenti;
- Il software di gestione delle immagini deve permettere la creazione di "profili utenti" diversificati in modo che i diversi profili possano accedere a specifiche funzioni solo se autorizzati. Ciò risulta essenziale anche per la tutela dei dati sensibili.
- Il software di visualizzazione deve permettere la visione contemporanea di più vetrini digitali e deve sincronizzare in maniera automatica e manuale i vetrini visualizzati in contemporanea per permettere di "navigare" (ingrandire, muoversi) nei vetrini in contemporanea;
- Il sistema offerto deve essere corredato da software di analisi d'immagine per campo chiaro e fluorescenza. I software di analisi d'immagine devono garantire un numero illimitato di analisi e devono garantire l'accesso web-based ad un numero illimitato di utenti anche contemporaneamente. Nello specifico i software di analisi d'immagine devono permettere di:
  - o Segmentare in maniera automatica vetrini digitali sia in campo chiaro che in fluorescenza;
  - o Quantificare biomarcatori (nucleari, di membrana, citoplasmatici ecc) su vetrini digitali colorati con tecniche di immunoistochimica e di immunofluorescenza
  - o Quantificare rilevare e localizzare in vetrini digitali colorati la presenza o l'assenza di specifiche sequenze di DNA (tecnica FISH).
- I software di analisi d'immagine devono essere "aperti" ossia permettere la creazione di algoritmi personalizzati in moda da poter analizzare colorazioni IF o IHC o ISH;
- Il sistema deve garantire un sistema di archiviazione di immagini digitali di almeno 21TB;
- Il sistema offerto deve includere gruppi di continuità per i due scanner offerti.

