

## CARATTERISTICHE TECNICHE E FABBISOGNO ANNUALE

Qualora, la descrizione delle caratteristiche tecniche indicate nel capitolato tecnico, dovesse individuare una fabbricazione o provenienza determinata o un procedimento particolare, un marchio o un brevetto determinato, un tipo o un'origine o una produzione specifica, deve intendersi integrata dalla menzione "o equivalente", e ciò ai sensi dell'art. 170 c.3 del D.Lgs. 50/16 e s.m.i.

### VIDEO SISTEMA 4K PER CHIRURGIA VIDEO ASSISTITA

Efficiente **sistema monoblocco** integrato per riprese video chirurgiche che riunisce, in una unica apparecchiatura, le funzioni di illuminazione, visualizzazione, elaborazione e archiviazione di immagini in alta definizione. Deve inoltre avere le seguenti proprietà: **La testata video 4K**, deve essere autoclavabile e con risoluzione UHD di 2160 x 3840 pixel, tale risoluzione deve essere espressa attraverso la presenza di un numero di pixel maggiore di 4 volte rispetto agli standard full HD, il che consente di migliorare anche la risoluzione percepita della profondità. La scala dei colori del 4K (10-bit) deve essere aumentata di 64 volte rispetto al full HD (8-bit) per consentire la riproduzione dei colori in modo naturale in qualsiasi tipo di chirurgia. Inoltre deve possedere elevata qualità dell'immagine e del segnale video (non inferiore alla risoluzione della telecamera. **La fonte luminosa**, con tecnologia LED, deve essere integrata nel sistema monoblocco, per una eccellente luminosità e deve essere costituita da centinaia di fibre di alta qualità per massimizzare la trasmissione della luce e prevenire accidentali rimozioni della fonte di luce. Il monoblocco deve avere **un acquirettore di immagini integrato** per la cattura immagini e video nel formato JPG – BMP - Video MP4 con possibilità di salvataggio su porta usb, o anche HDMI-PORT o D-PORT iPad, rete (server aziendale), HD interno di almeno 1 TB. Il sistema deve potersi connettere alla rete aziendale o ad un sistema Wireless con il proprio indirizzo IP e rendere possibile la trasmissione, in tempo reale, delle immagini in modalità streaming ad ogni utente remoto autorizzato per consentire la visualizzazione delle immagini trasmesse sia dentro che fuori dalla struttura ospedaliera. Le immagini così trasmesse devono potere essere visualizzate su dispositivi smart come Tablet/smartphone (IOS e ANDROID).

**Il monitor primario 4K da 32"** deve essere montato su **carrello con cassettera** a cinque ripiani con braccio regolabile a più articolazioni per monitor principale. Il monitor deve presentare una zona nella quale devono potere essere visualizzati i parametri di settaggio degli altri accessori della colonna.

### TESTA TELECAMERA

**Telecamera** ad altissima definizione, compatibile con il sistema di acquisizione 4k, autoclavabile, con garanzia per danni da infiltrazione, sterilizzazione in autoclave,

tecnologia shock flex contro danni da caduta accidentale, dotata di pulsanti multifunzione, accesso del chirurgo alle impostazioni del menu.

## **SET OTTICHE E CAVO LUCE**

**Cavo a fibre ottiche** a doppio intreccio 5mmx4mt, rivestito in parylene per avere la massima barriera dielettrica ed all'umidità e possibilmente trasparente per potere monitorare la rottura dei singoli fasci di fibra. Facile da pulire. L'attacco alla fontana luminosa deve essere protetto con un rivestimento rigido ed ergonomico per proteggerlo da urti, torsioni e forze tensive e la lunghezza deve essere di almeno 4 metri.

**Ottica ultra HD-4k a 30° grandangolo, 4.0X152mm** con attacco rapido autoclavabile e **camicia ad alto flusso**, a doppio rubinetto, dedicata + trocar

Tray per la sterilizzazione e stoccaggio dedicato per ottiche, camicie e cavo a fibre ottiche.

## **POMPA INFUSIONE E LAVAGGIO**

**Pompa di infusione e lavaggio** dotata di doppia puleggia, con controllo elettronico dell'infusione (flusso e pressione) tramite trasduttore inserito nella pompa e dell'aspirazione. Possibilità di comando Touch screen con quattro programmi preimpostati per articolazioni di spalla, anca, ginocchio e caviglia, con comando a pedale o con telecomando autoclavabile, per la gestione della modalità flash e modalità lavaggio.

Il display della pompa artroscopica deve indicare anche i seguenti parametri. Pressione del fluido, fluido totale utilizzato e tempo totale dell'intervento.

Deve essere interfacciabile con ogni tipo di apparecchio motorizzato per un controllo di precisione di tutti gli aspetti della gestione del fluido durante la chirurgia video assistita per ottenere una visualizzazione cristallina. Si devono potere personalizzare le impostazioni desiderate che includono: impostazioni di pressione, controlli di portata, livelli di aspirazione, modalità lavaggio. Le impostazioni personalizzate devono potere essere accessibili sia tramite il telecomando autoclavabile che tramite il pedale. Il set tubi dovrà essere composto da: un tubo pompa monoseduta completo di sensore, un tubo infusione mono-paziente con filtro antibatterico, un set aspirazione mono-paziente collegabile alla camicia dell'ottica. La pompa deve avere la possibilità di utilizzare il tubo pompa monoseduta e il tubo infusione monopaziente indipendentemente dal set di aspirazione.

## ASSISTENTE CHIRURGICO PER INTERVENTI VIDEOASSISTITI E APERTI

Assistente chirurgico articolato per spalla in beach chair, deve fungere da terza mano e deve tenere saldamente e in sicurezza il braccio del paziente nelle posizioni desiderate durante gli interventi artroscopici o aperti della spalla eseguibili nella posizione beach chair. Il supporto deve essere compatto, leggero e agganciabile a qualsiasi tavolo operatorio, deve essere completo di supporto in foam, supporto porta braccio autoclavabile e supporto per la testata della telecamera 4k. Deve essere facilmente adattabile al tavolo operatorio mobile e/o agganciabile al carrello per video sistema 4k e deve essere di immediato utilizzo. Si deve potere spostare in ogni direzione tramite un sistema a leva manuale "premi, posiziona e blocca" permettendo al chirurgo di gestire la consueta attrezzatura video solitamente usata per la normale gestione video assistita o per procedure aperte. L'assistente deve lasciare pieno controllo del campo visivo per catturare video e immagini in 4K e procedure in chirurgia aperta senza che venga compromessa la sterilità del campo operatorio. Deve essere corredato da un supporto autoclavabile con doppio giunto a sfera per il posizionamento dell'avambraccio e/o per l'alloggiamento della testata della telecamera 4K che si deve potere orientare in tutte le direzioni dello spazio e deve essere completa di supporto autoclavabile a stella con cinque appendici direzionabili per l'alloggiamento bloccato dell'ottica da 3 e da 4mm e per il bloccaggio del cavo a fibre ottiche, necessari per potere ruotare agevolmente l'ottica mantenendo ferma la testata della telecamera.

## SISTEMA MOTORIZZATO SHAVER MULTIFUNZIONE

**Sistema motorizzato ad alta velocità** con centralina e avente la possibilità di rotazione oraria, antioraria e alternata. Deve permettere molteplici procedure ortopediche, con diverse modalità di oscillazione selezionate dall'utente tramite canali doppi, che consentono operazioni multiple. Entrambi i canali devono poter essere azionati singolarmente con una sola pedaliera o contemporaneamente con l'uso di una seconda pedaliera. Alla centralina devono potersi collegare contemporaneamente un manipolo shaver di piccole dimensioni per lame e frese per chirurgia artroscopica delle piccole e grandi articolazioni e manipoli accessori tipo trapano e sega. Il sistema deve riconoscere automaticamente il tipo di manipolo o accessorio connesso, deve avere almeno 3 tipi di oscillazione: standard, efficiente ed aggressivo. Il piccolo manipolo deve avere diversi livelli di velocità oraria e antioraria non inferiore a 8.000rpm ed una oscillazione non inferiore a 3.000rpm; il trapano deve raggiungere una velocità di 1300rpm circa, la sega sagittale deve oscillare fino a circa 17.000 cyc/min. La pedaliera, a basso profilo, deve essere disponibile anche senza fili (wireless).

## SISTEMA BIPOLARE A RADIOFREQUENZA

**Sistema mini-invasivo bipolare a radiofrequenza** per l'ablazione e coagulazione dei tessuti molli durante le procedure artroscopiche, interfacciabile con il sistema monoblocco 4K Imaging System e deve potere funzionare come unità stand-alone. Deve potere riconoscere le sonde utilizzate, avere uno schermo touch con interfaccia facile da usare, deve avere controlli multipli di attivazione tramite console, si deve potere comandare tramite pulsanti su manipolo e deve essere completo di pedaliera a due comandi, deve avere impostazioni di ablazione e coagulazione regolabili e deve essere dotato di sistema di allarme di rilevamento in prossimità di metallo. Il sistema deve inoltre potere gestire tre diverse tipologie di manipoli ergonomici a doppio pulsante che utilizzano la tecnologia bipolare RF basata sul plasma configurati per accedere e ablazionare rapidamente il tessuto. I manipoli con aspirazione devono avere delle porte per una gestione efficace dell'aspirazione mediante sonda, albero rigido ma sensibile sufficientemente lunghi per rimuovere più tessuto ad ogni passaggio, almeno sei fori e una slot centrale per una efficiente rimozione delle bolle, possibilità di impostazione predefinita, uncino con ampio gancio da almeno 2 mm per una facile cattura del tessuto e resezione veloce e coagulazione dei tessuti, deve fornire un sottile e preciso piano di resezione e deve essere configurato per accedere e raggiungere facilmente i tessuti.

## MATERIALE MONOUSO COMPRESO NELLA FORNITURA:

- Lame e frese shaver standard e malleabili (fabbisogno annuale previsto 20)
- Kit tubi per pompa in/out flow monopaziente (fabbisogno annuale previsto 50)
- Sonde bipolari( varie tipologie) (fabbisogno annual previsto 40)