Prot. n. 0064441 del 21/10/2026 - UOR: SI000001

N.	COLONNA LAPAROSCOPICA			
	N. 2 MONITOR MEDICALI UHD 3D4K	**CASELLA IN CUI LA DITTA DEVE INDICARE di potere soddisfare il Bisogno Sanitario contrassegnando con SI/NO**	**CASELLA IN CUI LA DITTA DEVE INDICARE il tipo di documento prodotto, la pagina ed il rigo in cui si evince la specifica tecnica richiesta**	**Note**
1	(2 per ciascuna colonna) Monitor specifico per uso chirurgico (classe medica) con tecnologia LED o OLED.			
2	Completo di carrello porta monitor.			
3	Diagonale dello schermo (monitor operatore) non inferiore a 30 pollici e non superiore a 36 pollici (INDICARE DATO NELLE NOTE)			
4	Diagonale dello schermo (monitor di servizio) non inferiore a 27 pollici.(INDICARE DATO NELLE NOTE)			
5	Risoluzione nativa minima Ultra HD 4K (3840 x 2160 pixel) per il massimo dettaglio delle strutture anatomiche.			
6	Superficie frontale dello schermo protetta da vetro antiriflesso, lavabile e disinfettabile con i comuni protocolli ospedalieri.			
7	Ingressi video digitali configurati per segnali 4K nativi: almeno 1 ingresso 12G-SDI (o 4 ingressi 3G-SDI) e almeno 1 ingresso HDMI 2.0 o DisplayPort.			
8	Dotazione di 1 stativo carrellato per il monitor principale.			
9	Collegamento e sincronizzazione dei due monitor sia con che senza cavo 3D -4K			
	PROCESSORE D'IMMAGINE (CCU) E TESTA TELECAMERA			
10	Unità di controllo (CCU) digitale in grado di elaborare ed emettere un segnale video nativo UHD 4K a 50/60 Hz.			
11	Processore che possa gestire teste camera mono, Full HD, 4K /ICG , Videolaparoscopi 4K 3D ICG .			
12	Salvataggio per ciascun operatore dei parametri video dedicati.			
13	Testa telecamera provvista di sensore ad alta definizione a tecnologia dello stato solido (CMOS) con risoluzione nativa 4K.			
14	Presenza sulla testa telecamera di almeno 2 pulsanti programmabili per la gestione diretta da parte del chirurgo delle funzioni principali (es. bilanciamento del bianco, cattura immagini, attivazione filtri).			
15	Testa telecamera interamente impermeabile, immergibile in soluzioni disinfettanti e compatibile con i sistemi di sterilizzazione a bassa temperatura (plasma di perossido d'idrogeno) e/o autoclavabile.			
16	Sistema PIP tra immagine standard live e le diverse modalità di visualizzazione tissutale o tra sorgenti differenti.			
	SISTEMA DI VISIONE DELLA FLUORESCENZA			
17	Tecnologia integrata nativamente nel processore d'immagine e nella testa telecamera che consente il passaggio immediato dalla modalità a luce bianca alla modalità a fluorescenza (ICG).			
18	Il sistema deve permettere la visualizzazione simultanea o alternata del segnale a fluorescenza sovrapposto all'immagine anatomica reale in alta definizione, per la mappatura dell'albero biliare e la verifica della perfusione tissutale vascolare.			
	SORGENTE LUMINOSA MEDICALE			
19	Tecnologia di illuminazione a LED o Laser-LED ad alta efficienza e temperatura colore ottimizzata per la chirurgia laparoscopica; necessaria doppia sorgente, una a luce bianca e l'altra per la gestione della fluorescenza mediante utilizzo dell'ICG.			
20	Vita utile operativa dichiarata della sorgente luminosa (durata dei LED) non inferiore a 10.000 ore senza perdita di resa cromatica. (INDICARE NELLE NOTE VITA UTILE OPERATIVA ESPRESSA IN ORE)			
21	Regolazione automatica e dinamica dell'intensità luminosa gestita direttamente dal processore d'immagine e dalla testa camera in base alla distanza dai tessuti.			
22	Collegamento con telecamera per commutazione da questa tra luce bianca e fluorescenza.			
	INSUFFLATORE ELETTRONICO DI CO2 AD ALTO FLUSSO			
23	Specifico per applicazioni laparoscopiche avanzate, con portata massima erogabile continua non inferiore a 40 litri/minuto (40 l/min) (INDICARE DATO NELLE NOTE)			
24	Sistema di preriscaldamento del gas CO2 per immettere il flusso in addome a temperatura corporea (circa 37°C), e con umidificazione limitando l'ipotermia del paziente e riducendo l'appannamento delle ottiche; sono ammesse soluzioni realizzate anche mediante moduli/accessori dedicati esterni o standalone, purchè marcati CE in combinazione e inclusi nella fornitura.			
25	Sistemi di sicurezza elettronici con allarmi visivi e acustici per anomalie di sovrapressione addominale, ostruzione dei tubi, deconnessione della linea e bombola in esaurimento, con scarico automatico della pressione in eccesso.			
26	Aspirazione integrata dei fumi in doppia modalità, continua o correlata all'uso di elettrochirurgia (dispositivo HF), anche mediante accessorio dedicato facente parte della medesima fornitura, purché a comando automatico.			
	MODULO DI REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE DIGITALE			
27	Unità di videoregistrazione digitale medicale integrata nel processore o standalone in grado di memorizzare immagini statiche e sequenze video in risoluzione 4K 3D.			
28	Archiviazione dei file su disco rigido interno e salvataggio diretto su memorie USB esterne accessibili dal pannello frontale Del modulo di registrazione utilizzando formati standard non proprietari (JPEG per le foto, MP4 o AVI per i video).			
	DOTAZIONE DI OTTICHE LAPAROSCOPICHE (per singola colonna)			
28	N. 2 Ottiche laparoscopiche rigide con diametro 10 mm (oppure 5 mm se idonea alle procedure standard), direzione di visione 0°, ad altissima definizione ottica ottimizzata per il 4K e compatibili con lo spettro della luce a fluorescenza (ICG), interamente autoclavabili e completi di 2 cavi luce			
29	N. 2 Ottiche laparoscopiche rigide con diametro 10 mm, direzione di visione 30°, ad altissima definizione ottica ottimizzata per il 4K e compatibili con lo spettro della luce a fluorescenza (ICG), interamente autoclavabili e completi di 2 cavi luce.			
30	Cestelli dedicati per la sterilizzazione.			
	N. 1 LAPAROSCOPIO FULL HD /4K/ 3D/ICG completo di cavo luce e cestello di sterilizzazione per singola colonna			

	«ESOSCOPIO» INTEGRATO O COMUNQUE COLLEGABILE AL SISTEMA.Nel dettaglio si richiede la dotazione per ogni colonna di:			
31	Ottica/telecamera per chirurgia open ICG dedicata			
	ALTRE CARATTERISTICHE			
32	Tipologia e caratteristiche del sensore d'immagine della testa telecamera in grado di garantire l'elaborazione nativa 4K con fedeltà cromatica e indipendenza nella gestione dei canali colore: descrivere se trattasi di CMOS singolo (con profondità di colore inferiore a 10 bit/canale o superiore) o sensore a tripla immagine (INDICARE I VALORI O EVENTUALI DATI DI SUPPORTO PER POTER VALUTARE IL SEGUENTE REQUISITO NEL CAMPO NOTE INDICANDO LA/E PAGINA/E DOVE RISULTA RISCONTRABILE LA DESCRIZIONE DEL REQUISITO)			
33	Numero di modalità o combinazioni di visualizzazione multimodale simultanea gestite nativamente a monitor. Indicare e descrivere la capacità del videoprocessore (CCU) di visualizzare contemporaneamente a schermo (es. in modalità split-screen, PIP o overlay) più flussi informativi o segnali video, senza necessità di installare moduli hardware esterni al corpo della colonna. (INDICARE I VALORI O EVENTUALI DATI DI SUPPORTO PER POTER VALUTARE IL SEGUENTE REQUISITO NEL CAMPO NOTE INDICANDO LA/E PAGINA/E DOVE RISULTA RISCONTRABILE LA DESCRIZIONE DEL REQUISITO)			
34	Descrivere le tecnologie avanzate e soluzioni integrate volte all'ottimizzazione della profondità di campo e della stabilità di messa a fuoco dell'immagine chirurgica. In particola la presenza nel sistema offerto di tecnologia a profondità di campo totale (Focus-Free) strutturalmente integrata nel corpo dell'ottica laparoscopica OPPURE presenza sulla testa della telecamera di un sistema di messa a fuoco assistita motorizzata (Autofocus) o di ottimizzazione digitale dinamica della nitidezza (Enhancement/Digital Focus) attivabile tramite pulsante sul manipolo. (INDICARE I VALORI O EVENTUALI DATI DI SUPPORTO PER POTER VALUTARE IL SEGUENTE REQUISITO NEL CAMPO NOTE INDICANDO LA/E PAGINA/E DOVE RISULTA RISCONTRABILE LA DESCRIZIONE DEL REQUISITO)			
35	Presenza di accoppiatore ottico standard con regolazione manuale fine dell'anello ma dotato di tecnologia di blocco meccanico della focalizzazione impostata (Focus Lock).			
36	In alternativa ai punti 34 e 35 descrivere eventuali Tecnologie avanzate e soluzioni integrate volte all'ottimizzazione della profondità di campo e della stabilità di messa a fuoco dell'immagine chirurgica.			
37	Indicare le caratteristiche evolute e sistemi attivi del modulo insufflatore per garantire la stabilità del pneumoperitoneo e della compensazione dinamica dei flussi in procedure mini invasive complesse (es. TaTME, TAMIS). In particolare indicare la presenza nel sistema offerto di una modalità software dedicata per chirurgia transanale (TaTME/TAMIS) OPPURE idoneità documentata del sistema a eseguire tali procedure mediante algoritmi integrati di micro-regolazione dinamica e automatica della pressione e dei flussi a bassi volumi. (INDICARE I VALORI O EVENTUALI DATI DI SUPPORTO PER POTER VALUTARE IL SEGUENTE REQUISITO NEL CAMPO NOTE INDICANDO LA/E PAGINA/E DOVE RISULTA RISCONTRABILE LA DESCRIZIONE DEL REQUISITO)			
38	Presenza di sola impostazione manuale dei limiti di flusso e pressione per procedure a basso volume, senza sistemi di compensazione o micro-regolazione automatica dinamica.			
39	In alternativa ai punti 37 e 38 descrivere eventuali Caratteristiche evolute e sistemi attivi del modulo insufflatore per garantire la stabilità del pneumoperitoneo e la compensazione dinamica dei flussi in procedure mininvasive complesse (es. TaTME, TAMIS).			
40	Presenza di licenze e protocolli DICOM attivi (Store, Worklist) per la trasmissione diretta dei file multimediali al PACS ospedaliero, integrati nel sistema di videoregistrazione della colonna anche mediante modulo dedicato di grado medicale facente parte della fornitura, senza necessità di PC o software di terze parti esterni alla fornitura stessa			
	GARANZIA E ASSISTENZA TECNICA FULL RISK			
	Garanzia FULL RISK ≥ 24 mesi, inclusi danni accidentali di qualsiasi tipo (devono essere esclusi solo ed unicamente i danni di natura dolosa comprovati).			
	Inclusione totale di: manutenzione correttiva; manutenzione preventiva; verifiche di sicurezza; controlli funzionali e di qualità.			
	Inclusione di tutte le parti di ricambio.			
	Inclusione dei consumabili di manutenzione (esclusi solo monouso per pazienti).			
	Inclusione di tutte le licenze e chiavi hardware/software.			
	Inclusione di tutti gli aggiornamenti tecnologici necessari.			
	Tempo di primo intervento (anche da remoto): entro 30 minuti.			
	Tempo massimo di ripristino-risoluzione guasti: 48 ore solari.			
	Disponibilità di fornire un'apparecchiatura muletto in caso di guasti non risolvibili entro le 48 ore solari.			
	Disponibilità ricambi garantita ≥ 10 anni dal collaudo.			
	Training incluso almeno 3 giorni.			
	Manutenzioni preventive secondo costruttore (specificare n./anno).			
	Verifiche di sicurezza elettrica (es. CEI 62-5).			
	Controlli funzionali e prove particolari (specificare n./anno).			
	Programmazione attività periodiche da condividere con la Stazione Appaltante.			

