

Relazione tecnico-economica del progetto in termini di contributo efficace delle operazioni al conseguimento dell'Obiettivo Specifico del PR

Oggetto: “PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA, IN MODALITÀ TELEMATICA, AI SENSI DELL’ART. 71 DEL D.LGS 36/2023, PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA E POSA IN OPERA DI UN SISTEMA DI CHIRURGIA ROBOTICA, CON GARANZIA FULL RISK, NONCHÉ L’AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DI LAVORI SULLA BASE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA, CON IL CRITERIO DELL’OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA EX ART. 108 CO. 2 LETT. C) DEL D.LGS 36/2023, DA DESTINARE A VARIE UU.OO.CC. DELL’AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA “PAOLO GIACCONE” DI PALERMO.”

La chirurgia robotica rappresenta l'ultima evoluzione della chirurgia mininvasiva, consentendo al chirurgo di operare manovrando una consolle robotica, migliorando precisione e sicurezza nelle procedure. I vantaggi della chirurgia robotica includono risultati migliori, maggiore soddisfazione dei pazienti, minori complicanze e tempi di recupero ridotti.

Inoltre, la chirurgia robotica facilita l'accesso a aree anatomiche difficili, offre una visualizzazione dettagliata e consente un intervento più preciso. Questo approccio ha anche un impatto economico positivo, riducendo il tempo di degenza e la necessità di trasfusioni, oltre a favorire la formazione di nuovi specialisti. La carenza di tecnologia robotica, come nel caso del Policlinico Universitario di Palermo, limita la competitività dell'ospedale e la formazione adeguata di giovani chirurghi. Essere dotati di robot chirurgici è essenziale per rimanere un centro di riferimento all'avanguardia, in grado di affrontare le sfide terapeutiche moderne e di rispondere agli standard didattici richiesti.

Per quanto riguarda le necessità operative, il sistema robotico offre una visione 3D avanzata e l'uso della fluorescenza per monitorare la perfusione dei tessuti. A tal proposito si rappresenta che il personale medico del Policlinico, già esperto nella chirurgia robotica, è pronto ad utilizzare il nuovo sistema. Infine, la chirurgia robotica è un'opportunità formativa di grande valore, poiché garantisce risultati ripetibili e di alta efficienza, rispondendo così alle esigenze delle scuole di specializzazione e alle richieste dei centri che già utilizzano questa tecnologia.

Il sistema meglio descritto in oggetto deve rispondere ai seguenti requisiti minimi:

- Il sistema dovrà essere una piattaforma evoluta disponibile sul mercato e certificato per procedure ad elevata complessità da parte delle UU.OO.CC. di Chirurgia Urologica, Chirurgia Generale, Chirurgia Ginecologica, Chirurgia Toracica.
- Attraverso la consolle chirurgica, posizionata all'esterno del campo sterile, il chirurgo deve essere in grado di controllare l'endoscopio 3D, gli strumenti endoscopici e tutte le funzionalità del sistema;
- La consolle deve includere un visore 3D che permetta di visualizzare il campo operatorio in alta definizione e migliori l'accuratezza del gesto chirurgico.
- Lo schermo della consolle chirurgica deve inoltre avere la possibilità di una modalità multi immagine che mostri l'immagine 3D del campo operatorio

insieme ad altre immagini (ecografo, ricostruzioni tri-dimensionali radiologiche) acquisite tramite ingressi ausiliari.

- Il carrello paziente deve essere munito di almeno quattro braccia dedicate al supporto di strumenti chirurgici e/o dell'endoscopio,
- Il sistema deve fare uso di una tecnologia a centro remoto, con un punto fisso nello spazio attorno al quale si muovono le braccia del carrello paziente al fine di minimizzare la forza esercitata sulla parete corporea del paziente.
- Deve essere possibile effettuare posizionamenti manuali, in termini di altezza ed avanzamento rispetto alla base e di rotazione del gruppo di braccia al fine di minimizzare gli spostamenti del carrello paziente.
- Il carrello visione che deve contenere l'unità di elaborazione e processamento dell'immagine, oppure deve essere compatibile con colonne già presenti in sala operatoria deve essere composto un monitor touch-screen, un elettrobisturi per l'erogazione di energia monopolare e bipolare e ripiani regolabili per attrezzature chirurgiche ausiliarie opzionali, quali insufflatori.
- Lo schermo della console chirurgica deve inoltre avere la possibilità di una modalità multi immagine che mostri l'immagine 3D del campo operatorio insieme ad altre immagini (ecografo, ricostruzioni tri-dimensionali radiologiche che possono essere sovrapposte al campo operatorio ecc.) acquisite tramite ingressi ausiliari.
- Il sistema deve inoltre comprendere anche un sistema video ad alta definizione (full HD).
- Componenti del carrello visione
- Sistema per l'elaborazione dell'immagine video, e controllo dell'unità elettrochirurgia quando il chirurgo utilizza i pedali o mani di attivazione dello strumento.
- Controller endoscopio che deve contenere una sorgente luminosa ad alta intensità per illuminare il sito chirurgico e l'elettronica di elaborazione dell'immagine rilevata dall'endoscopio.
- Video processore: deve ricevere e processare i video dall'endoscopio e lo deve inviare al touchscreen e al visore 3D oppure uscita 3d per la visualizzazione su altri schermi.
- Endoscopi: il sistema di visione ad alta definizione (full HD) deve utilizzare endoscopi 3D
- Gli endoscopi del sistema devono essere tarati per la visualizzazione 3D e con bianco bilanciato. Il sistema deve essere in grado di regolare in automatico la luminosità dell'ottica in base alla distanza dal tessuto (a distanze ravvicinate, l'emissione luminosa dovrà essere ridotta).
- Ripiani ausiliari: devono essere presenti ripiani regolabili per attrezzature chirurgiche ausiliarie opzionali, come gli insufflatori.
- Elettrobisturi: elettrobisturi integrato per l'attivazione di strumenti robotici e laparoscopici monopolari e bipolari.
- Simulatore virtuale. La console chirurgica deve possedere un simulatore virtuale, un pacchetto hardware e software che consente all'operatore di migliorare l'apprendimento nell'utilizzo della console del sistema robotico ed inoltre favorisca la didattica.

- Sistema di visione a fluorescenza per la visualizzazione in tempo reale del flusso vascolare e microvascolare, dei tessuti e della perfusione degli organi.
- Una seconda console al fine di consentire a due chirurghi di collaborare durante una procedura a fine didattico oppure altro sistema che consente a due chirurghi di collaborare a fini didattici.

Quadro economico del progetto

Il costo relativo al progetto è riportato nella seguente tabella riassuntiva:

QUADRO ECONOMICO PROGETTO		
	IMPORTO	
A	LAVORI	
A.1	OPERE EDILI STRUTTURALI	€ 242.718,45
A.2	OPERE IMPIANTISTICHE	€ 325.931,43
	TOTALE LAVORI	€ 568.649,88
A.3	Costi per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 17.059,50
	TOTALE LAVORI + SICUREZZA	€ 585.709,38
B	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 17.165,76
C	APPARECCHIATURE PIATTAFORMA ROBOTICA	€ 2.622.950,82
	IMPORTO TOTALE A BASE D'ASTA [A+B+C]	€ 3.225.825,96
D	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
D.1	Imprevisti e accantonamenti	€ 58.570,94
D.2	spese tecniche art.45 DL 36/2023 per incentivi personale interno UOC Area Tecnica	€ 11.714,19
D.3	spese tecniche art.45 DL 36/2023 per incentivi personale interno UOC Area Provveditorato	€ 24.497,46
D.4	Spese per pareri	€ 1.000,00
D.5	Contributo ANAC	€ 410,00

D.6	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche di collaudo	€ 10.000,00
D.7	Spede per commissione tecnica di gara (iva inclusa)	€ 10.000,00
D.8	Allacciamenti ai pubblici servizi (compreso IVA)	€ 2.000,00
D.9	oneri di accesso a discarica	€ 5.000,00
	TOTALE	€ 123.192,59
Spese tecniche		
D.1 0	Direzione lavori e Coord. della Sicurezza in fase di Esecuzione CSE	€ 37.556,81
D.1 1	collaudo statico, tecnico amministrativo, ACE	€ 14.791,52
	TOTALE SPESE TECNICHE	€ 52.348,33
Oneri previdenziali su servizi tecnici dei servizi		
D.1 2	4% su B - Progettazione ESE	€ 686,63
D.1 3	4% su su D.10 - Direzione lavori e CSE	€ 1.502,27
D.1 4	4% su su D.11 - Collaudo	€ 591,66
	TOTALE ONERI PREVIDENZIALI	€ 2.780,56
IV A		
D.1 5	22 % su A - LAVORI	€ 128.856,06
D.1 6	22% su B+D.12 - PROGETTAZIONE ESE e Oneri previdenziali	€ 3.927,53
D.1 7	10 % su D.1 - Imprevisti	€ 12.885,61
D.1 8	22% su D.6 -Spese per acc. di lab. e verifiche tecniche di collaudo	€ 2.200,00
D.1 9	22% su D.9 - oneri di accesso a discarica	€ 1.100,00
D.2 0	22% su C - forniture apparecchiature	€ 577.049,18
D.2 1	22% su D.10+D.13 - DIREZIONE LAVORI, CSE e Oneri previdenziali	€ 8.593,00

D.2 2	22% su D.11+D.14 - Collaudo e Oneri previdenziali	€ 3.384,30
	TOTALE IVA	€ 737.995,67
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 916.317,15
	IMPORTO TOTALE PROGETTO (A+B+C)	€ 4.142.143,11

In conclusione, l'acquisto di una piattaforma robotica risulta essere una decisione strategica imprescindibile per rispondere alle esigenze cliniche e didattiche del Policlinico Universitario di Palermo. L'introduzione di questa tecnologia avanzata non solo migliorerà la qualità delle cure chirurgiche in diverse specialità, ma offrirà anche opportunità formative per i futuri professionisti del settore.

L'Ing. Clinico
Ing. Marika Pia Scozzaro

Il Direttore dell'U.O.C. Area Provveditorato
Dott.ssa Chiara Giannobile