

**המחלקה להנדסה ביו-רפואית**  
**Bio-Medical Engineering Department**

טל. 972-3-5303388/3917

פקס. 972-3-5303387

1

י' בתמוז תשפ"ו  
25 יוני 2026  
מספרנו: הנ"ר/2026-2023  
תיק:

בס"ד

לכבוד  
גב' גילי נעים  
**מח' הרכב**

**הנדון: מכון ריאות – חו"ד לרכישת מערכת רובוטית לברונכוסקופיה וניווט אנדולומינלי**

נדרשת רכישה של המערכת הנדונה בכמות יחידה אחת עבור מכון ריאות.

מערכת רובוטית לברונכוסקופיה מיועדת לניווט מתקדם בתוך דרכי האוויר לצורך הגעה לנגעים ריאתיים וביצוע ביופסיות ודגימות רקמה בגישה זעיר-פולשנית (Minimally Invasive). המערכת מאפשרת תמרון מדויק ויציב גם לאזורים פריפריים וקשים לגישה בריאה, לרבות נגעים קטנים. בהשוואה לשיטות הקיימות, המערכת מרחיבה את יכולת הניווט והדגימה דרך דרכי האוויר, עשויה להגדיל את ההסתברות לקבלת דגימה אבחנתית כבר בפרוצדורה הראשונה, ובכך לצמצם צורך בפרוצדורות פולשניות יותר או בבדיקות חוזרות לצורך השלמת האבחון.

חברת "דובר" החלה לשווק בארץ את מערכת Ion מתוצרת Intuitive. המערכת הינה מערכת לברונכוסקופיה רובוטית המיועדת לניווט והגעה לנגעים ריאתיים פריפריים לצורך ביצוע ביופסיה בגישה זעיר-פולשנית.

מערכת ה-Ion מבוססת על **טכנולוגיית Shape Sensing**, המבצעת שחזור רציף של הגיאומטריה התלת-ממדית של הקטטר **באמצעות סיב אופטי** המשולב לכל אורכו. המערכת מודדת באופן רציף את שינויי הכיפוף והעקמומיות של הסיב, ומשחזרת בזמן אמת את מיקומו ואת תצורתו המלאה של הקטטר בתוך דרכי האוויר. יכולת זו מאפשרת מעקב רציף אחר הקטטר לכל אורכו, **ולא רק אחר קצהו**, ובכך מספקת **ניווט מדויק ויציב יותר במסלולים מורכבים ומפותלים**, שליטה טובה יותר במיקום קצה הקטטר במהלך ההתקדמות ובזמן ביצוע הביופסיה, והפחתת הסיכון לסטייה מאזור המטרה.

למיטב הבירור שנערך, מערכת ה-Ion היא **מערכת הברונכוסקופיה הרובוטית היחידה המשווקת בישראל**. לפיכך, היא מהווה הן את הפתרון היחיד העונה על הדרישה הטכנולוגית שהוגדרה לעיל והן את המערכת הרובוטית היחידה הזמינה בפועל לרכישה עבור מכון הריאות.

יש לציין כי בעולם קיימות שתי מערכות רובוטיות נוספות לברונכוסקופיה שאינן מתוצרת Intuitive. עם זאת, מערכות אלו אינן מבוססות על טכנולוגיית Shape Sensing (כפי שפורט לעיל), אלא על Electromagnetic Navigation המבוססת על חישן בקצה הקטטר ואינה כוללת סיב אופטי לאורך הקטטר. לפיכך, מתבצע מעקב אחר מיקום קצה הקטטר בלבד, ללא שחזור רציף של צורתו הגאומטרית לכל אורכו.

מעבר לאי-התאמתן הטכנולוגית, למיטב הבירור שנערך, למערכות המבוססות על טכנולוגיית Electromagnetic Navigation אין נציגות פעילה בישראל, והן אינן משווקות בארץ.

לאור האמור לעיל, יש לראות בחברת "דובר", נציגת מערכת Ion מתוצרת Intuitive בישראל, **כספק יחיד** לצורך רכישה זו, על כל המשתמע מכך. התקבלה הצעת מחיר מחברת "דובר" מס' 26A00260 אותה יש לממש במלואה.

בברכה,  
  
יצחק אלון  
מהנדס ביו-רפואה  
המחלקה להנדסה רפואית

העתקים: פרופ' לירן לוי  
ד"ר סומיט צ'יטרגי  
גב' דפנה סומך  
ד"ר גל-פנחס קזס  
מר יוגב קציר  
מהנדס רפאל גירסי