

**המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא**

**תל- השומר**

משרד:	
יחידה מזמינה:	
תאריך:	

מדינת ישראל \_\_\_\_\_ קרן מחקרים \_\_\_\_\_

(יש לסמן X במקום המתאים)

אל: ועדת המכרזים

**הנדון: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד / ספק חוץ**

הבקשה מסתכמת על תקנה \_\_\_\_\_ (29)3 לתקנות חובת המכרזים ועל הוראות תכ"ס מס' 7.8.1 ו- 7.8.2.

מס'	מק"ט	תיאור פריט
1	1095072773	ULTRASOUND VOLUSON E6 BT13.5 230V/50HZ

**תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין / השירות / העבודה)**

עפ"י חו"ד מצ"ב מדרי' שדמי

האם קיים הנושא זה מכרז מרכזי של החשב הכללי או גורם ממשלתי מוסמך אחר? \_\_\_\_\_ כן \_\_\_\_\_ לא

סוג ההתקשרות (סמן X במקום המתאים)

\_\_\_\_\_ טובין \_\_\_\_\_ שירותים \_\_\_\_\_ ביצוע עבודה

אלדן	<b>שם הספק:</b>
510848690	<b>מספר ח.פ. / ח.צ. / עמותה</b>
1148	<b>מספר ספק בשיבא</b>
_____ ספק חוץ	<b>ספק זה הינו:</b> _____ √ _____ ספק יחיד
\$ 680,000 + מע"מ	<b>אומדן / שווי ההתקשרות:</b>
24 חודשים	<b>תקופת ההתקשרות</b>





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

טל. 972-3-5303388/3917  
פקס. 972-3-5303387

18 באוקטובר 2015  
מספרנו: יש/2015-0515  
תיק: 3-1125, 4011

לכבוד  
מר ברונו לביא  
כאן

נכבדי,

**הנדון: אגף גניקולוגיה/היח' להדמיה על קולית -**  
**חוו"ד לשדרוג מכשירי אולטראסאונד - שלב ב'**

חוו"ד יש/2015-0435 מיום 29.7.15

1. בסימוכין ניתנה חוו"ד לשדרוג מכשירי אולטראסאונד תוצרת GE המצויים בשימוש באגף הגניקולוגי.

השדרוג כולל שני שלבים:

א. שלב א' הכולל שדרוג של 16 מכשירים מדגמים VOL I/E ו-VOL 730.

ב. שלב ב' הכולל שדרוג של 8 מכשירים מדגמים VOL E6 BT10 ו-VOL E8 Expert BT13.

2. שלב א' הסתיים והשדרוג כולל את הדגמים הבאים:

12 יח' מדגם VOL P8

3 יח' מדגם VOL P6

1 יח' מדגם VENUE 50

3. שלב ב' בנוסף לסימוכין ובהתאם למסר העדכני של פרופ' אחירון כולל את הדגמים הבאים:

דגם VOL E6 BT10 - בכמות 5 יח'.

דגם VOL E8 EXPERT BT13 - בכמות 3 יח'.

השדרוג יהיה לדגם חדיש VOL E6 BT13.5 שהינו החדיש ביותר (ולא לדגם שהוחלט עליו בסימוכין).



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

טל. 972-3-5303388/3917  
פקס. 972-3-5303387

2

4. דגם VOLUSON E6 מגירסה BT13.5 החדשה והעדכנית מחליף את סדרת VOLUME E6BT10. ההבדלים העקרוניים הינם:

**א. חומרה**

- 1) כמות של 548,000 ערוצי שידור וקליטה (שינוי מכמות של 50,000 ערוצים).
- 2) מסך LCD 19" בעל רזולוציה גבוהה.
- 3) מע' הפעלה המאפשרת שינוי ממונע של המקלדת בהגבהה/הנמכה וצידוד ידני ללא מגבלה.
- 4) מימדים חיצוניים ללא שינוי.

**ב. תוכנה**

- 1) TISSUE DOPPLER + HD Flow – תוכנת ה-HD FLOW מציגה זרימות דם בצבע מבוססת על תוכנת TISSUE DOPPLER המאפשרת קבלת הדמייה ללא תלות בזווית מנח המתמר.
  - 2) SONOAVC (AUTOMATED VOLUME CALCULATION) – תוכנה לחישוב נפחים (במיוחד לגבי זקיקים שחלתיים וגידולים).
  - 3) SONOVCAD (VOLUME COMPUTE AIDED DIAGNOSTIC) – תוכנת הדמייה של פעולת לב העובר.
  - 4) SONO-NT (NUCHAL TRANSLUCENCY) – תוכנה לחישוב אוטומטי לביצוע שקיפות עורפית של עובר לאיבחון מומים מולדים.
  - 5) SCAN ASSISTANT – תוכנה אוטומטית לסקירת מערכות העובר תוך חישוב נתוני האיברים הנסרקים והמדידות המבוצעות בהם.
- תוכנה זו מסייעת לצוות באופן מהיר ומדוייק לבצע סריקת מערכות מושלמת. ניתן להציג דו"ח הנתונים בלחיצת כפתור.

קיימת קישוריות בין המדידה לאיבר/התמונה השמור בארכיב המכשיר.

ג. מעבר להבדלים ולנתונים הנ"ל מדובר בשדרוג ובשינוי בשתי רמות לפחות מהקיים בפועל בביה"ח.

המבנה החיצוני של הדגם המשופר זהה לדגם הקיים.

שינוי החומרה כולל את הגירסה העדכנית של ה-Beamformer ושל מערכת המחשוב.



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

טל. 972-3-5303388/3917  
פקס. 972-3-5303387

3

שינויי החומרה הללו מאפשרים שימוש בגרסאות עדכניות של התוכנה ובמתמרים  
חדשים כדלקמן:

- דגם RAB6 – מתמר אבדומינלי תלת מימדי קל משקל בתחום תדרים 2-9MHz. במתמר זה קיים שיפור ברכות התמונה, בחדות ובכמות אפור של התמונה. קיימת אופטימיזציה של הגברת גלי הקול כך שהתוצאה הסופית קיים שיפור באיכות ההדמייה.
- דגם RM6C – מתמר אבדומינלי תלת מימדי בטכנולוגיה X-MATRIX (כולל כ-1000 ערוצים) בתחום תדרים 1-7MHz. במתמר זה קיים שיפור ברכות התמונה + תמונה חלקה עם גרעון מינימלי, תכונות המאפשרות יכולת צפייה בפרטים רבים יותר בתמונה.
- דגם ML6-15 – מתמר לינארי בטכנולוגיה X-MATRIX שאינו רלבנטי לענייננו.
- ד. שימוש בטכנולוגיה מסוג HDLIVE המאפשרת הדמייה תלת-מימדית של עובר במצב אמיתי למרות היותו ברחם. יכולת זו מאפשרת איבחון איכותי של מומים. שימוש בטכנולוגיה זו מחייב מתמרים תלת-מימדים וגינלי או אבדומינלי.
- ה. שיפור בהדמייה בדגם החדש נובע מהטעמים הבאים:
  - 1) שיפור טכנולוגי ביחס אות לרעש.
  - 2) הגדלה משמעותית של כמות ערוצי השידור והקליטה.
  - 3) קיום תוכנה ADVANCED 4D – שהינה תוכנה 4 מימדית כוללת TUI (יכולת הדמייה טומוגרפית, קבלת תמונות בפרוסות).
  - 4) קיום Ommi View + Advance VCI (Volume Contrast Imaging) – תוכנה תלת מימדית לקבלת חדות, רזולוציה גבוהה ללא רעשים המאפשרת הדמייה אנטומית טובה וקבלת מידע מורפולוגי באיכות גבוהה. בנוסף מאפשרת קבלת מבט קורונלי בעבודה ב-2D, כאשר התמונה תלת מימדית (קבלת מימד עומק בשלוש זוויות שונות).
  - טכנולוגיית OMNI VIEW מאפשרת קבלת הדמייה Actual Plane המבצעת פריסה אמיתית של איבר קמור.
  - 5) Advance SRI – אלגוריתם לשיפור ההדמייה.
  - 6) Dynamic Rendering Engine – תוכנה תלת-מימדית לשיפור ההדמייה ע"י הדגשת הרקע בגוונים שונים (שיליה) המאפשרת כושר אבחנה ודיוק רב ואיכותי.



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

טל. 972-3-5303388/3917  
פקס. 972-3-5303387

4

(7) Advance STIC (Spatio-Temporal Image Correlation) הכולל:  
STIC, STIC FLOW, STIC M-MODE, המהווים שיפורים לתוכנה תלת-מימדית  
הקיימת לאיבחון לב-עובר.

1. יתרון הדגם החדש על פני המתחרים (חב' פיליפס וסימנס) הינו בנקודות הבאות:

(1) 3D Hycosy Technic – קוטרסט תלת-מימד.

(2) B-Flow Technology – צפייה בזרימות ללא צבע ו/או דופלר להדמיית כלי דם עם  
רגישות באקו-לב עובר הקרוי STIC.

(3) SONO-NT – טכנולוגיה לחישוב אוטומטי של שקיפות עורפית של עובר.

(4)  $\beta$ -View – הטייה אלקטרונית של הקרן במתמר וגינלי תלת מימדי ללא שינוי מנח  
המתמר.

(5) SRI – אלגוריתם ייחודי של GE המאפשר שילובו בצבע וב-High Definition Flow  
שלא קיים אצל היצרנים האחרים.

(6) TUI (Tomographic Ultrasound Imaging) – מאפשר אפליקציה של עד 29 חתכים  
ב-4D בזמן אמיתי.  
תוכנה זו קיימת בסימנס ובפיליפס אך לא בזמן אמיתי.

(7) SONO AVC FOLLICLE – תוכנה אוטומטית לחישובי VOLUME של זקיקים  
בשחלה. קיימת תצוגה של כל זקיק בצבע שונה המאפשרת זיהוי ומדידה  
מדוייקים של נפח של כל זקיק.  
המדידות מוצגות בדו"ח הכולל את מספור הזקיקים.

6. לנוכח הנ"ל ניתן לראות את חב' GE ונציגותה חב' אלדן, ספק בלעדי לרכישה זו  
ולממשה בהתאם לקריטריון של ציוד רפואי ייחודי על כל המשתמע מכך.

יש לממש הצעת מחיר 155R00618 הרצ"ב לכמות 8 יח', אשר כוללת:

את המכשיר, כבל זינה חשמלית התואם לתקן הישראלי כולל ספר הפעלה.

את התוכנות הבאות:

DICOM 3, Advance VCI, Advance 4D, HDlive

את המתמרים הבאים:

RAB 4-8-D אבדומינלי תלת-מימדי

RIC 5-9-D וגינלי תלת-מימדי

כוללת מדפסת ש/ל ודושת הפעלה.



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

טל. 972-3-5303388/3917  
פקס. 972-3-5303387

5

ההזמנה תכלול בנוסף:

תקופת אחריות של לפחות 36 חודשים  
ספרות שרות  
התחייבות לשדרוג תוכנות לתקופה של 5 שנים על מנת לשמור על המכשור בגרסתו  
העדכנית.

**הבהרה:**

יש לבטל הזמנה מס' 1150259 לשדרוג 4 יח' של דגם VOL E6BT10 לדגם VOL E6 BT13 בשני שלבים.

הזמנה חדשה תהיה בהתאם לחו"ד זו ולהצעת המחיר הרצ"ב (לכמות 8 יח').

בברכה,

ד"ר יורם שדמי  
מנהל המחלקה להנדסה רפואית

לוט: סימוכין + הצעת מחיר

העתק: פרופ' ראובן אחירון