

המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא

תל- השומר

משרד:	(הבריאות)
יחידה מזמינה:	מ.י. קליני
תאריך:	19/03/18

קרן מחקרים _____

מדינת ישראל

(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	1095080503	VOLUSON E10 BT18 CW OLED MONITOR

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

שם הספק:	אלדן
מספר ח.פ. / ח.צ. / עמותה	510848690
מספר ספק בשיבא	1148
ספק זה הינו:	_____ √ ספק יחיד _____ ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	\$ 144,500 + מע"מ
תקופת ההתקשרות	24 חודשים



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

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

25 בפברואר 2018
מספרנו: 0105-2018
תיק: 3-1125, 4011

לכבוד
גב' גילי נעים
מח' רכש
נכבד,

הנדון: אגף גניקולוגיה/היח' להדמייה על קולית/רפואת העובר –
חוו"ד לרכישת מכשיר אולטראסאונד

הצטיידות 2018

1. בסימוכין אושרה רכישת אולטראסאונד בכמות 1 יח'.
2. מדובר ברכישת דגם VOL E10BT18 המהווה מוצר חדש (פלטפורמה חדשה) בעיצוב חדשני ומוביל של חברי GE. ייתודיותו ויתרונותיו של דגם חדשני זה על פני דגם VOL E10BT17 המצוי בשימוש בביח"ח הינם:

א. איכות הדמייה

שיפור משמעותי ב-Beamformer + תוכנה (More Clarity) המאפשר יכולת העברת מידע (U.S Pathways) בקיבולת פי 4 מחקיים דבר המאפשר:

- יתר בהירות וחדות.
- יתר חדירות לעומק הרקמה.
- שיפור בהתמקדות יתר בפרטים.

ב. מהירות העברת המידע (more speed)

שיפור מהירות העברת המידע חינו פי 10 מחקיים מאפשר:

- מהירות סריקה גבוהה יותר
- שיפור באיכות התמונה

ג. יתר גמישות (more flexibility)

כושר עיבוד הנתונים גדל פי 4 מחקיים מאפשר:

- חישוב מהיר של נפח (תלת מימד)
- מהירות סריקת מימדי נפחי מבוצע בזמן הקצר פי 4 מחקיים.
- גידול פי 4 ברזולוציה בחשוואה לקיים.

ד. חומרה

מרכיבי החומרה שעברו שיפור משמעותי הינם:

- New Beamformer Design

בטכנולוגיה הקיימת המעבד (CPU) נכלל כמרכיב מחומרת המכשיר, דחינו גל? הקול החוזרים נקלטים במעבד ומתורגמים לתמונה.



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

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

2

בדגם החדש עיבוד גלי הקול שופר ע"י העברת פונקציות מסויימות מהחומרה לתוכנה – מחלץ זה הביא לשיפור איכותי משמעותי של התמונה באמצעות האלגוריתמים המתקדמים שפותחו.
פועל יוצא של המהלך מאפשר יכולת איבחון טובה יותר בפרטים קטנים (Enhanced Contrast Resolution).

High Performance CPU

- כושר עיבוד נתונים מהיר יותר
- יכולת טיפול במידע רב יותר
- קצב תמונות מהיר יותר.

Graphic Processing Unit

- עיבוד מהיר יותר
- שיפור איכות הדמייה ארבע מימדית.

שלושת מרכיבי החומרה הנייל פועלים במקביל ועקב כך קיימת יעילות משמעותית בקבלת המידע ועיבודו. שיפור כל מרכיב והאינטגרציה במקביל משפרת את: קצב הסריקה, איכות תמונת הנפה, Color Doppler, CW Doppler.

דגם זה הינו היחיד כיום בשוק התומך במתמר המבוסס על טכנולוגיית Matrix-Convex, שהינו מתמר CONVEX תלת מימדי בטכנולוגיית Matrix על בסיס של 8000 אלמנטים. לא קיים לפי שעה מתמר באיכות זו ליצרן חלופי.

מתמר זה כיום בגירסה העדכנית קרוי EM6C G2. ייחודיות המתמר הינה כדלקמן:

- תצורה ארגונומית משופרת
- משקל נמוך 370 גר' (15% מופחת מהגירסה הקודמת).
- Volume Rate up to 16 Times higher than mechanical probes



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

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

3

- קבלת תמונה ברזולוציה גבוהה ביותר בפרק זמן של 1.8 שניות (בחשוואה לפרק זמן של 6.1 שניות בגירסה BT17).

3. ברכישת הדגמים הקודמים המצויים בשימוש ברפואת העובר וביחי' להדמיה על-קולית, הובחר יתרונה של טכנולוגיית HD LIVE. בדגם החדש VOLE10 BT18, שופרה הטכנולוגיה והיא קרויה Next Generation HD LIVE או HD Silhouette שכאמור גם היא ייחודית ל-GE ומאפשרת הדמייה תלת-מימדית ברמה גבוהה יותר מהקיים בדגם VOL10BT17 ביכולת איבחון איברים פנימיים של העובר בתחילת התהוותו (כדוגמת איבחון התפתחות המוח Enhanced Surface Rendering).

ה-HDLIVE כולל מקור אור המאפשר הארה של אזורים ברחם לאיבחון יתר של קיום מומים.
ה-HDLIVE FLOW מאפשר צביעת כלי דם העובריים תוך הדגשה של מעבר כלי הדם השונים המרוכזים בצפיפות ובעומקים שונים על מנת לאבחן מצבים לא תקינים ומומים.

ה-HDLIVE FLOW SILHOUETTE מהווה תוספת באמצעותו ניתן להפוך את כלי הדם לשיקוף מצב המאפשר הדמייה לקבלת תמונה ברורה של גבולות שונים של דופן כלי הדם.

HDLIVE Studio מאפשר הארה/הדגשה של ממצאים אנטומיים באמצעות 3 אלומות נפרדות של תאורה בזוויות שונות ועוצמת תאורה שונות.

בנוסף, ניתן מידע המצב האנטומי של העובר תוך צפייה באיברים הפנימיים של העובר שברחם במנחים שונים באיכות הדמייה גבוהה ביותר בהשוואה לקיים עד כה.

4. השיפורים בדגם החדש הינם:

א. בתוכנות

- כל שקיים בדגמים הקודמים קיים גם בדגם העדכני המוצע.
- SonoRender Live – יכולת אוטומטית של קביעת גבולות נוזל מי-שפיר כדי לקבל תמונה ארבע מימדית ברורה (ללא הפרעה של דופן הרחם).
- Radiant Flow – רמה חדשה של COLOR DOPPLER המעבירה אוטומטית הדמייה של כלי הדם הזעירים ביותר של העובר במהירות ובקלות באמצעות טכנולוגיית הדמייה גרפית חמדמה נפח של כלי הדם ע"י הגברת סיגל הדופלר על מנת לשפר ולהדגיש את כלי הדם בתמונה חמדמה תלת-מימד.
- HDRes – יכולת הדמייה משופרת במימד אקסיאלי ובמימד לטראלי על מנת ליצור את ההפרדה בין הרקמות ולהדגיש הגבולות בין האיברים הפנימיים ברזולוציה מעודנת.



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917

פקס. 972-3-5303387

4

- VCI (Volume Contrast Imaging) – Advanced VCI with OmniView יכולת הפרדה בין רקמות קשות (עצמות) לבין רקמות רכות בהתך הקרוי A-VCI בתצוגה תלת-מימדית או באמצעות תוכנה הקרויה OmniView שמדגישה סגמנט מסויים בתוך תמונה תלת-מימדית או ארבע מימדית מהיבט מבנה על מנת לאבחן תקינות מבנה האיבר.

ב. בחומרה

- מסך LED שטוח צבעוני בגודל 23" עם זרוע מתכוונת.
 - מקלדת הכוללת מסך מגע בגודל 12.1".
 - מרכיבי TGC אלקטרוניים (כתחליף לכפתורים מיכניים).
 - יכולת הקלטה רציפה של סקירת מערכות (USB Recording, DVR).
 - יכולת שיגור תמונות ב-Wireless ישירות לזוא"ל.
 - תקשורת חיצונית (יציאות USB-3, HDNI).
 - 5. ייחודיות דגם VOL E10 BT18 הינה בקיום המרכיבים הבאים:
 - Fetal EcoCardiography.
 - שימוש במתמר EM6C G2 (Electronic Matrix Convex Second generation) מאפשר קבלת STIC מהיר לאיבחון תיפקוד לב עובר.
 - Anatomic M-Mode
 - CW Doppler
 - HDLIVE Flow
 - Electronic 4D Technology
- מתמרים:
- * דגם VOL E10 BT18 תומך בכל סוגי המתמרים הקיימים בדגמי VOL E6, VOL E8, כך שקיימת תאימות לקיים בפועל בכל האגף הגניקולוגי.
 - * סוגי המתמרים לדגם VOL E10 BT18 –
 - EM6C G2 – תלת מימדים אלקטרוני Convex-Matrix בעל 8000 אלמנטים (פי 8 מחקיים עד כה, ייחודיותו ב-STIC וב-Bi-Plan Imaging)
 - C4-8D – מסוג Convex 2D
 - C1-5D – מסוג Convex 2D
 - RM6C – מסוג Convex 3D בטכנולוגיית Matrix מיכני בתחום תדרים 1-7MHz.
 - RIC 5-9 – מסוג Vaginal 3D בתחום תדרים 5-9MHz.



המחלקה להנדסת ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

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

5

- RIC 6-12 – מסוג Vaginal 3D בתחום תדרים 6-12MHz.
- 9LD – מסוג Lanear 2D לאיבחון מח ומעי עצבים, ע"ש ושלד של העובר.
- C2-9 – מסוג CONVEX 2D לצורך איבחון רקמות בשליש הראשון של ההריון (טרימסטר I) בתחום תדרים 3-9MHz
- M5SC – מסוג Phase Array בטכנולוגיית MATRIX משמש כמתמר קרדיאלי לעובר בתחום תדרים 1.5-4.5
- 6. לנוכח הנייל ניתן לראות את חבי GE ונציגותה חבי אלדן ספק בלעדי לרכישה זו ולממשה בהתאם לקריטריון של ציוד רפואי ייחודי על כל המשתמע מכך.
יש לממש הרכישה בהתאם להצעת מחיר חבי אלדן הרצ"ב הכוללת:
(1) מכשיר – הכולל:
 - מסך 22" מסוג OLED שהינה טכנולוגיה חדישה (Organic Led) שמשמעותה רקע כהה מאוד המשולב עם טכנולוגיית LED מעשיר את ה-Picture Consrast Display.
 - תוכנה עדכנית מסוג BT18 הכוללת בין היתר תוכנת הפעלה WIN. 10 ושאר יתרונות וייחודיות המפורטים לעיל.
 - עגלה ייעודית עם יכולת הפעלה בו-זמנית של ארבעה מתמרים.
- (2) תוכנת הגנה חדירה לתוכנת המכשיר – חיבט אבטחת מידע.
- (3) מתמר EM6C-G2.
- (4) תוכנה E4D Advances להפעלת מתמר EM6C-G2
- (5) ספר הפעלה
- (6) מתמר וגנילי RIC 5-9-D
- (7) מתמר וגנילי RIC 6-12 – ייחודי ל-GE ללא מתחרים בתחום תדרים 5-13MHz בעל רזולוציה גבוהה.
- (8) מתמר RM6C – בטכנולוגיית MATRIX מיכני לסקירות כלליות של הבטן. ייחודי כולל 960 ערוצים בתחום תדרים 1-7MHz.
- (9) תוכנה 4D לכל המתמרים.
- (10) תוכנת SRI לשיפור הדמייה וחלוקת תמונה למניעת גרעיניות ב-3D (VOLUME).
- (11) תוכנה לחישוב נפח אוטומטי.
- (12) תוכנה קרדיאלית מסוג CW
- (13) יכולת הקלטה רציפה של סקירת מערכות על מדיה DVD או USB
- (14) התקן לתפיסה אופקית של מתמר וגנילי במכשיר לאיחסון

THE STATE OF ISRAEL
MINISTRY OF HEALTH
THE CHAIM SHEBA MEDICAL CENTER
Affiliated to the Tel-Aviv University
Sackler School of Medicine
TEL-HASHOMER 52621, ISRAEL



מדינת ישראל
משרד בריאות
המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא
מסונף לבית הספר לרפואה ע"ש סאקלר
באוניברסיטת תל-אביב
תל-השומר 52621, ישראל

המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

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

6

(15) מדפסת ש/ל

(16) דושה

(17) תוכנה 4D לעיבוד עייג מחשב אישי

ההזמנה תכלול בנוסף:

- 24 חודשי אחריות כמקובל במוסד.
- התחייבות לשדרוג תוכנות לתקופה של 5 שנים על מנת לשמור על המכשור בגרסתו העדכנית.
- התחייבות לטיפול תקופתי ע"י חב' אלדן בכל תקופת האחריות, בהתאם להנחיות חב' GE יצרנית המכשור.

בברכה,

ד"ר יורם שדמי
מנהל המחלקה להנדסה רפואית

לוח: הצעות מחיר

העתק: פרופ' בועז וייס

בברכה,

ד"ר יורם שדמי
מנהל המחלקה להנדסה רפואית