

המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא

תל- השומר

משרד:	(ישראל ביה שבע)
יחידה מזמינה:	מחלקת אולפא
תאריך:	14/05/19

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.

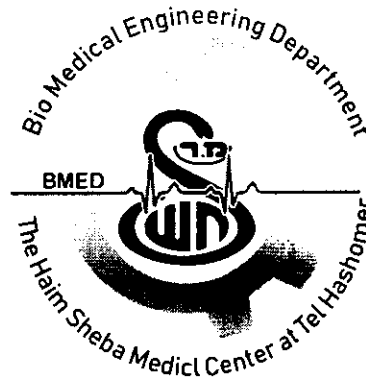
מס'	מק"ט	תיאור פריט
9	1095082749	LOGIQ V2
6	1095082731	VENUE 50 CONSOLE
5	1095082723	VOLUSON P8 BT18
4	1095082715	VOLUSON S8 BT18
3	1095082707	VOLUSON E6 BT18
2	1095082699	VOLUSON E8 BT19
1	1095082681	VOLUSON E10 BT19 OLED
8	1040016503	VOLUSON E BT18 TO BT19 UPG
7	1040016495	VOLUSON E BT17 TO BT19 UPG

תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין / השירות / העבודה)	
עפ"י חו"ד מצת"ב מדר' שדמי	

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

סוג ההתקשרות (סמן X במקום המתאים)

	מנהל מח' הנדסה רפואית	דר' יורם שדמי
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

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

5 במאי 2019
מספרנו: יש/2019-0158
תיק: 3-1125, 4011

לכבוד
פרופ' בועז וייס

נכבדי,

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

הצטיידות 2019

1. בהמשך לסימוכין פריט 37 אושרה רכישת אולטראסאונד בכמות 1 יח'.
2. מדובר ברכישת דגם VOL E10BT19 המהווה מוצר חדש (פלטפורמה חדשה) Radiance System Architecture בעיצוב חדשני ומוביל של חברי GE. ייחודיותו ויתרוניתיו של דגם חדשני זה המצוי בשימוש בביה"ח הינם:

א. איכות הדמייה

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

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

ב. מהירות העברת המידע (Data Transfer)

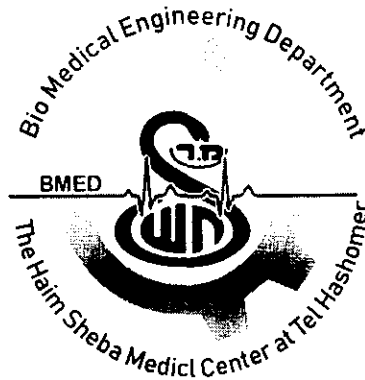
שיפור מהירות העברת המידע הינו פי 10 מהקיים מאפשר:

- מהירות סריקה גבוהה יותר
- שיפור באיכות התמונה

ג. יתר גמישות (Processing Power/more flexibility)

כושר עיבוד הנתונים גדל פי 4 מהקיים מאפשר:

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



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

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

2

ד. חומרת

מרכיבי החומרה שעברו שיפור משמעותי הינם:

New Beamformer Design

בטכנולוגיה חקיימת המעבד (CPU) נכלל כמרכיב מחומרת המכשיר, זחינו גלי הקול החוזרים נקלטים במעבד ומתורגמים לתמונה.

בדגם החדש עיבוד גלי הקול שופר ע"י העברת פונקציות מסויימות מחומרה לתוכנה – מחלך זה הביא לשיפור איכותי משמעותי של התמונה באמצעות האלגוריתמים המתקדמים שפותחו. פועל יוצא של המחלך 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.

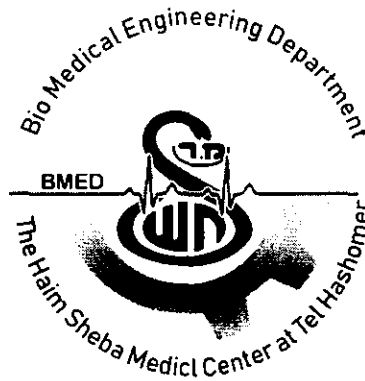
שלושת מרכיבי החומרה הנ"ל פועלים במקביל ועקב כך קיימת יעילות משמעותית בקבלת המידע ועיבודו. שיפור כל מרכיב והאינטגרציה במקביל משפרת את: קצב חסריקה, איכות תמונת הנפה, Color Doppler, CW Doppler.

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
- קבלת תמונה ברזולוציה גבוהה ביותר בפרק זמן של 1.8 שניות

3. ברכישת הדגמים הקודמים המצויים בשימוש ברפואת העובר וביח' לחדמיה על-קולית, הובהר יתרונה של טכנולוגיית HD LIVE. בדגם החדש VOLE10 BT19, שופרה הטכנולוגיה והיא קרויה Next Generation HD LIVE או HD Silhouette שכאמור גם היא ייחודית ל-GE ומאפשרת הדמייה



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917

פקס. 972-3-5303387

3

תלת-מימדית ברמה גבוהה יותר מהקיים ביכולת איבחון איברים פנימיים של העובר בתחילת התהוותו (כדוגמת איבחון התפתחות המת 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 העורביים תוך הדגשה של מעבר כלי הדם חשובים 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.

ה-HDLIVE Studio מאפשר הארה/הדגשה של ממצאים אנטומיים באמצעות 3 אלומות נפרדות של תאורה בזווית שונת ועוצמות 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.

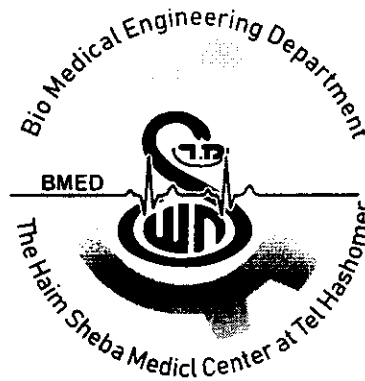
4. השיפורים בדגם החדש הינם:

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 במחירות ובקלות באמצעות טכנולוגיית הדמייה גרפית המדמה נפת של כלי הדם ע"י הגברת סיגנל הדופלר על מנת לשפר ולהדגיש את כלי הדם בתמונה המדמה תלת-מימד.
- HDRes – יכולת הדמייה משופרת במימד אקסיאלי ובמימד לטרנאלי על מנת ליצור את ההפרדה בין הרקמות ולהדגיש הגבולות בין האיברים הפנימיים ברזולוציה מעודנת.
- Advanced VCI with OmniView (Volume Contrast Imaging) – VCI יכולת הפרדה בין רקמות קשות (עצמות) לבין רקמות רכות בחתך 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 OLED שטוח צבעוני בגודל 22" עם זרוע מתכוונת (מסך בטכנולוגיה של Organic Led, דחיינו תאורת הרקע מבוססת על LED אורגני הנותן רקע אחיד זהה).
- 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 לדוא"ל.



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. **TEL. 972-3-5303388/3917**

פקס. **FAX. 972-3-5303387**

4

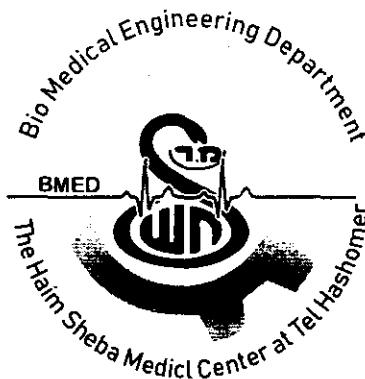
- תקשורת חיצונית (יציאות USB-3, HDNI).

5. ייחודיות דגם VOL E10 BT19 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 Suite
- .Electronic 4D Technology

מתמרים:

- * דגם VOL E10 BT19 תומך בכל סוגי המתמרים הקיימים בדגמי VOL E6, VOL E8, כך שקיימת תאימות לקיים בפועל בכל האגף הגניקולוגי.
- * סוגי המתמרים לדגם VOL E10 BT19 –
 - EM6C G2 – תלת מימדים אלקטרוני Convex-Matrix בעל 8000 אלמנטים (פי 8 מהקיים עד כה, ייחודיותו ב-STIC וב-Bi-Plan Imaging)
 - C2-9D – מסוג Convex XD Clear (דו מימדי)
 - C1-6D – מסוג Convex XD Clear (דו מימדי)
 - RM6C – מסוג Convex 3D בטכנולוגיית Matrix מיכני בתחום תדרים 1-7MHz.
 - RIC 5-9 – מסוג Vaginal 3D בתחום תדרים 5-9MHz.
 - RIC 6-12 – מסוג Vaginal 3D בתחום תדרים 6-12MHz. ייחודי ל-GE ונתמך בדגם VOL E10. קיים בפועל בשימוש.
 - 9LD – מסוג Lanear 2D לאיבחון מח ומעי עצבים, ע"ש ושלד של העובר.
 - C2-9D – 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
 - RAB-6 – מסוג CONVEX וגינל תלת מימד בתחום תדרים 4-9MHz



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917

פקס. 972-3-5303387

5

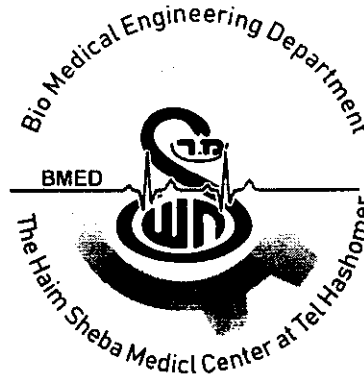
6. לנוכח הנייל ניתן לראות את חבי GE ונציגותה חבי אלדן ספק בלעדי לרכישה זו ולממש בהתאם לקריטריון של ציוד רפואי ייחודי על כל המשתמע מכך.

יש לממש הרכישה בהתאם להצעת מחיר חבי אלדן 195R00186 הרצי"ב הכוללת:

(1) מכשיר – הכולל:

- מסך 22" מסוג OLED שהינה טכנולוגיה חדישה (Organic Led) שמשמעותה רקע כזה מאוד המשולב עם טכנולוגיית LED מעשיר את ה-Picture Consrast Display.
- תוכנה עדכנית מסוג BT19 הכוללת בין היתר תוכנת הפעלה WIN. 10 ושאר יתרונות וייחודיות חמפורטים לעיל.
- עגלה ייעודית עם יכולת הפעלה בו-זמנית של ארבעה מתמרים.
- (2) תוכנת הגנה חדירה לתוכנת המכשיר – היבט אבטחת מידע.
- (3) מתמר CZ-9D זו מימדי מסוג CONVEX בטכנולוגיית XD Clear
- (4) ספר הפעלה
- (5) מתמר לינארי 9L-D למח עובר ומעי עצבית של העובר (כולל עייש)
- (6) מתמר וגנילי RIC 6-12 – ייחודי ל-GE ללא מתחרים בתחום תדרים 5-13MHz בעל רזולוציה גבוהה.
- (7) מתמר RM6C – בטכנולוגיית MATRIX מיכני לסקירות כלליות של הבטן. ייחודי כולל 960 ערוצים בתחום תדרים 1-7MHz.
- (8) תוכנה 4D לכל המתמרים.
- (9) תוכנת SRI לשיפור חדמייה והחלקת תמונה למניעת גרעיניות ב-3D (VOLUME).
- (10) תוכנה לחישוב נפח אוטומטי (VCI)
- (11) תוכנה קרדיאלית מסוג CW
- (12) יכולת הקלטת רציפה של סקירת מערכות על מדיה DVD או USB
- (13) התקן לתפיסה אופקית של מתמר וגנילי במכשיר לאיחסון
- (14) מדפסת ש/ל
- (15) דושה
- (16) תוכנה 4D לעיבוד עייג מחשב אישי (4D View)

THE STATE OF ISRAEL
MINISTRY OF HEALTH
THE CHIME 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

החזמנה תכלול בנוסף :

- 24 חודשי אחריות כמקובל במוסד.
- התחייבות לשדרוג תוכנות לתקופה של 5 שנים על מנת לשמור על המכשור בגירסתו העדכנית.
- התחייבות לטיפול תקופתי ע"י חב' אלדן בכל תקופת האחריות, בהתאם להנחיות חב' GE יצרנית המכשור.
- ספר שרות
- הדרכה לטכנאי בית החולים ברמת טכנאי יצרן.

יש להעביר מסמך זה למח' הרכש למימוש.

ב ב ר כ ה ,

ד"ר יורם שדמי
מנהל המחלקה להנדסה רפואית

לוט : הצעת מחיר

העתקים : ד"ר יורם שדמי
מח' רכש