

המרכז הרפואי תל-אביב  
מחלקת הנדסה רפואית  
טל: 03-6973208  
פקס: 03-6973440

31 באוקטובר 2010

סימוכין: 17-10

לכבוד  
וועדת רכישות  
כאן

שלום רב,

**הנדון: רכישת ניידת מכשיר O-ARM עבור**  
**מחלקת נירוכירורגית לניתוחי עמוד השדרה**

1. לבית החולים נדרשת מערכת ניידת שקוף O-ARM המתאימה במיוחד לניתוחי עמוד השדרה, בניתוחים אורתופדים נטילת ביופסיה וכו' מכשיר ה O-ARM הינו מכשיר מבוסס שיקוף שביכולתו לספק הדמיה זו מיימדית ו HD3D-3D (CT) בזמן אמיתי במהלך ניתוח. למערכת יכולת סריקה של 360 מעלות בזמן קצר של מספר שניות, בנייה ותצוגה זו ותלת מימדית של האיבר הנסרק.  
ה - O-Arm הינה מערכת שיקוף רובוטית הניתנת לתכנות. המערכת ממונעת ולא מצריכה מאמץ לשם הובלתה בחדר הניתוח.  
בזכות רכיב ה Flat Panel Detector שגודלו הפיזי 40X30 ס"מ, מתקבלת תמונת שדה מרשימה בגודלה וברזולוציה גבוהה.  
היתרון הגדול של המערכת הוא במתן מענה של חתכים אקסיאליים (Multiplanar reconstruction) הקיימים במכשירי CT) בזמן אמת. בזכות האפשרות הזו, עולה הדיוק של המנתח.  
O-ARM הזרוע הרובוטית אשר ניתנת לתכנות, המערכת תחזור לסרוק את האיבר הנדרש בלחיצת כפתור אחת, דבר שמקטין את מנת קרינת הרנטגן. כמו כן, ניתן לתכנת את המערכת למצבים שונים כגון: Parking, AP, Lateral, Tilt, Wig Wag, Iso Center וכו'.  
בתום השימוש, מתקבל דוח מלא עם מנת הקרינה המצטברת אשר ניתנה למטופל במהלך הניתוח.  
אל המכשיר מחוברת מערכת ניווט שבאמצעותה תוך שיתוף ה - O-ARM ניתן להדגים ולנווט בזמן אמיתי את האתר הניתוחי גם תוך כדי הן פעולות ניתוחיות דינמיות כגון במהלך הכנסת ברגים ומשתלים.  
הניידת הנה ייחודית בזה שהיא מפחיתה את החשיפה לקרינה לחולה ולרופא.

2. המערכת נדרשת לעמוד בפרמטרים הבאים :

- א. זרם הכי נמוך. טווח זרם רחב יותר אשר נותן שיפור רזולוציה קונטרסט. רמות קרינה נמוכות יותר באפליקציות של כפות ידיים בעיקר.
- ב. מוקד שפופרת רנטגן הכי קטן. חדות גבוהה יותר ככל שגודל מוקד שפופרת הרנטגן קטן יותר התמונה חדה יותר.

ג. Flat Panel Detector שגודלו הפיזי 40X30 ס"מ

- ד. רזולוציה של הגלאי הכי גבוהה. ככל שצפיפות הקווים גבוהה יותר נותן כושר הפרדה טוב יותר. המשמעות איכות תמונה טובה יותר.
- ה. למערכת יכולת סריקה של 360 מעלות בזמן קצר, בנייה ותצוגה זו ותלת מימדית של האיבר הנסרק.
- ו. O-ARM הזרוע הרובוטית אשר ניתנת לתכנות, המערכת תחזור לסרוק את האיבר הנדרש בלחיצת כפתור אחת למצבים שונים כגון : Parking, AP, Lateral, Tilt, Wig Wag, Iso Center
- ז. אל המכשיר מחוברת מערכת ניווט שבאמצעותה תוך שיתוף ה-O-RAM ניתן להדגים ולנווט בזמן אמיתי את האתר הניתוחי גם תוך כדי הן פעולות ניתוחיות דינמיות
3. בבדיקה שערכתי עם מסי חברות ידועות לא נמצא מענה למכשיר זה, לכן המערכת היחידה אשר עונה על כל הפרמטרים הנ"ל הינה מערכת של חבר MEDTRONIC ( יצרן : MEDTRONIC ).
4. לפיכך יש לראות בחב' MEDTRONIC כספק יחיד במקרה זה.

ברכה,  
  
שמריה מוזיקאנט

ראש מדור מכשור הדמיה

נושא:

FW: O-ARM

[Talía Marcuson [mailto:t\_marcuson@rambam.health.gov.il] :From  
Tuesday, February 15, 2011 7:11 PM :Sent  
:To עמיחי בירנצווייג  
RE: O-ARM :Subject

שלום לך  
בהמשך לשיחתנו הטלפונית וע"פ המידע הטכני שהוצג לנו ע"י חברת MEDTRONIC בשנים האחרונות, נידת ה- OR ARM  
נשארה יחידה מסוגה, עד היום.  
מדובר בשילוב טכנולוגיה מתקדמת ביותר המותקנת על מערכת שיקוף עם גלאי DR שטוח במידות גדולות (40\*30 ס"מ)  
ורזולוציה של 3 Mega Pixel. רמת ההדמיה והשילוב במערכת סריקה מיוחדת דומה ל CT, מאפשרת רכישת תמונות מהירה  
ועיבוד תלת מידי לצורך נויגציה ניתוחית מדויקת במיוחד. המערכת מאפשרת יחוד מידע ממקורות הדמיה נוספים (CT או  
MRI) טרום ניתוחיים עם הדמיה תוך ניתוחית לביצוע פרוצדורות מסובכות במיוחד.  
היא משתלבת כמערכת הדמיה ב REAL TIME למערכת הנויגציה מתוצרת METRONIC לניתוחי מוח ועמוד שדרה.  
למיטב ידיעתנו לא קיימת מערכת דומה בתחום הרפואי.  
בברכה טליה מרקוסון  
מנהלת הנג' ביו רפואית  
בי"ח רמב"ם

**From:** amichai.b@MOH.HEALTH.GOV.IL [mailto:amichai.b@MOH.HEALTH.GOV.IL]  
**Sent:** Monday, February 14, 2011 10:27 AM  
**To:** Talia Marcuson  
**Subject:** FW: O-ARM

טליה שלום,

בהמשך לשיחתנו, אודה לחוות דעתך באשר להיות מכשיר שיקוף O-ARM מתוצרת מדטרוניק היחיד הקיים כיום  
בשוק.

בברכה!

עמיחי בירנצווייג

משרד הבריאות - חשבונות

טל: 02-6213005 פל': 050-6243296

פקס: 02-5655975