

המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא

תל- השומר

משרד:	
יחידה מזמינה:	
תאריך:	

קרון 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 _____ 3(29) לתקנות חובת המכרזים ועל הוראות תכ"ס מס' 7.8.1 ו- 7.8.2.

מס'	מק"ט	תיאור פריט
1	1095072401	AQUIOS CL

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

עפ"י חו"ד מצ"ב מענבר שושן

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:	רניום
מספר ח.פ. / ח.צ. / עמותה	511642449
מספר ספק בשיבא	2201
ספק זה הינו:	_____ ספק יחיד _____ √ _____ ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	\$80,000 + מע"מ
תקופת ההתקשרות	24 חודשים



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917

פקס. 972-3-5303387

16 ביוני 2015
מספרנו: עש/2015-0328
תיק: 7007, 1128-8

לכבוד
מר ברונו לביא
כאן
נכבדי,

הנדון: מעבדה המטולוגית –
חוו"ד לרכישת Flow Cytometer אוטומטי לבדיקות אימונולוגיות

תכתובות דר' חלי ורניצקי מיום 07.06.15 ו-04.06.15

1. לחידושים בתחום האוטומציה של מכשור אנליטי משמעות רבות:
 - תפוקה – הפעלה אוטומטית חלקית מאפשרת עבודה רציפה בכל שעות היממה הדורשת מינימום כוח אדם ומינימום הכשרה.
 - מהירות ויעילות.
 - מזעור שגיאות.
 - מע' אינטגרטיבית – לחסכון במעבר דגימה בין מערכות שונות חשיבות ברמת בטיחות, צמצום שגיאות, חסכון בזמן וכ"ו.
 - עבודה בשיטת ברקוד או זיהוי אוטומטי אחר מאפשרת מעקב אחר ריאגנטים, מספור ותאריכי תפוגה.
 - מינימיציה של מגע יד – בטיחות ומזעור שגיאות.
2. בהתאם לסימוכין, במעבדה ההמטולוגית מבוצעות מעל 4000 בדיקות אימונולוגיות בשנה באופן ידני. עם התרחבות אגף המעבדות, נפח עבודה זה צפוי רק לגדול.
נפח העבודה הגדול דורש מענה בצורה של שיפור הטכנולוגיה או תוספת מכשור.
3. במעבדה הודגם תפעול מכשיר Flow Cytometer אוטומטי המבצע פעולות כגון: קליטת מבחנה מהמרפאה, רישום, הוספת חומרים (נוגדנים), חומרים להרס תאי דם אדומים וכ"ו), וערבוב באופן אוטומטי וללא מגע יד אדם.
תכונות אלו נותנות מענה לכל המוזכר בסעיף 1 בדגש על חסכון בזמן, בכוח אדם ומזעור שגיאות.



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

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

2

4. בהדגמה נמצא כי משך הזמן הנדרש לביצוע הבדיקות באוטומטיזציה קטן פי 6 מהזמן הנדרש לביצוע בשיטת העבודה הנוכחית.

לדוגמא:

בדיקות HIV מתבצעות 3 פעמים בשבוע למשך 4 שעות כל יום. המכשיר מאפשר גדילה בנפח העבודה כיוון שכמות המטופלים הנבדקת ביום העבודה המתואר של 4 שעות לוקחת כשעה ב-Flow Cytometer אוטומטי. כוח האדם המקסימלי הנדרש להפעלת המכשיר הוא 20 דקות (מתוך שעת ההרצה). הפער חוסך מעל 3 שעות כוח אדם ומאפשר להריץ בדיקות HIV בכמות שנתית גדולה לעין שיעור.

וזאת רק בהתייחסות לבדיקות HIV המהוות כ-20% מנפח הבדיקות האימונולוגיות במעבדה.

ביצועי המערכת והדוגמא המובאת לעיל מבהירים כי אוטומטיזציה של בדיקות הנעשות ב-Flow cytometry יכולה לתת מענה לנפח העבודה ההולך וגדל.

5. תפקוד מערכת מסוג זה מבחינת יעילות, מהירות ובטיחות היא ללא השוואה למערכות Flow Cytometry ללא יתרונות האוטומציה ושיטת העבודה הקיימת אשר תוארו במסמך זה ובסימוכין.

מבדיקתנו ובהסתמך על מכתבה של דר' חלי ורניצקי, דגם AQUIOS CL תוצרת Beckman Coulter הוא היחיד מסוגו המבצע פעולות Flow Cytometry באופן האוטומטי והאינטגרטיבי המתואר. לא ידוע על מכשיר דומה מיצרן חלופי לפי שעה.

בהתאם לכך יש לראות ביצרן ובנציגו ספק בלעדי לרכישה זו.

6. יש לממש הצעת מחיר 216087 של חברת רניום לדגם AQUIOS CL תוצרת Beckman Coulter.

7. רכישת ריאגנטים: עלות הבדיקה (per patient) במכשיר ה-AQUIOS היא \$26.

חשוב לציין כי עלות זו איננה בהשוואה לשימוש ללא עלות - מבדיקת המעבדה עולה כי עלות הריאגנטים וכוח האדם הנדרש לבדיקה בשיטת העבודה הקיימת (per patient) היא \$15-17.

כפי שהובהר, עלייה בנפח העבודה אשר לא תענה ברכישה של מכשיר אוטומטי תדרוש מענה ברמת כוח אדם נוסף.

יש להתייחס לכל הנקודות אשר הועלו במסמך זה בכדי לבחון את עלות הרכישה בפועל ולטווח הארוך.

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

3

יש לכלול בהזמנה ספרי שרות והפעלה בכמות 1 יח' מכל סוג.

יש לדרוש תקופת אחריות למכשיר שלא תפחת מ-24 חודשים החל מיום הקליטה והשימוש בפועל.

בברכה

ענבר שושן - Bsc
מהנדסת ביו-רפואית
המחלקה להנדסה רפואית

לוט : סימוכין + הצעת מחיר

העתקים : פרופ' נינט אמריליו
דר' רם דולמן
דר' חלי ורניצקי
מר משה חמד