

את"ל- מרו"מ

משטרת ישראל

חוליה לבקרת מפרטים

**מפרט
לרכש סטריאומיקרוסקופ
התייעצות**

מאי 2016

מפרט מס' : 68/2016

1. כללי

1.1 תיאור המוצר הנדרש

- 1.1.1** משטרת ישראל מעוניינת לרכוש מערכת סטריאומיקרוסקופ עם עמדת התייעצות לשני אנשים היכולים לצפות בו זמנית באותו פריט. המערכת תאפשר לשני הצופים לראות סימולטנית את אותה התמונה כשכל צופה רואה אותה תלת מימדית.
- 1.1.2** המיקרוסקופ יהיה בנוי מרכיבים מודולריים המצויים על המדף (Off-the-Shelf).
הסטריאומיקרוסקופ יהיה מורכב מהרכיבים העיקריים הבאים – עיניות, Binocular tube, Trinocular tube, Teaching tube (side by side), Zooming body, (גוף המיקרוסקופ), עדשות, XL Base stand (מעמד בסיס), Long stand with coarse/fine focusing mount (מעמד עמוד עם מנגנון כיוונון לפוקוס), וכן ציוד הקיפי כגון - Cup stage (במת חצי כדור), ספקי תאורה ומובילי תאורה, מסננים ומצלמה.
- 1.1.3** המיקרוסקופ יסופק ביחד עם כל הרכיבים שיאפשרו את פעולתו התקינה גם אם אלו לא צוינו במפורש במפרט זה.

2. מסמכים ישמים

- 2.1** המסמכים הרשומים מטה והדרישות המופיעות בהם מהווים חלק בלתי נפרד ממפרט הרכש.
- 2.2** בכל במקרה של סתירה בין מסמך ישים ובין דרישה המופיעה במפרט הרכש תקבע הדרישה והנוסח המופיע במסמך זה, אלא אם נמסר אחרת ע"י המזמין.
- 2.3** בכל מקרה במידה שלא הוזכר תאריך הוצאת מסמך ישים, קובעת ומחייבת הגרסה האחרונה המעודכנת שלו ביום הגשת ההצעה.

2.4 מסמכים מחייבים, תקנים ו/או מפרטים בינלאומיים

- 2.4.1** המכשיר שיסופק יעמוד בכל דרישות תקן בטיחות חשמל CE Safety Standards.
- 2.4.2**
- ISO 19012-1:2013 Microscopes -- Designation of microscope objectives -- Part 1: Flatness of field/Plan
 - ISO 19012-2:2013 Microscopes -- Designation of microscope objectives -- Part 2: Chromatic correction
 - ISO 19012-3:2015 Microscopes -- Designation of microscope objectives -- Part 3: Spectral transmittance
 - ISO 8576:1996 Optics and optical instruments -- Microscopes -- Reference system of polarized light microscopy
 - ISO 8578:2012 Microscopes -- Marking of objectives and eyepieces
 - ISO 10935:2009 Microscopes -- Interfacing connection type C
 - ISO 9344:2011 Microscopes -- Graticules for eyepieces

ISO 8255-1:2011 Microscopes -- Cover glasses -- Part 1: Dimensional tolerances, thickness and optical properties

ISO 8038:2013 Microscopes -- Screw threads for objectives and related nosepieces

ISO 8255-2:2013 Microscopes -- Cover glasses -- Part 2: Quality of materials, standards of finish and mode of packaging

ISO 12853:2015 Microscopes -- Information provided to the user

3. דרישות טכניות

3.1 המיקרוסקופ יהיה בעל מבנה עדשות ועיניות אשר יאפשר לראות באופן תלת מימדי, בהגדלות גבוהות, משטחים בעלי טופוגרפיה שאינה שטוחה. המכשיר יתאפיין בעומק שדה גדול ויאפשר בחינה כוללת של משטחים עם גיאומטריה מורכבת. המיקרוסקופ יאפשר עבודה עם מגוון פריטים הדורשים מרחקי עבודה גדולים. עמדת ההתייעצות תהיה חלק אינטגרלי של המיקרוסקופ ותאפשר לצופה שני לראות סימולטנית את אותה תמונה כשכל צופה רואה אותה תלת מימדית. למיקרוסקופ יהיה סמן אלקטרוני שאחד הצופים יכול לסמן בזמן אמת נקודה להכוונת הצופה השני לאזור הרלוונטי.

3.2 מבנה והרכב

3.2.1 Eyepiece עיניות – 4 עיניות (2 זוגות) של הגדלה X10.

3.2.2 Binocular tube – מתכוונן:

3.2.2.1 בעל יכולת כיוונון מרחק בין העיניות והתאמה לבעלי משקפיים.

3.2.2.2 בעלת יכולת הטיה לצפייה בזוויות שונות. הזווית המינימלית תהיה 10 מעלות או קטנה ממנה. הזווית המקסימלית תהיה 45 מעלות או גדולה ממנה.

3.2.3 Trinocular tube – מתכוונן:

3.2.3.1 בעל יכולת כיוונון מרחק בין העיניות והתאמה לבעלי משקפיים.

3.2.3.2 בעל פתח חיבור למצלמה.

3.2.3.3 בעל מפצל קרן ובחירה של 100 אחוז מעבר אור לעיניות או מאה אחוז למצלמה.

3.2.3.4 בעלת יכולת הטיה לצפייה בזוויות שונות. הזווית המינימלית תהיה 10 מעלות או קטנה ממנה. הזווית המקסימלית תהיה 45 מעלות או גדולה ממנה.

3.2.4 Teaching tube (side by side) – עמדת התייעצות ולימוד לצופה שני. אופן הישיבה יהיה זה ליד זה ולא זה מול זה.

3.2.5 Zooming body:

3.2.5.1 גוף המיקרוסקופ בעל טווח הגדלות רציף (ללא החלפת עדשות).

3.2.5.2 ההגדלה המינימלית תהיה X10 או פחות. ההגדלה המקסימלית תהיה X140 או יותר (זאת כאשר מורכבים עדשה של X1 ועיניות של X10).

- 3.2.6** Planapochromatic objective X1 – עדשה בקטגוריית Planapochromatic בהגדלה X1.
- 3.2.7** Planapochromatic objective X0.5 – עדשה בקטגוריית Planapochromatic בהגדלה X0.5.
- 3.2.8** XL Base stand – משקולת בסיס גדולה מאוד (לכל הפחות 50*50 ס"מ).
- 3.2.9** Long stand with coarse/fine focusing mount – עמוד עם טווח גובה של לפחות 50 ס"מ ועליו יחידת פוקוס עם כיוונות גס ועדין.
- 3.2.10** Cup stage – במת חצי כדור בקוטר שאינו קטן מ-10 ס"מ.
- 3.2.11** Cold light source (LED) – הספק תאורת LED שווה ערך ל-250W בהספק תאורת הלוגן
- 3.2.12** Cold light source (LED) – הספק תאורת LED שווה ערך ל-150W בהספק תאורת הלוגן
- 3.2.13** Fiber light guide – continuous Ring light – טבעת תאורה רציפה תואמת להספק של ה-"250W". הטבעת תתאים לשני סוגי העדשות (במידה ונדרשים מתאמים יש לכלול אותם בהצעה).
- 3.2.14** 2 arms Gooseneck fiber light guide with holding arm & base – גוזניק עם 2 זרועות וזנב מאריך המתחבר לספק מרוחק. יסופק יחד עם משקולת בסיס וזרוע מתכווננת להחזקת הגוזניק.
- 3.2.15** Polarizer – מסנן פולרייזר לטבעת התאורה לצורך הפחתת הברקות.
- 3.2.16** אפשרות חיבור למצלמת וידאו דיגיטלית (חיבור למחשב).

3.3 ממשקים למערכות קיימות

- 3.3.1** באחריות הספק לוודא שקיימת התאמה מלאה בין כל רכיבי המערכת המסופקים על ידו.

3.4 אמינות/ אורך חיים

- המכשיר יפעל כנדרש בכל אופני הפעולה שלו בטמפרטורת סביבה של 15-30°C, בלחות יחסית המגיעה עד RH=70%.

4. סימון

- 4.1** כל השילוט הדרוש ע"ג המכשיר יהיה באנגלית.
- 4.2** השילוט ע"ג המכשיר יכלול את כל המתגים, התצוגות ואופני הפעולה שלו.
- 4.3** המכשיר יסומן בתווית שתכלול את שם היצרן, דגם המכשיר, מקום ומועד היצור, מספרו הסידורי של המכשיר ונתוני צריכת החשמל שלו (מתח, זרם והספק).
- 4.4** השילוט יכלול את כל אזהרות הבטיחות הנוגעות למכשיר, במקומות המתאימים עליו.

5. אריזה

- 5.1** המכשיר ייארז בארגזים מרופדים, חסיני-מכה (Shock-resistance).
- 5.2** האריזה תגן על המכשיר בהובלה ימית, אווירית ויבשתית.
- 5.3** כל ארגז יסומן בצורה ברורה ויישא רשימת תכולה (Packing list). הסימון ע"ג הארגזים יכלול בין היתר את הנחיות הטיפול והזהירות הנוגעות לתכולת האריזה.

6. הבטחת איכות

6.1 אישור דגם לפני קביעת זוכה.

- 6.1.1 המציעים יצרפו להצעת המחיר את ריכוז התעודות והמסמכים הבאים : מפרטים טכניים, נתוני אופטיקה, מרחקי עבודה והצהרה שגוף המיקרוסקופ בעל טווח הגדלות רציף (ללא החלפת עדשות).
- 6.1.2 המסמכים יבדקו להתאמה לדרישות המפרט.

6.2 אישור דגם לאחר קביעת זוכה:

- 6.2.1 המכשיר יעמוד בדרישות המפרט כפי שהתחייב להן הזוכה.

6.3 בחינת קבלה בהספקה

- 6.3.1 המיקרוסקופ יסופק במעבדת סימנים וחומרים במטה הארצי של משטרת ישראל בירושלים.
- 6.3.2 בעת האספקה יבצעו למיקרוסקופ כל הכיולים והכיוונים הנדרשים לפעולתו התקינה.
- 6.3.3 במידה ויעלו תקלות או אי התאמות בין חלקי המכשיר השונים שלא יאפשרו את פעולתו התקינה יפעל הזוכה לתקן ליקויים אלו ללא שהיות ועד לפעולתו התקינה של המכשיר.

7. בטיחות

- 7.1 המכשיר יעמוד, כאמור בסעיף 2.4.1, בדרישות הבטיחות המקובלות למכשירים מסוג זה (CE Safety Standards).
- 7.2 המכשיר יהיה בעל חיבור הארקה מתאים.
- 7.3 המכשיר יהיה מצויד במפסק זרם ראשי או בנתיך ראשי לשם הגנה מפני תקלה חשמלית במכשיר או ברשת החשמל.

8. הדרכה

- 8.1 בעת האספקה יתן הזוכה הדרכה לגבי הטיפול הנדרשים לשם פעולתו התקינה של המכשיר, וכן לגבי הפעלתו התקינה של המכשיר.

9. תיעוד וספרות טכנית :

- 9.1 כל התיעוד המצורף למכשיר יהיה באנגלית ו/או בעברית.
- 9.2 המכשיר יסופק יחד עם כל התיעוד והספרות הטכנית המפורטים לעיל:
 - 6.5.1 מדריך הפעלה (Operating Manual), הכולל:
 - 6.5.1.1 הוראות הפעלה.
 - 6.5.1.2 הוראות לזיהוי וטיפול בתקלות נפוצות, ברמת המשתמש.
 - 6.5.1.3 הוראות תחזוקה, ברמת המשתמש.
 - 6.5.1.4 הוראות כיול וכיוון של המכשיר על כל חלקיו.

6.5.1.5 הוראות בטיחות.

6.5.2 מדריך תחזוקה ושירות (Service and Maintenance Manual), הכולל:

6.5.2.1 שרטוטים חשמליים, מכניים ואופטיים מפורטים של המכשיר.

6.5.2.2 טבלת זיהוי תקלות מפורטת.

6.5.2.3 מפרט טכני מלא ומפורט של המכשיר.

6.5.3 רשימת חלפים, הכוללת את מספרם הקטלוגי. חלפים נפוצים, כמו נורות, רכיבים אלקטרוניים, ברגים ואומים וכד', יצוינו גם בסימון המקובל שלהם כך שניתן יהיה לרוכשם בהמשך בנפרד.

6.5.4 רשימת ציוד תחזוקה, בחינה וכיול הדרוש לתחזוקת המכשיר, לכיולו ולבחינתו.

6.5.5 תעודת אחריות (Guarantee Certificate) תקפה לשנתיים, מיום הפעלת המכשיר ע"י מעבדת סימנים וחומרים, למכשיר על כל מרכיביו.

10. אחריות

10.1 הספק יהיה אחראי למכשיר, לתקינותו המוחלטת ולפעילותו ללא כל תקלה למשך תקופה של 24 חודשים ממועד סיום התקנתו (להלן: תקופת האחריות). במהלך תקופה זו ידאג הספק לאחזקת המכשיר בהתאם למדיניות האחזקה של היצרן (כולל כיול, כוונן וטיפול מונע).

10.2 כל תיקוני המוצר ושירותי האחזקה בתקופות האחריות הנ"ל (תקופת האחריות ותקופות האחריות הנוספת אם יכללו בהזמנה), כולל הזכות לחלפים חדשים ומקוריים, יהיו באחריות הספק, ללא כל זכות לקבלת תמורה נוספת. האחריות האמורה כוללת, בין היתר, הוצאות תיקון, חלקי חילוף ושעות עבודת מומחה מטעם החברה.

10.3 הגבלת תקופת האחריות ל-24 חודשים כאמור לעיל, לא תגרע מאחריות הספק הקיימת על פי כל דין או מאחריות החברה בנזיקין.

10.4 בתקופת האחריות מתחייב הספק כי טכנאי שירות המוסמך לכך ע"י היצרן יגיע למעבדה בתוך 5 ימי עבודה מרגע הקריאה וכי הטיפול בתקלה/קריאה יסתיים לכל המאוחר תוך 5 ימי עבודה מיום הקריאה. אם יהיה צורך בהזמנת חלק מחו"ל - יסתיים הטיפול תוך 14 ימי עבודה מיום הקריאה. במקרים חריגים, ובתיאום עם נציג המשטרה, ניתן יהיה להאריך תקופה זו עד 21 יום, ובלבד שהספק מתחייב כי במקרה שכזה הוא יבצע תיקון זמני שיאפשר למשטרה לעשות שימוש מבצעי במכשיר עד לתיקונו המלא. תיקון זמני זה יעשה לכל המאוחר תוך 14 יום מיום התקלה.

שם מפרטן: אייל ארונסון, ק' מעבדת סימנים וחומרים.

חתימת הרמ"ד האחראי על ההתקשרות: ירון כהן, סנ"צ, ר' מעבדת סימנים וחומרים