



- בלמס -

המטה הארצי / האגף לחקירות ומודיעין  
החטיבה לזיהוי פלילי  
מדור מעבדות ניידות



19/10/22

### הנדון: בקשה לרכש בפטור של סורק לייזר לזירת עבירה

1. המעבדה הניידת לחקירת זירות פשע חמור מבצעת באופן שגרתי חקירה של זירות פשע חמור מורכבות ובעיקרון זירות רצח, שבסופן מופקת חוות דעת מומחה המהווה ראייה בבית המשפט.
2. מורכבות זירות הרצח מתאפיינת בריבוי הממצאים, פריסתם על פני שטח נרחב ומציאת הקשר הפורנזי בין הממצאים.
3. לעיתים קרובות נדרשת המעבדה הניידת לבצע ניתוח כתמי דם ושחזור מסלולי מעוף קליעים בזירה, תוצרים אשר מוצגים בסופו של דבר בבית המשפט ומהווים בסיס למסקנות המובאות בחוות הדעת.
4. תיעוד הזירה הינו חיוני ביותר לצורך שחזור הזירה, הפקת מידות מדויקת ככל הניתן, קשירת הממצאים, ביסוס המסקנות והבאתן בצורה הטובה ביותר בפני בית המשפט.
5. השיטה המתקדמת ביותר בעולם הפורנזי לצורך תיעוד מלא של זירה, הינה סריקת תלת מימד באמצעות סורק לייזר.
6. סורקי הלייזר של חברת FARO אשר נרכש עבור המעבדה הניידת והמעבדה של חטיבת הזיהוי הפלילי נמצאים בשימוש תדיר ע"י אנשי המדור. יחד עם הסורק נרכשו תוכנות ייעודיות של חברת FARO לעיבוד וניתוח זירות עבירה. הסורק והתוכנות הוכיחו את עצמו במתן מענה לסוגיות הנ"ל. סריקות הלייזר שנעשו בזירות עבירה חוסכות זמן יקר, יחד עם רמת דיוק גבוהה ביותר והצגה אותנטית של זירת העבירה. תוצאות סריקת זירה בלייזר אף נדונה בדיונים רבים בבתי משפט מחוזיים של חיפה, תל אביב ומרכז.
7. קיימים בארץ סורקים שונים מחמש חברות סורקי הלייזר המתקדמים ביותר בעולם. **בוצע סקר של סורקי הלייזר אשר משווקים בישראל ומידת התאמתם על ידי נציג מז"פ אשר עוסק בתחום סריקות הלייזר (ראה טבלה מצורפת).**



- בלמס -

שם המוצר	משקל בק"ג	מידות בס"מ	טווח סריקה מקסימלי ומינימלי במטרים	דירוג עמידות לתנאי שטח (IP)	מצלמה פנימית HDR	זמן סוללה	תוכנות פורנויות ייעודיות	נציגים בארץ
FARO FOCUS S70	4.2	10X18X23	0.6-70/150/350	מתאים (54)	קיים	4.5	קיים	G2metric
Z+F imager 5016	7.5	15X26X32	0.3-360	מתאים (54)	קיים	3	לא קיים	WALDY TECH
SURPHASER 400HQ	5.8	19X20X28	1-130	מתאים	קיים	3	לא קיים	MABAT 3D
Leica scanstation P30/P40/P50	12.7	24X36X40	0.4-120/270 קמ	מתאים (54)	קיים	5.5	קיים	אטקס
Trimble TX6 TX8	11.2	24X39X34	0.6-80 (אופציונלי 240)	מתאים (54)	קיים	2	קיים באופן חלקי	AXIS

8. צורכי המעבדה דורשים:

- א. מכשיר במשקל נמוך ובגודל פיזי קטן ככל הניתן, בכדי שאדם אחד יוכל לשאת את החיוד ביד אחת ולמרחקים גדולים (זירות נרחבות, זירות אליהן הגישה ברכב בלתי אפשרית ונדרשת הליכה מאומצת/טיפוס מצוקים בכדי להגיע אליהן, עליה לקומות גבוהות בבניין ללא חשמל, טיפוס על סולמות וכו').
- ב. טווח סריקה מינימלי העומד על 70 מטרים לצורך סריקת זירות נרחבות, בשטח פתוח.
- ג. עבודה ללא עזרים נוספים, כגון מחשב נייד או מצלמה, המסרבליים את העבודה ודורשים כוח אדם נוסף לצורך סחיבתם ותפעולם.
- ד. תיעוד מיקום הסריקה באמצעות מצפן ו-GPS במקרה של עבודה בזירות רצח בשטחים פתוחים.
- ה. מכשיר המסוגל לעבוד בתנאי שמש חזקים הינו חובה בחקירת זירות עבירה בישראל.
- ו. אפשרות לסריקה צבעונית באמצעות מצלמה מובנית הינו צורך חיוני בכדי לקבל פרטים נוספים מהזירה.
- ז. מכשיר בעל ממשק עם תוכנת עיבוד סריקות הלייזר, בעלת היכולת לבצע עיבוד של ממצאים מורכבים, כגון ניתוח תצורות כתמי דם ושחזור מעוף קליעים.
- ח. אפשרות ייצוא בממשק חינומי לטובת משתמשי קצה כגון: סנגוריה, פרקליטות וחקירות.
9. משקל הסורק הינו גורם מכריע עבורנו היות שרבות מהזירות בהן אנו נתקלים הינן זירות שטח פתוח שהגישה אליהן ברכב בלתי אפשרית בנוסף זירות רבות מצויות בבניינים רבי קומות ללא מעלית בשל כך אנו נאלצים לשאת ציוד רב וכבד משקל מכאן שכל תוספת במשקל ולו הקטנה ביותר מהווה מעמסה אדירה, יתר על כן סריקת הזירה מחייבת אותנו בניוד הסורק מנקודה לנקודה ברחבי הזירה גם כאן משקל הסורק הינו גורם משמעותי. הסורק אותו מציעה חברת Leica scanstation **כבד בכמעט פי 3** מהסורקים של חברת FARO. ממדי הסורק הינו קריטריון נוסף המהווה שיקול בבחירתו, לא פעם אנו נתקלים בזירות צפופות, שכל שינוי ולו הקטן ביותר עלול לשבש את חקירת הזירה, ממדי הסורק משפיעים על היכולת שלנו לנייד אותו במעברים צרים בלי לשבש את הזירה. הסורק של חברת FARO הינו הסורק בעל הממדים הקטנים ביותר. הסורק



**- בלמס -**

של חברת SURPHASER 400HQ הוא הקרוב ביותר במשקלו ובממדיו לסורק של חברת FARO אך עדיין כבד ממנו וגדול ממנו בממדיו. בשל הסיבות שפורטו לעיל המכשירים המתאימים ביותר לעבודת המעבדה הינם המכשירים של חברת FARO, בזכות משקלם הנמוך וגודלם הקטן. ייחוד נוסף של המכשיר המבוקש של חברת FARO הוא האפשרות לביצוע כיוול אוטומטי ואינטגרלי עצמאי בשטח תוך כדי חקירת זירות עבירה, עובדה המעלה את רמת הדיוק והאמינות של המכשיר וחוסכת את הצורך בהשבתה עיתית של המכשיר וניודו לביצוע כיוול ע"י החברה.

התוצרים שהופקו מהסורק שקיים במעבדה הניידת מהווים שובר שוויון בניתוח זירות פשע חמור והינם בסיס לרבות מהמסקנות של מומחי המעבדה הניידת בתחום ניתוח קווי ירי וניתוח תצורות כתמי דם. האפשרות לבצע עיבוד וניתוח ממצאים כגון תצורות כתמי דם וקווי ירי באמצעות תוכנות מחשב ייעודיות של חברת FARO מהווה נדבך הכרחי בניתוח זירות רצח. העובדה כי תוצרי תוכנות העיבוד של חברת FARO עברו ולידציה על ידנו, על ידי קבוצות מחקר שונות בעולם ומהווים גורם עיקרי בתהליך הסקת המסקנות בחוות הדעת, מחזק את הצורך ברכישת המכשיר והתוכנות הייעודיות של חברת FARO.

10. גורמי אכיפה שונים ברחבי העולם עושים שימוש בסורקי הלייזר של חברת FARO לשם ניתוח ועיבוד

זירות עבירה כגון משטרות שונות בארצות הברית, אנגליה, קנדה, שבדיה ועוד.

11. כמו כן, המצאות מכשירים זהים במעבדה הניידת ובמעבדת חקירת הצתות והניסיון שנרכש בעבודה

עם המכשיר והתוכנות הנלוות, יקצר את תהליך הטמעת הסורק במדור המעבדות הניידות ויאפשר העברת קבצים ופתיחתם בתוך חטיבת הזיהוי.

12. עלות כל מכשיר כ- 400 אש"ח, שה"כ גובה הפטור 1.6 מש"ח לשנים 2022 - 2024.

13. אודה לאישור הרכישה ללא מכרז.

ארנון גרפיט, סניץ

רמ"ד מעבדות ניידות מז"פ