

מפרט מס' 42/2016 בנושא כיול ציוד בדיקה/מדעי

1. כללי

- 1.1. משטרת ישראל מבקשת לקבל שירות כיול ציוד מעבדתי מגוון, עבור המעבדות לזיהוי פלילי, מעבדות הקשר ומעבדות אגף התנועה במשטרה (נספחים א' עד ה' להלן).
- 1.2. כדרישה מקדימה, מעבדת הכיול צריכה להיות מוסמכת לפי תקן ISO17025.
- 1.3. הזוכה יעמוד בכל התנאים ובכל הסעיפים המופיעים במפרט זה.
- 1.4. על הזוכה לבצע כיול בכל אתר בו נדרש הכיול או במעבדותיו בהתאם לצורך ותוך תיאום עם נציגי יחידות המזמין.

2. הגדרות

- 2.1. נציגי יחידות המזמין – עובד מקצועי מכל יחידת משטרה: המעבדות לזיהוי פלילי, מחלקת הקשר ואגף התנועה, אשר יעבוד עם הזוכה בכל הנושאים הקשורים לביצוע בדיקות הכיול.
- 2.2. שעות עבודה מקובלות - בימים א' עד ה' בין השעות 08:00-17:00.

3. מסמכים ישימים – תקן ISO17025.

4. דרישות כלליות ותהליכי עבודה

4.1 מעבדות לזיהוי פלילי

- 4.1.1. כיול הציוד יתבצע הן במתקני המשטרה והן במעבדת הזוכה, בהתאם לסוג הציוד ויכולת שינועו ובהתחשב בצרכים המבצעיים של המחלקה.
- 4.1.2. **אתרי המשטרה**: המטה הארצי בירושלים, מחוז דרום בבאר-שבע ומחוז צפון בנצרת.
- 4.1.3. שינוע המכשירים המיועדים לכיול מאתרי המשטרה אל מעבדת הכיול ובחזרה, יהיה ברכבי הזוכה ובאחריותו.
- 4.1.4. מועד הכיול הנדרש - בחודשים אוקטובר/נובמבר בכל שנה.
- 4.1.5. כחודש לפני פקיעת תוקף כיול הציוד, תועבר לזוכה רשימת הציוד הנדרש לכיול וכמויות מעודכנות, בחלוקה לאזורים גיאוגרפיים.
- 4.1.6. במידה ויידרש כיוון/כיול חוזר לפיפטורים שישלחו לכיול, יש לידע את נציג יחידת המזמין ובאישורו לבצע תיקון/כיול חוזר.

- 4.2. מחלקת הקשר
- 4.2.1. כיוול הציוד יתבצע הן במתקני המשטרה והן במעבדת הזוכה, בהתאם לסוג הציוד ובתיאום עם נציג המחלקה.
- 4.2.2. **אתרי המשטרה**: המטה הארצי ברמלה, מטה מג"ב בלוד, מחוז ירושלים, מחוז דרום בבאר-שבע ומחוז צפון בנצרת.
- 4.2.3. שינוע המכשירים המיועדים לכיוול מאתרי המשטרה אל מעבדת הכיוול ובחזרה, יהיה ברכבי הזוכה ובאחריותו.
- 4.2.4. מועד הכיוול הנדרש - כל שנתיים ממועד הכיוול האחרון עבור כל מכשיר.
- 4.3. אגף התנועה
- 4.3.1. כיוול הציוד יתבצע במעבדת הזוכה.
- 4.3.2. נציג אגף התנועה יהיה אחראי להובלת הציוד המיועד לכיוול אל מעבדת הזוכה ולהחזרתו.
- 4.3.3. מועד הכיוול הנדרש – בחודש אפריל בכל שנה.
- 4.4. הכיוול יתבצע ע"י מעבדה מוסמכת לתקן ISO17025 בכל תחומי הכיוול הנדרשים עפ"י מפרט זה ונספחיו.
- 4.5. הזוכה ימנה מטעמו תוך שבועיים ממועד קביעתו כזוכה, נציג אשר יהא זמין טלפונית בשעות העבודה המקובלות ויהיה אחראי לעמוד בקשר עם נציגי יחידות המזמין לתיאום מועדי הכיוול ולכל שאלה לפני ובמהלך ביצוע העבודה.
- 4.6. התיאום בין נציגי יחידות המזמין לבין הזוכה יתבצע לפחות חודש מראש, לשם היערכות הצדדים בהתאם ללוחות הזמנים.
- 4.7. ציוד המכוייל במעבדת הזוכה
- 4.7.1. הציוד יימסר במספר מנות בהתאם לצרכי היחידה ולשיקול דעתה, כך שעבודת המשטרה השוטפת לא תיפגע.
- 4.7.2. ציוד השייך למעבדות לזיהוי פלילי ולמחלקת הקשר, יוחזר למזמין כשהוא מכוייל **תוך שבועיים** ממועד איסופו ו/או קבלתו.
- 4.7.3. ציוד השייך לאגף התנועה, יכוייל ויהיה מוכן לאיסוף תוך **חמישה ימים** ממועד קבלתו.
- 4.7.4. הציוד יוחזר למזמין כשהוא נקי ומנוטרל מכל סיכון בריאותי.
- 4.8. ציוד המכוייל ביחידות המשטרה
- 4.8.1. העבודה באתרי המזמין תבוצע בשעות העבודה המקובלות.
- 4.8.2. הזוכה יבצע במידת האפשר את בדיקות הכיוול באופן מרוכז.
- 4.8.3. סדר כיוול הציוד באתרי המזמין, ייקבע ע"י נציג יחידת המזמין במקום.
- 4.9. הזוכה יכילל ויבדוק את הציוד עפ"י הנדרש בנספחי מפרט זה. כל שינוי או שיפור ברמת הכיוול יהיה בכפוף לאישור המזמין מראש ובכתב.
- 4.10. בסיום הכיוול יודבק תג המציין את שמישות הנושא, תאריך הכיוול ותאריך הכיוול הבא.

5. אבטחת איכות ובחינת קבלה

- 5.1. באחריות הזוכה לערוך בתהליך הכיול, בדיקות ובקרת איכות כנדרש בתקן הסמכת מעבדות ISO17025 ובהתאם לדרישות המפרט. רישומי הבדיקות והבקורות הנ"ל, יישמרו בידי הזוכה ויועמדו לעיון נציגי יחידות המזמין עפ"י דרישה.
- 5.2. המשטרה רשאית לבצע בדיקות מדגמיות של דו"חות הכיול ושל תג השמישות שהומצאו במסגרת ההתקשרות במכרז זה.

6. דוחות

- 6.1. לאחר הכיול, הזוכה יעביר למזמין עבור כל פריט שכולל, תעודת כיול ודו"ח כיול עם סמליל של הגוף המסמיך כשהיא חתומה בעותק קשיח מודפס ובקובץ אלקטרוני (פורמאט PDF) על גבי תקליטור.
- 6.2. תעודות הכיול יועברו לא יאוחר משבועיים ממועד הכיול.

7. **אחריות** - במידה וייגרם נזק לציוד במהלך הכיול ובעקבותיו, יישא הזוכה בעלויות התיקון על מנת להביא את המצב לקדמותו.

8. קבלני משנה

- 8.1. תתאפשר הפעלת קבלני משנה בכפוף לאישור מראש של משטרת ישראל.
- 8.2. קבלני המשנה יהיו מוסמכים לבצע כיול לפי תקן ISO17025
- 8.3. הזוכה יציין כי הכיול בוצע ע"י קבלן משנה בתעודת הכיול.
- 8.4. הפעלת קבלני משנה לא פוטרת את הספק מאחריותו הכוללת בהתאם לתנאי המכרז ודרישות המפרט.

9. הוראות בטחון שדה

- 9.1. כניסת עובדי הזוכה לאתרי המשטרה תותר רק לאחר קבלת אישור כניסה מקב"ט משטרתני.
- 9.2. בסמוך למועד הכיולים, על הזוכה להעביר רשימה שמית (כולל מספרי ת.ז.) של כל העובדים שיבצעו את הכיול מטעמו באתרי המשטרה. בכל מקרה של שינוי, יש להודיע מיידית לנציג יחידת המזמין.
- 9.3. נציג יחידת המזמין יעביר לזוכה את רשימת העובדים שכניסתם למתקני המשטרה אושרה.

- 9.4. העבודה באתרי המשטרה תתבצע בליווי נציג מטעם המזמין.
- 9.5. בכל מקרה של הפרה כלשהי של הנחיות הביטחון הנ"ל, תופסק העבודה, ולקבלן הזוכה לא תהיה טענה או תביעה כנגד המשטרה.
- 9.6. הזוכה ועובדיו יהיו כפופים להוראות בטחון שדה של משטרת ישראל באתר. הקבלן הזוכה ידווח למפקח על כל תקלה ביטחונית, אובדן מסמכים וכניסת בלתי מורשים לאתר העבודה.

נספח א'

דרישות טכניות לכיול ציוד מדעי
המעבדות לזיהוי פלילי במטה הארצי בירושלים

מס"ד	תיאור הציוד	תחום הכיול	דרישות טכניות	כמות משוערת לכיול
1	מאזניים אנליטיים	מסה	הבחנה מ-0.01 מגר' עד 0.5 מגר' (5 משקלים). בדיקת מנגנון הטרסה, בדיקת הזחילה לאורך זמן, ההדירות, אי מרכזיות ההעמסה וסף הרגישות	5
2	מאזניים חצי אנליטיים (אלקטרוניים)	מסה	הבחנה מ-1 מגר' עד 50 מגר' (6 משקלים). בדיקת מנגנון הטרסה, בדיקת הזחילה לאורך זמן, ההדירות, אי מרכזיות ההעמסה וסף הרגישות	7
3	מאזני רצפה עד 150 ק"ג	מסה	הבחנה מ-50 גר' עד 100 גר'. כיול עד 15 ק"ג ב-5 מסות שונות דיקת מנגנון הטרסה, בדיקת הזחילה לאורך זמן, ההדירות, אי מרכזיות ההעמסה וסף הרגישות	2
4	מאזניים חצי אנליטיים Delta Range שני תחומי שקילה	מסה	הבחנה מ-10 מגר' עד 100 מגר'. בדיקת מנגנון הטרסה, בדיקת הזחילה לאורך זמן, ההדירות, אי מרכזיות ההעמסה וסף הרגישות	2
5	בלוק חימום למבחנות	טמפרטורה	5 נק' 1 טמפ'	1
6	גוף חימום	טמפרטורה	3 נק' 1 טמפ'	2
7	פלטת חימום	טמפרטורה	5 נק' 1 טמפ'	3
8	מטלטל פלטות (אופציונלי)	טמפרטורה	3 טמפ' בתא	3
9	תנור עד 300 מעלות	טמפרטורה	3 נק' בחלל, 1 טמפ'	5
10	מכבש מבוקר לחץ וטמפ'	לחץ וטמפרטורה	מדידת 4 כוחות בממוצע משלוש חזרות, טמפ' -1 נק' (במרכז)	1
11	מקרר	טמפרטורה	1 נק' 1 טמפ'	1
12	תא מבוקר לחות (דסיקטור)	לחות	1 נק' 1 לחות יחסית	8
13	תא מבוקר טמפ' ולחות	לחות+ טמפרטורה	3 נק' 1 טמפ', 1 נק' 1 לחות יחסית	4

מס"ד	תיאור הציוד	תחום הכיול	דרישות טכניות	כמות משוערת לכיול
14	פלטה מבוקרת טמפ'	טמפרטורה	1 טמפ' ב-1 נק' מינימום-מקסימם	1
15	מד חום ספרתי עם רגש	טמפרטורה	3 טמפ'	1
16	מד חום	טמפרטורה	3 טמפ' מינימום-מקסימם	8
17	מכבש	לחץ	bar 2	1
18	מד PH	טמפרטורה	3 טמפ' 9 פוטנציאלים הבחנה mV 0.1	1
19	משאבת ואקום	ואקום	(אופציונלי)	1
20	פיפטור ערוץ אחד - כיול	נפח	3 נפחים/5 חזרות	80
21	פיפטור ערוץ אחד - כיוונון/כיול חוזר	נפח	ציון ערך הסטייה בנקודה החורגת המירבית	10
22	פיפטור רב ערוצי (8 ערוצים)	נפח	3 נפחים/8 חזרות	8
23	פיפטור רב ערוצי - כיוונון/כיול חוזר	נפח	ציון ערך הסטייה בנקודה החורגת המירבית	3
24	סטפר (מולטידיספנסר)	נפח	3 נפחים/5 חזרות	6
25	צנטריפוגה	גדלים מכניים	עד 3 סל"ד	6
26	זחון עד 150 מ"מ	גדלים מכניים	מדידת חוץ, פנים, מדרגה, עומק, 10 נק' מדידה חיצונית	1
27	זחון אלקטרוני עד 150 מ"מ	גדלים מכניים	מדידת חוץ, פנים, מדרגה, עומק, 10 נק' מדידה חיצונית	1
28	מדי כח עד 20 kgf	גדלים מכניים	הבחנה 50.01 kgf מדידות למשיכה ו-5 מדידות ללחיצה 3 פעמים בכל נקודה	2
29	PCR	טמפרטורה	מדידות נדרשות ב- °C95, °C72, °C60, ו- °C10 – ב-5 אזורים בפלטה	7
30	סט משקולות (16 משקולות)	מסה	כיול ברמה E2	1

נספח ב'

דרישות טכניות לכיול ציוד מדעי
המעבדות לזיהוי פלילי במטה מחוז דרום בבאר-שבע

מס"ד	תיאור הציוד	תחום הכיול	דרישות טכניות	כמות משוערת לכיול
1	מאזניים אנליטיים	מסה	הבחנה מ-0.01 מגר' עד 0.5 מגר'. בדיקת מנגנון הטרחה, בדיקת הזחילה לאורך זמן, ההדירות, אי מרכזיות ההעמסה וסף הרגישות	1
2	מאזניים חצי אנליטיים (אלקטרוניים)	מסה	הבחנה מ-1 מגר' עד 50 מגר'. בדיקת מנגנון הטרחה, בדיקת הזחילה לאורך זמן, ההדירות, אי מרכזיות ההעמסה וסף הרגישות	2
3	מאזני רצפה עד 150 ק"ג	מסה	כיול עד 15 ק"ג ב-5 מסות שונות. בדיקת מנגנון הטרחה, בדיקת הזחילה לאורך זמן, ההדירות, אי מרכזיות ההעמסה וסף הרגישות	1
4	משקולת 100 מגר'	מסה	כיול ברמה E2	1
5	משקולת 100 גר'	מסה	כיול ברמה E2	1
6	משקולת 200 גר'	מסה	כיול ברמה E2	1
7	משקולת 1,000 גר'	מסה	כיול ברמה E2	1

נספח ג'

דרישות טכניות לכיול ציוד מדעי
המעבדות לזיהוי פלילי במטה מחוז צפון בנצרת

מס"ד	תיאור הציוד	תחום הכיול	דרישות טכניות	כמות משוערת לכיול
1	מאזניים אנליטיים	מסה	הבחנה מ-0.01 מגר' עד 0.5 מגר'. בדיקת מנגנון הטרסה, בדיקת הזחילה לאורך זמן, ההדירות, אי מרכזיות ההעמסה וסף הרגישות	1
2	מאזניים חצי אנליטיים (אלקטרוניים)	מסה	הבחנה מ-1 מגר' עד 50 מגר'. בדיקת מנגנון הטרסה, בדיקת הזחילה לאורך זמן, ההדירות, אי מרכזיות ההעמסה וסף הרגישות	1
3	מאזני רצפה עד 150 ק"ג	מסה	כיול עד 15 ק"ג ב-5 מסות שונות. בדיקת מנגנון הטרסה, בדיקת הזחילה לאורך זמן, ההדירות, אי מרכזיות ההעמסה וסף הרגישות	1
4	סט משקולות (16 משקולות)	מסה	כיול ברמה E2	1

נספח ד'

דרישות טכניות לכיול ציוד מדעי - מחלקת הקשר

מס"ד	תיאור הציוד	דרישות טכניות	כמות משוערת לכיול
1	DMM עד D4.5 – פלוק/רב מודד		80
2	ספק כח 2 ערוצים - ספק כח מעבדתי		70
3	סקופ 2 ערוצים - סקופ/אסילוסקופ		3
4	Function Arbitrary Generator סיגנל/מחולל תדר	עד MHz50	3
5	מד הספק - מד הספק שמע MP200		3
6	Function Arbitrary Generator signal generator		2
7	Counter Frequency עד 2 ערוצים מונה תדר חברת OPTOELECTRONICS		2
8	Counter Frequency עד 2 ערוצים מונה תדר חברת ULTIFANCTION COUNTER		2
9	analyzer Spectrum SCHWARZ&ROHDE		2
10	analyzer Logic - נתך אותות שמע		2
11	an antenna. מבדק אנטנות ANRITSU S331C		2
12	מד הספק שידור (מד יגיע) (BIRD, MOTOROLA)	מיקוד לתחום MHz800	40
13	דיודות בהספקים שונים (בין W5 ל- W100)		40
14	radio test set cellmate analyst מבדק אנטנות		2
15	מד קרינה		5

נספח ה'

דרישות טכניות לכיול ציוד מדעי - אגף התנועה

מס"ד	תיאור הציוד	דרישות טכניות	כמות משוערת לכיול
1	מד ספיקה מכני	ספיקת אוויר 5 ; 6 ; 7 ; 13 ; 14 ; 15 L/min	3
2	מד הספק	הספק 50 - 70 μ W באורך גל 904 nm	1
3	מתקן אופטי	הספק 50 - 70 μ W באורך גל 904 nm	1
4	מד תדר דיגיטאלי	124 ; 125 ; 126 Hz	1
5	מד תדר/זמן	33 ; 33.8 ; 34 GHz	1
6	גלבו	כיול סטנדרטי	1
7	אוגר נתונים טמפ' ולחות	15 ; 20 ; 25 C°	1
8	אוגר נתונים - מודול לחץ	90.6 ; 101.3 ; 104.8 kPa	1
9	מתנד	40 ; 80 ; 100 ; 120 ; 160 ; 240 km/h	1
10	מתנד	תדר תחום השמע	1
11	מתנד שני ערוצים	תדר תחום השמע	1
12	סטופר	7 ; 8 ; 8.5 ; 9 ; 10 min	1
13	סימולאטור כיול - BEE III	40 ; 80 ; 100 ; 120 ; 160 ; 240 km/h	1
14	ספק כוח	כיול סטנדרטי	2
15	פלוק	כיול סטנדרטי	2
16	מד טמפרטורה	15 ; 25 ; 30 ; 40 ; 46 C°	2
17	מד לחץ	900 ; 1000 ; 1100 hPa	1
18	מד לחץ	1 \div 200 hPa	1
19	מד תדר/זמן	9 ; 10 ; 11 Hz	1
20	פלס דיגיטאלי	כיול סטנדרטי	1
21	מד קרינה	קרינה 0 - 3 mW/cm ³	1