

מדור אמל"ח

משטרת ישראל

מפרט 4/2015

מפרט לרובה סער 5.56 למ"י

ספטמבר 2015

---

**1. כללי:**

1.1. משטרת ישראל מעוניינת להצטייד ברוס"ר 5.56 מ"מ בגדלים שונים.

1.2. הפריטים המבוקשים:

1.2.1. רובה סער קומפקטי באורך קנה מקסימלי של 11.5 אינץ' (ש"ע דגם "קומנדו"), טולרנס +10%.

1.2.2. רובה קלעים, אורך קנה 14.5 אינץ' (שוו"ע דגם "קרבין") טולרנס  $\pm 10\%$ .

1.3. הרובים יהיו עם מעלה סליל 1:7 (סיבוב אחד לשבעה אינץ').

1.4. ברובים ניתן יהיה לבצע ירי תחמושת בקוטר: 5.56 X45 מ"מ ולהתקין אמצעים לפיזור הפגנות ("אלפ"ה") בסיסיים המקובלים בכלל.

1.5. צה"ל.

1.6. לרובה יהיו מסילות להתקנת אמצעים כמפורט להלן:

1.6.1. מסילת "פיקטיני" לאורך חלקו העליון של הגוף, שיהיה בתצורת "פלאטופ" בכל דגמי הרובים.

1.6.2. מסילות 4 צדדים על המתפס (תחתי, עלי ושני הצדדים) להתקנת אביזרי עזר כגון: פנס, ציין לייזר וכד'.

1.6.3. המסילות על המתפס יסופקו עם חיפוי פריק על מנת לאפשר ירי נוח כאשר לא מותקן אביזר על המסילה.

**2. מסמכים ישימים:**

- 2.1. ציפויים פוספט מנגן 2 MIL-DTL-16232 G, TYPE M CLASS.
  - 2.2. השחרה נייטרטית לפי 1 MIL-DTL-13924 G CLASS.
  - 2.3. ציפוי כרום QQ-C-320-B ו/או AMS 2460.
  - 2.4. אנודיזציה MIL-A-8625.
  - 2.5. פסיבציה תקן צה"ל/מקחש"ר 3002.
  - 2.6. בדיקת לחץ מוגבר MIL-C-46936.
  - 2.7. מפרט צה"ל/מקחש"ר/תחמושת לכדור 5.56 91/1041.
  - 2.8. נוהל הפלה/הקפצה App.C, MTP-4-2-602 ו/או TOP 3-2-045.
  - 2.9. בדיקות הטבלה לנשק - צה"ל/לחט"ל/מדור נק"ל - חמ 6044 (2601) 0739 מ- 1/11/1998.
  - 2.10. תקן הנדסת אנוש (הני"א) MIL-STD-1472C.
  - 2.11. תקן קבלה למוצרי גומי - נס"א/11740000094 (במידה ויש רכיב כל שהוא העשוי גומי).
  - 2.12. בחינות תנאי סביבה MIL-STD-810E.
  - 2.13. מסילות אמצעים לפי תקן MIL-STD-1913.
  - 2.14. תקן לבדיקות מגנופלקס MIL-STD-1949 ו/או תקן – ASTM E1444/E1444M.
  - 2.15. 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.
  - 2.16. בכל מקרה שלא הוזכר תאריך הוצאת מסמך ישים, קובעת ומחייבת הגרסה האחרונה המעודכנת שלו ביום הגשת ההצעה.
-

### 3. דרישות:

#### 3.1. חומרים:

3.1.1. כל החומרים שיופנו לייצור מערכת הרובה יהיו בסטנדרטים המקובלים בכלי נשק

3.1.2. כל החומרים יעמדו בתקנים המפורטים בפרק 2 – מסמכים ישימים.

#### 3.2. טיב עיבוד:

3.2.1. הלחמות, ריתוכים, סמרורים, הדבקות, פעולות הגנה אנטי קורוזיבית, פינות שבורות או מעוגלות, טיב עיבוד סופי, או פעולות עיבוד אחרות יבוצעו בהתאם לדרישות המקובלות בכלי נשק.

3.2.2. לא יהיו בנשק זיזים או חלקים שיכולים להיתפס בבגד או בעצמים שונים או שיכולים לגרום לנזק לנושא הנשק או לסביבה.

#### 3.3. תנאי סביבה:

3.3.1. ככלל, הרובה יעמוד בדרישות תנאי סביבה כאמור במסמך ישים 2.12.

#### 3.4. חליפות:

3.4.1. כל חלקי המערכת לאותו סוג רובה (סער, קלעים), למעט החלקים המוטבעים, יהיו חליפיים באופן מלא.

3.4.2. יתרון: עצר מחלק ותפס מחסנית דו צדדי ליורה ימני ושמאלי או אפשרות החלפת עצר המחלק ותפס מחסנית מיורה ימני לשמאלי ע"י דרג אי (תיקון ע"י נשק במקום).

3.5. כל החלקים כולל פינים, קפיצים ומכסים יאובטחו בפני יציאה לא רצונית ממקומם כתוצאה מירי או נשיאה או הובלה או פעולת ניקוי ברמת השוטר.

3.6. כל חלקי הרובה יהיו בגוון שחור כהה לא מבריק.

#### 3.7. בטיחות:

3.7.1. מנגנון הירי ברובה לא יאפשר ירי לפני נעילה מושלמת.

3.7.2. מנגנון הירי ברובה לא יאפשר פתיחת נעילה כל עוד הלחץ בבית הבליעה לא ירד מתחת לרמה בה יגרם נזק ליורה לרובה ו/או לתרמילים.

3.7.3. יהיה ניתן לנצור את הרובה כשיש כדור בבית הבליעה ולאחר פתיחת הנצרה לעבור למצב בודדת או אוטומט.

3.7.4. הרובה יאפשר ירי רצוף של 120 כדור לפחות בקצב מקסימלי ללא מעצור, ללא ירי לא רצוני וללא סכנת כווייה ליורה האוחז בידית האחיזה ובמתפס.

3.7.5. בריח וקנה יעברו בדיקת בטיחות, בירי תחמושת לחץ מוגבר (בהתאם לתקן אמריקאי MIL-C-46936). המציע יציג מסמכים המוכיחים עמידה בדרישה.

3.7.6. על החלקים קנה ובריח יוטבע סימון " P " המציין עמידה בירי לחץ מוגבר ועמידה בבדיקת מגנופלקס לאחר ירי לחץ מוגבר.

3.7.7. לאחר ירי כאמור לעיל אסור שייווצרו סדקים או שברים בחלקי הנשק.

3.7.8. עמידה בפני חסם בקנה באזור תחילת סלילים :

3.7.8.1. לא תגרם פגיעה ליורה, כתוצאה מהתפתחות לחץ גבוה שתיווצר עקב ירי

תחמושת חיה אל מול קליע הנעוץ בקנה באזור תחילת הסלילים במצב

המאפשר לטעון כדור תורן לבית הבליעה.

3.7.8.2. לא תתאפשר פליטת חלקי תרמיל בפרט וחלקי נשק אחרים ככלל (למעט מחסנית).

3.7.8.3. פריצת גזים לא תסכן את היורה.

3.8. אמינות ואורך חיים(ללא הכתבת קצב ירי) :

תוצאת מינימום עד מעצור ראשון	המדד
700 כד' לפחות	MRBS (התגברות על תקלה בדרג השוטר) בירי תחמושת רגילה
150 כד' לפחות	MRBS (התגברות על תקלה בדרג השוטר) בירי כדורי ח"ק
150 כד' לפחות	MRBS (התגברות על תקלה בדרג השוטר) בירי כדורי תחמיש

3.8.1. נתון MRBF/עד לתקלה : למחלק, בריח וגוף (כולל הגוף הפנימי מאלומיניום) - 30,000 כד' לפחות עד לשבר (מותרת התפתחות סדקים לא משביתים לאחר 10,000 כד' לפחות).

3.8.2. נתוני MRBF לקפיצים – 10,000 כדורים. ליתר החלקים, כולל קנה - 20,000 כד' לפחות.

3.8.3. תנאי ניסוי לבדיקת בלאי קנה בהתאם לניסוי ירי סבילות כמפורט בניסוי הדגם שלב ד'.

3.8.4. מידת הרחק ראש תחמיש (הר"ת) - תיבדק לאחר ירי כדור לחץ מוגבר 5.56 ע"פ מדידי יצרן.

3.9. גוף :

3.9.1. גוף הרובה ייוצר מאלומיניום או מחומר תרמופלסטי מרוכב (למשל - ניילון 6/6 עם סיבי זכוכית), או כל סגסוגת אחרת העומדת בתנאי המפרט.

3.9.2. הגוף יעמוד בתנאי סביבה כנדרש במסמך ישים כאמור בסעיף 2.12. לעיל.

3.10. קנה :

3.10.1. קנה הרובה יהיה פריק בדרג ב' (תיקון בסדנת המשטרה).

3.10.2. הקנה לפחות מבפנים, יהיה מצופה כרום בהתאם לתקן ציפוי כרום QQ-C-320-B.

3.10.3. קדח הקנה :

תצורה	סלילים
6 סלילים בלבד	מספר סלילים
1 \ 7" (סיבוב אחד בשבע אינץ')	מעלה סליל [סיבובאינטש]

3.11. תתאפשר הרכבת סתרשף, אמצעים לירי אלפ"ה, מיצר לוע, עמעם ומפצה סטייה.

3.12. סוגי תחמושת שיתאימו לירי ברובה, ללא מעצורים :

תצורה	תחמושת
מחסנית M16 תקנית בקיבולת 30 כד'. מחסנית ח"ק	כדור 5.56 מ"מ
צהלית/משטרתית (עם קפיץ מחוזק) שתסומן ע"י צביעת צבע לבן על צידי המחסנית.	כדור ח"ק 5.56 ותחמיש מ"מ

3.12.1. להלן פירוט :

סוג	סימון אמריקאי	מק"ט צה"ל	מס"ד
רגיל -	M193	1804-14002	1
נותב	M196	1804-14606	2
רגיל-ירוקה	SS109/M855	1804-20002	3
נותב	M856	1804-20010	4
רגיל	Mk262mod1	77 גריין - ת.ע.ש	5
ח"ק			8
תחמיש			9

3.13. מצבי נצרה :

3.13.1. לנצרה 3 מצבים : נצור, בודדת, אוטומט.

3.13.2. לרובה מצב 'נצור' בו ההדק חסום, לחיצתו לא תגרום לירי.

3.13.3. במצב נצור קיימת אפשרות לדריכת הרובה לביצוע פריקה ובדיקת בטיחות.

3.13.4. לא ניתן יהיה לבצע שחרור לא רצוני של הפטיש.

3.14. קצב אש :

3.14.1. קצב האש ברובה יהיה כמפורט להלן :

3.14.2. בירי תחמושת רגילה M 193 (וגם M855/ss109) הרובה יפעל באופן תקין.

3.14.3. בתחום קצב אש של 700-1,000 כד"/דקה ללא בעיות בטיחות ואמינות.

3.15. מהירות לוע לכל דגם - תינתן הצהרת יצרן שתיבדק :

3.15.1. לאורך קנה בכל הקטגוריות לכל סוגי התחמושת : לפחות 820 מ/שני ברובה קומפקטי ולפחות 890 מ/שני ברובה קלעים.

3.16. פיזור דיוק (מרחק בין פגיעות קיצוניות) :

3.16.1. דיוק הרובה בדגם רגיל/קומפקטי : פיזור שלא יעלה על 10 ס"מ בטווח 100 מ', עם כוונות הברזל בירי 6 כדורים בודדת באמצעות חצובה מקובעת(כדור חריג יורד מהמקבץ).

3.16.2. דיוק הרובה בדגם קלעים : פיזור שלא יעלה על 8 ס"מ בטווח של 100 מ', בירי 5 כדורים בודדת עם כוונת טריגי'קון X 4 באמצעות חצובה.

3.16.3. לאחר ירי של 12,000 כדורים בירי תחמושת M855/ss109, הדיוק יהיה כמפורט להלן :

3.16.3.1. דיוק הרובה בדגם רגיל/קומפקטי : פיזור (מרחק בין פגיעות קיצוניות), שלא יעלה על 15 ס"מ בטווח 100 מ', עם כוונות הברזל בירי בודדת באמצעות חצובה.

3.16.3.2. דיוק הרובה בדגם קלעים : פיזור שלא יעלה על 12 ס"מ ב- 100 מ' בירי בודדת עם טלסקופ טריגי'קון X 4 באמצעות חצובה.

3.17. בעל עצר מחלק לטעינה מהירה לאחר החלפת מחסנית.

3.18. הרובה יהיה מצויד בסתרשף. אופציה : הסתרשף ישמש גם כמפצה סטייה.

3.19. דרישות לאורכי הרובה (רובה ערום, לא כולל כוונת אופטית/השלכה וללא ציוד נלווה) (טולרנס  $\pm 10\%$ ) :

3.19.1. אורך דגם קומפקטי לא יהיה גדול מ- 73 ס"מ עם קת פתוחה.

3.19.2. אורך דגם קלעים לא יהיה גדול מ- 85 ס"מ עם קת פתוחה. במידה וברובה מותקנת קת מתקפלת, הרובה יוכל לירות גם כאשר הקת מקופלת.

3.20. משקל לכל הדגמים (רובה ערום, לא כולל כוונת אופטית/השלכה וללא ציוד נלווה וללא מחסנית) לא יותר מ- 3.2 ק"ג – טולרנס 5%.

3.20.1.1. יתרון - למשקל החל מ- 2999 גרם ומטה, כמפורט במסמכי המכרז.

3.21. שלוש נקודות חיבור לרצועה - קצה אחורי של הקת, בסיס הקת וקצה קדמי של המתפס, בתצורת M-4. בנשק בתצורת "בולפאפ" אפשרי 2 נקודות חיבור לרצועה.

3.22. כוונות:

3.22.1. כוונת קדמית או אחורית ניתנות לכוונון הגבהה וצידוד בדרג המשתמש באמצעות מפתח איפוס או מברג / מטבע או באמצעות תופי צידוד והגבהה אשר יתוכננו כך שלא יאבדו איפוס עקב חיכוך בגוף או נגיעה מקרית.

3.22.2. כוונת אחורית תהיה: כוונת חרירית/פרפרית מתקפלת הניתנת לכוונון.

3.22.3. להב הכוונת הקדמית יכיל קרינור/טריטיום לירי לילה. לאחר ביצוע איפוס יהיה מנגנון שיבטיח שהקרינור המורכב יפנה כלפי היורה.

3.22.4. יתרון - לכוונות הניתנות לקיפול ו/או שליפה, כך שלא תהיה הפרעה להתקנת אמצעים על המסילה.

3.23. אמצעים אופטיים:

3.23.1. ניתן יהיה לחבר לרובה את כל סוגי אופטיקת היום והלילה לרבות אלה המתאימים לקלע במ"י על בסיס מסילת פיקטיני כגון פנס לנשק, וכל כוונת המותאמת למסילת "פיקטיני". החיבור יתבצע בעזרת מסילות 4 צדדים על המתפס (תחתי עלי ושני הצדדים).

3.23.2. התקנה ופירוק הכוונת/אמצעים ממקומם נעשה בדרג השוטר המשתמש ללא כלי עבודה.

#### 4. הנדסת אנוש

4.1. סדר הרכבת החלקים יהיה חד משמעי.

4.2. ניתן יהיה לבצע פירוק ראשוני ללא שימוש בכלי עבודה (פרוק משני מוגדר כפירוק

המערכת הנעה והסרת בית הדוקרנים - ניתן עם כלי עבודה)

4.3. לא תהיה אפשרות להרכבת חלקים בכיוון הלא נכון, טעות בהרכבה לא תאפשר המשך

הרכבת הרובה.

4.4. הדק:

4.4.1. כוח לחיצת הדק : 2-3 ק"ג.

4.4.2. שמורת ההדק תהיה קבועה ותאפשר תפעול הרובה עם כפפות.

4.5. ידית דריכה :

4.5.1. ידית הדריכה תהיה סטטית בזמן הירי ולא תנוע עם המחלק.

4.5.2. יתרון : ידית הדריכה תתאים ליורה שמאלי וימני.

4.6. עצר מחלק :

4.6.1. מנגנון עצר המחלק יגרום למחלק להישאר במצב אחורי לאחר ירי הכדור האחרון במחסנית (מחסנית בעלת עצר כדור אחרון).

4.6.2. יתרון : עצר המחלק יתאים ליורה ימני ושמאלי .

4.6.3. שחרור המחלק יהיה אפשרי בשתי הצורות הבאות :

4.6.3.1. דריכה נוספת.

4.6.3.2. מנוף שחרור עצר מחלק יקפוץ מאחורי פתח המחסנית.

4.7. ידית אחיזה :

4.7.1. יתרון : ידית אחיזה תהיה ארגונומית בעלת שלוש מגרעות לאצבעות.

4.8. שיטת האחזקה :

4.8.1. ככלל, אחזקת הרובה לא תהיה שונה מהמקובל במשטרת ישראל עבור נק"ל ובכפוף להוראות צה"ל/קחש"ר ועפ"י ההוראות הטכניות שיינתנו ע"י היצרן.

## 5. מחסנית הרובה :

5.1. קיבולת מחסנית - לפחות 30 כדורים.

5.2. נדרשת מחסנית אשר מיוצרת ע"י יצרן הרובה או קבלן משנה מאושר שלו.

5.3. מחסניות מקוריות מפולימר או מתכת עמידות בכל תנאי הסביבה שפורטו במסמך זה.

5.4. המחסנית תתאים במידותיה לשימוש ברובה ובעלת הנדסת אנוש נוחה למשתמש.

## 6. אריזה

6.1. רובה בודד : מארז קשיח שיגן על הרובה בהובלה.

6.2. מארז : מארז שיכיל בין 10-20 יחידות של רובים.

## 7. סימון

7.1. על גוף הרובה יוטבע :

7.1.1. סימול היצרן.

7.1.2. מסט"ב.

7.1.3. בצמוד למסט"ב תוטבע אות : "מ" או יוטבע סמל מ"י - ע"פ גודל שיסוכם בין הזכייין למ"י/מדור אמל"ח.

7.1.4. הסימון לא יוסתר על ידי מתאמים או אמצעים שיורכבו על הרובה.

7.1.5. ע"ג הבריה/סדן בחלקו האחורי יסומנו : סימון "P" המציין ביצוע ירי בלחץ מוגבר ואחריה עמידה בבדיקת מגנופלקס.

7.2. הסימון ע"ג האריזה :

7.2.1. שם הרובה.

7.2.2. מק"ט מ"י.

7.2.3. לוגו מ"י.

7.3. יתרון - אפשרות שתילת תג RFID בגוף הנשק.

---

## **8. הדרכה והשתלמויות**

- 8.1. הזוכה או מי מטעמו יבצע ע"פ הנחיות מ"י ועל חשבונו הכשרה והסמכה לכ- 25 שוטרים אשר יוסמכו כמדריכים לתפעול הנשק ע"י היצרן ויקבלו תעודה מטעמו להכשרת שוטרים. ההדרכה תתבצע במתקני מ"י. משך ההדרכה כ- 3 ימים.
- 8.2. בנוסף יידרש הזוכה לבצע הדרכה לכ- 20 שוטרים שיוסמכו לבצע תיקונים בדרג הסדנא (דרג ב'). השוטרים יקבלו תעודת אסמכה מהיצרן לביצוע בחינה ואחזקת הרובה. ההדרכה תתבצע במתקני מ"י. משך ההדרכה כ- 3 ימים.
- 8.3. הזוכה יספק על חשבונו, במסגרת ההדרכות, 5 חתכים מכל דגם רובה שזכה במכרז. 5 החתכים הללו יישארו בידי מ"י לצרכי הדרכה.
- 8.4. הזוכה יספק חומרי הדרכה בעברית לצורך הכשרת המדריכים והמתחזקים ללא תוספת עלות.

## **9. תיעוד וספרות טכנית**

- 9.1. עם ההצעה הטכנית (שלב א' כמוגדר במסמכי המכרז) יגישו המציעים את התיעוד המפורט בסעיפים: 9.3 - 9.8 להלן בעברית או באנגלית (לבחירתו).
- 9.2. הזוכה יספק בכל אספקה את התיעוד הנדרש בסעיפים: 9.3 ו- 9.8.
- 9.3. הוראות הפעלה: יסופקו הוראות הפעלה בעברית.
- 9.4. ספרות אחזקה לדרגים: א', ב' בעברית כולל שרטוטים וסימולציה של הרובה בכל שלביו ע"ג מדיה מגנטית.
- 9.5. רשימת כל חלקי הרובה כולל מק"ט החברה ותרשים פרטני וכללי, כולל מחירים (ע"פ רשימת חלקי החילוף הנדרשים בנספח ג' 4- במסמכי המכרז).
- 9.6. המלצת יצרן להחלפת חלקי הרובה כטיפול מונע, ע"פ זמן/כמות ירי.
- 9.7. פירוט מדידים, דרך פעולתם ואופן השימוש לצורך אחזקה בדרג ב'.
- 9.8. הוראות בטיחות בעברית לשימוש בטוח ברובה המוצע.

**10. אחריות**

10.1. הזוכה יספק אחריות על תקינות הרובה למשך שלוש שנים לפחות ממועד האספקה למחסני מ"י.

10.2. במסגרת אחריות זו :

10.3. הספק יחליף כל מנה/סידרה אשר בה יתגלו פגמים ביצור במעל ל 10% מהרובים או החלקים. במידה ויתגלו במנה מסוימת 5% מהרובים עם בעיות בציפויים/השחמות הספק יחליף את כל מנת האקדחים שסופקה במנה/סידרה הספק יחליף כל חלק או רובה אשר בו ימצאו חלקים עם פגם ביצור.

10.4. הספק יחליף כל חלק או רובה אשר בו ימצאו חלקים עם פגם ביצור.

10.5. הספק יחליף כל רובה, במידה ובאחד מחלקי הרובה : קנה, מחלק, בלם רתע, יופיעו סדקים או שברים. למען הסר ספק האמור בסעיף זה אינו מתייחס לסדקים שנגרמו עקב חריגה מתנאי הסביבה שהוזכרו, הפלות של הרובה מעל לגובה מטר וחצי, או ירי תחמושת מעל הקצב הרשום בסעיף 3.11 או מעל אורך החיים המוזכר בסעיף 3.6.

10.6. מובהר בזאת שהחלפה/תיקון מכל סוג, מרגע הפניה לספק ועד שיסופקו חלפים או רובים חלופיים/מתוקנים למחסני אמל"ח מ"י/ב"ד, לא תארך מעל ל- 7 ימי עבודה.

10.7. **אחריות למחסניות** : הזוכה יספק אחריות עבור המחסניות המסופקות עם המכשיר וכן עבור המחסניות הנרכשות בנפרד, למשך תקופה של לפחות שלוש שנים ממועד אספקתן.

10.8. **אחריות לכוונות** : למשך 10 שנים לפחות ממועד אספקת הפריט למ"י.

10.9. בתקופת האחריות, משיכת רובים/מחסניות לתיקון והחזרתם בתום בדיקה/תיקון תבוצע ע"י הספק ועל חשבונו באופן מרוכז ממדור אמל"ח בבסיס בית דגן.

10.10. הזוכה יקיים ויעביר לרשות מ"י פעולות מעקב ודיווח תקופתי – אחת לריבעון, על תקלות שאותרו/נתגלו (כולל ברחבי העולם, בסוג נשק זה), מערכות לקויות או טיפול לא ראוי של הספק ועובדיו בתקלות.

**11. אחזקה**

11.1. אחזקת כלי הנשק תתבצע ע"י משטרת ישראל ו/או ע"י הספק הזוכה, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של המשטרה.

11.2. עפ"י דרישת מ"י, הזוכה יספק שירותי אחזקה לרבות חלקי חילוף, גם לאחר תקופת האחריות. התשלום עבור מתן שירותי האחזקה (כולל חלקי חילוף) מחוץ לתקופת האחריות (בסיומה או תקלה שאינה מוגדרת באחריות), יעמוד על מחיר מחירון התקף לאותה העת בניכוי 25% הנחה, או על המחיר כפי שפורט בנספח ב' 4 למכרז.

11.3. הזוכה מתחייב לבצע את כל פעולות האחזקה והשירות במועדים ובלו"ז, כמו שנדרשים בתקופת האחריות.

11.4. הזוכה יתחייב לאספקת חלפים למשך כל תקופת המכרז.

11.5. במקרה שמתגלה תקלה סדרתית ברובים, הזוכה יבצע ויצגי חקר תקלה ויתקן את הרובים התקולים על חשבונו בתוך תקופת האחריות וגם לאחר תקופת האחריות תוך 30 ימי עבודה.

11.6. הזוכה יעביר למ"י אופן מתן המענה התחזוקתי לרבות גורמים מורשים ואנשי קשר.

## **12. אספקה**

- 12.1. באספקה ראשונית יספק הזוכה למ"י/מדור אמל"ח 10 סטים של מדידים, כולל שרטוטים.
- 12.2. הרובים יסופקו למדור אמל"ח במשטרת בית דגן.
- 12.3. כל רובה יסופק עם חמש מחסניות.
- 12.4. זמן האספקה הינו בהתאם לשיטת ההובלה. פירוט בנושא זה ניתן לקרוא במסמכי המכרז.

## **13. הבטחת איכות**

### **13.1. אישור דגם (לפני קביעת זוכה)**

13.1.1. המציעים יגישו עם הצעתם הטכנית (שלב א' כמוגדר במסמכי המכרז):

13.1.1.1. מסמכים בשפה העברית או האנגלית המעידים על קיום מערכת בקרת איכות מתועדת בתהליך היצור.

13.1.1.2. מסמכי COC מתהליך בקרת האיכות חתומים ע"י מורשה חתימה בחברה בציון שם ותפקיד החותם.

13.1.2. המציעים יגישו תוך שבוע מהמועד האחרון להגשת הצעות:

13.1.2.1. 10 דוגמאות מכל דגם רובה מוצע, כולל ציוד נלווה:

13.1.2.1.1. 2 מחסניות לכל פריט (40 מחסניות בסה"כ);

13.1.2.1.2. רצועה לכל פריט (20 רצועות סה"כ);

13.1.2.1.3. סט מדידי יצרן לכל דגם (2 סטים סה"כ).

13.1.2.2. הדוגמאות שיוגשו יהיו זהות לדגם הרובה ולציוד הנלווה אשר הציע המציע בהצעת המחיר למכרז.

13.1.2.3. הדוגמאות תוחזרנה למציעים, למעט לזוכה, לאחר קביעת זוכה.

13.1.2.4. לזוכה תוחזרנה הדוגמאות לאחר קביעתו כזוכה, למעט דוגמא אחת מכל דגם, שתישאר בידי משטרת ישראל כדגם מאושר.

13.1.3. שלב א': לדוגמאות שיוגשו יתבצע תהליך בדיקה טכנית כמפורט בנספח א', למול הדרישות שבמפרט זה וכן למול הצהרת היצרן וליתר המסמכים הנלווים להצעה.

13.1.4. שלב ב': למציעים שיעברו את תהליך הבדיקה הטכנית, יתבצעו תהליכי ניסוי דגם בטיחותי ע"י מ"י / מדור אמל"ח ומז"פ / מעבדת נשק ובדיקת דיוק בנס"א צה"ל כמפורט בנספח ב'.

13.1.5. שלב ג': למציעים שעברו את שלב ב', ייערך ניסוי מבצעי כמפורט בנספח ג'.

13.1.6. שלב ד': לפריטים הכלולים בהצעה המובילה (בהתאם לקבוע במכרז) יבוצע ניסוי דגם ע"י נס"א צה"ל בהתאם לתקן ניסוי שנקבע ע"י משטרת ישראל / מדור אמל"ח.

13.1.6.1. ניסוי הדגם יהיה ע"י לקיחת 3 כלי נשק נוספים מרובה הסער הקומפקטי באופן אקראי מתוך סדרת יצור של 100 כלים לפחות, ממפעלו של המציע המוביל.

13.1.6.2. מ"י שומרת לעצמה את הזכות לדרוש לבצע את ניסוי הדגם גם בשלשה כלי נשק נוספים לרובה דגם קלעים.

13.1.6.3. בכלי נשק המוצעים ע"י המציע המוביל שכבר עברו בהצלחה ניסוי דגם ע"י נס"א, או אושרו ע"י צבא ארצות הברית לא יהיה צורך בביצוע בחינה ע"י נס"א והמציע המוביל ייקבע כזוכה.

## 13.2. בחינת קבלה באספקה שוטפת:

13.2.1. מקום הבחינה: מדור אמל"ח משטרת ישראל - בית דגן ובשטח או אצל היצרן, כפי שיוחלט ע"י מדור אמל"ח.

13.2.2. בדיקות שיתבצעו במועד האספקה:

13.2.2.1. התאמה לדגם המאושר.

13.2.2.2. כל מנה שתסופק תבחן במלואה – 100% בחינה של מנה.

13.2.2.3. בדיקת תקינות COC.

13.2.2.4. בדיקת כמויות.

13.2.2.5. תקינות האריזה והסימון.

13.2.2.6. שלמות ותקינות הטובין.

13.2.2.7. בדיקת תקינות מנגנון הדקים (כמות תקלות של מעל 3% מסך הטובין תגרום לפסילת כל הסדרה).

13.2.2.8. בדיקת מדידים (כמות תקלות של מעל 3% מסך הטובין תגרום לפסילת כל המנה).

13.2.3. במידה ויתגלו פגמים ברובים באספקה שוטפת, זכותה של מ"י לפסול את הרובים בעת הבחינה כאמור לעיל.

13.2.4. משלוח שייבחן במחסני מדור אמל"ח וייפסל, ההובלה בחזרה לזוכה הינה באחריות וע"ח הזוכה. מדור אמל"ח יהיה הבלעדי בהחלטה לגבי תקינות הרובה וחלקי הרובה.

## 13.3. אישור דגם חליפי:

13.3.1. במידה והופסק ייצורו של הדגם אשר אושר בשלב קביעת הזוכה, יתריע על כך הספק הזוכה בפני מ"י 12 חודשים לפחות לפני מועד סיום הייצור.

13.3.2. לצורך אישור הדגם החלופי, הספק הזוכה יספק 3 דוגמאות מדגם הרובה החדש אשר מחליף את הרובה שאושר, כולל כל החלקים הנלווים (מחסניות, כלי עבודה וניקוי וכו'), שייענה לכל דרישות המפרט.

13.3.3. הספק הזוכה יספק עם הדוגמאות את כל המסמכים והבדיקות הטכניות הנדרשות לצורך אישורם.

13.3.4. הגורמים המקצועיים במדור אמל"ח ואג"מ יאשרו את הדגם החליפי במידה ומתאים לדרישות מ"י.

**נספח א': בדיקת המענה הטכני\טרם קביעת זוכה**

1. להלן מפורטת בדיקת המענה הטכני שתערך לכלי הנשק ע"פ נתוני היצרן ומדידות שיתבצעו ע"י נציגי משטרת ישראל.
2. בנוסף, תתבצע ביקורת קבלה מבצעית ע"פ פרמטרים ובדיקות שיבוצעו בניסוי האג"מי שיפורט בנספח ג' להלן.

מס"ד	פרמטר נבדק	סעיף באופיון	אופן הבדיקה	עבר / לא עבר	הערות
1.	משקל	3.20	מדידה		
2.	מידות	3.19	מדידה		
3.	תפעול עצר מחלק	3.17	ויזואלי ובירי		
4.	אבטחת חלקים וציפוי	3.5 3.6	נתוני יצרן, ויזואלי, מדידים ובירי		
5.	עמידות בריח	3.7.5 3.7.6	נתוני יצרן ובירי		
6.	תפעול ידית דריכה	4.5	ויזואלי ובירי		
7.	נצרה – תפעול ואפשרויות	3.13	ויזואלי ובירי		
8.	מבנה ארגונומי של ידית אחיזה	4.7	ויזואלי ובירי		
9.	שימוש בכוונות קבועות	3.22	ויזואלי		
10.	שימוש במסילת אמצעים	1.5 3.23	ויזואלי והתקנת אמצעים		
11.	נוחות הרכבה ופירוק	4.1 4.2 4.3	הערכת מומחה בסדנת אמל"ח		
12.	בדיקת הרחק ראש תחמיש	3.8.4	נתוני יצרן, בדיקה בסדנת אמל"ח		תבוצע גם בבחינת קבלה שוטפת
13.	בדיקת חליפות	3.4	בירי לאחר ביצוע חליפות		
14.	תקינות הכלי בהיבטי בטיחות ובדיקת מדידים	3.7	ביצוע ירי, עמידה במדידים, בדיקת לחץ מוגבר, (מגנופולקס), הצהרת יצרן		

מס"ד	פרמטר נבדק	סעיף באופיון	אופן הבדיקה	עבר / לא עבר	הערות
.15	תקינות ההדק	4.4	בירי		
.16	מהירות לוע	3.14	נתוני יצרן		
.17	שלמות הנשק לאחר ירי	3.7.7	בירי, הצהרת יצרן		תבוצע גם בבחינת קבלה שוטפת
18	מחסנית- נוחות שימוש, כמות כדורים, וציפוי	5	ויזואלי ומדידה		
19	טיב עיבוד הנשק	3.2	ויזואלי והצהרת יצרן		
.20	אופן חיבור רצועה	3.21	ויזואלי		
.21	עמידה בכל התקנים הנדרשים בפרק 2	2	הצהרת יצרן לעמידה בכל התקנים הנדרשים בפרק 2		
.22	בדיקת מסמכים	13.2.2 13.1.1	ויזואלי		תבוצע גם בבחינת קבלה שוטפת
.23	ספרות	9	ויזואלי		תבוצע גם בבחינת קבלה שוטפת
.24	סימון ואריזה	6 7	ויזואלי		תבוצע גם בבחינת קבלה שוטפת
.25	התרשמות כללית		ויזואלי ובירי		תבוצע גם בבחינת קבלה שוטפת

3. בנוסף, מיי שומרת לעצמה את הזכות לבדוק עמידה של כל נשק שיסופק, בכל אחת מהדרישות שהוזכרו בכל סעיפי המסמך הנוכחי, במתקניה ובמתקני צה"ל/נס"א ע"פ מפרט זה.

**הנדון: רובה 5.56 - הנחיות לניסוי בטיחותי****1. מטרה**

1.1. מטרת מסמך זה להגדיר את תהליכי הבחינה, הניסויים והבדיקות שיבוצעו לרוס"ק במסגרת הניסוי הבטיחותי.

**2. מסמכים ישימים**

2.1. רוס"ק - מפרט טכני.

**3. הפריטים המוגשים לבחינה**

- 3.1. הבחינה הבטיחותית תבוצע על 3 רובים מכל סוג שהוצע במכרז ואשר הוגשו לאחר הגשת ההצעות הטכניות (שלב א' כמוגדר במסמכי המכרז).
- 3.2. 5 מחסניות מקוריות לכל רובה.
- 3.3. סט מדידי יצרן.
- 3.4. ע"ג הרובים יהיה מורכב מתפס בעל 4 מסילות פיקטיני שיורכב סביב הקנה, גופו העליון של הרובה יהיה מסוג פלטופ בעל מסילת פיקטיני שניתן יהיה להרכיב עליו אמצעים שונים.
- 3.5. תחמושת באמצעותה תתבצע הבחינה:
- 3.5.1. כדור 5.56 מ"מ M193 ו-M855 (התחמושת תסופק ע"י המשטרה).

**4. מהלך הבחינה**

- 4.1. הבדיקות יבוצעו לכל הרובים המוגשים לבחינה.
- 4.2. יבוצעו הבדיקות התפעוליות והבטיחותיות יבשות הבאות (דריכה, נצירה, חידוש קשר, עצר כדור אחרון, יכולת ביצוע וידוא כדור):
- 4.3. בדיקות במדידים
- 4.3.1. ה.ר.ת. (הרחק ראש תחמיש) מיני – באמצעות ועפ"י מדידי יצרן שיספק לטובת הבחינה.
- 4.3.2. ה.ר.ת. מקסי – באמצעות ועפ"י מדידי יצרן שיספק לטובת הבחינה.
- 4.3.3. מדיד התבלטות נוקר – באמצעות ועפ"י מדידי יצרן שיספק לטובת הבחינה.
- 4.3.4. מדיד יושר קנה – באמצעות ועפ"י מדידי יצרן שיספק לטובת הבחינה.
- 4.3.5. מדיד בלאי קנה – באמצעות ועפ"י מדידי יצרן שיספק לטובת הבחינה.
- 4.3.6. מד מהירות לוע – ייבדק במע' נשק מז"פ מ"י, בהתייחס לנתוני היצרן.
- 4.3.7. מד לחץ הדק – MIN 2 KG – MAX 3 KG - עומסי מינימום יבדקו במע' נשק מז"פ מ"י.
- 4.3.8. מדיד מרווח מחלץ - באמצעות ועפ"י מדידי יצרן שיספק לטובת הבחינה.
- 4.3.9. בבדיקות במדידים שיבוצעו באמצעות ועפ"י מדידי יצרן. היצרן יספק המדידים לטובת הבחינה בצירוף הצהרת יצרן לכל מדיד.

**4.4. כוונות ודיוק**

4.4.1. כוונת אחורית מסוג פרפרית חרירית מתקפלת וכוונת קדמית להבית זוהרת.

4.4.2. בדיקת פיזור/דיוק

בדיקת פיזור/דיוק של הרובים תתבצע ע"י נציגי סדנת אמל"ח, בצה"ל/נאס"א או במטווח בא"ח

מג"ב, ממתקן/חצובה, בירי 5 כדורים רגילים M 855, ע"פ נתוני הייחוס הבאים :

4.4.2.1. פיזור בדגם סער קומפקטי (מרחק בין פגיעות קיצוניות) : לא יעלה על 10 ס"מ בטווח 100 מ',  
דרך כוונות ברזל.

4.4.2.2. בדגם קלעים : פיזור שלא יעלה על 8 ס"מ ב-100 מ', דרך טלסקופ טריגיקון  
X 4 בירי בודדת.

#### 4.5. הפלה

4.5.1. הפלת הנשק כשהוא דרוך וטעון בתחמיש/ח"ק, מגובה 1.5 מ' על כל אחת משש הפאות, מבלי  
שתתבצע פליטת כדור.

4.5.2. ביצוע בדיקה ויזואלית ובדיקת ביצוע ירי לאחר ההפלה.

#### 4.6. ירי תפעול

4.6.1. יש לוודא ניקיון הרובים (בית בליעה, מכלולים) ושימון עדין בשמן 9105 או שווה ערך.

4.6.2. במהלך הירי יש לוודא תקינות פעולת עצר כדור אחרון ולתעד כל מעצור (מס' מחסנית).

4.6.3. בכל רובה יבוצע ירי של 1000 כדורים.

4.6.4. בסיום הירי הרובים ינוקו וישומנו שימון עדין.

### 5. אחריות לביצוע הבחינה

5.1. מדור אמל"ח - פרסום דו"ח ממצאים והמלצה לאישור/פסילת דגם הרובה 5.56 הנבדק (בהיבט הבטיחותי  
בלבד).

### 6. רישום

6.1. במהלך הבחינה יתועד כל מעצור ברובים ומספר המחסנית בה התרחש המעצור.

### 7. שקלול הפרמטרים הנבדקים בניסוי דגם בטיחותי

7.1. חובה לעבור באופן מלא את כל בדיקות המוגדרות בניסוי בטיחותי זה.

נרשם ע"י,

צחי בן משה, רס"מ  
מ' מעבדת נשק ואופטיקה  
מדור אמל"ח

סנ"צ  
א מ ל " ח

ערן ברזילי,  
ר מ " ד

**נספח 1: שקלול הפרמטרים הנבדקים בניסוי בטיחותי**

חובה לעבור באופן מלא את כל בדיקות המוגדרות כתנאי סף.

מס"ד	פרמטר נבדק	סעיף	אופן הבדיקה	עבר / לא עבר
.1	בדיקה כללית	4.2	בדיקה תפעולית יבשה	
.2	בדיקת מדידים	4.3	ע"פ הצהרות היצרן במדידי היצרן וע"פ בדיקת מז"פ/מע' נשק למשקל לחיצת הדק	
.3	כוונות ודיוק	4.4	ירי מחצובה	
.4	הפלה	4.5	הפלה וירי	
.5	ירי תפעול	4.6	ניקוי וירי	

י ש ר א ל                    מ ש ט ר ת  
המכללה הלאומית לשוטרים  
02-5788292                    : טלפון  
03-6803900                    : פקס

נספח ג'

**הנדון: רובה 5.56 - הנחיות לביצוע ניסוי מבצעי**

1. בכוונת משטרת ישראל לבחון את סוגיית כלי הנשק במשטרת ישראל.
2. במסגרת זו יבחנו רובים מדגמים שונים.
3. הניסוי יערך ע"י שוטרים מהשטח מכלל המגזרים.
4. הניסוי יערך במגמת ירי במכללה הלאומית לשוטרים.
5. **המטרה:**  
יעוד רובה בהתאם למאפייני פעילות השוטר ולמשימותיו.
6. **השיטה:**  
ביצוע ירי במטווחים ובמתארים שונים המאפיינים את פעילות השוטר.
7. **פירוט השיטה:**
  - א. זימון קבוצות המונות עשרה שוטרים/שוטרות כל אחת. השוטרים המרכיבים כל קבוצה ישתייכו למגזר זהה (סייר, בלש, חוקר, מג"ב (אופציונאלי), מגזרים מיוחדים).
  - ב. כל קבוצת שוטרים תבחן דגם אחד (של מציע אחד), מבין הדגמים שהוצעו במכרז:
    - 1) נשק ארוך – קלעים.
    - 2) נשק קומפקטי – סייר ובלש.
    - ג. הירי יתבצע בכל המצבים בהתאם למתווה המפורט להלן.
    - ד. ביצוע משוב שוטרים.
  8. במהלך ניסוי כלי נשק עתידי יבחנו פרמטרים סטטיסטיים ותפעוליים ברובה.
  9. תוצאות הניסוי יבדקו בשני פרמטרים:
    - א. פרמטר סטטיסטי/עובדתי – 60%.
    - ב. פרמטר תפעולי אישי – 40%.
  10. להלן הפרמטרים הסטטיסטיים שיבדקו במקצי הירי בחלוקה הבאה (כמפורט בטבלאות הפרמטרים הסטטיסטיים בסעיף 19 להלן):

א. ירי סלקטיבי (דיוק, שכיבה, איפוס, עמידה, כריעה, שליפה, החלפת מחסניות) - 80%.

ב. מסלולי ירי (מחסות, מסלול טכני מחסות + ירי בסריקה) - 20%.

ג. הציון בכל פרמטר סטטיסטי יהיה סה"כ פגיעות ביחס לסה"כ כדורים שנורו.

ד. פגיעות ייחשבו :

(1) במטרת FBI : פגיעות בטווח הניקוד 6-8 , ללא הבחנה בניקוד הפגיעה. פגיעות מחוץ לטווח זה

לא יילקחו בחשבון.

(2) במטרת חצי דמות/דמות סילוואט – פגיעות יחשבו בכל המטרה.

11. ציון מסכם לפרמטרים הסטטיסטיים בקבוצה (לשני סוגי הרובים המוצעים) יחושב כמפורט להלן :

א. סיכום מכפלת הציון הממוצע של כל פרמטר במשקל הפרמטר המפורט בסעיף 10 וחישוב ציון

הפרמטרים הסטטיסטיים של כל רובה בנפרד

ב. הציון הממוצע המשוקלל של כל רובה יוכפל במשקל (באחוזים) המצוין לצד כל סוג רובה כמפורט בסעיף

12 וסיכום התוצאות לכדי ציון מסכם של הפרמטרים הסטטיסטיים של הקבוצה.

12. ציוני הפרמטרים יהיו לפי דגמים בחלוקה הבאה :

(1) נשק ארוך (קלעים) – 10%

(2) נשק קומפקטי – 90%.

13. להלן הפרמטרים התפעוליים ( כמפורט בשאלון המשוב להלן ) :

(1) מצב אחיזה.

(2) מצב הפעלת לחיצת הדק.

(3) מצב דריכת הנשק.

(4) מצב הפעלת ניצרה.

(5) מצב הפעלת עצר מחלק.

(6) מצב תפס המחסנית.

(7) מצב השימוש בכוונות.

(8) מצב החלפת מחסנית.

(9) מצב נשיאה.

14. הפרמטרים התפעוליים ינוקדו ע"י כל שוטר בניקוד שבין 1 ל-7. ייערך ממוצע ניקוד בין כלל השוטרים

הבודקים והניקוד הממוצע יגולם לאחוזים כדלהלן :

א. 1 נק' = 40%.

ב. 2 נק' = 50%.

ג. 3 נק' = 60%.

ד. 4 נק' = 70%.

ה. 5 נק' = 80%.

ו. 6 נק' = 90%.

ז. 7 נק' = 100%.

15. ציון עובר לכל אחד מהפרמטרים התפעוליים והפרמטרים הסטטיסטיים הינו 60% לכל אחד בנפרד.

16. ציון עובר ממוצע בטבלה הסופית עבור שני הפרמטרים (התפעולי והסטטיסטי) ביחד, הינו 70%.

17. **דגשים:**

א. לפני כל ניסוי יתבצע אימון יבשים בכל המצבים.

ב. **בשלב הראשון** יתבצע ירי של כ- 1000 כדור בכל נשק ויתבצע מיפוי ראשוני בהתאם למצבים המפורטים.

ג. לאחר השלב הראשון יתבצע שקלול ורק אקדחים שקיבלו מעל 60% יעברו לשלב השני של הבדיקה המבצעית.

ד. **בשלב השני** יתבצע ירי של כ- 1500 כדורים נוספים בהתאם למצבים המפורטים.

ה. בסה"כ בשני השלבים יתבצע ירי של כ- 2500 כדור בכל נשק.

ו. לאורך כל הניסוי לא יבוצע ניקוי כלי נשק, על מנת לבדוק עמידות כלי הנשק בפני מעצורים.

ז. הניסוי יערך עם הציוד האישי של השוטר מכל מגזר, דהיינו, חגור סוּר, שרוך אבטחה ועוד.

ח. בכל דגם יתבצע ירי של שוטרים ושוטרות.

ט. במסגרת הניסוי בנשק ארוך יערכו השוטרים ירי בכל המצבים בטווחים הנעים מ-5 מטר ועד 100 מטר

- איפוס, ירי למטרות דיוק, ירי לילה, ירי בשילוב אמצעים (פנסים), ירי ממחסות, תפעול מעצורים.

18. **ציוד נדרש לביצוע הניסוי האג"מי:**

1) 10 כלי נשק מכל דגם.

2) רצועה לכל כלי נשק.

3) 3 מחסניות לכל כלי נשק.

4) צולבת לכל כלי נשק.

5) ערכת כלי ניקוי לכל כלי נשק.

19. **להלן פירוט הפרמטרים הסטטיסטיים:**

**ריכוז מקצי ירי – מיפוי ראשוני /שלב א'**

סוג המקצה	מספר מקצים	טווח	סוג דף מכוון	מס' כדורים למקצה	סה"כ תחמושת	סה"כ פגיעות במטרה
איפוס	6	25+50+100	FBI	5	30	

סוג המקצה	מספר מקצים	טווח	סוג דף מכוון	מס' כדורים למקצה	סה"כ תחמושת	סה"כ פגיעות במטרה
כריעה	4	50+25+15	חצי דמות/סילוואט	10	40	
עמידה	5	30+20+15	חצי דמות/סילוואט	10	50	
טווחים משתנים	4	50+40+30+20+10	חצי דמות/סילוואט	30	120	
החלפת מחסנית	5	20	חצי דמות/סילוואט	20	100	
טווחים משתנים + החלפת מחסנית	5	50+40+30+20+10	חצי דמות/סילוואט	30	150	
ירי בחשיכה (דמדומים)	3	20	דמות סילוואט	10	30	
ירי לילה	3	20	דמות סילוואט	10	30	

**מסלולי ירי:**

סוג המקצה	מספר מקצים	טווח (במטרים)	סוג דף מכוון	מס' כדורים למקצה	סה"כ תחמושת	סה"כ פגיעות במטרה
מסלולי מחסות בשילוב מצבי ירי + טווחים משתנים + החלפת מחסנית	10	50+40+30+20+10	חצי דמות/סילוואט	30	300	
ירי בתנועה	5	30-10	חצי דמות/סילוואט	30	150	

**מיפוי סופי /שלב ב'**

**ריכוז מקצי ירי**

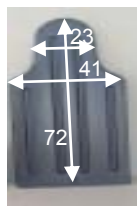
סוג המקצה	מספר מקצים	טווח (במטרים)	סוג דף מכוון	מס' כדורים למקצה	סה"כ תחמושת	סה"כ פגיעות במטרה
איפוס	6	25+50+100	FBI	5	30	
כריעה	4	50+25+15	חצי דמות/סילוואט	15	60	
עמידה	7	30+20+15	חצי דמות/סילוואט	10	70	
טווחים משתנים	6	50+40+30+20+10	חצי דמות/סילוואט	30	180	
החלפת מחסנית	5	20	חצי דמות/סילוואט	30	150	
טווחים משתנים + החלפת מחסנית	5	50+40+30+20+10	חצי דמות/סילוואט	30	150	
עמידה (ירי)	5	12	דמות סילוואט	15	75	

סוג המקצה	מספר מקצים	טווח (במטרים)	סוג דף מכוון	מס' כדורים למקצה	סה"כ תחמושת	סה"כ פגיעות במטרה
מהיר)						
ירי בחשיכה (דמדומים)	3	20	דמות סילוואט	10	30	
ירי לילה	3	20	דמות סילוואט	20	60	

**מסלולי ירי:**

סוג המקצה	מספר מקצים	טווח (במטרים)	סוג דף מכוון	מס' כדורים למקצה	סה"כ תחמושת	סה"כ פגיעות במטרה
מסלולי מחסות בשילוב מצבי ירי+ טווחים משתנים+ החלפת מחסנית	12	50+40+30+20+10	חצי דמות/סילוואט	40	480	
ירי בתנועה	7	30-10	חצי דמות סילוואט	30	210	

- א. ירי למטרות דיוק יתבצע למטרת מכוון FBI (מצורף להלן איור 1 של המטרה) – פגיעות יחשבו בטווחים הנעים בין 6-8 במטרה, יילקחו בחשבון רק מספר הפגיעות בתחומים 6-8 ללא הבדל בניקוד בין 6 ל-8. לפני בצוע המקצים לצורך הניסוי, יבוצע ירי איפוס לנשק שלא יילקח בחשבון במסגרת הניסוי.
- ב. ירי למטרת חצי דמות/דמות סילוואט – פגיעות יחשבו בכל המטרה.
- ג. מידות מטרות סילוואט:



20. בברכה.

רפ"ק, בעוז צדוק

רמ"ג ירי

שאלון משוב לשוטרים על ניסוי נשק ארוך דגם \_\_\_\_\_ מס' \_\_\_\_\_

9610 יק"פ / 9610 יק"פ

שוטר/ ת נכבד, הננו מבקשים את חוות דעתך לגבי נוחות הפרמטרים הבאים בנשק ארוך ציין באיזו מידה הנך מסכים עם כל אחד מהמשפטים הבאים לגבי: **הנוחות, השימוש והנשיאה.** הקף את הספרה/ המתאימה בעיגול. השאלון מנוסח בלשון זכר מטעמי נוחות עריכה בלבד.

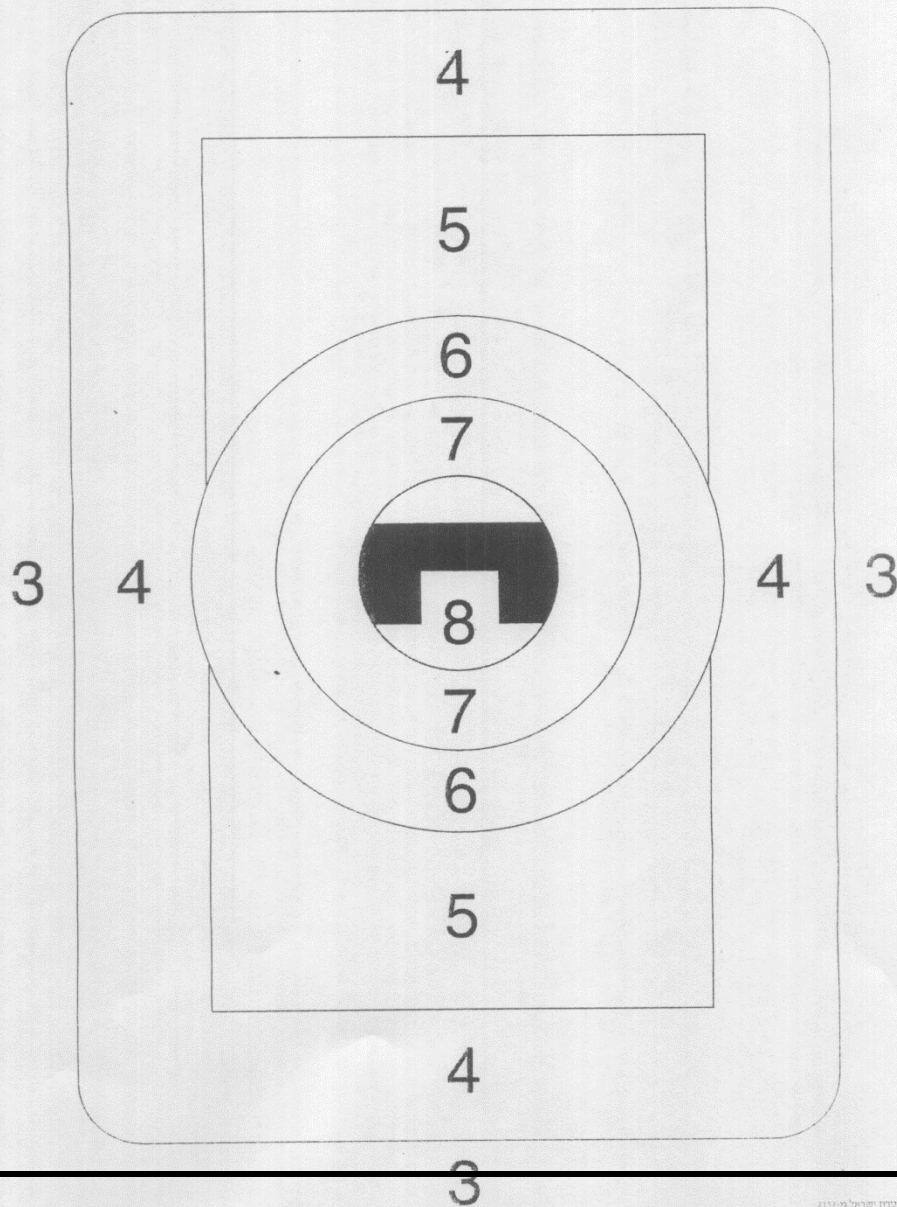
מקום הניסוי: \_\_\_\_\_ תאריך הניסוי: .....

שם השוטר \_\_\_\_\_ גיל השוטר / ת. \_\_\_\_\_ מגזר/יחידה. .... יורה ימני/שמאלי.

מס"ד	נתוני הבדיקה	רשום את המספר שמבטא את דעתך על נתוני הבדיקה 1 2 3 4 5 6 7 7 – במידה רבה מאוד – 4 במידה בינונית 1 – במידה מועטה מאוד	הערות
1	מצב אחיזה	1 2 3 4 5 6 7	
2	מצב הפעלת לחיצת ההדק	1 2 3 4 5 6 7	
3	מצב דריכת הנשק	1 2 3 4 5 6 7	
4	מצב הפעלת הניצרה	1 2 3 4 5 6 7	
5	מצב הפעלת עצר המחלק	1 2 3 4 5 6 7	
6	מצב תפס המחסנית	1 2 3 4 5 6 7	
7	מצב השימוש בכוונות	1 2 3 4 5 6 7	
	איפוס	1 2 3 4 5 6 7	
	נפ"מ	1 2 3 4 5 6 7	
8	מצב החלפת מחסנית	1 2 3 4 5 6 7	
9	נוחות נשיאה	1 2 3 4 5 6 7	

איור 1

מטרת מיצוע FBI



**הנדון: רובה 5.56 – הנחיות לביצוע ניסוי דגם****1. מטרה**

1.1. מטרת מסמך זה להגדיר את תהליכי הבחינה, הניסויים והבדיקות שיבוצעו לרוס"ק במסגרת ניסוי דגם שיבוצע ע"י נס"א צה"ל.

**2. מסמכים ישימים**

2.1. רוס"ק – מפרט טכני.

**3. הפריטים המוגשים לבחינה**

- 3.1. לבחינה יוגשו 3 כלי נשק נוספים מסוג רובה סער קומפקטי 5.56 מ"מ. מ"י שומרת לעצמה את הזכות לדרוש לבצע את ניסוי הדגם גם בשלשה כלי נשק נוספים לרובה דגם קלעים.
- 3.2. 10 מחסניות לכל רובה.
- 3.3. מדידי יצרן.
- 3.4. ע"ג הרובים יהיה מורכב מתפס בעל 4 מסילות פיקטיני שיורכב סביב הקנה, גופו העליון של הרובה יהיה מסוג פלטופ בעל מסילת פיקטיני שניתן יהיה להרכיב עליו אמצעים שונים.
- 3.5. תחמושת:
- 3.5.1. כדור 5.56 מ"מ M193 ו-M855 (התחמושת מאושרת בוחן צה"ל תסופק ע"י נס"א).

**4. מהלך הבחינה**

- 4.1. הבדיקות יבוצעו לכל הרובים המוגשים לבחינה.
- 4.2. יבוצעו הבדיקות התפעוליות והבטיחותיות יבשות הבאות: (דריכה, נצירה, חידוש קשר, עצר כדור אחרון).
- 4.3. **יבוצעו בדיקות תנאי סביבה הבאות** (יבוצעו על פי תקן MIL-STD-810E או תקני ניסוי נס"א):
- 4.3.1. עמידות בטמפ' +70C:
- 4.3.1.1. 3 הרובים ו-5 מחסניות טעונים בכדורי 5.56 מ"מ M193, עבור כל רובה יאוחסנו בטמפ' +70c למשך 24 שעות לפחות לפני הירי לאחר שימון דק בתערובת 9105 או ש"ע.
- 4.3.1.2. בתום האחסנה יעברו הנשקים בדיקה הסתכלותית קפדנית לגילוי עיוותים, סדקים, כיפופים, היפרדות חלקים וכו'.
- 4.3.1.3. יבוצע ירי תקינות פעולה של 150 כדורים מכל רובה, תוך 5 דקות מרגע הוצאתו מהתנור.
- 4.3.1.4. הירי יבוצע בקצב של 2-3 כדורים לסירוגין עד לסיום המחסנית.
- 4.3.1.5. במהלך הירי יוצבו לוחות עדות מדיקט מצופה בריסטול לבן, במרחק 0.5 מטר מצדי הנשק, לגילוי רסיסי מתכת או אבש"ר העלולים לעוף לאחור.
- 4.3.1.6. בתום הירי יעברו הנשקים את הבדיקות הבאות:
- 4.3.1.6.1. בדיקה הסתכלותית קפדנית לגילוי עיוותים, סדקים, שברים הפרדות חלקים וכו'.
- 4.3.1.6.2. הרובים יעברו בדיקה במדידי הרחק ראש תחמיש, התבלטות נוקר ויושר קנה.

4.3.1.7. כל התרמילים יעברו בדיקה הסתכלותית קפדנית לניקוב פיקות, קריעות היקפיות, סדקים וכו'.

4.3.2. עמידות בטמפ' נמוכה 20C -

4.3.2.1. אותם הרובים שעברו ירי בטמפ' גבוהה כולל 5 מחסניות עבור כל רובה יאוחסנו בטמפ' 20C - למשך 24 שעות לפחות לפני הירי לאחר שימון דק בשמן "אנטיפריז" או ש"ע.

4.3.2.2. בתום האחסנה יעברו הנשקים בדיקה הסתכלותית קפדנית לגילוי עיוותים, סדקים, כיפופים, היפרדות חלקים וכו'.

4.3.2.3. יבוצע ירי תקינות פעולה של 150 כדורים מכל רובה, תוך 5 דקות מרגע הוצאתו מהמקרר.

4.3.2.4. הירי יבוצע בבודדת של 2-3 כדורים לסירוגין עד לסיום המחסנית

4.3.2.5. במהלך הירי יוצבו לוחות עדות מדיקט מצופה בריסטול לבן, במרחק 0.5 מטר מצדי הנשק, לגילוי רסיסי מתכת או אבשי"ר העלולים לעוף לאחור.

4.3.2.6. בתום הירי יעברו הנשקים את הבדיקות הבאות:

4.3.2.6.1. בדיקה הסתכלותית קפדנית לגילוי עיוותים, סדקים, שברים וכד'.

4.3.2.6.2. הרובים יעברו בדיקה במדידי הרחק ראש תחמיש, התבלטות נוקר ויושר קנה.

4.3.2.7. כל התרמילים יעברו בדיקה הסתכלותית קפדנית לניקוב פיקות, קריעות היקפיות, סדקים וכו'.

4.4. הקפצה – ע"פ תקן נס"א לניסוי שווי"ע להקפצה מגיפ, כולל בדיקה ויזואלית וירי.

4.5. עמידות בבוץ

4.5.1. הבדיקה תבוצע ב-2 רובים משומנים שימון דק: אחד במתכונת בודדת והשני במתכונת צרורות.

4.5.2. הרובים יוטבלו בבוץ שהרכבו:

4.5.2.1. חלק אחד אדמה כבדה מנופה.

4.5.2.2. חלק אחד חול ים מנופה.

4.5.2.3. 16 חלקים מים מתוקים.

4.5.3. הרובים יוטבלו במי בוץ במצב נעול, לוע קנה אטום וטעונים במחסנית.

4.5.4. בנוסף יוטבלו 2 מחסניות ללא כדורים עבור כל רובה.

4.5.5. במהלך כל ההטבלה יש לערבב את המים ע"מ לא ליצור משקעי בוץ.

4.5.6. בתום הטבלה של 3 דקות יוצאו הרובים והמחסניות מהמיכל ינוערו ביד, קנה הרובים ינוקה

ויבוצע ירי לבדיקת פעולה במחסניות שהוטבלו יחדו בנפרד ובמחסנית נקייה נוספת עבור כל רובה.

4.5.7. ירשמו סוג ומספר התקלות.

4.6. עמידות בגשם

4.6.1. הבדיקה תבוצע ב-2 רובים: אחד במתכונת בודדת והשני במתכונת צרורות

4.6.2. הירי יבוצע תוך כדי התזת מים מתוך משפך בעל 53 חורים בקוטר כ-1.5 מ"מ.

4.6.3. התזת המים תעשה מגובה 1 מטר מע"ג הרובה באזור פתח הפלטת התרמילים.

4.6.4. במהלך הבדיקה יירו 3 מחסניות בכל רובה, הירי יבוצע בבודדת ובצרורות לסירוגין.

4.6.5. במהלך הירי ירשמו סוג ומס' התקלות.

4.7. ערבול חול ואבק

4.7.1. הבדיקה תבוצע ב-2 רובים: אחד במתכונת בודדת והשני במתכונת צרורות.

4.7.2. תבוצע בדיקת תקינות פעולה וירי לאחר אחסנת הרובה והמחסניות בתא ערבול באבק שהרכבו:

4.7.2.1 .50% חול ים יבש מנופה.

4.7.2.2 .50% חול לס יבש.

4.7.3 האחסנה תבוצע במצב הבא:

4.7.3.1 רובים מעורבלים טעונים במחסנית.

4.7.3.2 רובים ו-2 מחסניות עם כדורים מעורבלים בנפרד.

4.7.4 כל בדיקה תבוצע בתנאים הבאים:

4.7.4.1 הרובים ישומנו בשמן 9105 או ש"ע שימון דק ויוכנסו עם המחסניות לתא הערבול למשך 32

דקות ערבול משולב שיחולק ל 8 דקות +8 דקות +16 דקות (סה"כ 32 דקות).

4.7.4.2 משך זמן הערבול יחולק ל 4 חלקים שווים שבהם יונחו הרובים והמחסניות

4.7.4.3 במצבים הבאים ולפי הסדר הבא:

4.7.4.3.1 על הגחון.

4.7.4.3.2 על צד ימין

4.7.4.3.3 על צד שמאל

4.7.4.3.4 על הגב

4.7.5 הרובים יעורבלו כאשר לוע הקנה אטום.

4.7.6 לאחר כל שלב ערבול יוצאו הרובים והמחסניות מהתא ינוערו ביד ויבוצע ירי תקינות פעולה:

4.7.6.1 ברובה שעורבל טעון במחסנית, יבוצע ירי במחסנית שעורבלה ו – 2 מחסניות מלאות נקיות, עד

לסיום המחסניות

4.7.6.2 ברובה שעורבל בנפרד יבוצע ירי של 2 מחסניות שעורבלו.

4.7.6.3 הירי יבוצע בבודדת ובצורות של 3-2 כדורים לסירוגין עד לסיום המחסניות.

4.7.6.4 במהלך הירי יירשמו סוג ומספר תקלות.

4.7.6.5 בתום הירי בכל שלב יוכנסו הרובים והמחסניות חזרה לתא ללא ניקוי, להמשך השלב הבא עד

סיום זמן הערבול המשולב (32 דקות).

4.7.7 בתום הירי לאחר הערבול המשולב (32 דקות) יפורקו הרובים, ינוקו ויועברו בדיקה הסתכלותית

לנזקים, שאריות בקדח הקנה וכד'.

4.7.8 כל התרמילים יעברו בדיקה הסתכלותית לגילוי עיוותים, סדקים, פריצות גזים וניקובי פיקה.

4.8 בדיקת ערפל מלח - ע"פ תקני ניסוי נס"א או ע"פ MIL-STD 810E

4.9 בדיקת התבשלות כדור - ע"פ תקן נס"א: ירי 350 כדורים ברצף – אוטומט, בסיום הירי מוכנס כדור חי

לקנה למשך 7 דקות לבחינת פיצוץ/אי פיצוץ הכדור.

4.10 ירי סבילות - כולל בדיקת פיזור/דיוק

4.10.1 יבוצע ירי 20,000 כד' לאחר שימון דק בתערובת 9105 או ש"ע לבדיקת עמידות הרובים בסבילות

ובלאי ומופע תקלות כתלות במס' הכדורים ובמחסנית.

4.10.2 הירי יבוצע ברובה אחד מתוך הרובים שיוגשו לניסוי דגם בעל אפשרות לירי אוטומט. הירי יבוצע

עם מחסניות שיסומנו לצורך זיהוי במספר סידורי.

4.10.3 הירי יבוצע בשני שלבים:

4.10.3.1 ירי 10,000 כדור "בודדת" בלבד ברובה עם הגבלת אפשרות ירי באוטומט (הוספת

בורג).

- 4.10.3.2. ירי 10,000 כדור משולב "בודדת" ו"אוטומט" באותו רובה לאחר ביטול הגבלת ירי "אוטומט".
- 4.10.4. הירי יבוצע ע"י משיכת חבל, ע"פ תקן נס"א .
- 4.10.5. בדיקת פיזור/דיוק: ייבדק פיזור/דיוק הרובה מחצובה, על אותו נשק לאחר הגעה לירי 12,000 כדורים וביצוע ניקיון לנשק כל 150 כדורים – שימוש בכדורים רגילים M855 . נתוני יחוס: פיזור (בין שתי פגיעות קיצוניות) שלא יעלה על 15 ס"מ בדגם רגיל דרך כוונות ברזל. בדגם קלעים - פיזור שלא יעלה על 12 ס"מ, בשימוש בטלסקופ טריגי'קון X4.
- 4.10.6. לפני הירי ולאחר 725 כד' (29 מחסניות) יבוצעו הבדיקות הבאות:
- 4.10.7. עמידה במדידי הרחק ראש תחמיש, יושר קנה, התבלטות נוקר.
- 4.10.8. בסיום הירי תבוצע בדיקת מגנופלקס (התפתחות סדקים).
- 4.10.9. בדיקת לחץ מוגבר – בתחילת הירי בלבד.
- 4.10.10. בתחילת הירי ולאחר כל 725 כד' יש לוודא איפוס כוונות גיבוי בירי מקבץ של 6 כד' למטרת איפוס 25 מ' והוצאת כדור חריג.
- 4.10.11. להלן משטר הירי של הרובים הנבדקים בירי סבילות:
- 4.10.11.1. רצף אש של 210 כד' בקצב של 30 כד' לדקה.
- 4.10.11.2. הירי יבוצע במצב 'בודדת' וצרורות קצרים (2-3 כד') 'באוטומט'.
- 4.10.11.3. לאחר כל 210 כד' (7 מחסניות) יקורר הרובה עד למגע יד אדם.
- 4.10.11.4. בנוסף, קצב אש של 120 כדורים בקצב מקסימלי .
- 4.10.11.5. במהלך הירי יירשמו סוג ומס' התקלות ביחס למס' הכדורים שנורו ותועד המחסנית שממנה בוצע ירי.
- 4.10.11.6. יבוצע מעקב על סוג ומס' החלקים שיוחלפו ומועד החלפתם עפ"י הצהרת יצרן.
- 4.10.11.7. בדיקת מהירות לוע, לפני ואחרי ירי סבילות.
- 4.10.12. ירי תפעול בסיום כל הניסוי: (חוזר כמו בניסוי הבטיחות)
- 4.10.12.1. הירי יבוצע על כל הרובים המוגשים לבחינה.
- 4.10.12.2. יש לוודא יכולת ווידוא כדור בכל רובה.
- 4.10.12.3. יש לוודא ניקיון הרובים (ב"ב, מחליק, בריח) ושימון עדין בשמן 9105 או ש"ע.
- 4.10.12.4. במהלך הירי יש לוודא תקינות פעולת עצר כדור אחרון ולתעד כל מעצור (מס' כדור ומחסנית).
- 4.10.12.5. בכל רובה יבוצע ירי של 2 מחסניות מלאות (מחסנית אחת M855 ומחסנית אחת M193).
- 4.10.12.6. בסיום הירי יש לנקות הרובים ולשמנם שימון עדין.

## 1. אחריות לבצוע

- 1.1. ביצוע הבחינה – נס"א/נשו"ת ובנס"א מטווח 24.
- 1.2. פרסום דו"ח ממצאים והמלצה לאישור/פסילת דגם רובה 5.56 מ"מ הנבדק – נס"א/נשו"ת ומ"י/מדור אמל"ח.

## 2. רישום

- 2.1. במהלך הבחינה יתועד כל מעצור ברובים ומספר המחסנית בה התרחש המעצור.

נכתב ע"י,

צחי בן משה, רס"מ  
מ' מעבדת נשק ואופטיקה  
מדור אמל"ח

אושר ע"י  
ערן ברזילי, סנ"צ  
ר' מדור אמל"ח



**נספח 1: שקלול הפרמטרים הנבדקים בניסוי הדגם ע"י נס"א צה"ל**

-חובה לעבור באופן מלא את כל הבדיקות בניסוי דגם ע"י נס"א צה"ל.

מס"ד	פרמטר נבדק	סעיף	אופן הבדיקה	עבר / לא עבר
1.	בדיקה כללית	4.2	בדיקה תפעולית יבשה	
2.	טמפ' גבוהה	4.3.1	הכנסה לתנור, ירי, בדיקה ויזואלית ובמדידים	
3.	טמפ' נמוכה	4.3.2	הכנסה לקירור, ירי, בדיקה ויזואלית ובמדידים	
4.	הקפצה	4.4	הקפצה ע"ג מדמה גיפ – ע"פ תקן נס"א	
5.	בוץ	4.5	הטבלה בבוץ, ע"פ תקן נס"א, ירי ובדיקה	
6	גשם	4.6	התזה ע"פ תקן נס"א ירי ובדיקה	
7	חול ואבק	4.7	הכנסה למערבל חול ואבק, בדיקה בירי, בדיקה ויזואלית	
8	ערפל מלח	4.8	ע"פ תקן נס"א	
9	התבשלות כדור	4.9	ע"פ תקן נס"א	
10	סבילות	4.10	ביצוע ירי של 20,00 כדורים ע"פ פרוצדורה מפורטת, תוך כדי בדיקת דיוק ובדיקת מדידים.	
11	ירי תפעולי	4.11	ירי בנשק ובדיקת מעצורים	