

מפרט טכני בנושא – ייצור, התקנה ותחזוקת מערכת ייעודית על גבי משאית לפיזור הפרות סדר

באמצעות התזת חומרים – עדכני מיום 05/08/2024

1. כללי

1.1. משטרת ישראל מעוניינת לרכוש מערכת ייעודית לפיזור הפרות סדר שתותקן על שלדת משאית שתקרא להלן מכת"זית דור 7. שלדת המשאית תסופק לזוכה לצורך כך על ידי משטרת ישראל.

1.2. ייעוד המכת"זית לסייע למשטרה לפזר הפרות סדר או מבצעי פעילות שאינה חוקית במסגרת הפגנה וזאת באמצעות התזת מים ו/או צבע ו/או קצף ו/או נוזל המפיץ ריח ו/או נוזל פלפל ו/או כל אמצעי עתידי שיאופיין ויאושר מבצעית לשם מימוש ייעוד זה.

2. תיעוד/מסמכים ישימים

2.1. יציבות במסלול עקיפה ISO 3888-1

2.2. תקן SAE J 1128 – מתח נמוך עד 60 וולט

2.3. תקן SAE J 1292 – תקן כבלי חשמל.

2.4. תקן EN 60529 – רמות הגנה על מע' חשמל.

2.5. תקן IP67 עמידות בפני חדירת נוזלים והתזת מים ואבק.

2.6. תקן ישראלי 918 עדכני – ציפוי אבץ למוצרי פלדה.

2.7. תקן 408015/1 – תקן צנרת.

3. דרישות כלליות

3.1. מפרט זה חל על ייצור והתקנת מערכת ייעודית על-גבי שלדת משאית. באחריות הזוכה לקבל את אישור משטרת ישראל לתכנית הדיגום מבלי לפגוע באחריות היבואן על השלדה וביצועי הרכב.

3.2. בהמשך לאמור בסעיף 3.1 לעיל, הזוכה יציג למשטרת ישראל את הנתונים הבאים: תכנית הנדסית מפורטת להתקנת המערכת הייעודית לשלדת המשאית, עמידות המכת"זית במרכזי כובד, פירוט משקלים בחלוקה לסרן קדמי ואחורי, מיקום ושיטות החיבורים השונים הדרושים לקיבוע ולהתקנת המערכת הייעודית לשלדת הרכב, כגון: חשמל, אוויר דחוס וכו'. כלל הדיגום צריך לעמוד בהנחיות BB (בונה שלדה / הנחיות יצרן).

3.3. משטרת ישראל תספק לזוכה את שלדת הרכב בהתאם לדגמים שיאושרו במכרזי מינהל הרכב הממשלתי, והזוכה מחוייב לבצע את הדיגום על בסיס השלדה שתסופק.

3.4. הזוכה מתחייב לספק את המערכת הייעודית ואת כל רכיביה וכן להתקנים להשלמת הדיגום, למעט אמצעים אשר יימסרו לזוכה על ידי משטרת ישראל לצורך התקנתם. על הזוכה לבצע את כל הבדיקות ולעמוד בל"ז כמפורט במסמך ה- "SOW".

3.5. הזוכה מתחייב לביצוע תוספות לדיגום ככל שיכנסו אמצעים ופיתוחים בכל משך תקופת

ההתקשרות:

3.6. באחריות הזוכה לבדוק את כל ההיבטים ההנדסיים של נתוני השלדה ולהתקין בה מערכת ייעודית מתאימה להשגת הביצועים והמטלות הנדרשות במפרט זה.

3.7. הזוכה נדרש לספק למשטרת ישראל מכת"זית מוגמרת, כלי עבודה ייעודיים וציוד נילוה, הדרכה, אחריות, תחזוקה ותיעוד, כמפורט במפרט זה.

3.8. בגמר עבודת הדיגום, הזוכה יבצע בדיקות אוטומטיביות לרבות בדיקת יציבות המכת"זית במעבדה מוסמכת. כל שינוי בדיגום המכת"זית שיבוצע לאחר בדיקת היציבות, יחייב בדיקת יציבות מחודשת. על הזוכה להמציא את תוצאות בדיקת היציבות מהמעבדה ולהעבירן למשטרת ישראל/מחלקת תחבורה/מדור הנדסת רכב.

3.9. המכת"זית תנוע על כבישים, שטחים מיוערים, דרכי עפר, דרכים סלולות/פרוצות, במגבלות העבירות של הרכב. על כן, כל רכיבי המערכת הייעודית יותאמו לתנאים הללו ויותקנו באופן יציב בעמידות גבוהה לתנודות בנסיעה באזורים בעלי עבירות קשה.

3.10. למכת"זית תהא יכולת הגנה הקפית מוכחת שתבדק ע"י משטרת ישראל בניסוי הטכני, בפני התקרבות המון ותאפשר פעולת התזת אמצעים במצב סטאטי או בנסיעה לכל מכלולי המכת"זית **כולל הגחון**.

3.11. למכת"זית תהא היכולות לפלס את דרכה במכשולי דרך בהתבסס על מגוב המורכב בחזית הרכב (כגון מחסום אבנים/ברזלים/פחים וכו') - מינימום דחיקה 2 טון - מפרט המגוב יוגש למשטרה על ידי הזוכה כחלק מסקר תכנון ראשוני (PDR) שיבוצע בהתאם לקבוע במסמך ה-SOW.

3.12. למכת"זית תהיה יכולת משיכת עצמים עד 2 טון ע"י כננת מחוברת לאנקול משיכה עם יכולת שליטה ידנית וסידור כבל פלדה עצמאי עד למרחק של **30** מטר לפחות - מפרט הכננת יאושר ע"י מ"י לפני הרכבתו כחלק מסקר התכנון הראשוני (PDR).

3.13. גוף המכת"זית לרבות רשתות מיגון, דלתות וחלונות יהיו מחוזקים ויציבים ולא יהיו מושפעים מנסיעת כלי הרכב.

קשר

3.14.1. הזוכה יספק ויתקין ממיר מתח מ- 24V ל-12V בזרם 30 אמפר לפחות עבור ציוד הקשר שיהיה ממוגן בפני נוזלים בתקן IP67 ויהיה ערוך לשינויים במרכיבי הזרם בהתאם לשינויים/שדרוגים במערכות הקשר המשטרתיות.

3.14.2. הזוכה יתקין מכשיר קשר, מערכת כריזה ואביזרים נלווים עפ"י הנחיות נציג מחלקת הקשר במשטרת ישראל עם יכולת עבודה בקשר בשני תדרים במקביל. משטרת ישראל שומרת לעצמה את הזכות לבצע את התקנת מכשיר הקשר בעצמה, בהתאם לשיקול דעתה.

3.14.3. משטרת ישראל תספק לזוכה את הציוד הבא לצורך התקנתו בכפוף לקבוע לעיל:

מכשיר קשר, רמקול, אנטנה, מיקרופון, לחצן, מגבר כריזה 200W (טלקול) או מגבר מסוג ועוצמה אחרת שיסופק על ידי המשטרה, זוג רמקולים שלא יפחתו מ-200W.

3.14.4. הזוכה יספק ויתקין ממיר שיאפשר תפעול כל רכיבי מערכת הקשר בזרם ובמתח המתאימים לציוד.

3.14.5. הערה: ציוד אמצעי הקשר יורכב בשלב הסופי של הדיגום והמערכות שיותקנו יהיו בהתאמה למערכות הטכנולוגיות המתקדמות הקיימות במ"י.

4. דרישות טכניות

4.1. אזעקה - הזוכה יספק ויתקין ברכב אזעקה הכוללת נעילה מרכזית לקבינה בלבד.

4.1.1. המערכת הייעודית שיספק ויתקין הזוכה תכלול מצלמות טמ"ס אשר ימוגנו מפני מכות אבנים וחפצים. המצלמות יהיו עמידות בפני התזת מים ברמת תקן שלא תפחת מדרישות התקן IP67 ויציגו תמונה צבעונית, כמפורט להלן:

4.1.1.1. מאפייני המצלמה הראשית

4.1.1.1.1. המצלמה תותקן על מנגנון הציוד של המתז ותנוע באופן מתואם כך שתוכל תמיד לצפות את נקודת הפגיעה.

4.1.1.1.2. יכולת צילום **לילה** **ברזולוציה המאפשרת צפייה** בפני אדם באופן ברור ומיוצב עד למרחק של 100 מ' מהמכת"זית - **בתנאי יום** **ובתנאי לילה**. **למען הסר ספק, אין המדובר במצלמות לזיהוי ביומטרי.**

4.1.1.1.3. המצלמה תהיה בעלת מערכת ייצוב פנימית מוכחת. דרישה זו תבחן במסגרת הניסויים שתבצע משטרת ישראל בהתאם לקבוע במסמך ה-SOW.

4.1.1.1.4. המצלמה תותקן בשיטה שתאפשר קבלת תמונה מיוצבת וברורה בכל רמות הסל"ד- כולל בהפעלת המערכת ההידראולית.

4.1.1.1.5. בעלת פוקוס אוטומטי עד 5 שניות.

4.1.1.1.6. יכולת שליטה ידנית בתקריב (זום) – באמצעות גויי סטיק.

4.1.1.1.7. מוניטור צבעוני שטוח מינימום 13 אינטש (+2 אינטש טולרנס) יותקן מעל קופסת הפיקוד ובמרכזו שיאפשר צפייה בחומר המצולם.

4.1.1.1.8. המצלמה תהא מחוברת למערכת הקלטה דיגיטלית על גבי מדיה מגנטית (חובה דיסק און קי) מעודכנת טכנולוגית לתקופת יצור המכת"זית. מערכת ההקלטה תתעד באופן אוטומטי מרגע הדלקת המצלמה למשך 120 שעות רציפות לפחות, תאפשר יכולת צפייה ישירה בחומרים הקיימים בה וכן העברת החומר המתועד למחשב באמצעות הציוד הנדרש לכך אשר יסופק ע"י הזוכה.

4.1.1.1.9. מערכת ההקלטה תהיה בלתי תלויה במערכות הייעודיות.

4.1.1.1.10. המצלמה תכלול הגברת תאורה פנימית שתאפשר צילום ברור באור יום ולילה גם כאשר הצילום יתבצע מול שמש ישירה, ולא תושפע לשלילה מתאורת הזרקור לשם קבלת תמונה ברורה וחדה.

4.1.1.1.11. המצלמה תהא אטומה למים. הזוכה יתקין מגב למניעת הצטברות טיפות מים על זכוכית המגן של המצלמה וכן יספק חומר למניעת הצטברות מים /אדים ע"ג הזכוכית שמגנה על המצלמה.

4.1.1.12. המצלמה לרבות מערכת ההקלטה מחייבות אישור מ"י בשלב ה-CDR.

4.1.1.2. מצלמה בחלקה האחורי של המכת"זית

4.1.1.2.1. המצלמה תותקן ותקובע בחלקה האחורי של המכת"זית ע"פ המפורט במפרט במטרה לצלם את המרחב האחורי של המכת"זית מקו אפס (מרכז אזור המטרה) עד ל-10 מ' לפחות במפתח של 180°.

4.1.1.2.2. המצלמה תחובר למוניטור צבעוני בגודל "11 (±2 טולרנס) לפחות שיותקן סמוך למושב הנהג באופן כזה שתימנע רעידתו בנסיעה.

4.1.1.3. מצלמות סביב הרכב 360 מעלות

4.1.1.3.1. סביב המכת"זית יותקנו מצלמות בעלות יכולת ייצוב פנימית שתאפשרנה יכולת צפייה במפתח של 180° למרחק של לפחות 20 מ' מקו המכת"זית. המצלמות שיותקנו יאפשרו יכולת צפייה של 360 מעלות כולל מצלמת גחון. בנוסף, תותקן מצלמה היקפית שתכסה את כלל מכלולי המכת"זית בחלקה החיצוני ללא שטח "מת", מצלמת הגחון תותקן בתחתית המכת"זית לאיתור מפגינים השוכבים מתחת למכת"זית.

4.1.1.3.2. המצלמות יחוברו למוניטור צבעוני בגודל "11 (±2 טולרנס) שיאפשר צפייה בו זמנית בכלל המצלמות (מסך מפוצל) וגם יאפשר במצלמה צפייה בודדת.

4.1.1.3.3. המצלמות יאפשרו קבלת תמונה מיוצבת וברורה בכל רמות הסל"ד.

4.1.1.3.4. למצלמה תהא יכולת הקלטה מחוברת למערכת הטמ"ס של המכת"זית.

4.2. השמשה הקדמית, שמשות הצד, פנסי הרכב, פנסי האיתות, פנסי החניה, מצלמות, פנס הכחול המהבהב, מכלול המתז, הרדיאטור ומערכת הכריזה יהיו מוגנים ברשתות אל-חלד (עם ציפוי אפוקסי) ו/או מתכת מגולוונת מצופה אפוקסי או בתהליך אנטיקורוזיבי (כפוף לתקן ישראלי 918 מעודכן לתחילת הדיגוס) שיעמדו בפני סביבה קורוזיבית לאורך תקופה שלא תפחת משנתיים וכן בחוזק נגיפת חפצים בעוצמה שוות ערך ל-200 ג'אול לפחות, אשר ימנעו פגיעה בזכוכיות ובאנשי הצוות.

4.3. ידיות הפתיחה לדלתות תא הנהג ימוגנו כך שימנעו פגיעה בידית המכת"זית.

4.4. הזוכה יספק ויתקין בכל גלגלי המכת"זית חישוקי מתכת משולבים -RUN FLAT, לרבות הגלגל הרזרבי. חישוקי המתכת כאמור לעיל, יאפשרו נסיעה ללא אוויר בצמיגים למרחק של לפחות 50 ק"מ ויעמדו בתקן פינאבל 2A. גלגלי הרכב יסומנו באותיות גדולות וברורות באמצעות התזת צבע שחור שיציינו כי מותקנים עליהם אמצעי ראנפלט.

4.5. המכת"זית המוגמרת נדרשת לעמוד בכל תקנות התעבורה הישראליות העדכניות ליום מסירתה למשטרה, למעט המגוב אשר לגביו נדרש אישור משטרת.

4.6. רמת הרעש בתא הפיקוד לא תחרוג מרמת הרעש המקובלת במשאיות מאותו סוג גם בשלב הפעלת המערכות הייעודיות.

4.7. המכת"זית נדרשת לעמוד בתקנים הבאים בעומס מלא:

- 4.7.1. יציבות במסלול עקיפה ISO 3888-1.
- 4.8. הזוכה מתחייב לבצע את כל הבדיקות הנחוצות בשלדה לפני תחילת הייצור, כגון: עומסים על הסרנים, שקילת הרכב וכו'. משקל המכת"זית לאחר דיגומה כמפורט במפרט זה, לא יחרוג מנתוני היצרן בתצורת תפעול מכסימלית, יותאם לדרישות יצרן השלדה ויהיה ע"פ המפורט במפרט. המשקל כאמור, יכלול את המשקלים הבאים:
- 4.8.1. שלדה (משאית).
- 4.8.2. מערכת ייעודית על כל מכלוליה (מיכל מים מלא, צבע, קצף, נוזל פלפל, נוזל מדיף ריח) לרבות כל מכללי הידראוליקה, אלקטרוניקה וכד'.
- 4.8.3. שלושה אנשי צוות על ציודם (שווה ערך ל- 90 ק"ג לכל איש צוות).
- 4.8.4. מיכל דלק מלא.
- 4.8.5. אביזרים וציוד אחר (כ-300 ק"ג).
- 4.9. המערכת הייעודית במכת"זית תעמוד בתנאים הסביבתיים הבאים:
- 4.9.1. בטמפרטורת סביבה של -5°C עד $+50^{\circ}\text{C}$ ובתנאי אבק קשים, ללא כשל מכני, הידראולי, פניאומאטי או חשמלי במרכיביו וללא ירידה בביצועים הפונקציונאליים.
- 4.9.2. כל חלקי המערכת לרבות המצלמות, זרקור וכו' יעמדו בתנאי לחות עד 95%.
- 4.9.3. כל החלקים הרגישים לשמש, כגון: פלסטיק, גומי וכו', יהיו מוגנים ו/או עמידים בפני חשיפה ישירה לשמש - תקן UV.
- 4.9.4. כל הציוד, החומרים והפריטים שיורכבו במערכת הייעודית יהיו חדשים, או מיוצרים מחומרים חדשים.
- 4.9.5. שלד של המערכת הייעודית כולו יהיה בנוי מפלדה מגולוונת לכל הפחות (או שווה ערך), צבועה בצבע הגנה נגד חלודה, ולאחר שעבר תהליכי הגנה מתאימים ו/או מצופים. צבע המרכב יהיה זהה לצבע הקבינה.
- 4.9.6. המכת"זית על כל מכלוליה כולל כל המערכות הייעודיות ובדגש על תא נוסעים וגג תא הנוסעים, תהיה מוגנת מפני ידוי כל חפץ בעל מעוף בליסטי, כולל עצמים בוערים כגון בקבוק תבערה-ע"י מתכת מגולוונת שלא תפחת מ-3 מ"מ. על הזוכה להוכיח עמידות המכת"זית מפני ידוי חפצים במסגרת סקר תכנון ראשוני (PDR).
- 4.10. רשת מיגון – תותקן על השמשה הקדמית ותהא בצבע שחור מט (למניעת סנוור הנהג) עם מנגנון עצמאי. הרשת תהיה מפח מגולוון מנוקב בעובי של 3 מ"מ. גודל הנקבים (עיניים) ברשת יהא 30×30 מ"מ (טולרנס ± 0.5).
- 4.11. הגנת גחון – התקנת דיזות הגנה כולל אמצעים טכנולוגיים למניעת פגיעה במכלולי המכת"זית בחלקה התחתון לכל היקפה.
- 4.12. בנוסף, תותקן מערכת הגנה אקטיבית, הפועלת באמצעות מחולל עשן מעורב עם פלפל בדומה לדוגמה שתציג המשטרה לזוכה.

4.13. מערכת שטיפה – מתזים

- 4.13.1. יניקת המים למערכת שטיפת החלונות תתבצע ישירות ממיכל המים המרכזי.
- 4.13.2. פעולת מתזי השטיפה תכסה את כל החלק הנשטף (מראות צד, שמשות צד ושמש קדמית) לשטיפה אפקטיבית.
- 4.13.3. למערכת הייעודית יכולת שטיפה ממיכל עזר שיכיל חומר ממיס אורגניים/חומרים דביקים, כגון: צבעי שמן וביצים.

4.14. דיזות קצף:

4.14.1. מתחת למרכב יותקנו 2 דיזות קצף: האחת בקדמת הרכב והשנייה במרכז השלדה, באופן שיאפשר כיסוי של כל המרכב התחתון ויכולת כיסוי שלא תפחת מ-50 ס"מ מחזית המכת"זית במטרה לכבות בעירות המצויות על הדרך טרם הגעת גלגלי המכת"זית אל מוקדי הבעירה. **סוג הדיזות שיוקנו יהיה בתקן שלא יפחת מתקן 408015-1/4.**

4.14.2. בנוסף, יותקנו 4 דיזות קצף בצידי המכת"זית למניעת בעירת צמיגי המכת"זית, באופן שיאפשר כיסוי כל היקפם בצורה מלאה.

4.14.3. בנוסף, על-גבי המשטח העליון של מבנה הרכב, יותקנו 2 דיזות קצף למניעת התלקחות אש על המכת"זית בנקודות הבאות: דיזה אחת על גג מרכב המערכת הייעודית וכן דיזה נוספת בגג הקבינה, וזאת כדי למנוע התלקחות אש כתוצאה מהשלכת חומרי בעירה לעבר המכת"זית. הדיזות יגנו גם על כל היקף צידי הרכב.

4.15. מגוב

4.15.1. בחזית הרכב יותקן מגוב שיתאים לדחיקת חפצים במשקל של לפחות 2 טון לצדי הדרך לשם פינוי ציר נסיעת המכת"זית.

4.15.2. בצדי המגוב יותקן אמצעי לסימון רוחב המכת"זית עד לגובה שדה ראיית הנהג. בתוספת תאורת לד.

4.15.3. בתחתית המגוב יותקן אלמנט הגבהה שיאפשר את מעבר המגוב בעת נסיעה מעל עצמים הקבועים בכביש, כגון: עיני חתול.

4.15.4. בתחתית המגוב לכל אורכו תותקן מברשת פלדה שתסיט לצדי הדרך חפצים חדים.

4.15.5. המגוב ינוע כלפי מעלה ומטה. נקודת גובה המגוב התחתונה בזמן פעילות תהיה אפס ובזמן חוסר פעילות ימוקם המגוב כך שחלקו התחתון לא ירד מהחלק התחתון של השלדה וחלקו העליון לא יחסום את אורות הדרך ושדה הראייה של הנהג.

4.15.6. מכלול המגוב יותקן קרוב ככל האפשר לחזית המכת"זית וקצהו החיצוני הקדמי לא יעלה על 70 ס"מ מחזית המכת"זית ובצדיו לא יבלוט מעבר למגן מראות הצד.

4.15.7. הפעלת המגוב תהיה ע"י מערכת הידראולית נפרדת הנשלטת מלוח פיקוד משני אשר ימוקם לצד הנהג.

4.16. מרכב המערכת הייעודית יחובר לשלדת המשאית (ארגז חיפוי למיכל המים ולכל מכלולי המערכת) עם "חצאית" אשר תקנה לרכב צורה סגורה למניעת פגיעה במרכב הרכב והמערכות הייעודיות לרבות מניעת טיפוס על הרכב.

4.17. על גלגלי המכת"זית יותקן אמצעי למניעת פגיעה מכלים חדים.

4.18. מרכב המערכת הייעודית יהיה בעל פתחים (דלתות וחלונות) פונקציונאליים שיאפשרו טיפול/תפעול/החלפת חלקים/מכלולים, מיכלי אוויר/צבע וכו'. הפתחים יהיו סגורים בדלתות מחוזקות עם אפשרות נעילה באמצעים פשוטים, כגון: מפתח ראש מרובע ו/או כל פתרון אחר אשר יאושר ע"י המזמין בשלב ה-PDR. בנוסף, נדרשת נעילה מבחוץ במנועול בעל פתח מאובטח העמיד בפני פגיעת אבנים/חפצים, אופציה נעילה מרכזית תיבדק במהלך שלב ה-PDR.

4.19. פתחי השירות בתחתית הרכב, ייפתחו כלפי מטה וישמשו כמדרגת דריכה שתצופה בחומר מונע החלקה, בעלי יכולת נשיאת משקל של לפחות 180 ק"ג.

4.20. במבנה הדלתות החיצוניות יש להקפיד על צירים נסתרים ללא בליטות חיצוניות.

4.21. פתיחת הדלת האחורית תיעשה באמצעות ידית אינטגרלית נסתרת ללא בליטות.

4.22. בקבינה תהיה התראה באמצעות זמזום ונורה מהבהבת שיהוו אינדיקציה קולית וחזותית המתריעה על פתיחת דלתות השירות. למפעיל תהיה אפשרות לבטל את ההתרעה הקולית באמצעות מפסק בקבינה.

4.23. המערכת הייעודית תאפשר גישה נוחה למכללי הרכב לצורך טיפולים, אחזקה והחלפה, ללא צורך בביצוע פירוק המרכב או חלקים ממנו מהשלדה.

4.24. תא הפיקוד ופאנל הפיקוד

4.24.1. תא הפיקוד (תא הנהג) יכלול נהג, מפעיל ומפקד-סה"כ 3 אנשי צוות.

4.24.2. תא הפיקוד יאפשר שליטה ובקרה על כל מרכיבי המערכת הייעודית ביום ובלילה, לרבות אמצעי תאורה נפרדים להארת המכלולים השונים בתא הנהג.

4.24.3. פאנל הפיקוד יואר באמצעות פנס לד פנימי, ימוקם בעמדה נוחה ויעילה לתפעולו ויחובר ע"י בורר לכיבוי והדלקה ולשליטה על עוצמת התאורה למניעת סנוור.

4.24.4. הפאנל ישלוט על כלל המערכות במכת"זית לרבות על ובעיקר המערכות הראשיות כמפורט להלן:

4.24.4.1. בקרת ניהוג המתז- תהיה מבוקרת באופן שיאפשר ניתוב קנה המתז לכיוונים הרצויים באמצעות חוגה לרבות זווית הטיה בצורה מדויקת ומהירה ואומדן מרחקים מובנה.

4.24.4.2. תגובת המתז תהיה בו זמנית לפקודת החוגה וללא שיהוי.

4.24.4.3. במקרה של כשל במערכת האלקטרונית, תותקן לניהוג המתז מערכת

גיבוי ידנית שתאפשר הפעלה ושליטה של כל המערכות, לרבות התוספים והאינדיקציה על מצב מכלי הנוזלים.

4.24.4.4. בקרת כמות הנוזלים מהמתז הראשי – מערכת המחשב תבקר את פתיחת וסגירת כל הברזים במערכת הנוזלים ההידראולית. המחשב יאפשר ירי נוזלים בו זמנית עם קבלת הפקודה בשלושה מצבי פולסים ובמעבר ביניהם כדלהלן:

4.24.4.4.1. פולס רציף – בכל זמן הלחיצה מותזים נוזלים.

4.24.4.4.2. פולס ארוך – בכל זמן הלחיצה מותזים נוזלים כ-20 ליטר במחזוריות.

4.24.4.4.3. פולס קצר – בכל זמן הלחיצה מותזים נוזלים כ-10 ליטר במחזוריות.

- 4.24.5. הפונקציות המרכזיות של לוח הפיקוד הן:
- 4.24.5.1. בקרה אלקטרונית שתוצג בפאנל ההפעלה למתן אינדיקציה על כמות כל סוגי הנוזלים המותזים מהמכת"זית, כגון: נוזל פלפל, צבע, קצף ונוזל המדיף ריח, לרבות אינדיקציה על מצב לחץ האוויר במכלים וחום מנוע עזר (במקרה של חום יתר תהיה התראה ע"י הבהוב נורת חום מנוע בפאנל).
- 4.24.5.2. הפעלה וכיבוי מערכת משאבת המים.
- 4.24.5.3. ידית היגוי לתנועה רב כיוונית במתז וביצוע התזזה.
- 4.24.5.4. כפתורי הפעלה ובקרה של מערכות הגנה עצמית – הגנה תת-רכבית, הגנה עילית באמצעות מים וקצף, וכן הגנה היקפית באמצעות פלפל.
- 4.24.5.5. לוח הפיקוד יאופיין ע"י המזמין בצורה הוליסטית תחת עקרונות הנדסת אנוש. הספק יכין "מוקאפ" הכולל את כלל מרכיבי הפיקוד להצגה ואישור המזמין.
- 4.24.5.6. בקרת מגוב.
- 4.24.5.7. הפעלת זרקור מקביל מתז.
- 4.24.5.8. מערכת גיבוי ידנית במצב של כשל מערכתי.
- 4.24.5.9. הפעלת מערכת הטמ"ס.
- 4.24.6. יכולת לאמוד טווחים טכנולוגית (13,20,30,40 מטר) כולל מדידת זווית המתז – ביחס למיקום עמידת המכת"זית אל מול מפרי הסדר (למען הסר ספק – המפעיל יקבל את המרחק בין המתז לבין המפגין אליו מכוון המתז). הטווח יוצג ויזואלית ע"ג מוניטור. הזוכה יוכית בשלב ה-PDR המפורט במסמך ה-SOW יכולת בהתאם לכתוב בסעיף זה.
- 4.24.7. יכולת לבצע התזזה ב-3 עוצמות: 5 באר, 7 באר, 10 באר, כאשר עוצמת ההתזזה תקבע על ידי המפעיל בהתאם למרחק.
- 4.24.7.1. הפעלת מתז פגוש.
- 4.24.8. תותקן מערכת "על-לחץ" בתא הנהג שתהיה מוגנת עם פילטר פחם פעיל באזור ה-FAN (מפוח) על מנת שגז מדמיע/ פלפל/ עשן וכיבוי לא יחדרו לתא. ערך ה"על לחץ" יהיה לפחות 200 פסקל מעל לחץ הסביבה.
- 4.24.9. בתא הפיקוד, על-גבי פאנל הפיקוד, יותקן משנק ידני עצמאי להגברת סיבובי מנוע העזר למשאבת המים. התנעת מנוע העזר, תתבצע באמצעות מתג הדלקה/כיבוי מלוח הפיקוד אשר בתא הנהג.
- 4.24.10. התקנת פאנל פיקוד משני בסמוך למנוע האחורי שיבצע את הפעולות הבאות:
- 4.24.10.1. כיבוי והדלקת המנוע האחורי.
- 4.24.10.2. שליטה על פעולות יניקת וריקון המיכלים הייעודיים האחוריים.
- 4.24.11. בתא הנהג יותקנו 5 שקעי מצת לחיבור אביזרים – מיקום יקבע בתהליך הדיגום.

4.24.12. התקנת צינור לחץ אוויר, במקום שיהא נוח לתפעול ולחיבור צינור מילוי האוויר לצמיגי המכת"זית.

4.25. מנוע עזר ומשאבה

4.25.1. המרכב יכיל בחלקו האחורי תא בו יותקנו: מנוע עזר, משאבת מים, גלגלון לשטיפה. התא האחורי יתוכנן בצורה שתאפשר אוורור לפיזור החום הכבד המופק מהמנוע כך שמידת החום תתאים להוראות יצרן המנוע כפי שיימסרו לספק על ידי נציג המשטרה.

4.25.2. הפעלת מנוע המשאבה תתאפשר מתא הפיקוד ומהפאנל האחורי.

4.25.3. מנוע העזר יהיה בעל הספק שיאפשר הנעת המשאבה בכוחות המתאימים לקבלת הביצועים כנדרש במפרט. למנוע יהיה עודף הספק סביר שיסוכם עם המזמין.

4.25.4. על מנוע העזר לעמוד בתנאי סביבה חמה.

4.25.5. המשאבה תהיה מדגם צנטריפוגלי ללחץ של 10 עד 12 אטמוספרות.

4.25.6. ספיקת המשאבה תהיה 1,500-1,800 ליטר/דקה. המשאבה תהא בעלת מערכת יניקה אוטומטית ליניקה ממאגר מים חיצוני בעומק מים של עד 7 מ'.

4.25.7. המשאבה תהיה מהסוג הקיים בשימוש מוכח בשירות מבצעי פעיל בארץ ו/או בחו"ל במשך לפחות 5 שנים. סוג המשאבה יוצג בשלב ה-PDR לאישור המשטרה.

4.25.8. מיקום המשאבה וחיבורה בתא ההפעלה יאפשרו:

4.25.8.1. גישה נוחה לטיפולים ולתיקונים.

4.25.8.2. גישה נוחה למדידת, מילוי והחלפת שמן.

4.25.8.3. גישה נוחה ובטוחה לפירוק והרכבת המשאבה לתחזוקתה השוטפת.

4.25.9. המשאבה תהיה בעלת יכולת ניקוז מלא (למניעת קיפאון המים בסביבה קרה כשהמכת"זית לא בפעולה).

4.25.10. יתאפשר קירור המשאבה לשמירת מידת החום בהתאם לדרישות היצרן, במהלך עבודה מאומצת.

4.25.11. כל המגופים למערכת המים יהיו ברזים איכותיים שיאפשרו מעבר מלא של נוזל. המגופים והברזים יאושרו מול המשטרה בשלב ה-PDR.

4.25.12. כל הפתחים והברזים יהיו בעלי מכסים עיוורים עם אטם מגומי סינתטי, חוט ניילון/ שרשרת בשרוול ניילון באורך מתאים.

4.25.13. פתחי הריקון הידניים של הנוזל המפיץ ריח והמים יהיו בקוטר של לפחות 3" עם מתאם לצינור כיבוי.

4.25.14. מתחת לפתחים של הבואש, יותקן התקן איסוף לשאריות אשר ינוקזו למיכל ייעודי שניתן יהיה לרוקן. בתא הנהג יתקבל חיווי כשהמיכל מלא.

4.25.15. צנרת המכת"זית תהא עשויה מפלדה שעומדת בכל דרישות המכניות והכימיות של החומרים הייעודיים אשר צוינו לעיל, ובהתאם לדרישת המזמין.

4.25.16. למשאבה יותקן מנגנון הגנה למניעת עבודתה בהיעדר נוזל במיכלים.

4.26. מתז ראשי

4.26.1. המתז יופעל מתא הפיקוד ע"י המפעיל באופן חשמלי/אלקטרוני במתח 24V.

- 4.26.2. בכל מקרה של כשל בפעולת המתז, תתאפשר מערכת גיבוי ידנית לתפעול מלא של המתז.
- 4.26.3. תקבע זווית בטיחות מינימלית למתז בעת השימוש באמצעים. הזווית תימסר לזוכה במהלך הדיגום.
- 4.26.4. המתז יותקן על-גבי המרכב (המערכת הייעודית) ולא על תא הנהג של הרכב. מיקום המתז יהיה קרוב לקדמת הרכב בגובה מינימאלי ככל האפשר. המתז יהיה על-גבי התקן אשר יאפשר את הפעולות כנדרש במפרט זה.
- 4.26.5. זווית סיבוב המתז תהא לפחות 270 מעלות בכיוון הנסיעה. זווית ההגבהה תהא בין זווית בטיחות ע"פ סעיף 4.26.3 ועד (+45) מעלות לפחות. זווית הצידוד התחתונה של המתז תותאם עפ"י דרישות המשטרה.
- 4.26.6. המתז יאפשר שימוש במים/צבע/נוזל פלפל תוך הבטחת תוצר אחיד באמצעות הלוע.
- 4.26.7. המתז יאפשר ירי של החומרים כדלקמן:
- 4.26.7.1. מים בלבד.
- 4.26.7.2. הנוזל המפיץ ריח בלבד.
- 4.26.7.3. מים/ הנוזל המפיץ ריח מהולים בנוזל פלפל.
- 4.26.7.4. מים/ הנוזל המפיץ ריח מהולים בצבע.
- 4.26.7.5. מים/ הנוזל המפיץ ריח מהולים בצבע ונוזל פלפל ביחד.
- 4.26.8. מינון הנוזלים ייקבע על ידי המזמין.
- 4.26.9. המערכת תאפשר למפעיל שליטה **בירי החומרים בהתאם לסעיף 4.26.7 לעיל**.
- 4.26.10. במתז יותקן מנגנון למניעת נזילת מים (הכלואים בצינור המתז) לאחר הפסקת פעולת המתז.
- 4.26.11. המתז יהיה עשוי מנירוסטה ו/או מחומרים מרוכבים למניעת קורוזיה.
- 4.26.12. יתאפשר שינוי כמות המים בכל פולס.
- 4.26.13. טווח יעיל לפגיעה בפולס מים ישיר יהא 40 מטר לכל הפחות להפלת חפץ בגובה 1.5 עד 1.8 מטר במשקל 40 ק"ג לכל הפחות.
- 4.26.14. הזוכה יתקין במקביל למתז צֶן לייזר (אלומת אור) אדום שיעמוד בדרישות הבאות לכל הפחות: אורך גל 635 ננומטר, בעל עוצמה של 0.8 מילי וואט, אשר יופעל ממתג ON/OFF בלוח הפיקוד; נקודת הלייזר תיראה בברור ע"י המפעיל בשעות החשיכה ממרחק של לפחות 50 מ'; יהיה סנכרון בין נקודת פגיעת סילון הנוזל לבין נקודת סימון הלייזר; יהיה מחובר למערכות החשמל במכת"זית (לא ע"ב סוללות). התקנת סמן הלייזר תתבצע לאחר קבלת אישור ממ"י שאכן הסמן עומד בתקינה הנדרשת לביטחון בשימוש בו – באחריות הזוכה להציג עמידה בתקינה הנדרשת.
- 4.27. מתז פגוש למים/לקצף
- 4.27.1. המתז יותקן במיקום שיתואם עם נציג משטרת ישראל ויופעל מלוח הפיקוד המשני בתא הנהג.
- 4.27.2. תנועת המתז תהיה אופקית בלבד בזווית של 180 מעלות וטווח ההתזה עד 20 מ'.
- 4.27.3. לחץ המים יהיה לבחירת המפעיל – 5 או 10 אטמוספרות.
- 4.27.4. ניתן יהיה לבחור בין התזת מים לקצף.

- 4.27.5 תהיה מערכת הגנה שלא תאפשר את פעולת המתז בעת כיסויו ע"י המגוב.
- 4.28 מיכלי הנוזלים
- 4.28.1 מיכלי הנוזלים יהיו באחת מהתצורות הבאות, לפי בחירת המזמין:
- 4.28.1.1 תצורה א' – מיכל עיקרי ומיכל משני:**
- 4.28.1.1.1 מיכל המים והנוזל המפיץ ריח יהיו בעלי קיבולת של 4,500 ליטרים בשלדת משאית של עד 15 טון או 6,000 ליטר בשלדת משאית של מעל 15 טון (טולרנס של $\pm 5\%$) עם הפרדה מוחלטת לפי הכמויות הבאות:
- 4.28.1.1.1.1 **מיכל עיקרי** - 3,300 ליטר מתוך 4,500 ליטר או 3,000 ליטר מתוך 6,000 ליטר בהתאם לשלדת המשאית ודרישת המזמין.
- 4.28.1.1.1.2 **מיכל משני** - 1,200 ליטר מתוך 4,500 ליטר או 3,000 ליטר מתוך 6,000 ליטר בהתאם לשלדת המשאית ודרישת המזמין.
- 4.28.1.1.1.3 **שלושה מיכלי עזר לצבע, קצף, נוזל פלפל** - בהתאם לסעיף 4.28.19 להלן.
- 4.28.1.2 תצורה ב' – מיכל עיקרי אחד:**
- 4.28.1.2.1 מיכל המים יהיה בעל קיבולת של 4,500 ליטרים בשלדת משאית של עד 15 טון או 6,000 ליטר בשלדת משאית של מעל 15 טון (טולרנס של $\pm 5\%$).
- 4.28.1.2.2 **ארבעה מיכלי עזר לנוזל מפיץ ריח, צבע, קצף, נוזל פלפל** - בהתאם לסעיף 4.28.19 להלן.
- 4.28.2 מיכל המים כולו יהיה בנוי מפלדה מגולוונת צבועה בצבע הגנה נגד חלודה בעובי מינימאלי של 3 מ"מ.
- 4.28.3 מיכל המים יהיה נפרד מהמעטפת החיצונית של המכת"זית.
- 4.28.4 לכל מיכל תהיה יכולת שימוש במים או בנוזל מפיץ ריח.
- 4.28.5 לכל מיכל כאמור לעיל, יורכבו אמצעים נפרדים למילוי וריקון לרבות מחווני כמות הנוזל.
- 4.28.6 במידה ודופן המיכל תהיה חיצונית, צורת המיכל תהיה חלקה ללא בליטות, כך שתקשה על המפגינים לטפס על הרכב בעת הפגנה.
- 4.28.7 המיכל יהיה בנוי מחומר עמיד לאמצעים האמורים להיות במכת"זית (נוזל מפיץ ריח/מים/צבע/קצף/פלפל).
- 4.28.8 במיכלים יותקנו מחיצות פנימיות אשר ימנעו כוחות דינאמיים כתוצאה מתנועת המים במיכל בשעת נסיעה.
- 4.28.9 הפתחים בחלקן העליון והתחתון של המחיצות, יאפשרו תנועת מים ואוויר בין תאי המיכל, לרבות מצוף מפלס המים.
- 4.28.10 המיכל העיקרי ו/או המשני יהיו בעל פתח מתאים שיאפשר כניסת אדם למטרת בקרה/תיקון של כל חלקי המבנה הפנימי.

- 4.28.11. בחלקו העליון של כל מיכל נוזלים עיקרי/משני, תהיה אפשרות לחבר צינור כיבוי למילוי נוזלים.
- 4.28.12. חלקו האחורי של המרכב יהא בעל שני פתחים נוספים שימשו למילוי מיכלי הנוזלים העיקרי/משני.
- 4.28.13. בכניסה לכל פתח מילוי במיכל עיקרי/משני תותקן רשת סינון, שתמנע חדירת עצמים/לכלוך שהימצאותם עלולה לפגוע בתפקוד המערכות.
- 4.28.14. כל חלקי הצנרת יהיו מוגנים מפני שיתוך (קורוזיה) עם אבטחה עצמית כנגד פתיחה.
- 4.28.15. קוטר צינור היציאה מהמיכל העיקרי/משני למשאבה יאפשר ספיקה מלאה של המשאבה ויכלול ברז פרפר בקוטר "4.
- 4.28.16. מבנה המיכל יאפשר ריקון מוחלט.
- 4.28.17. למיכל עיקרי/משני יותקן ברז לניקוז מוחלט של המים, ברז בקוטר "3. הגישה לברז תהיה ישירה ונוחה.
- 4.28.18. למיכל עיקרי/משני יותקן צינור עודפים שיאפשר ניקוז מלא של עודפי הנוזלים בתחתית המיכל. פתח צינור העודפים יהיה בגב הסרן האחורי כאשר הפיה מופנית לקדמת הרכב, כך שבעת הריקון לא יירטבו מכללי הרכב והמפעילים המוצבים בחלק האחורי של המרכב. מבנה צינור העודפים יבטיח שלא תהיה שפיכת נוזלים מהמיכל גם בעת נסיעת הרכב. בכל מקרה לא תהיה שפיכת מים על הגג.
- 4.28.19. מיכלי עזר (צבע/קצף/פלפל/נוזל המדיף ריח, בהתאם לתצורות לעיל)
- 4.28.19.1. המכת"זית תאפשר למפעיל לתת פקודה מלוח הבקרה לשילוב תוסף אחד או יותר בעת ההתזה מהמתז.
- 4.28.19.2. הזרמת החומרים תתבצע בהזרקות התוסף ביחס של 5% (למעט נוזל מדיף ריח, לגביו היחס ייקבע בשלב הדיגום בתיאום עם המזמין). לזרם ולמינון הנוזלים בעת התזה תהא בקרה אוטומטית ע"י מערכת הבקרה הממוחשבת. ניתן יהיה לשנות את המינון עפ"י דרישת המשטרה. מינון החומרים יכול להשתנות, יחס סופי ייקבע בתהליך אישור הדיגום. שינוי הריכוז יוכל להתבצע ברמת המפעיל, אופן השינוי ומדרגות הריכוזים יסוכמו עם המזמין.
- 4.28.19.3. בכל מצב לא יזלגו תוספים למיכל העיקרי והמשני.
- 4.28.19.4. מיכלי העזר יותקנו בגובה נוח למילוי באופן שניתן יהיה למלא אותם בנקל ללא זליגת החומרים סביב המיכל והתזתם על המפעיל.
- 4.28.19.5. סוג החומרים בהם ייעשה שימוש במיכלי העזר יימסר לזוכה ע"י המשטרה.
- 4.28.19.6. במכלי העזר יהיו ברזים/פתחים שימשו לניקוז ולניקוי.
- 4.28.19.7. יותקנו שסתומי הגנה (לחץ).
- 4.28.19.8. המיכלים יהיו עשויים מחומר עמיד לאמצעים בהם ייעשה שימוש במכת"זית. נפח מכלי נוזל הפלפל והצבע יהיה 60 ליטר כל אחד; נפח מיכל הקצף יהיה 100 ליטר; בתצורה ב', נפח מיכל נוזל מדיף ריח ייקבע מול המזמין בשלב הדיגום ויהיה בטווח שבין 60-100 ליטר.

- 4.28.19.9. על כל מיכל יותקן שעון לחץ ומד כמות דיגיטאלי.
- 4.28.19.10. שחרור הלחץ מהמיכלים יתבצע מפאנל ההפעלה הראשי.
- 4.28.19.11. נוזל הפלפל ישמש הן להתזה באמצעות המתז והן למערכת ההגנה ההיקפית למניעת התקרבות מפגינים לרכב. מערכת ההגנה ההיקפית תכלול 8 דיוזות להתזת נוזל הפלפל ותכלול מערכת שטיפה עצמית אוטומטית.
- 4.28.19.12. ינופקו ע"י הזוכה משאבות חשמליות למילוי/פריקה של החומרים הנמצאים במכלים, סה"כ 3 או 4 משאבות, בהתאם לתצורה הרלוונטית. כל משאבה תסופק עם מד כמות. המשאבות יהיו חלק אינטגרלי מהמיכלים.
- 4.29. מערכת החשמל
- 4.29.1. כל צרכני המתח של חלקי המערכת הייעודית יהיו מותאמים לרכב. על הזוכה לספק ממיר מתח מתאים, לאישור המזמין בשלב ה-PDR.
- 4.29.2. כל החיווט והמחברים של מערכת החשמל במערכת הייעודית יותאמו לתקנים אוטומטיביים (כגון: SAE J 1292) תוך הקפדה על סימון בצבעים המוגדרים למערכות השונות.
- 4.29.3. המוליכים בכל מעגל יעמדו ב-125% של הזרם המקסימאלי שמאפשר הנתיד של אותו מעגל.
- 4.29.4. הבידוד יהיה בהתאם לתקן SAE J 1128.
- 4.29.5. כל מערכות החשמל ימוגנו היטב נגד קצרים ותקלות הנגרמים כתוצאה ממגע עם מים.
- 4.29.6. המערכות ימוגנו מפני נוזלים בהתאם לתקן EN 60204-1. המערכות החשופות לנזקים הנגרמים ממים, יהיו מוגנות עפ"י לתקן EN 60529.
- 4.29.7. מהלך החיווט ברכב יבטיח מניעת פגיעות מכאניות. במקרה של חשש לנזק מכני, החוטים יעברו בשרשורי פלסטיק קשיח בהתאם לתקן הנדרש.
- 4.29.8. כל מערכות החשמל תחוברנה דרך נתיכים חצי אוטומטיים.
- 4.29.9. למערכת החשמל הקשורה למערכת הייעודית, יהיה מפסק חשמל ראשי של 24V.
- 4.29.10. למכת"זית יותקן מנגנון למניעת ריקון המצברים, לשם התנעת הרכב לאחר עמידה ממושכת כולל שקע הטענה חיצוני עם האביזרים הנלווים.
- 4.29.11. בכל תאי השירות ברכב, תותקן תאורה המאפשרת תפעול אופטימלי בשעות החושך ובכפוף לאישור נציג משטרת ישראל בשלב הדיגום.
- 4.29.12. זרקורי תאורה
- 4.29.12.1. במכת"זית יותקן זרקור לד במקביל לתנועת המתז, כאשר טווח התאורה האפקטיבי יהיה לפחות ל- 50 מ' - בטווח זה, נדרש קוטר אלומה של 10 מ' לפחות לקבלת אפקט סנוור היריב שאינו מאפשר מבט לעבר המכת"זית. הזרקור ייבחן ויאושר על ידי המזמין בשלב הדיגום.

4.29.12.2. יותקנו 2 זרקורי הלוגן או קסנון או לד לסנוור, על-גבי הרשת הקדמית בחזית הרכב, כאשר טווח התאורה האפקטיבי יהיה לפחות 50 מ'. בטווח זה נדרש קוטר אלומה של 10 מ' לפחות, לקבלת אפקט סנוור אשר יאושר על ידי המזמין בשלב הדיגום. הזרקורים הנ"ל לא יוסתרו ע"י המגוב.

4.29.12.3. ככלל, כל פנסי המערכת הייעודית יאושרו ע"י נציג משטרת ישראל לכל המאוחר בשלב ה CDR.

4.29.12.4. הפנסים יופעלו ע"י מתח חשמל הרכב 24V. מערכת החשמל ל-24V תהיה מוגנת ע"י מאמ"ת חצי-אוטומטי. חיבור כבל החשמל של הפנסים יבוצע באמצעות שקע ותקע דגם NATO או AMPHENOL או שווה ערך המתאים לעומס החשמל בהפעלה לזמן ממושך, מוגנים נגד מים, אבק וקורוזיה. החיבור בין התקע לשקע יהיה מוגן מפני שחרור. הפנסים יהיו עמידים ואטומים מפני חדירת מים ויחד עם זאת, יאפשרו החלפת נורות שרופות באופן נגיש וקל.

4.29.12.5. הזרקורים ימוגנו מפני מכות אבנים, חפצים וכן מפני חדירת מים בהתאם לתקן 67 IP (לפחות).

4.29.13. פנסים מהבהבים

4.29.13.1. המשטרה תספק לזוכה 8 פנסים מהבהבים אשר יותקנו על ידי הספק כמפורט להלן:

5.31.12.1.1. שני פנסים מהבהבים בקדמת הרכב.

5.31.12.1.2. שני פנסים מהבהבים בחלק האחורי של הרכב.

5.31.12.1.3. שני פנסים מהבהבים בכל צד של הרכב (סה"כ 4 בשני הצדדים).

4.29.13.2. הפנסים ימוגנו בפני מכות אבנים, חפצים וכן מפני כניסת מים.

5. שילוט וסימון

5.1. הזוכה יצבע את המכת"זית בצבע לבן/שחור לבחירת המזמין ויסמנו באותיות "משטרה" POLICE" בגוון כחול משטרה/לבן לבחירת המזמין, אשר יותקנו בשני צדי המכת"זית ובחלקה האחורי. בחזית המכת"זית, בשני צדיה ובחלקה האחורי, יותקן סמל המשטרה כאשר גודל המדבקות וצבע הרכב יקבע בתהליך הדיגום בתיאום עם נציג המשטרה.

5.2. בגג המכת"זית יסומנו 3 ספרות אחרונות של לוחית זיהוי המכת"זית. גוון וגודל הגופן יקבעו בתהליך הדיגום בתיאום עם נציג משטרת ישראל.

5.3. בכל התאים ועל-גבי מכלולי המרכב וחלקי המערכת, יוצב שילוט בשפה העברית באותיות דפוס בגודל ברור ונראה לעין (גודל הכיתוב ייקבע בתהליך הדיגום), העשוי מטבליות קשיחות (פלסטיק או אלומיניום בחריטה בלבד) כפי שיתואם עם נציג המשטרה. השילוט יגדיר כל חלק ותפעולו, מידע בדבר תפעול תקלות פשוטות, הוראות שימוש והוראות אזהרה. צורה ונוסח סופי של השילוט תיעשה בתיאום עם המשטרה במסגרת תהליך הדיגום.

5.4. ליד כל שקע/מחבר חשמל חיצוני וליד תא המצברים, יוצב שלט עם אותיות אדומות אשר יצביעו על מתח 24V והשימוש בו.

6. הדרכה

- 6.1 בעת מסירת מכת"זית ליחידת קצה, יכשיר הזוכה בין 20-5 אנשי משטרה בפרק הזמן הדרוש כך שיהיו מסוגלים להפעיל באופן מיטבי את המכת"זית ולשמש כמומחי תוכן לנושא תפעול והדרכה בכל הקשור למכת"זית.
- 6.2 הזוכה יבנה סילבוס להכשרה אשר יכסה את כלל התכנים בצורה מעמיקה אשר תאושר על ידי המזמין.
- 6.3 הזוכה יספק למשטרה פנקס כיס להפעלה הכולל תמונות בצבע עם הסבר על כל תמונה על מכלולי המכת"זית + חוברת כללית להפעלה. חוברת זו תאושר ע"י נציג משטרת ישראל.
- 6.4 הזוכה יספק למ"י מערכי הדרכה על תפעול הרכב והמערכות הייעודיות ע"ג קבצים דיגיטליים.
- 6.5 ההדרכה תינתן על ידי הזוכה במקום שייבחר על ידי המזמין

7. כלי עבודה ייעודיים וציוד נילווה שיסופק עם המכת"זית

- 7.1 באחריות הזוכה לספק את כל הציוד כמפורט להלן (במידה ואינו קיים במשאית):
 - 7.1.1 משולש אזהרה תקני בתוך האריזה.
 - 7.1.2 תיק עזרה ראשונה תקני באריזה קשיחה דגם מד"א 738 או שווה ערך.
 - 7.1.3 צינור ניפוח אוויר.
 - 7.1.4 מגבה הידראולי תקני 12 טון + ידית.
 - 7.1.5 סדי עצירה.
 - 7.1.6 כבלים להתנעת חירום באורך 5 מ'.
 - 7.1.7 בוסטר מתאים שלא יפחת מתכונות הדגם LEMANIA ENERGY7441 או שווה ערך .
 - 7.1.8 תא **אחסון בנפח של 500 ליטר** לציוד אישי של 3 נוסעים- להכנסת תיק אישי + אפוד.
 - 7.1.9 2 זוגות כפפות מגומי, 2 זוגות כפפות עמידות בחום, 3 זוגות כפפות רגילות מבד כמגן ידיים.
 - 7.1.10 זרנוק בקוטר 3" באורך 7 מ', למילוי מים.
 - 7.1.11 זרנוק בקוטר 2" באורך 15 מ'.
 - 7.1.12 2 צינורות בקוטר 2" ברוחב הרכב, עם מתאמים בשני הצדדים, קשיחים ועמידים לעבודה בלחצי ספיקת המשאבה. הצינורות ימוקמו במקום ייעודי באחד מתאי השירות.
 - 7.1.13 שני מתאמי שטורץ 3"-2".
 - 7.1.14 4 מתאמים למעברים בין קוטרי הצינורות.
 - 7.1.15 צינור בסטנדרט כיבוי אש על-גבי גלגלת לשטיפת ידיים/רכב אורך הצינור לא יפחת מ-30 מטר והוא יהיה עמיד לפגעי מזג אוויר עם אחריות לשנתיים לפחות.
 - 7.1.16 התקן מתכתי בעל שני מתאמים לצינורות כיבוי באורך פונקציונאלי שימשם לניקוז יתרת הנוזלים שיגיע לקרקע הכולל ברז.

7.1.17. סולם נתיק **מאלומיניום** בעל יכולת נשיאה שלא תפחת מ-180 ק"ג, המאפשר גישה לגג המכת"זית לצורך תפעול שוטף. הסולם יאוחסן במקום ייעודי באחד מתאי השירות במכת"זית.

7.1.18. כננת משולבת בתוך הפגוש הקדמי, עם כבל פלדה באורך של לפחות **30** מ' ובעוצמת משיכה של **עד 2 טון**, תזון ממתח 24V, עם יכולת הפעלה משלט רחוק בהתניה/אבטחה מובנת כולל הפעלה ידנית.

7.1.19. כל כלי נוסף ככל שהזוכה סבור שנדרש לתפעול המערכות בתיאום עם המזמין.

7.2. הזוכה יספק את כלי העבודה הבאים בארגז/פח כלים אשר יהיו באיכות גבוהה מתוצרת BAHCO, BETA, ROHER, SIGNET או שווה ערך.

7.2.1. פטיש 2 ק"ג.

7.2.2. פלייר 7".

7.2.3. מברג רגיל 7".

7.2.4. מברג פיליפס 7".

7.2.5. מערכת מפתחות פתוחים/סגורים 8 – 36 מ"מ.

7.2.6. מטף כיבוי אש 5 ק"ג לפחות.

7.2.7. 2 מפתחות שטורץ 2"-3".

7.2.8. 2 משפכים למילוי גז/צבע עמידים לחומרים.

7.2.9. מפתח לפתיחת ברזי כיבוי אש ציבוריים (הידרנט).

7.2.10. כל כלי נוסף ככל שהספק סבור שנדרש לתפעול המערכות בתיאום עם המזמין.

8. אחריות

8.1. הזוכה מתחייב לספק את הציוד והשירות הנדרשים בהתאם למפרט בצורה תקינה, כשהם נטולי ליקויים, טעויות, פגמים בתכנון, בחומרים, בביצועים ובאיכות העבודה.

8.2. הזוכה יספק אחריות לפעילותם התקינה של כלל מרכיבי המערכת הייעודית ורכיבי הדיגום של כל מכת"זית למשך שנתיים החל ממועד אספקתה, אלא אם נקבע אחרת באופן מפורש במפרט זה.

8.3. במקרה של שינוי או החלפה של רכיב מסוים במכת"זית שאינו נדרש כתוצאה מפגם/תיקון, תקופת האחריות המוגדרת במסמכי המכרז תחל לאותו רכיב החל ממועד התקנתו.

8.4. לכל חלק שיוחלף במסגרת תקופת האחריות כתוצאה מפגם/תיקון, תימשך האחריות לאותו חלק עד לסיום תקופת האחריות או עד תום 6 חודשים ממועד החלפתו, לפי המאוחר מביניהם.

8.5. אם חלק פגום תוקן ע"י הזוכה 3 פעמים במהלך תקופת האחריות, ככל שיידרש תיקון נוסף (תיקון רביעי) יחליף הזוכה את החלק בחדש.

8.6. במקרה של השבתה מאולצת של חלק/מערכת כתוצאה מתקלה משביתה שנמשכת מעל שני ימי עבודה שלא באשמת המזמין, תקופת האחריות תוארך בפרק זמן השווה לתקופת ההשבתה.

8.7. שינויים אשר ייעשו במערכות הייעודיות במכת"זית בעת תקופת האחריות כתוצאה מתקלות חוזרות ונשנות, ייושמו בכל המכת"זיות שהוזמנו במסגרת מכרז זה. כל השינויים יהיו באחריות הזוכה ועל חשבונו (RECALL).

8.8. האחראיות בגין כל מכת"זית כוללת מתן שירותי תחזוקה כמפורט בסעיף 9 להלן, וזאת ללא תמורה נוספת.

9. תחזוקה מונעת/שוטפת ותיקון/תחזוקת שבר/החלפת רכיבים תקולים/פגומים [להלן: "תחזוקה"]

9.1. באחריות הזוכה לשמור ולתת מענה הולם למערכת הייעודית כך שתיבנה באופן שלא תפגע במתן שירותי התחזוקה ובביצוע הבדיקות הנדרשות ע"י יצרן השלדה. כמו כן, הזוכה מתחייב לדגם את המכת"זית באופן שיאפשר גישה נוחה לאביזרים, מכלולים לצורך תחזוקה, פירוק והרכבה בעת החלפה או לצורך בדיקות שגרתיות, לרבות החלפת נוזלים.

9.2. הזוכה מתחייב לספק שירותי תחזוקה במועדים ובלוחות הזמנים כמפורט להלן:

9.2.1. תחזוקה מונעת/שוטפת – טיפול במערכת על כל מרכיביה וחלקיה בהתאם לתכנית התחזוקה שתועבר ע"י הזוכה, לתפעול תקין של המערכת, כגון: החלפת שמנים, גירוז, חלקים מתכלים, מצברים וכל טיפול אחר כפי שהוגדר ע"י הזוכה. הזוכה יספק שירותי תחזוקה מונעת/שוטפת במהלך תקופת האחראיות, ללא תמורה נוספת. בתום תקופת האחראיות, משטרת ישראל תישא בעלויות התחזוקה המונעת/השוטפת בהתאם לנקוב בהצעת המחיר.

9.2.2. תיקון/תחזוקת שבר/החלפת רכיבים תקולים/פגומים – במסגרת תקופת האחראיות, עלות החלפת חלקים ורכיבים תקולים/פגומים ותיקונם תושט על הזוכה. האחראיות אינה חלה על נזק שנגרם כתוצאה מטעות אנוש, תאונה, פעולות איבה, גרימת נזק בזדון, בלאי לא סביר או הפעלה ושימוש בניגוד להוראות הזוכה וכל תיקון עקב כך יהא על חשבון משטרת ישראל בכפוף לקבלת אישורה מראש לביצוע התיקון.

9.3. הזוכה מתחייב לקבל את המכת"זית לתיקון ולתחזוקה כמפורט בסעיף 9.2 לעיל, בהתראה של יום עבודה אחד בכפוף לקבלת אישור ביצוע התיקון ממנהל הפרויקט וכן מתחייב לסיים את התיקון תוך 2 ימי עבודה.

9.4. במקרים חריגים ודחופים כפי שיוגדרו ע"י מנהל הפרויקט, כגון: מכת"זית תקולה במהלך פעילות מבצעית שלא מאפשרת השבתת המכת"זית מהפעילות, הזוכה מתחייב לספק מענה לשירות מידי תוך 4 שעות מרגע הדרישה ע"י הגעת צוות טכני נייד מטעמו למקום הימצאות המכת"זית.

9.5. כל שירותי התחזוקה יבוצעו ע"י הזוכה באופן הבא:

9.5.1. בעת תקלה או בעיה, ישלח מנהל הפרויקט במשטרת ישראל לזוכה טופס דיווח על תקלה, הטופס ימולא ע"י הזוכה ויועבר לאישור מנהל הפרויקט במשטרת ישראל.

9.5.2. הספק ינהל תיעוד של כלל התיקונים של המכת"זית וישמור אותם לכל אורך חיי המכת"זית (ולמען הסר ספק לפחות לאורך כל תקופת ההתקשרות).

10. חלקי חילוף (לכל מכלולי המערכת הייעודית)

10.1. הזוכה מתחייב לספק חלקי חילוף לצידו המסופק על ידו למערכת הייעודית לכל הפחות במשך כל תקופת האחראיות ולאורך כל תקופת ההתקשרות.

10.2. הזוכה מתחייב להחזיק במפעל במלאי חלקי חילוף מהדגמים שהותקנו לשם מתן מענה/שירות לצורך אחראיות ותחזוקה.

- 10.3. מבלי לפגוע בזמינות הנדרשת לחלקי החילוף, יידרש הזוכה להחזיק בכל זמן נתון לפחות את הפריטים הבאים :
- 10.3.1. מנוע אחורי אחד.
- 10.3.2. משאבה אחת.
- 10.3.3. מוט היגוי מרכזי אחד למתז.
- 10.3.4. מכלול מצלמה ראשית אחד.
- 10.4. בגמר הייצור, הזוכה יידרש להגיש למשטרה רשימה מפורטת של חלקי החילוף.
11. כת אדם
- 11.1. הזוכה ימנה נציג מטעמו שיהיה זמין בכל שעות היממה בכל ימות השנה (במתכונת 24/7) וייתן מענה לנושא האחריות והתחזוקה כנדרש במפרט.
12. תיעוד ומסמכים
- 12.1. הזוכה יספק תעודות אחריות לחלקי המערכת עבור כל מכת"זית בהתאם למפורט בסעיף 8.2 לעיל.
- 12.2. הזוכה יספק שרטוט מראה כללי של המערכת הייעודית הכולל טבלת משקלות בנפרד מהחוברת לשלדת הרכב.
- 12.3. הזוכה יספק ספר הפעלה והוראות תחזוקה ותיקון בעברית, של המערכת הייעודית ברמת המשתמש בעותק קשיח ובעותק דיגיטלי.
- 12.4. הזוכה יספק שרטוטי חשמל של התקנת המערכת הייעודית.
- 12.5. הזוכה יספק תוצאות חישוב המשקל הכולל של המשאית עם המערכת הייעודית וזיוודה. כמו כן, יספק אנליזת משקלים בחלוקה על הסרנים, בדגש על העומס המוטל על הסרן הקדמי, לרבות המגוב.
- 12.6. הזוכה יספק את המפרט הטכני של המכת"זית המוגמרת.
- 12.7. הזוכה יספק אישור ממעבדה מוסמכת, לעמידה בניסוי יציבות מעשי בעומס מלא, עפ"י התקנים :
- 12.7.1. יציבות במסלול עקיפה ISO TR - 388 3 (הדרישה גם לבדיקת יציבות כאשר מיכל המים מלא למחצה).
- 12.7.2. התנהגות בסיבוב במצב מתמיד ISO 4138 - 1982
- 12.8. הזוכה יספק רשימה/תיאור/פירוט של חיבורי המערכת הייעודית לשלדה, לרבות חיווט מערכת החשמל המתווסף למערכת המקורית.
- 12.9. הזוכה יציג את אישור יבואן המשאית להתקנת חיבורי החשמל מהשלדה לרכיבי המערכת הייעודית המופעלים חשמלית.
13. העתקת דיגום (פירוק ושיפוץ) :
- 13.1. פירוק דיגום – עפ"י דרישת המזמין, הספק יפרק את הדיגום/חלקי דיגום מרכבים שונים. במידה ולא נכתב אחרת במפרט זה, הפריטים המפורקים יאוחסנו אצל הספק לכל תקופת ההתקשרות בצורה מסודרת ובתנאי אחסון נאותים במקום מקורה. **אין להשליך לאשפה או לעשות שימוש או להעביר פריטים ו/או חלקי דיגום לשום גורם, ללא אישור מראש ובכתב מהמזמין.**

13.2. שיפוץ דיגום משומש והתקנתו מחדש – עפ"י דרישת המזמין, הספק יתקין דיגום משומש ברכב חדש. התקנת דיגום משומש כוללת שיפוץ ו"יישור קו" לרבות צביעה מחדש, תיקון מכלולים תקולים וכל המשתמע מכך. באם לא נכתב אחרת במפרט זה, התקנת דיגום משומש תכלול חלקי דיגום מכאניים בלבד, כאשר כל רכיבי החשמל יוחלפו בחדשים.