



הרשות הארצית לכבאות והצלה
מכרז פומבי מס' 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-
לוויתן"

נספח י"ד –
דרישות טכניות ותכולת עבודה



פרק 1 – אפיון טכני

- פסקה 1 – כללי.
- פסקה *2 – דרישות טכניות לשלדה האוטומוטיבית למילוי ע"י המשתתף
- פסקה *3 – דרישות טכניות למרכב הכיבוי ואספקת המים ולאיינטגרציה עם השלדה למילוי ע"י המשתתף.
- פסקה **4 – דרישות לציוד כיבוי אשר יותקן על גבי רכב הכיבוי ואספקת המים.
- פסקה **5 – חומר טכני שיש לצרף להצעת המציע.

פרק 2 – בדיקת איכות קבלה

פרק 3 – ספרות טכנית

פרק 4 – הדרכה

פרק 5 – חלפים, אחזקה ואחריות

פרק 6 – סמכויות המפקח

פרק 7 – דרישות נוספות לתכולת עבודה

למען הסר ספק, מובהר כי על הספק למלא בפסקאות 2 ו-3 את עמודת [/✓] ואת עמודת הצעת הספק היכן שנדרש.

** כמו כן יש לצרף את החומר הטכני ולמלא את הטבלה המצורפת בפסקה 5.

פרק 1 – אפיון טכני - רכב כיבוי אשד משופר-לוויתן" וציוד נלווה

פסקה 1 - כללי

1.1 כללי

1.1.1 מסמך זה כולל את הדרישות הטכניות והפונקציונליות מרכב כיבוי אשד משופר-לוויתן" (להלן: "רכב הכיבוי") על גבי שלדת משאית מתוצרת החברות המפורטות בסעיף 2.1 לטבלה בפסקה 2 להלן, בעלת הינע 8X4 ומשקל כולל מותר של 35 טון ומיכל מים בנפח של 15,000 ליטר לפחות וקצף של 3,000 ליטר לפחות, על פי החלוקה הבאה:

1.1.1.1 דרישות טכניות של השלדה אשר משמשת כפלטפורמה למרכב הכיבוי.

1.1.1.2 דרישות טכניות של רכב הכיבוי כולל מרכב הכיבוי וכל מתקני הכיבוי.

1.1.1.3 רשימה של ציוד הכיבוי הייעודי הנלווה אשר יותקן על גבי רכב הכיבוי.

1.1.2 רכב הכיבוי מיועד לכיבוי שריפות בכל רחבי הארץ בדגש על איזורים תעשייתיים, בתי זיקוק ומפעלים כימיים, תוך תנועה על כבישים ודרכי עפר סלולות.

1.1.3 מקור המים למערכת הכיבוי יכול להיות מיכל המים המורכב על רכב הכיבוי, הזנה ישירה מהידראנטים או אספקה ממקור חיצוני לרבות מאגרי מים ומי ים.

1.2 רכב הכיבוי יעמוד בתנאי הסביבה המפורטים להלן ללא כשל מכני, הידראולי, פניאומאטי או חשמלי במרכיבה, וללא ירידה בביצועים הפונקציונאליים:

1.2.1 טמפרטורת סביבה של: 5 מעלות צלסיוס מתחת ל-0 עד 50 מעלות צלסיוס מעל ל-0.

1.2.2 לחות יחסית, 100% ב- 35 מעלות צלסיוס מעל ל-0.

1.2.3 איזורים קורוזיביים בסמוך לים.

1.2.4 גשם שוטף.

1.2.5 תנאי אבק קשים.

1.2.6 חשיפה רצופה לשמש.

1.3 דרישות טכניות והוראות כלליות

1.3.1 רכב הכיבוי יעמוד בתקן EN 1846 על כל חלקיו, או בתקן NFPA 1901 על כל חלקיו, אלא אם כן נדרש אחרת ובאופן מפורש במכרז זה.

1.3.2 אופן התקנת ציוד הכיבוי על רכב הכיבוי יאפשר תפעול האמצעים בפשטות, נוחות ובטיחות מרביים.

1.3.3 בונה המרכב יעמוד בכל ההנחיות של יצרן השלדה לבוני מרכבים על השלדה.

1.3.4 המשתתף יפרט בהצעתו, בסמוך לכל דרישה המפורטת בטבלאות הדרישות הטכניות שבפסקאות 2 ו-3 בהמשך, באם רכב הכיבוי המוצע על-ידו עונה לדרישה.

1.3.5 הספק ישא באחריות הכוללת לגבי עמידת רכב הכיבוי בכל הוראות הדין הישראלי, דרישות משרד התחבורה וכל דרישה או הוראה מחייבת רלוונטית אחרת, העדכנית ליום המסירה של רכב הכיבוי.

1.3.6 הספק יהא אחראי לקבלת אישור תנועה והוצאת רישיון משולם לרכב הכיבוי, על כל המשתמע מכך, לרבות כל הוצאות הכרוכות בכך.

1.3.7 הספק יהא אחראי לאיכות וטיב העבודה, לחוזק והאמינות של רכב הכיבוי על כל מרכיביו ושל הציוד הנלווה המסופק על ידו.

1.3.8 מובהר בזה כי אין באמור לעיל כדי לגרוע או למעט ממחויבויותיו של הספק על פי הוראות המכרז וההסכם.

1.4 אבני דרך

בפרק טכני זה, "אישור הזמנת רכב כיבוי", משמעו המועד בו תוגש הזמנה מאת הרשות לזוכה לאספקת רכב כיבוי.

1.4.1 בנייה ואישור אב-טיפוס :

1.4.1.1 סקר תיכון ראשוני (PDR, Preliminary Design Review), יבוצע לא יאוחר משלושים (30) ימים קלנדריים ממועד אישור הזמנת רכב הכיבוי; הסקר יכלול הצגת התכנון הראשוני ובקרה של נושאים מרכזים ובכלל זה:

- הצגת התכנון, בדיקת התאמת התכנון לדרישות.
- בדיקת התאמת השלדה שהוזמנה לדרישות המפרט.
- הצגת התכנון הסכמתי של מערכת המים.
- הצגת מערכת ניהול המשאבה.
- הצגת דוגמאות של כל האביזרים ואמצעי האחסון בהם יעשה שימוש (תריסים, מדפים, מגירות, קירות מסתובבים, התקני אחסון אחרים, דרגשים וכו').
- תרשים הצגת מיקום הציוד הייעודי בתאי האחסון במרכב ואופן התקנתם.

1.4.1.2 סקר תיכון קריטי (CDR, Critical Design Review), יבוצע לא יאוחר מתשעים (90) ימים קלנדריים ממועד הזמנת רכב הכיבוי; הסקר יכלול בדיקה מקיפה של התכנון המלא ורכב הכיבוי והתאמתם לדרישות האיפיון, סקירה מפורטת של שיטות ותהליכי הייצור, הקפאת התכנון לצורך המשך ייצור ובכלל זה:

- הצגת תיק השרטוטים לבניית מערכת הכיבוי המערכת.
- הצגת הציוד הנלווה ואישורים לעמידה בדרישות המפורטות בטבלת הדרישות בפסקאות 2 עד 4 ופסקה 1.
- הצגת תוכנית אבטחת איכות.
- הצגת מתווה הדרכות.
- הצגת נוסח "תעודת אחריות".
- אישור הרשות והמפקח לצורת ונוסח סופי של השילוט.

1.4.1.3 הגשת "אב-טיפוס" לאישור הרשות, יבוצע לא יאוחר ממאתיים וארבעים (240) ימים קלנדריים ממועד אישור הזמנת רכב הכיבוי; במסגרת בדיקת אב-טיפוס תבצע הרשות את הבחינות הבאות (להלן – "בדיקת קבלה מורחבת"): :

1.4.1.3.1 בדיקת ניירת ואישור תהליכי אבטחת איכות :

- הצגת תעודת רישוי של אגף הרישוי במשרד התחבורה (בישראל).
- הצגת אשור מכון התקנים או מכון מוכר ומוסמך אחר, המאושר על ידי משרד התחבורה הישראלי, להיתר בנייה של רכב הכיבוי (בישראל).
- הצגת אישור יצרן לגבי אופן חיבור מרכב הכיבוי לשלדה.
- הצגת דו"ח בדיקה פנימית סופית שבוצעה על ידי היצרן לרכב הכיבוי המוגש לבחינה. הצגת אישורי בדיקת יציבות לפי תקני ISO ע"י מעבדה או מכון מוכר.
- הצגת דוחות שקילה של הרכב ריק ועמוס.
- הצגת תרשימי המערכת ההידראולית.
- הצגת סכימת המים.
- הצגת תהליך צביעה.
- הצגת הספרות הטכנית.

1.4.1.3.2 בדיקות וניסויים:

- שקילת רכב הכיבוי במצבים ריק ועמוס, בחלוקה לסרנים (השקילה המעשי יבוצע בנוכחות המפקח ונציג הרשות).
 - בדיקת תפעול של כל המערכות הייעודיות.
 - בדיקת מהירות מרבית, כושר טיפוס, כושר התחלת תנועה, ניסויי בלימה.
 - ניסויים ממוכשרים במעבדה מוכרת על ידי משרד התחבורה כדוגמת הטכניון או מכון התקנים, לבדיקת מערכת הבלמים על פי תקני EEC או FMVSS ויציבות על פי תקני ISO, במצב ריק, חצי עמוס (מיכלי מים וקצף חצי מלאים) ועמוס. בחירת המעבדה תאושר על ידי הרשות.
 - בדיקת רמת הרעש בתא הנהג, ובעמדת ההפעלה.
 - ניסוי דרך על כבישים ודרכי עפר סלולות. ניסוי הדרך יבוצע למרחק שלא יפחת ממאה (100) ק"מ על כבישים ולא יפחת משלושים (30) ק"מ על דרכי עפר סלולות.
- 1.4.1.4 הבדיקות שהרשות רשאית לבקש במסגרת בחינת האבטיפוס, לרבות אלו המפורטות בסעיף 1.4.1.3 לעיל, יבוצעו אצל היצרן בשיתוף עם נציגות מטעם הרשות זאת למעט בדיקת יציבות וניסוי דרך בקשר עם האבטיפוס אשר הרשות שומרת לעצמה את הזכות לבצען בישראל, לפי שיקול דעתה הבלעדי.
- הספק יעודכן בדבר כוונה זו עם תחילת בניית האבטיפוס.
- 1.4.1.5 מסירה של "אב-טיפוס" לרשות, תבוצע לא יאוחר ממאתיים ארבעים (240) ימים קלנדריים ממועד הזמנת רכב הכיבוי ולא יאוחר משלושים (30) ימים קלנדריים ממועד החזרתו לספק לאחר ביצוע הבדיקות, לפי המאוחר.
- 1.4.2 ייצור ואספקה לרכב הכיבוי מייצור סדרתי:
- 1.4.2.1 תכולת הבדיקה לרכב הכיבוי מייצור סדרתי מפורטת בהצעה טכנית זו ב"פרק 2 - בדיקת איכות וקבלה" שלהלן.
- 1.4.2.2 לאחר אישור "אב-טיפוס", כל רכב כיבוי שיוזמן מהספק יסופק תוך פרק זמן שלא יעלה על שלוש מאות שישים וחמישה (365) ימים קלנדריים ממועד הזמנת רכב הכיבוי.
- 1.4.2.3 במידה וטרם אושר "האב טיפוס", ובינתיים הרשות ביצע הזמנה של רכב כיבוי נוסף, ניתן יהא לספק את רכב הכיבוי הנוסף במועד החורג ממסגרת הזמנים האמורה בסעיף 1.4.2.1 לעיל, ובלבד שחריגה זו לא תעלה על שישים (60) ימים קלנדריים ממועד אישור ה- "אב טיפוס".



פסקה 2 - טבלת דרישות טכניות לשלדה האוטומוטיבית
המיועדת להרכבת מרכב הכיבוי ואספקת המים

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.1	שלדה	א. השלדה תהיה מתוצרת החברות הבאות בלבד: מאן, סקנייה, וולוו, מרצדס, טטרה ודאף.	+		חובה	דגם השלדה	
2.2	יעוד השלדה	ב. השלדה מיועדת להרכבת מערכת כיבוי ואספקת המים, ותשמש המוגדר בפסקה 1 סעיף 1.1.2 ו סעיף 1.2 לעיל.	+		חובה		
		ג. השלדה כמערכת, וכל חלקיה האוטומוטיביים, מתוכננים לעמוד בעומסים שיופעלו עליה כמפורט בסעיף 1.1.2 .	+		חובה		
		ד. יצרן השלדה יאשר כי השלדה מתאימה ליעוד רכב כיבוי. מיקום מרבית המכללים, למעט פריטים בודדים שאינם מרכיבים בטיחותיים, יבוצע בקו הייצור של הרכב. הזנת פריטים/מכללים של השלדה ע"י יצרן המערכת הייעודית יהיו באישור כתוב של יצרן הרכב.	+		חובה		
2.3	משקל ועומסים	א. השלדה תהיה בעלת משקל כולל (G.V.W) מותר של שלושים וחמישה (35) טון.	+		חובה		
		ב. המשקל הכולל של רכב הכיבוי ערוך לפעולה לא יעלה על שלושים וחמישה (35) טון כולל שלושה (3) אנשי צוות (נהג + 2 אנשי צוות) או לחלופין שני (2) אנשי צוות (נהג + איש צוות אחד).	+		חובה	משקל כולל משוער:	
		ג. משקל זה יכלול: (1) כל מרכיבי מערכת הכיבוי ואספקת המים המפורטים במסמך זה (כולל הציוד הייעודי). (2) שלושה (3) אנשי צוות על ציודם האישי (שווה ערך תשעים [90] ק"ג לכל אחד). (3) מיכל מים וקצף מלאים. (4) מיכלי דלק, אוריאה ושמן הידראולי מלאים.					
		ד. חלוקת המשקל בין הסרנים ובין צד ימין לשמאל תהיה בהתאם להוראות יצרן השלדה.	+		חובה		
א. מהירות נסיעה מכסימלית לא תפחת ממאה (100) קמ"ש.	א	2.3	מהירות נסיעה וכושר האצה				
ב. כושר האצה: מאפס לשישים (0-60) קמ"ש לא יעלה על ארבעים וחמש (45) שניות.					כושר האצה בשניות		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.4	סוג הנעה	א. 8X4	+		חובה		
2.5	כושר טיפוס	א. רכב הכיבוי בעומס מלא יוכל להתחיל נסיעה ולעצור, ולטפס או לרדת שיפוע קבוע של לפחות עשרים אחוז (20%).	+		חובה	כושר טיפוס:	
2.6	יציבות	ב. זווית הטיה סטטית של רכב בעומס מלא תהיה לפחות עשרים וחמש (25) מעלות.	+		חובה		
		ג. רכב הכיבוי בעומס מלא יעמוד בתקנים הבאים: (1) יציבות במסלול עקיפה ISO TR – 3888. (2) התנהגות בסיבוב במצב מתמיד ISO 4138 – 1982.	+		חובה		
		ד. הספק יתחייב להציג אשור ממוסד המוכר ע"י משרד התחבורה, לעמידה בניסוי יציבות מעשי על פי התקנים בסעיף 2.6 ג' לעיל, עם רכב בעומס מלא כמפורט בסעיף 2.3 ג' לעיל.	+		חובה		
2.7	כושר תמרון	א. רדיוס הסיבוב בין קירות לא יעלה על שלושה עשר וחצי מטרים (13.5 מ').	+		חובה		
		ב. עדיפות לרכב בעל רדיוס סיבוב קטן יותר.			איכות	רדיוס סיבוב:	
2.8	מידות	א. הגובה הכללי של המרכב יהיה כגובה תא הנהג של השלדה בקירוב (לא כולל ההתקנים על הגג) ובכל מקרה הגובה הכללי של הרכב לא יעלה על ארבעה (4) מ' (כולל התותח וההתקנים על הגג).	+		חובה	גובה כללי	
2.9	מרווח קרקע	א. מרווח קרקע של הנקודה הקשיחה הנמוכה ביותר ברכב (למעט הסרנים) במצב עמוס יהיה מאתיים ושלושים (230) מ"מ לפחות.	+		חובה		
		ב. עדיפות למרווח קרקע גדול יותר.			איכות	מרווח קרקע	
		ג. זווית גחון בעומס מלא חמש עשרה מעלות (15°) לפחות.	+		חובה	זווית גחון	
2.10	זווית גישה	א. זווית גישה עשרים ושתיים מעלות (22°) לפחות.	+		חובה		
		ב. עדיפות לזווית גישה גבוהה יותר.			איכות	זווית גישה	



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.11	זווית עזיבה	א. זווית עזיבה שמונה מעלות (8°) לפחות.	+		חובה		
		ב. עדיפות לזווית עזיבה גבוהה יותר.			איכות	זווית עזיבה:	
2.12	מנוע	א. מנוע דיזל, ארבע (4) פעימות בעל הספק של חמש מאות (500) כ"ס - לפחות.	+		חובה		
		ב. עדיפות למנוע בעל הספק גבוה יותר.			איכות	הספק מנוע:	
		ג. מנוע העונה לדרישות הדין בישראל במועד המסירה.	+		חובה		
2.13	בלם מנוע	א. בלם מנוע או בלם פליטה העונה לדרישות הדין בישראל.	+		חובה	סוג בלם:	
2.14	מפרש כוח	א. הזווית של גל ההנע בין מפרש הכוח למשאבת הכיבוי בכל מהלכו יהיה לפי הנחיות יצרן השלדה לבוני מרכבים.	+		חובה		
		ב. הספק יהיה אחראי לקבלת אישור יצרן השילדה להתאמה בין מפרש הכוח למכלל המניע בשלדה.	+		חובה	מיקום מפרש הכוח	
		ג. התראה וויזואלית למפרש כוח משולב בתא הנהג.	+		חובה		
		ד. שילוב מפרש הכוח יגרום להעלאה אוטומטית של סל"ד המנוע לערך הרצוי להפעלת המשאבה.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
 אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
 נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.15	מערכת קירור	א. מערכת הקירור לאזורים טרופיים ותתאים לתנאי סביבה במדינת ישראל כמפורט בפסקה 1 לעיל.	+		חובה		
		ב. אפשרות לבדיקה של גובה נוזל הקירור מבלי להרים את תא הנהג.			איכות		
2.16	מע' דלק	א. מיכל הדלק של הרכב יהיה עשוי מנירוסטה בקיבול של שלוש מאות ושמונים (380) ליטר לפחות.	+		חובה	נפח מיכל דלק:	
		ב. צינור הדלק ומהלכו יאפשר מילוי רציף עם אקדח תדלוק תקני למשאיות ללא גלישת דלק כלפי מעלה בעת התדלוק.	+		חובה		
		ג. תובטח גישה לפירוק המיכל לצורכי תחזוקה.			איכות		
		ד. מכסה פתח המילוי יהיה מאובטח ובזמן המילוי לא ניתן יהיה לנתקו מהרכב.	+		חובה		
2.17	תיבת הילוכים	ה. פתח המילוי לא ימצא בתא הנהג או בתא ציוד.	+		חובה		
		א. רכב הכיבוי יצויד בממסרת רובוטית.	+		חובה		
2.18	סרן קדמי	ב. הרכב יצויד במאיט הידראולי.	+		חובה		
		א. עומס מרבי מותר – בהתאם להנחיות יצרן השלדה.	+		חובה		
2.19	סרן אחורי	א. עומס מרבי מותר – בהתאם להנחיות יצרן השלדה.	+		חובה		
		ב. נעילת דיפרנציאל מתא הנהג המלווה באתראה ויזואלית לנהג.	+		חובה		
		ג. שיחרור נעילת הדיפרנציאל יבוצע באופן אוטומטי בנסיעה מעל שלושים (30) קמ"ש.			איכות		
2.20	צמיגים וגלגלים	א. כל הצמיגים יהיו זהים, מסוג רדיאלי במידות המקובלות במדינת ישראל, ויבטיחו עבירות ויציבות הרכב בנסיעה על כבישים, דרכי עפר ושטחים מיוערים וכמפורט בפסקה 1 לעיל. מדרס הצמיג יהיה מסוג המתאים לנסיעה של חמישים אחוז (50%) על כביש וחמישים אחוז (50%) בשטח, ובעל חריצים רוחביים המאפשרים ניקוז מים ובוץ לצדדים.	+		חובה		
		ב. החישוקים יהיו מסוג סגור.	+		חובה		
		ג. הרכב יסופק עם גלגל חילוף בנפרד.	+		חובה		
		ד. ברכב תהיה נקודת חיבור תקנית ונוחה לגישה, לחיבור צינור מילוי אוויר לצמיגים.	+		חובה		
		ה. מערכת ניטור לחץ אוויר לצמיגים			איכות		
		ו. מערכת נעילת אומי גלגלים (לוחית "חצי ירח" לכל שני אומים)			איכות		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.21	מתלה קדמי	א. המתלה יהיה מסוג קפיצי עלים + בולמי זעזועים לשיכון התנודות.	+		חובה		
		ב. העומס המותר יתאים לעומסים על הסרן.	+		חובה		
		ג. מייצב בסרן קדמי.			איכות		
2.22	מתלה אחורי	א. המתלה יהיה מסוג קפיצי עלים + בולמי זעזועים לשיכון התנודות.	+		חובה		
		ב. העומס המותר יתאים לעומסים על הסרן.	+		חובה		
		ג. מייצב בסרן האחורי.			איכות		
2.23	מערכת ההיגוי	א. היגוי כוח הידראולי עם גלגל הגה מתכוונן להתאמה אישית.	+		חובה		
2.24	מערכת בלמים	א. מערכת מילוי האוויר של השלדה תבטיח התחלת נסיעה עם מערכת בלמים פעילה, תוך פחות משישים (60) שניות ממצב של מיכלי אוויר ריקים.	+		חובה		
		ב. עדיפות לבלמי דיסק מלפנים ומאחור.			איכות		
		ג. בחלק הקדמי של הרכב מתחת לדלת הנהג יותקן חיבור מהיר המאפשר מילוי מיכלי האוויר של הרכב ממקור אוויר חיצוני.	+		חובה		
2.25	שלדה	א. שלדה המתאימה מבחינת חוזק וקשיחות לפיתול, ליעוד הרכב ואופי השימוש בו.	+		חובה		
		ב. כאשר שני הגלגלים הנגדיים באלכסון יעמדו על מדרגה בגובה מאתיים (200) מ"מ מעל מישור הכביש : (1) לא יגרמו נזקים לשלדה או לתא הייעודי. (2) לא יפתחו מעצמם תריסים או דלתות. (3) ניתן יהיה לתפעל את כל המתקנים הייעודיים. (4) ניתן יהיה לפתוח את כל התריסים, מדפים ומגרות להוצאת הציוד הנדרש. (5) אטימות תאי האחסון תישמר.	+		חובה		
2.26	פגושים וי גרירה	א. פגוש קדמי ואחורי ממתכת מחוברים לשלדת הרכב.	+		חובה		
		ב. פין גרירה מלפנים ומאחור.	+		חובה		
		ג. שתי (2) אזני גרירה מלפנים ומאחור.	+		חובה		
		ד. הפגוש האחורי יבלוט מעבר לפנסים האחוריים של רכב הכיבוי או כל דבר בולט אחר.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
2.27	תא נהג והנדסת אנוש	א. השלדה תהיה מצוידת בתא נהג בודד דגם "M" בעל חזית ישרה.	+		חובה			
		ב. הטיית תא נהג הידראולית.	+		חובה			
		ג. מערכת השיכוך של תא הנהג תהיה מקורית של יצרן השלדה.	+		חובה			
		ד. שלושה (3) מושבים קדמיים לנהג ולשני כבאים לצידו או לחלופין שני (2) מושבים קדמיים לנהג ולכבאי שלצידו, עם חגורות בטיחות, משענות ראש וידית אחיזה לנוסע.	+		חובה			
		ה. מושב הנהג יהיה בעל שיכוך אוויר רב כיווני ונוח לנסיעה בכביש ובשטח.	+		חובה			
		ו. ריפודי המושבים עשויים מבד עמיד בפני שחיקה ניתן לניקוי.	+		חובה			
		ז. שמשה קדמית בטיחותית וחלונות צד בהפעלה חשמלית, מקוריים של יצרן השלדה.	+		חובה			
		ח. מגיני שמש פנימיים.					איכות	
		ט. הרכב יסופק עם מערכת אודיו MP3 איכותית בעלת מתח זהה למתח הרכב, ושני רמקולים. המערכת תשולב במערכת המולטימדיה כמפורט בהמשך.	+		חובה			
		י. מראות צד העונות על דרישות הדין הישראלי.	+		חובה			
יא. מדרגות עליה מחוספסות לתא הנהג או עם חומר למניעת החלקה וידיית אחיזה לסיוע בטיפוס. גובה המדרגה התחתונה לא יותר מחמישים (50) ס"מ מהקרקע.	+		חובה					
יב. הפשרת אדים (חס וממוזג) לשמשה קדמית ולשמשות צד, מופעלת ע"י הנהג.	+		חובה					
יג. בידוד כנגד רעש וחום.	+		חובה					



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נדרש נתון	הצעת הספק
2.27	תא נהג והנדסת אנוש (המשך)	יד. הרצפה תכוסה בשטיח גומי איכותי המונע החלקה, או PVC עם בועות.	+		חובה	סוג כיסוי	
		טו. תאורה פנימית ומנורת קריאה למפקד היושב ליד הנהג, ניתנת לכיוון בעוצמה של 100 לומנס לפחות.	+		חובה		
		יז. בתא הנהג יותקנו וויס לתליית שלוש (3) קסדות ומיקום לאחסון כפפות	+		חובה		
		יח. בתא הנהג יותקנו שני (2) פנסים נטענים עם מטען עריסה הניזון ממערכת החשמל של השלדה – הפנסים והמטען יסופקו ע"י הרשות.	+		חובה		
		יט. בתא הנהג יותקן מכשיר קשר נישא עם מטען מסוג APX 7000EX תוצרת מוטורולה שיסופק על ידי הרשות.	+		חובה		
		כ. בתא הנהג תותקן נקודת חשמל לחיבור מצלמה טרמית זהה למתח של מערכת החשמל של השלדה	+		חובה		
2.28	מערכת קירור חימום	א. תא הנהג יצויד עם מערכת חימום ומיזוג אוויר מקורית של יצרן השלדה, המסוגלת לספק תנאי סביבה נוחים (שמירת טמפרטורה של עשרים ושלוש (23) מעלות) לאנשי הצוות, בתנאי אקלים קיצוניים המצויינים בפסקה 1 בסעיף 1.2.1 במסמך זה. כאשר הרכב שוהה בסככה בטמפרטורות הקיצון כמצוין בפסקה 1 בסעיף 1.2.1, ההגעה לטמפרטורה בנסיעה תהיה בתוך 25 דקות מרגע הפעלת המערכת.	+		חובה		
2.29	חומרים	א. כל הציוד, חומרים, ופריטים שיורכבו יהיו חדשים.	+		חובה		
		ב. לא יהיה שימוש בחומרים המזיקים לאוזון.	+		חובה		
2.30	אחסון כלי נהג	כלי נהג (להחלפת גלגל חילוץ), משולשי עצירה, משולש אזהרה, צינור מילוי אוויר וידית הרמת תא הנהג יאוחסנו באחד מתאי הציוד במרכב.	+		חובה		
2.31	מכסים ופקקים	כל המכסים כגון מכסה מיכל דלק, מילוי שמן, נוזל קירור וכו', יהיו ללא נעילה ויאובטחו באמצעות שרשרת (למעט מכסה מיכל דלק שיהיה בלתי נתיק).	+		חובה		
2.32	צבע	צבע תא הנהג אדום RAL 3000. צבע הפגוש הקדמי שחור.	+		חובה		
2.33	מע' חשמל	א. מערכת החשמל תהיה 24 וולט. המערכות יוגנו מפני נוזלים וחום יתר בהתאם לתקן EN 60204-1 או תקן אמריקאי מקביל. על מערכות החשופות לנזק ממים יש להגן בהתאם לתקן EN 60529 או תקן אמריקאי מקביל.	+		חובה		
		ב. לא יבוצעו חיבורים ישירים לקוטבי המצברים למעט כבלי הזנה ראשיים.	+		חובה		
		ג. יותקן מפסק זרם ראשי שיאפשר ניתוק מיידי של המצברים. המתג יהיה במקום נגיש. ידית המתג במידה ופריקה תאובטח עם שרשרת.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	מע' חשמל (המשך)	ד. הרכב יצויד בשני מצברים בעלי קיבול מתאים למאזן האנרגיה של הרכב כולל המערכת הייעודית ולפחות מאתיים (200) א.ש כל אחד. במקרה של העדר גישה נוחה לטיפולים במצברים ההתקנה תבוצע באופן המפורט להלן: (1) על גבי מגירה ממוסבת על מסבים כדוריים המבטיחה גישה נוחה לאחזקה ואשר ניתנת לשליפה בכוח משיכה מכסימלי של חמישה (5) ק"ג. (2) סגר מדף המצברים יינעל באופן אוטומטי בעת סגירתו. (3) כבל המצברים מובטח נגד פגיעה בסביבה בה הוא נע. (4) תא המצברים יהיה מאוורר.	+		חובה	קיבולת מצבר	
		ה. כל צרכני המתח יהיו מותאמים למתח הרכב. במקרים חריגים של צרכנים שלא ניתן להשיגם עם מתח 24 וולט, יותקן ממיר מתח 24/12 וולט מאושר ע"י יצרן השלדה. למערכת הקשר יהיה ממיר מקורי של מוטורולה אשר ישמש את מערכת הקשר בלבד.	+		חובה		
		ו. הרכב יצויד בשני פנסי לד ומערכת התראה קולית בעת נסיעה לאחור.	+		חובה		
		ז. הספק האלטרנטור יאפשר הפעלת כל מערכות רכב הכיבוי בכל עת, ובעל זרם טעינה חיובי בעת הפעלת כל הצרכנים במקביל.	+		חובה		
		ח. המערכת תבטיח כיבוי אוטומטי של כלל האורות ברכב כולל של השלדה והמערכת הייעודית בעת כיבוי מתג ההצתה הראשי (לגבי אורות השלדה מאושר כתחליף זמזם המתריע על אורות דלוקים במידה ואין כיבוי אוטומטי של אורות השלדה).	+		חובה		
		ט. מערכת החשמל לכל רכב הכיבוי תוגן ע"י נתיכים אשר ירוכזו בקופסא אחת, עם שילוט ברור לכל נתיך וגישה נוחה להחלפה. בתוך הקופסא יהיה סימון בעברית מה התפקיד של כל נתיך. בתוך התיבה יהיה נתיך רוזבי אחד לפחות לכל סוג נתיך (לא לכל מערכת).	+		חובה		
2.34	שעונים ומדידים	א. לוח השעונים או לוח המחווונים יכלול לפחות את השעונים המקוריים (אשר הותקנו בליין הייצור של השלדה) הבאים: מד מהירות ומד מרחק בק"מ, מד טעינה, מד דלק, טמפי' שמן, לחץ שמן, טמפי' מים במנוע, לחץ אוויר, מד סיבובי מנוע ושעון זמן.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.34	שעונים ומדידים (המשך)	ב. הרכב יצויד במערכות אזהרה קוליות וחזותיות למערכות: (1) חמום יתר של מי קירור המנוע (2) לחץ שמן מנוע. (3) סיבובי יתר של המנוע. (4) לחץ אוויר נמוך - (5) מערכת בלמים. (6) אור ירוק (ללא אקוסטי) בעת הפעלת משאבה של המערכת הייעודית.	+		חובה		
		ג. הדלקת אורות הרכב לא תעמעם באופן אוטומטי את אור לוח הבקרה.			איכות		
		ד. הסימונים/הוראות בלוח הבקרה יהיו בעברית למעט התראות ממוחשבות.	+		חובה		
2.35	שילוט	א. על רכב הכיבוי יודבקו השלטים הבאים בצבע צהוב זוהר: (1) בשני צדי הרכב על החלק העליון של הדפנות שלט עם הכיתוב "כבאות והצלה" + סמל כבאות + סמל המחוז. (2) משני צידי הרכב שלט המגדיר מס' סידורי של הרכב, שלושה מספרים גדולים. (3) משני צידי תא הנהג שלט עם סמל "טלפון" והמספר 102. (4) משני צידי תא הנהג השלט www.102.gov.il .	+		חובה		
		ב. על גג תא הנהג יוטבע סימון אווירי על מלוא גודל הגג בצבע לבן.	+		חובה		
		ג. "פס-זוהר" יודבק מסביב לרכב למעט תריסי הגלילה. הפס יהיה מסוג 3M 983-71 Yellow ברוחב של מאה (100) מ"מ לפחות.	+		חובה		
		ד. בפנינות העליונות של המרכב יודבקו פסים זוהרים מהסוג המצוין לעיל	+		חובה		
		ה. בדופן האחורית במרווח בין הדלת לדפנות יודבקו באלכסון ולכל גובה המרכב פסים זוהרים מהסוג המצוין לעיל	+		חובה		
		ו. כל שלטי התפעול יהיו מחומר קשיח מסוג 3M או שווה ערך, כתובים בשפה העברית באותיות דפוס בגודל ברור ונראה לעין.	+		חובה		
		ז. כל שלטי התפעול הקשורים לתפעול המערכת האוטומוטיבית יהיו באותיות בצבע צהוב על רקע שחור.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.35	שילוט (המשך)	ח. ליד כל פתח מילוי יהיה שלט אשר יורה מה סוג הנוזל למילוי.	+		חובה		
		ט. ליד כל שקע/מחבר חשמל חיצוני וליד תא המצברים יהיה שלט עם אותיות אדומות אשר יצביע על המתח (12/24V) והשימוש.	+		חובה		
		י. בתא הנהג, מול עיני הנהג יקבע שלט המגדיר את הגובה המירבי של הרכב.	+		חובה		
		יא. מעל כל בית גלגל יסומן לחץ האוויר של כל צמיג ב- psi, האותיות יהיו בצבע צהוב.	+		חובה		
		יב. קיבוע השילוט יבטיח עמידות לתקופה של שבע (7) שנים לפחות.	+		חובה		



פסקה 3 - טבלת דרישות טכניות למערכת הכיבוי / אספקת המים ולאיינטגרציה עם השלדה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.1	מרכב תא הכיבוי	א. המרכב יהיה בנוי מפרופילי אלומיניום או GRP.	+		חובה		
		ב. המרכב יהיה מוגן מפני הצטברות מים, לכלוך וחלקיקים גורמי חלודה בין ובתוך חלקי המבנה.	+		חובה		
		ג. המרכב יאפשר גישה נוחה למכללי הרכב לצורכי טיפולים והחלפה, ללא צורך בביצוע פירוק המרכב או חלקים ממנו מהשלדה.	+		חובה		
		ד. פנסי הדרך האחוריים יהיו שקועים בתוך המרכב ומוגנים מפני פגיעות מכניות.	+		חובה		
		ה. אין להשתמש בפרט כלשהו של המבנה בחומר דליק.	+		חובה		
3.2	גג המרכב	א. חלקי הגג המיועדים לדריכה תוך כדי עבודת הכבאים ייוצרו מחומר העומד בפני שחיקה ואשר מונע החלקה (כגון פח אלומיניום מרוג או חומר אחר מונע החלקה).	+		חובה		
		ב. הגג יתוכנן לשאת לפחות שני (2) כבאים (2x90 ק"ג) בנוסף לציוד המורכב על הגג.	+		חובה		
		ג. משטח הגג יהיה ללא בליטות למעט פתחי מילוי קצף או מים, נשמים, עודפים וכו'. השיפוע הצידי של הגג בחלק המיועד לעבודת הכבאים לא יעלה על שש (6) מעלות.	+		חובה		
		ד. משני צדי הגג, בחלקו הקדמי ובחלקו האחורי (למעט מול סולם הטיפוס לגג) תהיה דופן אשר תהווה המשך אינטגרלי של דופן המרכב, וגובהה מאה חמישים וחמישה (155) מ"מ לפחות מהמדרך.	+		חובה		
		ה. על הגג תותקן תאורה (שאינה מוסתרת ע"י ארגזי הזווד) אשר תאיר את מדרך הגג באופן שהכבאים יוכלו לעלות לגג בחשכה בבטחה.	+		חובה		
		ו. על הגג יותקנו שני (2) ארגזי אחסון קשיחים : 1) אחד לאורך הצד הימני של הגג ובו אמבטיה לאחסון שישה (6) זרנוקי כיבוי בקוטר "3 מקופלים בצורת "נחש" ובאורך כולל של מאה ועשרים (120) מטר. 2) השני במרכז החלק הקדמי או בצד שמאל של הגג ובו התקן לשני (2) גשרים.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.2	גג המבנה (המשך)	ז. הארגזים ייבנו מאלומיניום מרוג בעובי שלושה (3) מ"מ, עם מכסה (או מכסים) הנפתח בזווית של תשעים (90) מעלות, באמצעות שתי (2) בוכנות טלסקופיות לכל מכסה המאפשרים להשאירו במצב פתוח ושרשראות עם שרוול פלסטיק להגבלת הפתיחה. מנעולי הסגירה של הארגזים יהיו ניתנים לאבטחה במצב סגור בעזרת פין קפיצי. תאורה פנימית נדלקת בעת פתיחת המכסה.	+		חובה		
		ח. על הגג יותקן תותח כיבוי (מוניטור) שמאפייניו מפורטים בהמשך.	+		חובה		
3.3	סולם עלייה	א. בצד הימני אחורי של המרכב יותקן סולם עליה לגג מאלומיניום אשר יהיה צמוד לדופן או שקוע בה.	+		חובה		
		ב. כאשר הסולם פתוח לעלייה הוא יהיה בשיפוע לכל אורכו ובמצב נסיעה צמוד למרכב.	+		חובה		
		ג. במצב פתוח לעליה, המרחק המינימלי של כל שלב מדופן המרכב יהיה לפחות מאה וחמישים (150) מ"מ.	+		חובה		
		ד. גובה השלב הראשון מהקרקע כאשר הסולם פתוח לעלייה לא יעלה על חמש מאות (500) מ"מ.	+		חובה		
		ה. המרחק בין השלבים לא יעלה על שלוש מאות (300) מ"מ.	+		חובה		
		ו. הגובה בין השלב העליון לבין המדרג העליון של הגג לא יעלה על שלוש מאות וחמישים (350) מ"מ.	+		חובה		
		ז. רוחב השלב לא יהיה פחות משלוש מאות (300) מ"מ.	+		חובה		
		ח. מדרג השלבים ייוצר כך שיימנע החלקה.	+		חובה		
		ט. מערכת הנעילה והפתיחה תבטיח נעילה פוזיטיבית של הסולם בכל מצב (פתוח/סגור), אשר תמנע פתיחה מקרית של הסולם.	+		חובה		
		י. פתיחת סולם העלייה תפעיל התראה קולית בתא הנהג.	+		חובה		
		יא. על החלק האחורי של המרכב מול הסולם תהיה הגנה כנגד פגיעה של נעלי הכבאים בדופן (משטח אלומיניום מט או צבע מחוספס).	+		חובה		
		יב. מול סולם העלייה לגג יותקנו שתי ידיעות אחיזה אשר יאפשרו אחיזה נוחה ובטוחה בעת המעבר מהסולם לגג/מדרג. גובה הידיעות יהיה לפחות ארבע מאות (400) מ"מ ממדרג הגג.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
3.4	עמדת הפעלה	א. העמדה תהווה חלק מהמרכב, בחלקו האחורי במרכז.	+		חובה			
		ב. רצפת העמדה תהיה מנירוסטה חלקה או אלומיניום ודפנותיה מחומר המרכב עם פתחי שירות בגודל מתאים כמפורט בהמשך.	+		חובה			
		ג. הרוחב והגובה של העמדה יותאמו לתכולת העמדה, כך שתתאפשר הפעלה נוחה ויעילה של הציוד הייעודי אשר בעמדה, כאשר כבאי בגובה ממוצע (1.7 מ') עומד על הקרקע.	+		חובה			
		ד. חלקה האחורי של העמדה יהיה סגור על ידי דלת מתרוממת כלפי מעלה, ניתנת לנעילה במצב מורם אופקי כך שתשמש "גגון" להגנת אנשי הצוות בגשם. הדלת תצויד בבוכנות עזר לסיוע בעת הרמה. הדלת תבטיח אטימות כנגד מים ואבק של תא ההפעלה. הדלת תהיה ניתנת לנעילה בעת סגירתה. הדלת תכלול חיישן התראת דלת פתוחה בתא הנהג כמפורט בהמשך.	+		חובה			
		ה. כל המחוונים בעמדה יהיו מופנים לאחור לכיוון הכבאי המפעיל.	+		חובה			
		ו. רמת הרעש של המערכת בנקודת ההפעלה של הכבאי, תימדד על פי המוכתב בתקן EN 1846 נספח A או תקן NFPA עדיפות לרמת רעש נמוכה יותר.					איכות	רמת רעש:
		ז. תא ההפעלה יצויד בתאורת פסי לד מופעלת אוטומטית בעת פתיחת הדלת אשר תבטיח הארה מושלמת של התא ולוח השעונים ללא סנוור המפעילים.	+		חובה			
		ח. בעמדת ההפעלה תותקן התראה (מנורה+זמזום) לחוס מנוע ולחץ שמן מנוע. לאחר הפעלת המשאבה התראות אלו יחוברו לצופר ייעודי או לצופר הרכב.	+		חובה			
3.5	קופסת אחסון מערכות קשר	בחזית עמדת ההפעלה או בתוך הדופן האחורי תותקן קופסא אטומה לחדירת למים בהתזה מכל כיוון שהוא, עשויה מפוליפרופילן או פיברגלס עם מכסה הניתן לנעילה, לקליטת שלוחה אחורית של מערכת הקשר. מידות פנימיות מינימאליות של קופסת הקשר האחורית יהיו – גובה שלושים (30) ס"מ, רוחב עשרים וחמישה (25) ס"מ, עומק חמישה עשר (15) ס"מ.	+		חובה			
3.6	משאבת כיבוי	א. המשאבה תהיה מדגם צנטריפוגלי, העומדת בתקני DIN 14420 או NFPA 1901, עם ניסיון הפעלה מוכח בשירותי כבאות.	+		חובה			
		ב. גוף המשאבה והאימפלר יהיו עשויים מברונזה או סגסוגת מתכת, עמידים בפני קורוזיה מותאמים לעבודה עם מי ים והגל מנירוסטה.	+		חובה		חומר גוף המשאבה ואימפלר	



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	משאבת כיבוי (המשך)	ג. ספיקת המשאבה הנומינלית תהיה עשרת אלפים (10,000) ל/ד לפחות בלחץ עשרה (10) בר בעת עבודה עם מיכל המים או בגובה יניקה של 1.6 מטר לפחות.	+		חובה	ספיקה	
		ד. מיקום המשאבה וחיבורה בתא ההפעלה יאפשרו: (1) גישה נוחה לתפעול. (2) גישה נוחה למדידת, מילוי והחלפת שמן.	+		חובה		
		ה. בדפנות תא המשאבה יקבעו פיתחי שירות שיאפשרו גישה נוחה וקלה לביצוע טיפולים ייזומים במשאבה. הפתחים יכללו אטימה נאותה ופתיחה מהירה ויהיו עשויים מחומר המרכב כמפורט לעיל או סגירה באמצעות תריסים המאפשרים גישה לאחר פתיחתם.	+		חובה		
		ו. המשאבה תונע ע"י גל הינע ממפרש הכוח. זווית גל ההינע תהיה מינימלית ובכל מקרה לא יותר מהמותר על פי תקני SAE והנחיות יצרן השלדה לבוני מרכבים ויצרן המשאבה (יש להציג אישור של יצרן המשאבה). בעת פעולת המשאבה לא יהיו "דפיקות" של גל ההינע בכל לחץ עבודה שהוא.	+		חובה		
		ז. הפעלת מפרש הכוח יתאפשר מתא התפעול. מפרש הכוח יפסיק את פעולתו כאשר כמות המים הנותרת במיכל תגיע למאתיים (200) ליטרים.	+		חובה		
		ט. תתאפשר הפעלת המשאבה תוך כדי נסיעה של הרכב (pump&roll) במהירות של עד ארבעים (40) קמ"ש.	+		חובה		
		י. המערכת תכלול מנגנון המונע באופן אוטומטי התחממות יתר של המשאבה.	+		חובה	סוג מנגנון	
		יא. קווי יניקה כמפורט בהמשך יאפשרו יניקה ממקור חיצוני ישירות למשאבה.	+		חובה		
		יב. מערכת פריימינג אוטומטית המהווה חלק אינטגרלי מהמשאבה בעלת כושר יניקה של עשר (10) שניות למשאבה מעומק יניקה של שלושה (3) מטר. יש להגן על שסתומי מערכת הפריימינג מפני כניסת לכלוך.	+		חובה		
		יג. המשאבה תכלול ברז ניקוז מים מבית המשאבה, כדורי אלקטרו - פניאומאטי מופעל מעמדת ההפעלה.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.7	סעפות ופתחים	א. כל הקטרים הנדרשים לקוטר מעברי מים בצנרת ובברזים הם קטרים למעבר מלא.	+		חובה		
		ב. קו מיכל-משאבה- ברז פרפר "8 עד 10".	+		חובה	קוטר צינור	
		ג. ארבעה (4) פתחי יניקה בקוטר "6 מאחור, שניים (2) בכל צד עם ברז פרפר. כל הברזים מופנים לאחור ואינם פוגעים בזווית העזיבה של הרכב.	+		חובה		
		ד. שמונה (8) פתחי סניקה בקוטר "4 בכל צד מופנים לצדדים עם מצמדי שטורץ "3 וברזי פרפר.	+		חובה	מיקום הפתחים	
		ה. קו יניקת קצף ממקור חיצוני עם מצמד שטורץ בקוטר "3 וברז כדורי אלקטרו- פניאומאטי, ממוקם בחלק האחורי מתחת לתא המשאבה מופנה לאחור ומשמש גם לשטיפת כל מערכת הקצף באמצעות מים נקיים.	+		חובה		
		ו. פתח סניקה אחד לגלגלון עם ברז ידני.	+		חובה		
		ז. פתח סניקה אחד לתותח גג.	+		חובה		
		ח. פתח סניקה אחד למתזי גחון.	+		חובה		
		ט. שמונה (8) פתחי מילוי מים (4 בכל צד מופנים לצדדים) עם ברז כדורי ומצמד שטורץ בקוטר "3.	+		חובה		
		י. כל המגופים למערכת המים יהיו ברמה של ברזים איכותיים למעבר מלא.	+		חובה		
		יא. כל הפתחים יצויידו במכסים עוורים בעלי אטם מגומי סינטטי עם חוט ניילון או שרשרת בשרוול ניילון באורך המתאים; בכל מכסה יקבע חור לשיחרור אוויר.	+		חובה		
		יב. כל האטמים במצמדי השטורץ יהיו מגומי סינטטי למעט במצמדי הסניקה בקוטר "3 ופתח המילוי בקוטר "3 שיהיו בעלי אטם מתכתי.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
3.7	סעפות ופתחים (המשך)	יג. בפתחי יהמילוי של המיכל ובפתחי היניקה ממקור חיצוני תותקן כמסגרת פלטת נירוסטה בעובי ארבעה (4) מ"מ מחוררת בקדחים בעלי קוטר של שמונה (8) מ"מ.	+		חובה			
		יד. צנרת מערכת הכיבוי, המהווה המשך לרכיבים המקוריים של משאבת הכיבוי, וכל הצנרת של מערכת הקצף, יהיו עשויים מנירוסטה העומדת בתקן DIN/SAE/ASTM.	+		חובה			
		טו. הפרדה בצבעים של כל אביזרי פיקוד ומדידה לפי המערכות: (1) מערכת קצף – צהוב. (2) מערכת המים- ירוק	+		חובה			
		טז. יש להבטיח מניעה של חדירת קצף למיכל המים ללא שימוש בשסתום אל חוזר בקו מיכל משאבה.	+		חובה			
3.8	ברזי ניקוז	הברזים יאפשרו ניקוז מוחלט של המשאבה והצנרת.	+		חובה			
3.9	גלגלון	א. בעמדת ההפעלה האחורית מאחור או בצדדים יותקן גלגלון התערבות מהירה לשימוש עם מים + קצף.	+		חובה			
		ב. לגלגלון יחובר צינור גומי גמיש: (1) הקוטר הפנימי של הצינור יהיה " 1.25 . (2) אורך הצינור יהיה שלושים (30) מטר לפחות. (3) בקצה הצינור מצמד שטורץ' "1.5 לחיבור המזנק. (4) המזנק יאפשר ספיקות משתנות של מאה וחמישה עשר (115), מאתיים ושלושים (230), שלוש מאות ושישים (360) וארבע מאות שבעים וחמישה (475) ל"ד בלחץ של שבעה (7) בר. יתאפשר שינוי הספיקות גם כאשר מים זורמים בצנרת. (5) המזנק יאפשר תבנית ספיקה בין סילון לערפל מלא.	+		חובה	אורך צינור		
		ג. התקן הגלגלון ואופן העיגון יהיו עמידים וחזקים ויתאימו לאחסון הצינור המוגדר ותנאי הדרך בנסיעה כמפורט ב פסקה 1 לעיל.	+		חובה			
		ד. המסגרת וגוף הגלגלון ("התוף") יהיו עשויים מחומר מתכתי מוגן בפני חלודה. מנגנון הסיבוב יהיה עשוי מברזנה או נירוסטה. דפנות התוף יבלטו משכבת הצינור האחרונה כשהצינור מקופל.	+		חובה			
		ה. הגלגלון יצויד בהנעה חשמלית לאיסוף הצינור, עם גיבוי ידני.	+		חובה			
		ו. הגלגלון יכיל מערכת בלם ומערכת מצמד. יש למנוע סיבוב הגלגלון בעת הפעלת המזנק ובעת סגירתו.	+		חובה			



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.9	גלגלון (המשך)	ז. כוח משיכה של המנוע יאפשר איסוף הצינור בעת פריסה מכסימלית של הצינור.	+		חובה		
		ח. מהירות הפעלת הגלגלון תאפשר לאדם ממוצע לעבוד בבטיחות ובנוחיות.	+		חובה		
		ט. הגלגלון יצויד במצמד שיאפשר למפעיל למשוך את הצינור מבלי לסובב את המנוע.	+		חובה		
		י. הגלגלון יצויד במוביל גלילים אשר ימנע מגע בין הצינור לבין דופן הרכב גם בעת משיכת הצינור לצדדים בזווית של מאה וחמישים מעלות (150°).	+		חובה		
		יא. מתג הפעלת הגלגלון יכלול נורית מובנית בתוך המתג ויותקן בקופסא אטומה בקרבת הגלגלון.	+		חובה		
3.10	מערכת בקרה	א. מערכת בקרה אטומה למים בתא התפעול, מקורית של יצרן המשאבה הכוללת: (1) מד לחץ בקו היניקה מוגן מרעידות. (2) מד לחץ בקו הסניקה מוגן מרעידות. (3) מד שעות עבודת למשאבה. (4) מד גובה מים ומד גובה קצף דיגיטליים חשמליים, המאפשרים קריאה רציפה של מפלס הנוזל במיכלים. בנוסף יותקנו מדי מפלס (סרגל נורות בגודל המאפשר צפייה מרחוק) למים וקצף על גבי דופן המרכב. (5) נורית ביקורת לשילוב המשאבה. (6) נורית לחץ שמן מנוע + זמזם התראה מחובר לצופר הרכב. (7) נורית חום מנוע + זמזם התראה מחובר לצופר הרכב. (8) ההתראות בסעיפים (6 ו-7) לעיל יופעלו בעת הפעלת המשאבה ובמקרה של חריגה מהערכים המותרים של הטמפר' ולחץ השמן.	+		חובה		
		ב. המדידים והנוריות יראו היטב בעת פעילות לילית/תאורת עמדת ההפעלה.	+		חובה		
3.11	מערכת הפעלת משאבה	א. המשאבה תהיה מתוצרת החברו הבאות בלבד: רוזנבאור (Rosenbauer), גודייבה (Godiva), ציגלר (Ziegler) או HALE ובעלת ספיקה של לפחות 10,000 ליטר בדקה.			חובה		
		ב. בתא התפעול תורכב מערכת הפעלת משאבה מקורית של יצרן המשאבה.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
 אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
 נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
3.11	מערכת הפעלת משאבה (המשך)	ג. מערכת הפעלת המשאבה תבטיח טמפרטורת עבודה מתאימה ורצופה בכל זמן פעולת המשאבה.	+		חובה			
		ד. המערכת תכלול את הפונקציות הבאות: (1) הפסקה אוטומטית של פעולת המשאבה כאשר כמות המים במיכל מגיעה למאתיים מאות (200) ליטר. (2) מתג הפעלת מפרש כוח ושילוב משאבה. (3) אמצעי הפעלת מערכת הפריימינג. (4) מתג סל"ד עם אפשרות כיוון ידנית. (5) אמצעי כיוון מינון הקצף. (6) מערכת ניהול אוטומטית שתשמור על לחץ עבודה קבוע בספיקות משתנות.	+		חובה			
		ה. במקרה ומותקן מסך מגע המשמש כפנל הפעלה, תפריט ההפעלה יהיה בעברית.	+		חובה			
		ו. תקלה במערכת לא תשבית את השלדה האוטומוטיבית.	+		חובה			
		ז. בנוסף למערכת ההפעלה שלעיל, תותקן מערכת הפעלה ידנית בלתי תלויה, אשר תאפשר הפעלת המשאבה וסניקת מים וקצף.	+		חובה			
		א. פנל ההפעלה והבקרה בתא הנהג יכלול את החיוויים ואמצעי ההפעלה הבאים: (1) מד גובה מים ומד גובה קצף דיגיטליים המאפשרים קריאה רציפה של מפלס הנוזל במיכלים. (2) מתג הפעלת מפרש כוח ושילוב משאבה. (3) אמצעי הפעלת מערכת הפריימינג. (4) שליטה על מערכת מינון הקצף.	+		חובה		אמצעי שליטה נוספים באם קיימים	
3.12	פנל הפעלה בתא הנהג	ב. במקרה ומותקן מסך מגע המשמש כפנל הפעלה והבקרה, תפריט ההפעלה יהיה בעברית.	+		חובה			
		א. יצרן המיכל יהיה מוכר בתחום ובעל ניסיון של חמש (5) שנים לפחות בייצור מיכלים לרכבי כיבוי בעלי כושר תנועה בשטח סלול.	+		חובה			
		ב. חומר המיכל יהיה פוליפרופילן או GRP עם הגנת UV.	+		חובה		חומר המיכל:	
		ג. קיבולת המיכל תהיה חמש עשרה אלף (15,000) ליטר לפחות.	+		חובה			
		ד. עדיפות למיכל בעל קיבולת גדולה יותר.			איכות		נפח המיכל:	
3.13	מיכל המים	א. יצרן המיכל יהיה מוכר בתחום ובעל ניסיון של חמש (5) שנים לפחות בייצור מיכלים לרכבי כיבוי בעלי כושר תנועה בשטח סלול.	+		חובה			
		ב. חומר המיכל יהיה פוליפרופילן או GRP עם הגנת UV.	+		חובה			
		ג. קיבולת המיכל תהיה חמש עשרה אלף (15,000) ליטר לפחות.	+		חובה			
		ד. עדיפות למיכל בעל קיבולת גדולה יותר.			איכות		נפח המיכל:	



מכרז מס': 38/2022
 אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
 נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק		
3.13	מיכל המים (המשך)	ה. מחיצות פנימיות במיכל ימנעו כוחות דינמיים כתוצאה מתנועת המים במיכל בעת נסיעה. פתחים בחלק העליון והתחתון של המחיצות יאפשרו תנועת מים ואוויר בין תאי המיכל.	+		חובה				
		ו. תינתן אפשרות לבקרה או לתיקון של כל חלקי המבנה הפנימי בתוך המיכל.	+		חובה				
		ז. חלקים פנימיים הניתנים לפרוק, יחוברו באלמנטים המוגנים נגד שיתוך ויהיו עם הבטחה עצמית כנגד פתיחה.	+		חובה				
		ח. מבנה המיכל ומיקום פתח הניקוז יאפשר ריקון של לפחות תשעים וחמישה אחוזים (95%) מכמות המים.	+		חובה				
		ט. ריתום המיכל לשלדת הרכב יאפשר "תנועה" של השלדה בכל דרך ללא פגיעה במיכל ולהיפך. מיקום נקודות הריתום יאפשר גישה נוחה לפירוק והרכבת המיכל.	+		חובה				
		י. במרכב אלומיניום, לא יהיה מגע בין המיכל למרכב.	+		חובה				
		יא. מיכל פריק, יצויד בווי הרמה כך שניתן יהיה לשלוף אותו מתוך המרכב.	+		חובה				
		3.14	זיווד ואבזור מיכל המים	א. מילוי מיכל המים יתבצע ע"י שמונה (8) פתחי מילוי עם מצמדי שטורץ' בקוטר "3 כמפורט בסעיף 3.7 ט.	+		חובה		
				ב. צינור/צינורות המילוי יעלו לחלקו העליון של המיכל, על מנת למנוע ריקון המיכל בגרויטציה.	+		חובה		
ג. יותקנו פתח / פתחי אדם בקוטר של ארבע מאות וחמישים (450) מ"מ לפחות עם מכסה העשוי מחומר המיכל, בעל אטם למניעת נזילת מים מחובר עם ברגים בעלי אבטחה עצמית.	+				חובה		מספר פתחי אדם וקוטר		
ד. חיבור המיכל למשאבה יהיה באמצעות ברז פרפר כמפורט לעיל.	+				חובה				
ה. על גבי המיכל יותקן נשם שחרור לחץ ווואקום לאטמוספירה.	+				חובה				
ו. יותקן צינור עודפים שיאפשר ניקוז מלא של עודפים בכל מצבי הספיקות בתחתית המיכל. פתח הניקוז יהיה במקום שימנע התזת מים על מכללי השלדה. לפתח תחובר הארכה של צינור שיבטיח שבעת ריקון מכללי הרכב לא יירטבו כתוצאה מהתזת המים מהקרע. מבנה צינור עודפים יבטיח כי בשיפוע של חמש (5) מעלות לא תהיה שפיכת מים מהמיכל. בכל מקרה לא תהיה שפיכת מים על הגג.	+				חובה		מיקום פתח העודפים		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.14	זיורד ואבזור מיכל המים (המשך)	ז. פתח ריקון עם ברז כדורי בקוטר "1 שיותקן בתחתית מיכל המים. הגישה לברז תהיה ישירה ונוחה.	+		חובה		
		ח. תותקן מערכת בקרת גובה אוטומטית. המילוי יתבצע בעת הגעת כמות המים לשלושים אחוזים (30%) מנפח המיכל ובעת הפעלת המשאבה.	+		חובה		
3.15	מערכת הקצף	א. מיכל תרכיז הקצף יהיה בנוי כיחידה אחת עם מיכל המים ויהיה בנוי מחומר זהה. יש למנוע מעבר תרכיז קצף למיכל המים. לחלופין ניתן להציע מיכל מים ומיכל תרכיז לא צמודים ולא ביחידה אחת.	+		חובה		
		ב. קיבולת מיכל תרכיז הקצף תהיה לפחות שלושת אלפים (3,000) ליטר.	+		חובה	קיבולת מיכל	
		ג. מערבול הקצף יהיה מקורי של יצרן המשאבה ויותקן לפני המשאבה.	+		חובה		
		ד. יותקן פתח אדם בקוטר של ארבע מאות וחמישים (450) מ"מ לפחות עם מכסה עשוי מחומר המיכל, בעל אטם למניעת נזילת מים מחובר עם ברגים בעלי אבטחה עצמית.	+		חובה		
		ה. על גבי המיכל יותקן נשם שחרור לחץ ווואקום לאטמוספירה.	+		חובה		
		ו. המערכת תכלול שני (2) פתחי מילוי אחד בכל צד עם מצמד שטורץ ומכסה עיור מעוגן עם חוט או שרשרת בשרוול הגנה, למילוי המיכל באמצעות משאבת מילוי קצף חשמלית שתסופק עם הכלי. שקע חשמלי מתאים יותקן בסמוך לצורך חיבור המשאבה.	+		חובה		
		ז. פתח ריקון בתחתית המיכל.	+		חובה		
		ח. ברז ראשי בסמוך למיכל, לניתוק המיכל מהמערכת, לצורכי אחזקה.	+		חובה		
		ט. פתח יניקת קצף ישירות למערכת מינון הקצף עם ברז כדורי אלקטרו-פניאומאטי כמצוין בסעיף 3.7 ה לעיל.	+		חובה		
		י. ערבול הקצף יהיה סביב המשאבה.	+		חובה		
		יא. מערכת מינון הקצף תהיה אלקטרונית ואוטומטית- היינו המינון שנקבע יישאר קבוע גם אם הספיקה והלחץ השתנו.	+		חובה		
		יב. המערכת תתאים לעבודה עם כל סוגי הקצפים ותאפשר מינון קצף בשיעורים של 0.1% עד 6% עם אפשרות כיוון במרווחים של 0.1%.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
3.16	תותח גג	א. תותח המים יותקן על החלק האחורי של גג המרכב על התקן שגובהו שלוש מאות (300) מ"מ מהמדרך.	+		חובה			
		ב. התותח יהיה בנוי מסגסוגת קלה או חומר אחר מוגן כנגד קורוזיה.	+		חובה	חומר התותח		
		ג. התותח יאפשר שימוש במים וקצף תוך הבטחת ערבול טוב באמצעות לוע.	+		חובה			
		ד. הפיה תהיה מסוג טורבו - סילון.	+		חובה			
		ה. ספיקה מירבית של עשרת אלפים (10,000) ל"ד לפחות, בלחץ של (10) בר.	+		חובה	ספיקה		
		ו. כיוון שיעורי הספיקה בזרימה וערפל.	+		חובה			
		ז. הפעלת התותח באמצעות שלט אלחוטי המאפשר שליטה על כל פונקציות התותח- פתיחת ברז חשמלי, הפעלת הסניקה, שליטה על תבנית הספיקה, צידוד אופקי ואנכי.	+		חובה			
		ח. מערכת בקרה אלקטרונית באמצעות מערכת ה- CAN-BUS של השלדה ומובנית בתוכה.					איכות	
		ט. זווית צידוד אופקית – שלוש מאות ושישים מעלות (360°)(מבלי לפגוע במכללים על הגג או ברכב).	+		חובה	תחום צידוד		
		י. זווית הגבהה מינוס עשרים מעלות (-20°) עד פלוס שבעים מעלות (°) (+70) מעלות לפחות (מבלי לפגוע במכללים על הגג או ברכב).	+		חובה	תחום צידוד		
		יא. גיבוי ידני להפעלת התותח מהגג במקרה של כשל במערכת החשמל.	+		חובה			
		יב. טווחי פעלה: 1) מים בלבד בתבנית סילון מלא- מאה וחמישה (105) מטר לפחות. 2) מים+קצף בתבנית סילון מלא- תשעים וחמישה (95) מטר לפחות.	+		חובה			
		יג. עדיפות לטווחי פעולה גדולים יותר						טווחי פעולה עם וללא קצף
3.17	מתזי גחון	יד. שני זרקורי תאורה לד אחד מכל צד של התותח ונעים עימו בעוצמה המאפשרת כיסוי לפחות לטווח ההסלנה.	+		חובה	עצמה בלומנס		
		א. הרכב יכלול מערכת מתזי גחון הניתנת לשליטה והפעלה מתא הנהג.	+		חובה			
		ב. שלושה (3) מתזי גחון לפחות לפני הסרן הקדמי.	+		חובה	מספר מתזים		
		ג. שני (2) מתזי גחון לפחות לפני הסרן האחורי הראשון.	+		חובה	מספר מתזים		
		ד. שני (2) מתזי גחון לפחות בין שני הסרנים האחוריים.	+		חובה	מספר מתזים		
		ה. ספיקת כל מתז תהיה שבעים וחמישה (75) ל"ד - לפחות	+		חובה	ספיקה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
3.18	תאי ציוד	א. תאי הציוד יכילו בתוכם את כל הציוד המפורט בפסקה 4 להלן במסמך זה.	+		חובה			
		ב. האחסון יהיה על מדפים קבועים, או על מדפים נשלפים ומסתובבים סביב ציר אנכי, מתוצרת יצרן מוכר בתחום ציוד מסוג זה המיועד לשימוש ברכבי כיבוי כאשר חלק מהציוד היכן שהדבר אפשרי יאוחסן בתוך קופסאות מאלומיניום או פלסטיק המעוגנים למדף עם שחרור מהיר.	+		חובה			
		ג. תאי הציוד יהיו אטומים לאבק ומים גם בעת פיתול השלדה (שיטת בדיקה ראה בפסקה 2 סעיף 2.25 ב' - השלדה).	+		חובה			
		ד. כל המדפים יהיו עשויים אלומיניום. עובי המדפים לפחות שלושה (3) מ"מ. יש להבטיח שהמדפים לא יתכופפו תחת עומס של ציוד כבד.	+		חובה		עובי מדף	
		ה. מיקום הציוד יאפשר הוצאתו הנוחה והבטוחה בעת פעילות שוטפת לאדם בגובה 1.7 מ' העומד על הקרקע או על דרגש.	+		חובה			
		ו. הציוד יקובע כך שלא יזוז ממקומו בעת נסיעת הרכב. חיזוק הפריטים / הקופסאות למקומם לא יבוצע באמצעות רצועות סקוטש ולא באמצעות גומיות עם קרס.	+		חובה			
		ז. התאים ייסגרו ע"י תריסי כבאות ברוחב מתאים למניעת עיוותים בסגירה ופתיחה כתוצאה מרוחב גדול מידי, המיוצרים ע"י יצרני תריסים מנוסים ומוכרים בתחום תריסי הכבאות, בעלי נסיון של לפחות 5 שנים בייצור תריסי כבאות והנמצאים בשימוש ברכבי כבאות והמאופיינים ע"י התכונות הבאות: 1) אטומים למים ואבק. 2) תנועה חלקה שאינה מחייבת מאמץ של המפעיל (דגש על שיטת הרכבת התריס בתוך המבנה של רכב הכיבוי). 3) אינם מאפשרים "צביטת" ציוד בשטח הפנימי. 4) ניתנים לעצירה בכל מצב פתיחה או סגירה. 5) תמנע סגירה מקרית שלהם בכל מצב שהוא. 6) נעילת התריסים ע"י מוט לכל רוחבם או ידית ומנעול מדגם איכותי ומוכר.	+		חובה			
		ח. בכל תריס בחלקו התחתון של המסלול, יותקן מתג התראה מגנטי אטום למים ואבק מדגם איכותי, מאובטח מפני שחרור כתוצאה מזעזועי הדרך, המתריע על תריס / דרגש פתוח. המתג יחובר למערכת אורות החניה של הרכב, ולמנורת התראה וזמזום בלוח הבקרה של הנהג.	+		חובה			



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
3.18	תאי ציוד (המשך)	ט. בכל התאים תותקן תאורה באמצעות פסי תאורה מסוג לד שיותקנו לרוחב ולגובה התאים בחזיתם. התאורה תופעל אוטומטית עם פתיחת התריס ותאיר את כל המפלסים. התאורה תהיה אטומה למים ואבק ומוגנת מפני היפגעות ע"י הציוד אשר בתא.	+		חובה			
		י. דרגשים לסגירת תאי ציוד תחתונים: בכל מקרה בו יעשה שימוש בדרגש לסגירת תא ציוד בחלקו התחתון של המרכב או כדי לאפשר גישה לציוד גבוה יעמוד הדרגש בדרישות הבאות: 1) במצב "פתוח" ישא בעומס של מאתיים (200) ק"ג ללא כל עיוות או שקיעה. 2) במצב "סגור" יבטיח מבנה הדרגש אטימה מוחלטת לחדירת מים ואבק בהיקף התא ובקו החיבור עם תריס הגלילה, במקרה של דרגש המשלים את סגירת התא באמצעות התריס.	+		חובה			
		3) הדרגש יצוייד בשתי בוכנות עזר פנימיות להרמה והורדה. 4) משני צידי הדרגש תותקן תאורת רוחב פנימית מסוג לד שאינה חורגת מקו הדרגש והמהבהבת בצבע אדום לאחור ובצבע צהוב לפנים. החיווט החשמלי בתוך הדרגש יהיה מוגן מפני פגיעות מכניות ומקובע למקומו. 5) יש להבטיח החלפה פשוטה של נורות הלד בדרגש. 6) חלקו העליון של הדרגש (משטח דריכה) יהיה מאלומיניום מרוג או חומר אחר עמיד שחיקה למניעת החלקה.	+		חובה			
		יא. בכל תא תותקן רשימת ציוד, אשר תיחרט על חומר מ-PVC בצבע אדום ואותיות בצבע לבן בגודל עשרה (10) מ"מ. כל מתקן ישולט בשם הציוד המיועד לאחסנה בו.	+		חובה			
		יב. הזרנוקים המותקנים על רכב הכיבוי יותקנו בהתקן אחסון זרנוקים מפוליפרופילן עם מתקן לחסימת הזרנוק, אשר יאפשרו אחסונם המהיר (כל זרנוק בנפרד כאשר הוא מגולגל).	+		חובה			
		יג. שלוש ערכות המני"פ, כמוגדר בפסקה 4 של מסמך זה, יותקנו על מדף נשלף המאפשר לבישת המני"פ כאשר הכבאי עומד על הקרקע עם גבו לערכה.	+		חובה			



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
3.19	מערכת חשמל דרישות כלליות	א. כל החווט והמחברים של מערכת החשמל יעשו בהתאם לתקנים אוטומוטיביים (כגון: SAE J1292 או EN מקביל) תוך הקפדה על הצבעים המוגדרים למערכות השונות.	+		חובה			
		ב. המוליכים בכל מעגל יעמדו במאה עשים וחמישה אחוזים (125%) של הזרם המכסימלי שמאפשר הנתוך של אותו מעגל.	+		חובה			
		ג. הבידוד יהיה בהתאם ל- SAE J1128 או תקן EN מקביל.	+		חובה			
		ד. נפילת מתח בכל החוטים לא תעלה על עשרה אחוזים (10%) ממקור המתח לאביזר הרלוונטי.	+		חובה			
		ה. כל החווט וחיבורים יעמדו כנגד לחות וחום של לפחות מאה וחמש מעליות צלזיוס (105°C)	+		חובה			
		ו. רתמות החשמל תוגנה ומפני נוזלים וחום יתר, בהתאם לתקן EN 60204-1. על רתמות החשופות לנזק ממים יש להגן בהתאם לתקן EN 60529. מעברי החיווט יבטיחו אטימה מלאה של התא כנגד מים ואבק.	+		חובה			
		ז. הרתמות או צינורות המיגון יחוזקו בעזרת חבקים במרחק של חצי מטר אחד מהשני לכל אורך מסלולן. לא יהיה שימוש בטכניקת הדבקה של רתמה או צינורות למרכב או לשלדה.	+		חובה			
		ח. נעלי הכבל והסופיות יתאימו לקוטר הפתילים. נעלי הכבל יילחצו באמצעות מכשיר לחיצה.	+		חובה			
		ט. מקומות המעבר דרך מרכב הארגז או הרכב יהיו מוגנים בעזקות גומי EPDM ויעמדו בתקן ASTM D.2000.	+		חובה			
		י. הפתילים יהיו מסומנים על פי צבעים או מספרים על פי השיטה הקיימת בשלדה.	+		חובה			
		יא. פתילים יהיו שלמים (לא ייחתכו שלא לצורך).	+		חובה			
		יב. הארקות לגוף תבוצענה תוך הקפדה על ניקוי שטח החיבור והרכבת דסקיות קפיציות וכוכב מצופות קדמיום או שעברו פסיבציה.	+		חובה			
		יג. פתילי הארקה ראשיים לארגז יהיו בעלי שטח חתך מינימלי של שניים וחצי (2.5) ממ"ר.	+		חובה			
		יד. מהלך החווט ברכב יבטיח מניעת פגיעות מכניות.	+		חובה			
טו. החוטים יעברו בשרוול הגנה ממתכת במקומות שיש חשש לנזק מכני.	+		חובה					
טז. כל אורות האזהרה למערכות אשר במרכב הכיבוי, יחווטו לפנל הקדמי בסביבת הנהג.	+		חובה					
יז. כל צרכני החשמל יחוברו דרך נתיכים מתאימים.	+		חובה					



מכרז מס': 38/2022
 אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
 נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.19	מערכת חשמל דרישות כלליות (המשך)	יח. כל הממסרים והנתיכים של המרכב יהיו ברמת איכות של השילדה, ירוכזו לקופסה אחת קלה לגישה ומוגנת במרכב הכיבוי, אך לא בתאי הציוד. כל הממסרים יהיו חליפיים זה עם זה.	+		חובה		
3.20	עמדת הצפת תאורה	א. בין המרכב לתא הנהג על הדופן הקדמית של המרכב מצד ימין תותקן עמדת הצפת תאורה מסוג לד בעלת עוצמה מינימלית של תשע עשרה אלף (19,000) לומנס.	+		חובה	עצמת תאורה בלומנס	ניתן להגיש הצעה חלופית לדרישות הסעיפים 3.20 ו-3.21, כך שתוגש מערכת תאורה המחוברת לדופן הרכב העליון משני צידי הרכב לכל האורך (לפחות 8 מטרים). עוצמת התאורה תהיה 4,800 לומנס לפחות לכל מטר ובסה"כ 38,400 לומנס בסה"כ לכל צד. רדיוס התאורה לא יפחת מ- 25 מטר מסביב לרכב הכיבוי.
		ב. המערכת תאפשר תאורה ממוקדת.			איכות		
		ג. המערכת תהיה טלסקופית, הניתנת לשליפה ידנית, אשר תאפשר הגבהת ראש התאורה לגובה של 1.2 מ' לפחות מעל גג המרכב (נמדד מציר הזרקורים), צידוד של שלוש מאות ושישים מעלות (360°) והרכנה/הגבהה ביחס לאופק (מציר הזרקורים) בארעים וחמש מעלות (45°) לפחות. תפעול המערכת יהיה קל ונוח.	+		חובה	גובה מעל גג המרכב:	
		ד. בשום מצב, כולל בעת פיתול השלדה, הזרקור לא יפגע בתא הנהג או מרכב הכיבוי.	+		חובה		
		ה. התאורה תופעל אוטומטית עם הרמת התורן.	+		חובה		
		ו. במצב מאוחסן ישב גוף התאורה (כשהינו בצידוד אפס) בתוך התקן שיבטל כל אפשרות לתנועה סיבובית של המערכת ויגן על גוף התאורה מפני פגיעת ענפים.	+		חובה		
		ז. בתא הנהג תותקן נורית התראה בעת שעמדת ההצפה במצב מופעל.	+		חובה		
		א. בדופן האחורית בחלקה העליון ובכל צד בחלק העליון של המרכב יותקנו שני (2) זרקורים (סה"כ שישה (6) זרקורים) על בסיס לד, מוגנים בתוך תושבת ומותקנים בזווית כלפי מטה, שיאירו את האזור מאחורי ובצידי רכב הכיבוי.	+		חובה		
3.21	זרקור גג אחורי וזרקורי צד	ב. הזרקורים יהיו בעצמה של שלושת אלפים (3,000) לומנס לפחות. מתח הפעלה זהה למתח השלדה.			איכות	עוצמת תאורה בלומנס	
		ג. ההפעלה תהיה באמצעות מתג מעמדה אחורית, שיפעיל את ששת (6) הזרקורים בו זמנית.	+		חובה		
		ד. הזרקור האחורי יידלק גם באופן אוטומטי בעת שילוב הילוך אחורי.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.22	מערכת המהבהבים אדומים	א. גשר תאורה, בעל מתח זהה למתח מערכת החשמל של הרכב שיוספק על ידי הרשות, יותקן על גג תא הנהג של רכב הכיבוי.	+		חובה		
		ב. בכל צד של המרכב בחלקו העליון יותקנו ארבעה (4) פנסי "נצנץ" אדומים מלבניים כאשר כל פנס בנוי משש (6) נורות לד. הפנסים בעלי נצנוץ כפול עומדים בתקן האירופאי ECE R65 Class 1 או התקן האמריקאי SAE J845 Class 1	+		חובה		
		ג. בחלק האחורי העליון של המרכב ובחלק הקדמי מעל לפגוש יותקנו שני פנסי נצנץ אדומים מהמצוין לעיל, בשני הצדדים (סה"כ ארבע (4) יחידות: שתיים (2) מלפנים ושתיים (2) מאחור).	+		חובה		
		ד. תקלה באחד המהבהבים לא תפריע/תפגע בפעילות תקינה של שאר המהבהבים.	+		חובה		
		ה. מתג הפעלה ימוקם ע"ג פנל הבקרה בתא הנהג.	+		חובה		
3.23	מערכת כריזה וסירנה	א. על גבי הרכב תותקן מערכת כריזה הכוללת: 2 יח' רמבלר ו-2 יח' סירנה בעלות מתח זהה למתח מערכת החשמל של הרכב, אשר תסופק על ידי הרשות.	+		חובה		
		ב. מתג ההפעלה ימוקם ע"ג פנל הבקרה בתא הנהג וינתק גם את הצופר. הרמקולים יותקנו מלפנים מתחת לרכב.	+		חובה		
3.24	מערכת טעינה חיצונית	א. באזור מדרגות העלייה לתא הנהג בצד ימין, יותקן תקע טעינה מסוג "הנדרסון" לטעינה חיצונית מהירה של מצברי השלדה אטום למים ובעל יכולת העברה של שלושים (30) אמפר לפחות. שקע מתאים יסופק עם רכב הכיבוי.	+		חובה		
		ב. רכב הכיבוי יסופק עם מטען 230 וולט אוטומטי מותקן על גבי הכלי עם הגנה כנגד טעינת יתר.	+		חובה		
3.25	שקע התנעה חיצוני	בסמוך לתא המצברים יותקן שקע התנעה חיצוני מדגם "הנדרסון" שלוש מאות וחמישים (350) אמפר. בנוסף יסופק כבל באורך חמישה (5) מטר שבצידו האחד מתחבר לשקע ההתנעה באמצעות תקע מתאים בקצהו ובצידו השני שני צבטנים לחיבור למצבר.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
3.26	מנורת מפרש כוח	א. מנורת בקורת אשר תותקן בלוח הבקרה בתא הנהג תציין הפעלת מפרש הכוח.	+		חובה			
3.27	פנסי דרך אחוריים	א. כל פנסי הדרך האחוריים יהיו שקועים בתוך המבנה ומוגנים מפני פגיעה מכנית.	+		חובה			
3.28	חיישני רוורס	א. בחלק האחורי של כלי הרכב יותקנו חיישנים למניעת התנגשות בעת נסיעה לאחור.	+		חובה			
		ב. מערכת חיישני הרוורס תכלול צפוף הולך ומתגבר כמו גם תצוגת המרחק מהמכשול בתא הנהג.	+		חובה			
3.29	מערכת מולטי-מדיה	א. הרכב יצויד במערכת מולטימדיה הכוללת מצלמה אחורית, מערכת אודיו מובנה במערכת, בלוטוס, USB.	+		חובה			
		ב. המצלמה תותקן בחלק האחורי של המרכב ותהיה מוגנת בפני מים ופגיעה מכנית, מותקנת בקופסא הניתנת לנעילה.	+		חובה			
		ג. המצלמה תופעל באופן קבוע מייד עם הפעלת מתג ההצתה.	+		חובה			
		ד. בנוסף תותקן מצלמה קדמית עם כרטיס זיכרון.	+		חובה			
3.30	מתגי ואורות אזהרה	א. מערכות מתקפלות ונשלפות יצוידו במתג מגע אשר יתריע אם בסיום פעילותה המערכת לא חזרה למקומה (לדוגמא מגרות נשלפות, תריסים, עמוד תאורה טלסקופי, דרגשים מתקפלים, סולם אחורי וכד').	+		חובה			
		ב. כל המתגים יחוברו למנורת אזהרה והתראה קולית, אשר יורכבו בלוח הבקרה בתא הנהג.	+		חובה			
		ג. יותקן מתג המונע הרמת תא הנהג אם קיימת הפרעה של אביזר כלשהו.	+		חובה			
		ד. המתגים יהיו באיכות גבוהה בעלי אפשרות כיוון ומוגנים בפני מים ואבק.	+		חובה			



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק		
3.31	מערכת קשר	א. מערכת קשר נייח תהיה מתוצר מוטורולה מדגם APX 7500 ותסופק על ידי הרשות כאשר הספק יבצע את כל ההכנות הנדרשות להתקנת המערכת בתיאום עם הרשות וחברת מוטורולה. המערכת תכלול: (1) מיקרופון חיצוני עם מקלדת (2) פנל הפעלה O5 (3) רמקול (4) אנטנה GPS (5) כבל בקרה (6) כבל אנטנה באורך חמישה (5) מטר+ אביזרי התקנה ב. מערכת הקשר תמוקם בתא הנהג, עם שלוחה לעמדת ההפעלה האחורית שתכלול פנל בקרה O5 כולל רמקול ומקלדת במיקום שיתואם בנפרד עם הרשות	+		חובה				
		ג. האנטנה למכשיר הקשר תותקן רחוק ככל האפשר ממערכת הכריזה על מנת למנוע הפרעות הדדיות. מערכת הקשר תעבור בדיקת הספקים והפרעות קשר.	+		חובה				
		ד. להלן ההכנות שיבוצעו ברכב לצורך ההתקנה על ידי הספק: (1) הכנה בתא הנהג. (2) הכנה בעמדת הפעלה אחורית. (3) הכנות לקליטת אנטנה. ה. מערכת למניעת הפרעות קשר.	+		חובה				
		ו. מכשיר הקשר בתא הנהג יותקן בין הנהג למפקד.	+		חובה				
		ז. פריטי מערכת הקשר וההתקנה יבטיחו שלא יהיו הפרעות קשר.	+		חובה				
		ח. חיבור מערכת הקשר למערכת החשמל של הרכב יבוצע דרך ממיר של חברת מוטורולה.	+		חובה				
		ט. השלוחה האחורית של מערכת הקשר תותקן בתוך קופסת הקשר המצוינת בסעיף 3.5 לעיל.	+		חובה				
		3.31 א'	עמדת טאבלט	יותקן בתא הנהג התקן לטאבלט שיסופק על ידי הרשות באופן שלא יסתיר את שדה הראייה של הנהג. אופן ומיקום ההתקנה יסוכם בנפרד עם הרשות.	+		חובה		



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.32	תחזוקה	הגיישה למערכות התחזוקה של השלדה, כגון מפריד מים, מסנן דלק ראשוני, שסתום ניפוח אוויר, נקודות גירוז וכ"ו, לא תיחסם ע"י מערכות הכיבוי הייעודיות המותקנות על הרכב.	+		חובה		
3.33	שילוט	א. כל השילוט יהיה בשפה העברית באותיות דפוס בגודל ברור ונראה לעין על טבליות קשיחות.	+		חובה		
		ב. כל שלטי התפעול הקשורים למערכת הכיבוי יהיו באותיות בצבע אדום על רקע לבן.	+		חובה		
		ג. כל מרכיבי מערכת הכיבוי, כולל אלו שהורכבו בלוח הבקרה בתא הנהג ישולטו.	+		חובה		
		ד. קיבוע השילוט יבטיח עמידות לתקופה של 7 שנים.	+		חובה		
3.34	צביעה	א. צבע רכב הכיבוי יהיה אדום.	+		חובה		
		ב. צבע המרכב ותא הנהג יהיו זהים לחלוטין (!!!) בגוון ובמפרט לצבע תא הנהג (קוד הצבע החיצוני חייב להיות זהה).	+		חובה		
3.35	ברגים ואומים	א. חומרי אומים ולולבים יהיו ברמת חוזק שאינה פחותה מזה של דרגה חמש (5).	+		חובה		
		ב. כל התבריגים יהיו מילימטריים.	+		חובה		
		ג. כל ברגי המרכב יאובטחו באמצעות אום אבטחה עצמית או עם חומרים סינתטיים.	+		חובה		
		ד. לא יהיה שימוש בברגי פח.	+		חובה		



פסקה 4 - ציוד כיבוי אשר יסופק עם רכב הכיבוי

4.1 דרישות כלליות

- 4.1.1 חלק מהציוד שמצוין בטבלה להלן יסופק על ידי הרשות. במקרה של יצרן זר, שינוע הציוד המסופק על ידי הרשות ליצרן, יבוצע באחריות ועל חשבון המציע.
- 4.1.2 הציוד יהיה חדש, ממקורות מהימנים ומתוצרת יצרנים ידועים בתחום ציוד הכבאות.
- 4.1.3 כל הציוד הנדרש במסגרת פסקה זו יהא עם אחריות לשנה לכל הפחות.
- 4.1.4 כל הציוד יהא מתוצרת יצרן שיש לו סוכן בארץ בעל יכולות תחזוקה של הציוד המוצע.
- 4.1.5 המשתתף יגדיר בצורה חד ערכית בעמודת "יצרן ודגם" מול כל פריט נדרש, את הציוד המוצע על ידו במכרז. הציוד המסופק יהיה מהדגם החדש ביותר של הציוד המוצע, נכון למועד חתימת ההסכם עם הרשות.
- 4.1.6 כל הציוד יעמוד בתקני הכבאות הבינלאומיים הרלוונטיים לציוד. המשתתף יצרף להצעתו אישורים בכתב על עמידת הציוד בתקנים הרלוונטיים כנדרש **בסעיף 2.3.18** בפסקה 5 של מסמך זה.
- 4.1.7 כל הציוד המפורט בפרק זה יאוחסן על גבי רכב הכיבוי.

4.2 רשימת הציוד ואפיונו:



מכרז מס': 38/2022
אספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן".
נספח י"ד – דרישות טכניות ותכולת עבודה

מס.	שם הציוד	כמות	דרישה אפיון	תקופת אחריות	גורם מספק
	ערכת מני"פ + גליל בנפח 6.8 ליטרים.	3 + 3			הרשות
1	גליל אורך למני"פ בנפח 6.8 ליטרים רזרבי	3			הרשות
2	זרנוק "3" (תעשייתי), באורך עשרים (20) מטר עם מצמדי שטורץ צוואר ארוך	30	עומד בתקן EN או DIN 14811 class 3 או 14540	שנתיים	ספק
3	זרנוק "6" (תעשייתי), באורך עשרים (20) מטר עם מצמדי שטורץ צוואר ארוך	15	עומד בתקן EN או DIN 14811 class 3 או 14540	שנתיים	ספק
4	צינור יניקה משוריין "4", באורך שני (2) מטר עם מצמדי שטורץ	10	עומד בתקן DIN ISO 14557, Type A	שנתיים	ספק
5	צינור יניקה משוריין "6", באורך שני (2) מטר עם מצמדי שטורץ	10	עומד בתקן DIN ISO 14557. Type A	שנתיים	ספק
6	מסנן לצינור יניקה כולל חיבור שטורץ "4"	2		שנתיים	ספק
7	מסנן לצינור יניקה כולל חיבור שטורץ "6"	2		שנתיים	ספק
8	מעבר שטורץ "6"X4"	4		שנתיים	ספק
9	מעבר שטורץ "4"X3"	10		שנתיים	ספק
10	מאחד עם מצמדי שטורץ "6"X3"X3"X3"	4		שנתיים	ספק
11	מפלג עם מצמדי שטורץ "2"X3"X 2"X 3"	2		שנתיים	הרשות
12	מזענק נייד עם מצמד שטורץ שבעים וחמישה (75) מ"מ	1			הרשות
13	מפתח שטורץ "2", "3", "4"	5		שנתיים	ספק
14	מפתח שטורץ "6"	5		שנתיים	ספק
15	מפתח הידרנט	2			הרשות
16	מפתח פומס	2			הרשות
17	גשר זרנוקים 7	2			הרשות
18	סולם מתקפל באורך שמונה (8) מטר	1			הרשות
19	משאבת קצף	1			הרשות
20	מערכת כריזה וסירנה (כולל רמבלר)	1			הרשות



פסקה 5 - מפרט טכני למילוי ע"י המשתתף

1. כללי:

על המשתתף להגיש במסגרת הצעתו את כל התיעוד והנתונים המוגדרים במסגרת פסקה זו.

2. נתונים של רכב הכיבוי:

2.1. המשתתף ישלים את הנתונים הבאים:

שלדה	
יצרן	
דגם שלדה	
ארץ ייצור	
יצרן ודגם המנוע	
נפח המנוע	
הספק מכסימאלי של המנוע בכ"ס לפי EEC 89/49	
מומט המנוע ניוטוןXמטר לפי EEC 89/491	
יצרן ודגם תיבת ההילוכים	
מספר הילוכים לפנים	
מספר הילוכים לאחור	
אביזרי עזר	
מערכת מולטימדיה	יצרן
	דגם
מרכב ייעודי	
יצרן	
חומר	



משאבת כיבוי	
יצרן	
דגם	
ספיקה	
חומר בית המשאבה, המאיץ והציר.	
מיכל המים	
יצרן המיכל	
ווקת בתחום	
חומר המיכל	
נפח המיכל בליטרים	
תאי ציוד	
תריסים	יצרן
	דגם
קירות מסתובבים	יצרן
	דגם
מדפים	יצרן
	דגם
תאורה ייעודית	
עמדת הצפת תאורה	יצרן ודגם
	עוצמה (לומנס)
	יכולת צידוד (מעלות)
	זווית הגבהה הנמכה (מעלות)
מערכת מהבהבים	יצרן
	דגם
תאורת תאי ציוד	יצרן הלדים
	דגם
	עוצמה
מתגי אזהרה (פתיחת מגירות תריס וכד')	יצרן
	דגם
זרקור אחורי וזרקורי צד	יצרן
	דגם
	עוצמה בלומנס



גלגלון	
יצרן ודגם	
קוטר פנימי צינור	
אורך צינור	
יצרן ודגם מזנק	
ספיקת מזנק בליטר/ לדקה	
חומר גוף ומסגרת הגלגלון	
חומר מנגנון הסיבוב	
תותח גג	
יצרן	
דגם	
ספיקה בליטר /לדקה	
מצלמה אחורית	
יצרן	
דגם	

2.2. משקלות:

נא למלא את כל הנתונים בטבלה שלהלן:

משקל כולל	משקל על סרן קדמי	משקל על סרן אחורי	
			משקל עצמי שלדה *
			נהג + 1 או 2 (מחק המיותר)
			מרכב **
			מים
			קצף
			ציוד כיבוי ייעודי
			סה"כ משקל כולל משוער (לא יעלה על 35 טון)
			יתרת משקל למטען עודף (בהנחת משקל כולל מותר של 35 טון)

*הערה:

משקל עצמי שלדה ללא נהג ואיש צוות אחד או שניים לציוד, ללא גלגל חילוף, עם כלי עבודה סטנדרטיים של השלדה, מיכל דלק מלא, מיכל אוראה מלא, מיכל שמן הידראולי מלא

** מרכב כיבוי ללא מים וקצף וללא ציוד ייעודי.

2.3. סקיצות, תרשימים ואישורים :

המשתתף יגיש עם הצעתו את הסקיצות/תרשימים/אישורים/מפרטים הבאים :

- 2.3.1. סקיצה של הרכב ממבט צד ומקדימה, עם המידות החיצוניות העיקריות של המרכב ורכב הכיבוי (אורך כללי, רוחב כללי גובה כללי), רוחק סרנים, זוויות גישה ועזיבה, שלוחה אחורית ROH (Rear Over Hang), מיקום המערכת הייעודית על השלדה, ומיקום מרכז כובד לגובה ולאורך.
- 2.3.2. חישוב של זווית הטיה צדית סטטית.
- 2.3.3. סקיצה של תא הנהג, לפחות משני מבטים עם כל המידות הכלליות, כולל דלתות, חלונות, מדרגות עלייה, מושבים פנימיים.
- 2.3.4. סכמה של המרכב אשר כוללת – מקום ומידות תאי הציוד, מיקום דרגשים ומשטחי דריכה לגישה לציוד, מיקום עמדת הפעלה, פרטי חיבור של הגג והדפנות, חיבור המבנה לשלדת הרכב, מיקום עמוד תאורה, מיקום זרקורי גג ומהבהבים, מקום גלגלון, מיקום תא מצברים.
- 2.3.5. תרשים גלי ההינע כולל זוויות, בין מפרש הכוח למשאבה, משני מבטים.
- 2.3.6. סכמה המפרטת את מיקום הציוד המיועד לכל תא בהתייחס לרשימת הציוד המפורטת בפסקה 4 לעיל ושיטות האחסון (יש לפרט כולל תמונות של מדפים קבועים, קירות מסתובבים, מדפים נשלפים ומסתובבים).
- 2.3.7. סכמת מערך המתקונים על הגג כולל מידות לרבות ארגזי האחסון, התותח, פתחי אדם, נשמים, פריטים המאוחסנים בנפרד על הגג וכו'.
- 2.3.8. סימון בצבע של מעטפת מיכל המים והקצף על גבי המרכב, במבט על ומבט צד.
- 2.3.9. סכמות המפרטות את מיקום כל הזיוד בעמדת ההפעלה, לרבות פתחי יניקת מים וקצף, פתחי סניקה, פתחי מילוי מיכל מים וקצף.
- 2.3.10. סכימת מערכת הקצף.
- 2.3.11. סכימת פנל ההפעלה בעמדת הפעלה אחורית ותא הנהג (שעונים, מתגים, חיוויים וכו').
- 2.3.12. שרטוט הכולל את פרטי הסולם האחורי הכולל את כל המידות, מיקום ביחס לדופן רכב הכיבוי ומיקום ידיות העלייה.
- 2.3.13. מפרט צביעה של המרכב הייעודי.
- 2.3.14. הצהרה על משאבת הכיבוי כנדרש **בסעיף 3.6 א'** בפסקה 3 במפרט הטכני.
- 2.3.15. הצהרה על יצרן מיכל המים כנדרש **בסעיף 3.13 א'** בפסקה 3 במפרט הטכני.
- 2.3.16. הצהרה על יצרן התריסים כנדרש **בסעיף 3.18 ז'** בפסקה 3 במפרט הטכני.
- 2.3.17. פרוספקטים מסחריים של משאבת הכיבוי, תותח הגג, עמוד התאורה.
- 2.3.18. פרוספקטים מסחריים/ מפרטים טכניים של הציוד הייעודי שבאחריות הספק לספק כמפורט בפסקה 4 ואישורי היצרן על עמידת הציוד בתקנים או כתחליף אישור עמידה בתקן המצוין בפרוספקט המסחרי של היצרן.
- 2.3.19. בנוסף יגיש הספק את רשימת המוסכים המורשים לטיפול בשלדה על פי הנקוב **בסעיף 5.4.5** בפרק 5 בהמשך.

פרק 2 - בדיקת איכות וקבלה

- 2.1 לאחר השלמת בניית האב טיפוס יזמין הספק את הרשות והמפקח לביצוע בחינת קבלה מורחבת כמוגדר בפסקה 1, **סעיף 1.4.1.3**.
- 2.2 במסגרת בדיקות הקבלה הסדרתיות רשאי המפקח לבצע/לדרוש את הבחינות הבאות מטעמו:
- 2.2.1 בדיקת דו"חות ואישורים:
- הספק ימציא למפקח את האישורים והדוחות המפורטים להלן:
- 2.2.1.1 רישיון של הרכב.
- 2.2.1.2 הצהרה שהחלקים והציוד שהורכבו בשלדה והמערכות הייעודיות, הם חדשים ועונים לדרישות המפרט המהווה חלק בלתי נפרד מההסכם.
- 2.2.1.3 הצהרה שכל פריטי הגומי, הפלסטיק, הבד, הצבע, הדבקים והשמנים שהוכנסו לשלדה ומערכת הכיבוי, הם ברי תוקף וראויים לשימוש.
- 2.2.1.4 דוח בחינה של הספק לפני מסירה, בפירוט מספר הסעיף בטבלאות הדרישות הטכניות בפסקאות 2 ו-3 לעיל, בציון הבדיקה שבוצעה- קיום, מדידה, הפעלה וכו' וממצאי הבחינה.
- 2.2.2 סיקור איכות:
- הרשות שומרת לעצמה את הזכות לבצע סיקור איכות במתקני הספק ובמתקני קבלני המשנה שלובארץ ובחו"ל, בהם מבוצעות פעולות הייצור וההרכבה של הרכב על כל מכלוליו, לרבות בדיקת הנושאים הבאים:
- 2.2.2.1 אימות הרכבה של מכללים הנדרשים במפרט הרכש, אותם לא ניתן לבדוק על הציוד הגמור.
- 2.2.2.2 סיקור תהליכי אבטחת האיכות של הספק וקבלני המשנה.
- 2.2.2.3 בחינה סטטית של הציוד לשלמות ולבדיקת איכות עבודה וגימור.
- 2.2.2.4 בחינה אקראית בתחנות בקרת האיכות של היצרן.
- 2.2.3 ביצוע בחינה סופית של רכב הכיבוי לאחר גמר הבחינות של הספק:
- 2.2.3.1 התאמת השלדה למפרט.
- 2.2.3.2 בדיקת תכולה והתאמה של המערכת הייעודית למפרט, ההצעה הטכנית של הספק והאבטיפוס.
- 2.2.3.3 בדיקת תכולת הציוד הייעודי על פי הרשימה בטבלה בפסקה 4 לעיל.
- 2.2.3.4 בדיקת מערכות הכיבוי בתפעול מעשי (מיכל מים, קצף, משאבה, תותח גג, גלגלון, תאי ציוד, ציוד ייעודי, תורן תאורה, מתגים, שעונים וכו').
- 2.2.3.5 בדיקת אטימות כללית של המרכב.
- 2.2.3.6 מבחן דרך קצר, הכולל בדיקת כל המערכות האוטומוטיביות בנסיעה, ועמידות התקני הדיגום השונים.

<u>אמצעים:</u>	2.3
2.3.1 היה והרשות בחרה לבצע בדיקת סקר איכות כאמור, יעמיד הספק לרשות הרשות והמפקח, במהלך הבדיקות שיבוצעו במתקניו, את האמצעים הבאים, וזאת ללא עלות:	2.3.1
2.3.1.1 הציוד והמקום הנדרשים לביצוע הבחינות, ולרבות:	2.3.1.1
<ul style="list-style-type: none"> • מערכת מדידת ספיקה ולחצים דיגיטלית. • יניקה ממקור מים נמוך על פי תקן DIN. 	
2.3.1.2 בעלי מקצוע בכירים לעזרה במהלך הבחינה.	2.3.1.2
2.3.1.3 שרותי משרד ככל שיידרשו.	2.3.1.3
2.3.2 יודגש כי הבדיקות המחייבות שימוש בשירותי מעבדה או מכון מוכר, תעשנה אך ורק על חשבון הספק.	2.3.2
2.4 <u>תיקון תקלות</u> – רשימת תקלות שאותרו במסגרת הבדיקות על ידי הרשות והמפקח, תועבר לידי הספק. כל התקלות יתוקנו ע"י הספק ויוגשו לבחינה חוזרת של הרשות והמפקח בתוך עשרה (10) ימים קלנדריים ממועד העברת הליקויים לספק.	2.4
2.5 בתום בדיקות הקבלה, לרבות בדיקות חוזרות לשביעות רצון הרשות והמפקח, יומצא לספק אישור שלמות, שנוסחו מצורף <u>כנספח א</u> למסמך זה (להלן- " <u>אישור שלמות</u> ").	2.5
2.6 עם מתן אישור שלמות לרכב הכיבוי והציוד הנלווה, יתאם הספק את מועד מסירת רכב הכיבוי והציוד הנלווה לרשות עם נציג הרשות והמפקח. המסירה תבוצע במתקני הרשות או היכן שהרשות תורה.	2.6
2.7 במעמד מסירת רכב הכיבוי, לשביעות רצון הרשות, תמציא הרשות לספק אישור מסירה, חתום על ידה, המאשר את קבלת רכב הכיבוי, המצ"ב <u>כנספח ב</u> למסמך זה (להלן: " <u>אישור מסירה</u> ").	2.7
2.8 יובהר כי מסגרת הזמנים לבחינת קבלה מורחבת הינה כדלקמן: על הספק ליתן לרשות הודעה של עשרה (10) ימים קלנדריים, אשר במסגרתם הרשות תערוך את הבחינה. כל בדיקה נוספת שתידרש לשם תיקון תקלות, על הספק ליתן לרשות הודעה של שלושה (3) ימים קלנדריים, במסגרתם תבצע הרשות את הבדיקה החוזרת.	2.8

פרק 3 – ספרות טכנית

- 3.1 במועד מסירת רכב הכיבוי לרשות, ימציא הספק לרשות עותקים מודפסים של הספרות הטכנית, ללא עלות, כמפורט להלן:
- 3.1.1 ספר נהג של השלדה, בשפה העברית - הספר יתייחס לדגם השלדה הספציפי.
- 3.1.2 חוברת שירות לשלדה, בשפה העברית, בפירוט הטיפולים התקופתיים ומועדם, הבדיקות לביצוע, החלקים והשמנים להחלפה יזומה.
- 3.1.3 ספר מפעיל, בשפה העברית, למערכות הייעודיות - הספר יכלול את התכנים הבאים לגבי רכב הכיבוי - המרכב הייעודי, הציוד הייעודי המורכב על רכב הכיבוי ובכלל זה גם הציוד הנלווה המאוחסן בתאי הציוד:
- 3.1.3.1 תאור כללי, מיקום כל התקני הכיבוי והציוד הייעודי והנלווה בתאים השונים.
- 3.1.3.2 משאבת הכיבוי ומערכת הקצף – היכר, תפעול, אחזקה והוראות בטיחות.
- 3.1.3.3 ציוד נלווה – תמונה, היכר, תפעול, אחזקה, הוראות בטיחות ודרכי התקשרות עם ספק הציוד.
- 3.1.3.4 שגרת אחזקה יומית ושבועית ברמת המפעילים.
- 3.1.3.5 מידע ונתונים כלליים (כולל מידות כלליות, משקלות ומיקום מרכז כובד).
- 3.1.3.6 הוראות בטיחות, הערות ואזהרות מיוחדות.
- 3.1.3.7 טבלת סיכה.
- 3.1.3.8 סכמת חשמל כללית.
- 3.1.3.9 טבלת נתיכים.
- 3.1.4 ספר אחזקה מקורי של יצרן השלדה – בעברית או אנגלית. הספר יתייחס לדגם השלדה הספציפי.
- 3.1.5 קטלוגים:
- 3.1.5.1 קטלוג בשפה העברית למערכת הכיבוי על כל מרכיביה. בו יופיעו כל מרכיבי ופריטי המערכת הייעודית, והוא יעודכן ע"י היצרן אחת לשישה (6) חודשים. הקטלוג יכיל הסבר על שיטת המספור של החלקים המיוצרים, ויאפשר מציאת חלק לפי מספר קטלוגי ולפי שם החלק. הקטלוג יהיה בנוי מתוכן עניינים מפורט, גוף קטלוג עם רשימת חלקים ואיורים/שרטוטים, ואינדקס.
- 3.1.5.2 קטלוג מקורי של יצרן השלדה למערכת האוטומוטיבית, בשפה האנגלית.
- 3.1.6 שעתון תיקונים בעברית לשלדה.
- 3.2 שינויים ועדכונים של הספרות הטכנית, אשר ייווצרו ביוזמת הספק או מי מטעמו, ימסרו לרשות בתוך שישים (60) ימים קלנדריים ממועד פרסומם.
- 3.3 הספרות הטכנית בנוגע לתפעול השלדה והמרכב תוגש לרשות גם על גבי מדיה מגנטית בקובץ WORD גרסת אופיס 2019, אשר תאפשר לו להפיק עותקים נוספים על פי צרכיו ובהתאם לצונו.
- 3.4 מודלים ויזואליים (דיגטליים) של הרכב פנימה והחוצה המציגים את כל חלקי הרכב.
- 3.5 מצגת הפעלה, שימוש ותחזוקה ברמת מפעיל (בשפה העברית).
- 3.6 הספק יספק דגם אחד (1) של חתך משאבה המסופקת ברכב הכיבוי בקובץ דיגיטלי, לצורך לימוד.

פרק 4 - הדרכה

- 4.1 במעמד מסירת רכב הכיבוי לרשות, יעביר הספק הדרכה ראשונית להיכר ותפעול השלדה והמערכות הייעודיות, בשפה העברית.
- 4.2 יודגש כי מתן ההדרכה הראשונית כאמור ייחשב כחלק מהדרישות כלפי הספק, לשם קבלת אישור מסירה מאת הרשות.
- 4.3 הדרכות יבוצעו על פי דרישות הרשות בכל מקום במדינת ישראל, לרבות שטחי יהודה, שומרון ורמת הגולן.
- 4.4 הדרכות נוספות: במועד שלא יאוחר משבעה (7) ימים קלנדריים ממועד מסירת רכב הכיבוי, יעביר הספק הדרכות נוספות, וזאת ללא עלות, כמפורט להלן:
- 4.4.1 הדרכת נהיגה
- 4.4.1.1 מספר חניכים מקסימלי בהדרכה: 6.
- 4.4.1.2 תוכנית ההדרכה:
- 4.4.1.2.1 ההדרכה תועבר ע"י מדריכים מוסמכים של יבואן השלדה; ההדרכה תכלול:
- 4.4.1.2.1.1 דגש על אופן הפעלת הממסרת.
- 4.4.1.2.1.2 אופן השימוש במערכות בלימה והאטה.
- 4.4.1.2.1.3 אופן השימוש במערכות בטיחות אקטיביות.
- 4.4.1.2.1.4 פעולת ה-ABS וווסת העומס.
- 4.4.1.2.1.5 הסבר מפורט על ביצוע אחזקה יומית ושבועית בנושאים אוטומטיביים ויעודיים.
- 4.4.1.2.1.6 במידה ומדובר ברכב עם היגוי אחורי יש לתת דגש והסבר על מערכת היגוי אחורית.
- 4.4.1.2.1.7 תהליכי אחזקה ואתור תקלות בשלדה לרמת האחזקה הנהוגה אצל הרשות.
- 4.4.1.2.1.8 ההדרכה תועבר במתקני הרשות ותכלול נסיעה מודרכת בכביש עירוני, בין עירוני ובדרכי עפר סלולות.
- 4.4.1.3 מתווה הדרכה זו יומי שש עשרה (16) שעות עבור שישה (6) חניכים (להלן: "מחזור הדרכה"):

תוכן	עד שעה	שעה	יום
עיוני	10: 30	08: 30	1
מעשי – דרך בין עירונית (שעה לכל היותר) בדגש על הפעלת מאיטים במדרון.	16: 30	10: 30	
מעשי – דרך עירונית (שעה וחצי לנהג). הפעלת שילובי 8X4 ונעילות דריפנציאל, אופן התנהגות הרכב במשקל שלושים וחמישה טונות (כולל היגוי אחורי במידה וקיים).	16: 30	08: 30	2

4.4.1.4 תשעה (9) מחזורי הדרכות דו-יומיות מטעם החברה עבור כל רכב.

4.4.2 הדרכת תפעולית למערכת הייעודית:

4.4.2.1 מספר חניכים מקסימלי בהדרכה: 10.

4.4.2.1.1 ההדרכה תועבר ע"י מדריכים מוסמכים של יבואן המערכת הייעודית; ההדרכה תכלול:

4.4.2.1.1.1 הצגה כללית של מערכת הכיבוי ושילובה עם השילדה.

4.4.2.1.1.2 תהליכי הפעלה של כל המערכות והציוד הקיים ברכב

4.4.2.1.1.3 התגברות על תקלות ברמת המפעיל.

4.4.2.1.1.4 תהליכי אחזקה ואתור תקלות של המרכב והציוד הייעודי לרמת האחזקה הנהוגה ברשות.

4.4.2.2 שלושה (3) מחזורי הדרכה, עשרה (10) חניכים בכל מחזור, שמונה (3) שעות הדרכה לפחות.

4.5 מצגת הדרכה: הספק יעביר מצגת הדרכה בשפה העברית, בהיקף שאינו עולה על עשרים (20) שקפים, שכוללת את כל המידע הקיים בספר המפעיל.

פרק 5 – חלפים, אחזקה ואחריות

- 5.1 הספק מתחייב לספק לרשות תמיכה ואספקה של חלקי חילוף לתקופה של חמש עשרה (15) שנים למערכת הייעודית, לרבות הציוד הייעודי המסופק על ידו על פי פסקה 4 לעיל. תקופה זאת תחל ממועד מסירת רכב הכיבוי לרשות וקבלת אישור המסירה. במקרים בהם יחסר חלק כלשהו המיוצר בחו"ל הדרוש לתיקון / החלפה, מתחייב הספק לייבא מחו"ל, בהתאם למפורט בצו הפיקוח על מצרכים ושירותים (יבוא רכב ומתן שירותים לרכב), תש"ל"ט – 1978.
- 5.2 חלקי החילוף יהיו זהים או באותה רמת איכות של החלקים שברכבי הכיבוי, אשר סופקו במסגרת הסכם זה, ולשביעות רצונה של הרשות.
- 5.3 אחזקת המערכת הייעודית
- 5.3.1 התיקונים יבוצעו בתחנות הכיבוי בהם נמצא רכב הכיבוי.
- 5.3.2 הספק יעמיד לטובת שירותי האחזקה וביצוע התיקונים, ניידות שירות מזוודות עם כלי עבודה ייעודיים וחלקי חילוף, המאפשרים מתן אחזקה בתחנות הכיבוי וזאת לתקופה של חמש עשרה (15) שנים ממועד מסירת רכב הכיבוי.
- 5.3.3 אם לדעת הספק, התיקון מחייב שימוש בכלי או ציוד ייעודיים, ולא ניתן לבצעו בתחנת הכיבוי, יפנה לנציג הרשות ויקבל את אישורו, מראש ובכתב, לביצוע התיקון במוסד הספק.
- 5.3.4 רמת שירות בביצוע תיקונים בתחנה :
- 5.3.4.1 תקלה המשביתה את המערכת הייעודית - הגעת טכנאי האחזקה תוך יום עבודה אחד ממועד מסירת ההודעה.
- 5.3.4.2 תקלה שאינה משביתה את המערכת הייעודית - הגעת טכנאי האחזקה של הספק תוך שני (2) ימי עבודה ממועד מסירת ההודעה.
- 5.3.5 רמת שירות בביצוע תיקונים במפעל / מוסד הספק :
- 5.3.5.1 הספק יהיה מחוייב לביצוע התיקונים, החל ממועד מסירת הודעה על ידי הרשות על התיקון הנדרש.
- 5.3.5.2 הספק לא יהא רשאי לדחות את כניסת רכב הכיבוי לביצוע התיקון בטענות שונות כעומס עבודה או נגישות וכיוצ"ב.
- 5.3.5.3 זמן שהייה מקסימלי: רכב הכיבוי לא ישהה במפעל / מוסד הספק, יותר מארבעה עשר (14) ימי עבודה, מכניסת רכב הכיבוי למוסד.
- 5.3.5.4 בתיקונים במסגרת האחריות, משיכת רכב הכיבוי והחזרתו לתחנת הכבאות תהיה באחריות הספק.
משיכת הרכב תהיה בתוך יום עבודה אחד ממועד מסירת ההודעה.
- 5.3.6 טיפולים יזומים שנתיים במערכת הייעודית יבוצעו בתחנות הכבאות, על פי מפרט הטיפולים המצורף בנספח ג'.
- 5.3.6.1 מועד הטיפול יתואם עם הספק בהודעה מראש של חמישה (5) ימי עבודה לפחות ועל הספק יהיה להתייבב בתחנת הכבאות במועד שנקבע.
- 5.3.6.2 הטיפולים יסתיימו באותו יום.

5.3.7 על פי דרישת הרשות, יכשיר הספק ללא תשלום את מתקני האחזקה ואנשיה של הרשות, לביצוע פעולות אחזקה של המערכת הייעודית של רכבי הכיבוי לרמה מינימלית (אחזקה דרג א'), אשר תוגדר בשיתוף עם הספק.
5.3.7.1 אין באמור כדי לגרוע מאחריות והתחייבויות הספק לפי המכרז וההסכם.

5.4 אחזקת השלדה

5.4.1 טיפולים יזומים ותיקונים בשלדה יבוצעו במוסכי השירות המורשים של יבואן השלדה, שצוינו על ידי הספק כאמור **בסעיף 5.4.5** להלן. הטיפולים יבוצעו במוסך הקרוב ביותר לתחנת הכבאות בה נמצא רכב הכיבוי).

5.4.2 טיפולים יזומים

5.4.2.1 הטיפולים היזומים בשלדה יבוצעו על פי הוראות יצרן השלדה, כפי שהם מוגדרים בספר השירות של השלדה.

5.4.2.1.1 מועד הטיפול היזום ייקבע על ידי הרשות.

5.4.2.1.2 הרשות תודיע למוסך המורשה על הגעת רכב הכיבוי לטיפול יזום, לפחות חמישה (5) ימי עבודה מראש.

5.4.2.1.3 הספק יבצע את הטיפול היזום ברכב הכיבוי במועד שקבעה הרשות.

5.4.2.1.4 טיפול יזום בשלדה יסתיים ויוחזר לרשות באותו יום.

5.4.3 תיקונים בשלדה

5.4.3.1 תיקון בשלדה יבוצע במוסך המורשה, לא יאוחר מיום עבודה אחד (1) ממסירת ההודעה על ליקוי בשלדה.

5.4.3.2 תיקון השלדה של רכב הכיבוי יקבל עדיפות עליונה ביחס לכל רכב אחר, כאשר זמינות התיקונים במוסכי השירות המורשים תהיה כדלקמן:

5.4.3.2.1 הרכב לא ישהה במוסך יותר מאשר פי שלוש משעתון התיקון שבוצע בשלדה.

5.4.3.2.2 רכב כיבוי שנכנס למוסך לתיקון, שעל פי שעתון זמן התיקון בו אינו עולה על ארבע (4) שעות, לא ישהה במוסך יותר מיום אחד.

5.4.3.2.3 מערכת לה אין שעתון זמן תיקון, הערכת זמן התיקון תימסר לרשות עם הצעת המחיר לביצוע העבודה. (אם רכב הכיבוי באחריות תועבר לרשות הערכת זמן בלבד).

5.4.3.2.4 זמן שהיה על פי השעתון יחושב משעת הכניסה למוסך ועד ליציאת שלדת רכב הכיבוי במצב תקין.

5.4.3.2.5 המוסך לא יהא רשאי לדחות את כניסת רכב הכיבוי לביצוע התיקון בשלדה, בטענות שונות כעומס עבודה או נגישות וכיוצ"ב.

5.4.3.2.6 זמן שהייה מקסימלי במוסך: על אף האמור לעיל, הרכב לא ישהה במוסך יותר מארבעה עשר (14) ימי עבודה מכניסת רכב הכיבוי למוסך.

- 5.4.4 בתיקונים במסגרת האחריות, משיכת הרכב מתחנת הכבאות תהיה באחריות ועל חשבון הספק, בתוך יום עבודה אחד (1), החזרתו לתחנת הכבאות תהיה באחריות ועל חשבון הספק, בתוך יום עבודה אחד.
- 5.4.5 הספק יגיש רשימה של לפחות חמישה (5) מוסכי שרות מורשים לשלדה הפרוסים בצפון, מרכז, דרום, ירושלים ואילת.
- אחריות** 5.5
- 5.5.1 במועד מסירת רכב הכיבוי לרשות, ימציא הספק לרשות תעודות אחריות המשקפות את אחריות הספק כמפורט בפרק זה.
- 5.5.2 אחריות הספק לרכבים וחלקיהם, תחל ממועד מסירת רכב הכיבוי לרשות ולמשך התקופות המפורטות להלן:
- 5.5.2.1 השלדה, שנתיים (2) מפגוש לפגוש ושלוש (3) שנים למנוע והממסרת.
- 5.5.2.2 המערכת הייעודית על כל התקניה ורכיביה – שלוש (3) שנים - ולמעט המערכות המנויות להלן:
- 5.5.2.2.1 אחריות לסדקים, צבע והגנה נגד חלודה של המרכב הייעודי, לרבות תת השלדה - שבע (7) שנים.
- 5.5.2.2.2 ציוד ייעודי המסופק על ידי היצרן עם רכב הכיבוי, כמפורט בטבלת הציוד בפסקה 4 – אחריות לשנתיים (2) – לפחות.
- 5.5.2.2.3 אחריות למשאבת המים, כולל צנרת ואטמים מכניים – חמש (5) שנים.
- 5.5.2.2.4 אחריות למיכל המים והקצף – עשרים (20) שנה לפחות.
- 5.5.2.2.5 אחריות לתותח כיבוי ומערכת המתזים – עשר (10) שנים.
- 5.5.2.2.6 אחריות לסירנה ומהבהבים – חמש (5) שנים.
- 5.5.2.2.7 האחריות על פריט שנמצא פגום וטעון תיקון במהלך תקופת האחריות תוארך תקופת האחריות בתקופה נוספת של שישה חודשים (6) חדשים.
- 5.5.3 היה ותתגלה במשך תקופת האחריות, אי התאמה ברכב הכיבוי, בין דרישות ותנאי המכרז וההסכם על נספחיו, למצוי ברכב הכיבוי ובציוד שסופק, הרי על אף הינתן אישור הרשות, מתחייב הספק לתקן את אי התאמה מיד עם קבלת הדרישה בכתב מהרשות, וזאת מבלי לגרוע מהתחייבויות הספק על פי המכרז וההסכם.
- 5.5.4 תקופת האחריות המפורטת לעיל לא תחול על הנושאים הבאים:
- 5.5.4.1 בלאי טבעי של חלקים שיש להחליפם במסגרת האחזקה היזומה של הציוד.
- 5.5.4.2 רצועות.
- 5.5.4.3 נורות.
- 5.5.4.4 מסננים.
- 5.5.4.5 שמנים.
- 5.5.5 כל פריט שניזוק עקב תאונה או עקב רשלנות של הרשות או מי מטעמו, לרבות, אך לא רק, תפעול שאינו תואם את הגדרת רכב הכיבוי ובלבד שהדבר נגרם עקב מעשה או מחדל של הרשות ואושר על ידי נציג הרשות המופקד על נושא ההפעלה והאחזקה.

- 5.5.6 כל פריט שניזוק עקב פריצה, חבלה, או שריפה שלא כתוצאה מתקלה ברכב הכיבוי או כוח עליון.
- 5.5.7 הספק יהיה אחראי לתיקון מהיר או החלפה של הציוד או החלקים הפגומים, ובלבד שנציג הרשות הודיע על התקלה לספק במסגרת תקופת האחריות. דרישה לתיקון כאמור על ידי הרשות, תימסר בכתב לספק באמצעות דואר אלקטרוני.
- 5.5.8 כל חלק אשר יתוקן על ידי הספק שלוש (3) פעמים במהלך תקופת האחריות, יוחלף על ידו בחלק חדש.
- תקלה אפידמית**
- 5.6 **תקלה אפידמית**
- 5.6.1 בנוסף לאמור לעיל, תקלה החוזרת שלוש (3) פעמים, בין אם באותו רכב כיבוי או ברכב כיבוי שונים, במהלך תקופת האחריות, תוגדר כתקלה אפידמית, והספק ינקוט בצעדי המניעה והתיקון הבאים בתוך שבעה (7) ימים קלדנריים:
- 5.6.1.1 חקר התקלה במטרה לאתר את מקורה, סיבותיה, השיטה למניעתה ותיקונה, כולל דו"ח ניתוח תקלה ותוכנית עבודה לתיקונים, שימסרו לרשות.
- 5.6.1.2 ביצוע מיידית ויזום של הטיפול המונע או התיקון, בכל פריט מסוג זהה אשר סופק לרשות.
- 5.6.1.3 תיקון התקלות לרבות הטיפולים המונעים לכל הרכבים יהיה בתוך ארבעה עשר (14) ימי עבודה מיום הגשת דו"ח ניתוח תקלה. האחריות לפריט בו נתגלתה תקלה אפידמית תוארך בשנה נוספת.
- 5.7 בנוסף לאמור לעיל, תקלה בעלת השלכה בטיחותית ממדרגה ראשונה תטופל כמו תקלה אפידמית. הקובע הבלעדי להיותה של תקלה "תקלה בעלת השלכה בטיחותית ממדרגה ראשונה", יהיה רע"ן בטיחות ארצי ברשות.
- 5.8 התגלעו חילוקי דעות בין הרשות לספק, באשר למימוש האחזקה והאחריות, יועבר הנושא להכרעת המפקח מטעם הרשות, ודעת המפקח בענין והכרעתו, תהיה סופית.
- 5.8.1 מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, אין בהעברת הנושא להכרעתו של המפקח, כדי לעכב את ביצוע התיקון על ידי הספק.
- 5.9 הספק מתחייב כי שירותי האחזקה למערכת הייעודית ייעשו ע"י הספק, או על ידי קבלן משנה מטעמו, כפי שהגיש במסגרת הצעתו במכרז, וזאת בכפוף לאישור מראש של נציג הרשות.
- 5.9.1 השירותים יבוצעו בצורה מקצועית ובמיומנות גבוהה, כמפורט בהוראות היצרן, אשר יהיו בידי הספק מעת לעת או בהתאם לשיקול דעתו המקצועי של הספק, המצהיר כי הוא בעל מיומנות וניסיון במתן שירותי האחזקה כאמור.
- 5.10 לצורך ביצוע האחזקה במערכת הייעודית כאמור, מתחייב הספק להחזיק ברשותו צוות טכני מנוסה, אשר יעבור הדרכה מקצועית במתקן היצרן, לטיפול ואחזקת כלל המרכיבים במערכת הייעודית.
- 5.11 הספק יהיה אחראי לטיב ולאיכות העבודה שבוצעה על ידו, ולרבות על הנזקים שיגרמו, ככל שיגרמו, עקב ביצוע העבודה. כל רכב כיבוי הנכנס לתיקון במוסד הספק או שמבוצעים בו תיקונים בתחנת כבאות, ילווה בהוראת תיקון של הרשות (להלן: "הוראות התיקון").
- 5.11.1 בהוראות התיקון יפורטו כל הליקויים, שנתגלו במהלך תפעול רכב הכיבוי אצל הרשות.
- 5.11.2 הספק ינהל תיק תיקונים לכל רכב כיבוי ויציין בתיק את התאריך, שעת ההודעה על התקלה, שם המודיע, קריאת מד השעות, מהות התיקון או האחזקה, כולל חלקים שהוחלפו וזמן גמר התיקון וכל פרט רלוונטי נוסף. ההודעה על גמר התיקון תמסר לנציג הרשות.



- 5.12 הספק לא יעשה שימוש ברכב הכיבוי, מעבר לשימוש הנחוץ לתיקונו ואחזקתו.
- 5.13 בתיקונים ובטיפולים, לרבות תיקוני תאונות, ייעשה שימוש בחלקים מקוריים בלבד.
- 5.13.1 הרכיבים המוחלפים ילוו בתג זיהוי, ויוצגו בפני נציג הרשות על פי דרישתו. על הספק לקבל הסכמה מראש ובכתב מאת נציג הרשות במידה וירצה להשתמש בחלקים שאינם מקוריים.
- 5.14 מבלי לגרוע בכלליות האמור, ובתקופות האחריות של הספק, יהא אחראי לכל התיקונים שבוצעו על ידו לתקופה של שישה (6) חודשים, לאחר מועד ביצוע התיקון או מתום תקופת האחריות, לפי המאוחר.
- 5.15 מלאי מכללים ברשות הספק:
- 5.15.1 הספק מתחייב להחזיק מלאי מכללים מושלמים ושמישים למערכת הייעודית, על מנת להקטין זמני המתנה של רכב הכיבוי בעת תיקון. שיטת התיקון תהא החלפת מכלל לא תקין במכלל תקין ושיפוץ/ תיקון המכלל שפורק.

פרק 6 - תפקידו וסמכויותיו של המפקח

- 6.1 מפקח לבדיקת אב-טיפוס וכלי רכב בייצור סדרתי**
- 6.1.1 המפקח הינו מי שהוסמך על ידי הרשות, לבקר, לבדוק ולפקח על טיב העבודה והחומרים בקשר לאספקתם של רכבי הכיבוי על פי מכרז וההסכם.
- 6.1.2 **במסגרת סמכויותיו, רשאי המפקח:**
- 6.1.2.1 שלא לאשר עבודה או חומרים מסוימים. ניתנה הודעה כאמור לספק, יחדול הספק את אותה עבודה או השימוש באותם חומרים.
- 6.1.2.2 להמליץ לרשות על הארכת לוחות זמני אספקה, אם קבע כי הפיגור נבע מסיבות שאין לספק כל חלק בהן.
- 6.1.2.3 להמליץ לרשות כי רכבי הכיבוי והציוד הנלווה עומדים או אינם עומדים בתנאי ההסכם.
- 6.2 מפקח לתחזוקת כלי הרכב**
- 6.2.1 המפקח הינו מי שהוסמך על ידי הרשות, לבקר, לבדוק ולפקח על טיב העבודה והחומרים בקשר לתחזוקתם של רכבי הכיבוי על פי מכרז וההסכם.
- 6.2.2 **במסגרת סמכויותיו, רשאי המפקח:**
- 6.2.2.1 שלא לאשר עבודה או חומרים מסוימים. ניתנה הודעה כאמור לספק, יחדול הספק את אותה עבודה או השימוש באותם חומרים.
- 6.2.2.2 לקבוע הארכת לוחות זמני תחזוקה, אם קבע כי הפיגור נבע מסיבות שאין לספק כל חלק בהן.
- 6.2.2.3 לקבוע האם תיקון תקלה בכלי הרכב תבוצע באמצעות ניידת שירות בתחנת הכיבוי או במוסד הספק.
- 6.3 מובהר בזאת כי הפיקוח מטעם המפקח לא ישחרר את הספק מכל התחייבויות לפי המכרז וההסכם, לרבות מאחריותו לטיב החומרים או לטיב העבודה ומאחריותו לספק את רכבי הכיבוי והציוד הנלווה.
- 6.4 הספק מתחייב לאפשר למפקח או למי מטעמו לבצע את בדיקת רכבי הכיבוי ואת התאמתם למכרז וההסכם.
- 6.5 היה והמפקח יקבע, כי רכב הכיבוי או חלק ממנו אינו תואם את הקבוע במכרז וההסכם, תהא הרשות רשאית לסרב לקבל את רכב הכיבוי, ותהא זכאית לקבל מאת הספק כל סכום ששולם לו עבור רכב הכיבוי או חלק ממנו, אם שולם לו, עד לאותו מועד, בתוספת ריבית, בשיעור ריבית הפיגורים החודשית המפורסמת על ידי החשב הכללי באוצר, מחושבת מהמועד בו שולמו הכספים לספק ועד למועד השבתם בפועל.
- לחלופין, תהא הרשות רשאית לדרוש את החלפת רכב הכיבוי או חלק ממנו שסופק, אם סופק, ברכב כיבוי או חלק מתאים, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 6.6 היה ויידרש המפקח לבצע ביקורות חוזרות עקב פגמים או אי התאמות, שנתגלו במהלך ביקורות הפיקוח, יישא הספק בהוצאות בגין הביקורות החוזרות למפקח או למי מטעמו, בגובה הסכומים ששילמה הרשות בפועל, בגין הביקורות החוזרות.

-
- 6.7 הספק אינו רשאי למסור לאחר את פעולות הייצור, ההרכבה, האספקה, או הציוד הנלווה, כולם או מקצתם, או להעביר לידי צד ג' כלשהו כל חלק מהפעולות הקשורות עם יצור, הרכבה, ואספקת רכבי הכיבוי והציוד הנלווה, אלא בהסכמה מראש ובכתב של הרשות.
- 6.8 מובהר כי המפקח אינו מוסמך לדרוש מהספק לבצע שינויים והתאמות. פעל הספק בניגוד לאמור לעיל, וביצע שינויים והתאמות לפי דרישת המפקח, חייב יהיה לבטל את השינוי או ההתאמה שביצע, על חשבוננו, לשביעות רצונה המלא של הרשות, ולא תהיה לו כל טענה, דרישה או תביעה בעניין.

פרק 7 – דרישות נוספות לתכולת עבודה

1. כללי

- 1.1.1. אם לא נאמר במפורש אחרת, כל ההגדרות מתייחסות לאספקה, הפעלה, שינוע, אריזה, הדרכה, תחזוקה ואחריות של רכבי כיבוי מדגם אשד משופר (להלן: "המוצרים").
 - 1.1.2. המוצרים יסופקו בהתאם לאפיון הטכני ולדרישות המוגדרות, כשהם כוללים את כל האביזרים הדרושים לפעילותם התקינה.
 - 1.1.2.1. שיטת העבודה:
 - 1.1.2.1.1. שלב ראשון: שליחת הזמנת רכש לספק באמצעות פורטל הספקים, כאשר היא חתומה על ידי מורשי החתימה המוסמכים של הרשות.
 - 1.1.2.1.2. שלב שני: אישור נציג הספק בכתב בדבר קבלת הזמנת הרכש והצגת תהליך ההערכות של הספק לאספקה.
 - 1.1.2.1.3. שלב שלישי: הספק יספק את המוצרים והשירותים כמפורט בפרקים 1 עד 5.
 - 1.1.2.1.4. שלב רביעי: הספק יעביר לנציג הרשות חשבונית לתשלום עבור המוצרים שסופקו, לחשבונית אישור לשלמות לרכב הכיבוי ואישור מסירה לרכב הכיבוי.
 - 1.1.2.1.4.1. החשבונית שתוגש לרשות תהא לאחר חישוב הצמדה.
 - 1.1.2.1.4.2. במקרה שהספק הגיש חשבונית שאינה תואמת לתחשיב ההצמדה, הוא יידרש להגיש חשבונית זיכוי אשר תואמת לתחשיב ההצמדה.
- 1.1.3. **הערה:** קבלת הזמנת רכש והעברת חשבונית ותעודת המשלוח תעשה באמצעות פורטל הספקים הממשלתי, כמפורט בהוראת תכ"ס 7.12.5.

2. בטיחות

- 2.1. הספק מצהיר בזה כי ידועות לו כל דרישות החוק הרלוונטיות כולל תקנות הבטיחות בעבודה הכרוכות באספקת המוצרים והשירותים.
- 2.2. הספק מתחייב לקיים השגחה קפדנית ולוודא כי הוא וכל הבא מטעמו ימלאו אחר כל דרישות הרשות והוראות המכרז.
- 2.3. הרשות או נציג מוסמך מטעמה יהיו רשאים להפסיק את מתן ביצוע האספקה או השירותים, בכל מקרה של אי קיום או חריגה מדרישות הבטיחות.
- 2.4. הספק אחראי באופן חד משמעי לתקינותם של הכלים, הציוד והמכשירים אשר ברשותו וכן לשימוש הנכון והבטיחותי בהם.

3. זמינות נציג הספק

- 3.1. בשגרה נציג הספק יהיה זמין למענה טלפוני בימים א' עד ה' בין השעות 08:00 ל- 17:00.
- 3.2. בזמן חירום נציג הספק יהיה זמין למענה טלפוני בכל עת.

4. פעילות בזמן חירום

- 4.1 הגדרה – "זמן חירום" יהיה בהתקיים אחד או יותר מהתנאים שלהלן:
 - 4.1.1 הכרזת ממשלה על מצב מיוחד בעורף או שעת התקפה, בהתאם לחוק התגוננות אזרחית התשי"א-1951.
 - 4.1.2 הכרזה על אירוע חירום אזרחי בשטח המדינה כולה או בחלק מסוים ממנה בהתאם לסעיף 90 לפקודת המשטרה (נוסח חדש) התשל"א-1971.
 - 4.1.3 על פי החלטת נציב כבאות והצלה.
- 4.2 המוצרים מושא מכרז זה, על כל רכיביהם, חיוניים בזמן חירום ואספקתו נדרשת לרשות בזמן חירום, באופן רציף וסדיר, באיכות הנדרשת על פי תנאי המכרז ומסמך תכולת העבודה.
- 4.3 הרשות תודיע לספק כי היא נמצאת בזמן חירום. עם קבלת הודעה, מתחייב הספק לספק את המוצר, בהתאם לאמור במכרז זה.
- 4.4 ידוע לספק כי בזמן חירום, תהא לרשות זכות ראשונים לקבלת המוצר והשירותים כפי שהוגדר בתנאי המכרז, בכפוף לכל הוראות הדין.
- 4.5 הספק מתחייב לתת שירות מלא, מקצועי ורצוף כנדרש בשגרה ועל פי האמור במסמך תכולת העבודה, מרגע קבלת ההודעה מהרשות כי מדובר בזמן חירום, ללא שיבוש או הפרעה.
- 4.6 לשם כך, מתחייב הספק לעשות כל הנדרש על מנת לספק את המוצר בזמן חירום, בתוך הזמן שנקבע בהתאם להתחייבותו, לרבות תגבור כמות עובדיו וכלי רכב, לפי הצורך, גם מעבר לשעות הפעילות, לרבות בשבתות וחגים.
- 4.7 חובת הספק כאמור לעיל, חלה עליו גם במקרה שהמוצרים יסופקו באמצעות קבלני משנה, והוא יהיה אחראי כלפי הרשות בכל דבר ועניין הנדרש בזמן חירום.

5. רישום מפעל חיוני לשעת חירום

- 5.1 על מנת למזער את הפגיעה ברציפות התפקודית של אספקת המוצר ומתן השירותים מושא מכרז זה, בכוננת הרשות לרשום את הספק, עובדיו וכל הפועלים מטעמו במסגרת אספקת המוצר ומתן השירותים הכלולים במכרז, כמפעל חיוני לשעת חירום, לטובת הרשות הארצית לכבאות והצלה, בהתאם לאמור בחוק שירות עבודה בשעת-חירום התשכ"ז-1967.
- 5.2 על הספק לסייע לנציג הרשות ככל שיידרש על מנת לרשום את כל הפועלים מטעמו לאספקת המוצר ומתן השירותים מושא מכרז זה.

6. אחריות למבנים קיימים

- 6.1 הספק יהיה אחראי לשלמות המבנים הקיימים בהם יינתן השרות על ידו, ויתקן על חשבונו כל נזק שיגרם כתוצאה מאספקת המוצרים.
- 6.2 הספק מצהיר בזאת כי הוא האחראי הבלעדי לכל נזק שיגרם כתוצאה מאספקת המוצרים והשירותים ומתחייב לתקן על חשבונו לשביעות רצון הרשות כל נזק שיגרם.
- 6.3 ניקיון בזמן ובגמר העבודה – על הספק להשאיר את מקום מתן השירותים וסביבתו במצב מסודר ונקי לחלוטין במשך העבודה ובסיום כל יום, ולשביעות רצונה של הרשות.



נספח א

אישור שלמות לרכב כיבוי / אספקת מים לשירותי כבאות

בהתאם להוראות פרק 2 במסמך תכולת העבודה של מכרז מס' 42/2021 לאספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן", מאשרים בזאת הצדדים כי בחינות הקבלה של רכב הכיבוי הנושא מספר רישוי _____, עבור המשרד לביטחון פנים- הרשות הארצית לכבאות והצלה הושלמו בהצלחה.

<u>המפקח</u>	
שם:	
תאריך:	
חתימה:	

<u>נציג הרשות</u>	
שם:	
תאריך:	
חתימה:	

<u>הספק</u>	
שם:	
תאריך:	
חתימה:	



נספח ב'

אישור מסירה לרכב כיבוי / אספקת מים לשירותי הכבאות

בהתאם להוראות פרק 2 במסמך תכולת העבודה של מכרז מספר 42/2021 לאספקת ותחזוקת רכבי כיבוי מדגם "אשד משופר-לוויתן", מאשרים בזאת הצדדים, כי רכב הכיבוי הנושא מספר רישוי _____, נמסר לידי הנציג של הרשות הארצית לכבאות והצלה.

<u>נציג הרשות</u>		<u>ספק</u>	
	שם:		שם:
	תאריך:		תאריך:
	חתימה:		חתימה:

נספח ג' - מפרט טיפול שנתי במערכת הכיבוי

מס"ד	סוג הטיפול	הערות
1	טיפול במשאבת המים כולל מגופים	בהתאם להוראות היצרן
2	בדיקת תקינות פעולה של המשאבה, מערכת הבקרה וההפעלה, שעונים, מדידים וכו'.	
3	בדיקת תקינות פעולה של תותח הגג	
4	בדיקת תקינות פעולה של הגלגלון	
5	בדיקה וגירוז גל הנע של המשאבה	
6	בדיקת שלמות ותקינות פעולה של כלל המגופים, מצמדי השטורץ וברזי הניקוז	
7	בדיקת שלמות צנרת המים והקצף	
8	בדיקת חיבור המרכב לשלדה	חיזוק ברגים לפי הצורך
9	בדיקת שלמות המרכב, סדקים וכו'	
10	בדיקת שלמות המיכלים, סדקים, נזילות וכד'	
11	בדיקת שלמות ותפקוד אבזור המיכלים	
12	בדיקת שלמות ותפקוד כלל ההתקנים בתאי ציוד	חיזוק ברגים לפי הצורך/כיוונים
13	בדיקת תקינות התקני האחסון על הגג	חיזוק ברגים לפי הצורך/כיוונים
14	בדיקת תקינות של סולם הטיפוס לגג	
15	בדיקת תקינות פעולה של בוכנות הדרגשים	
16	בדיקת שלמות ותקינות פעולה של התריסים	כיוון/שימון לפי הצורך
17	בדיקת תקינות תפסנים/רצועות/סגרים	
18	בדיקת מערכת החשמל	
19	בדיקת שלמות ותפקוד מערכות התאורה הייעודיות (זרקורים, תאורת גג, תאורת תאי ציוד, מהבהבים, עמוד תאורה וכד')	
20	בדיקת תפקוד מערכות ההתראה (חזותיות וקוליות)	
21	בדיקת תקינות פעולה של מערכת הכריזה והסירנה	

הערה: הטיפול כולל את ביצוע כל הבדיקות המפורטות בטבלה ואת חלקי החילוף והשמנים/נוזלים להחלפה יזומה, במסגרת הטיפולים על פי הוראות היצרן, ומילוי שמנים במקרה של חוסר שאותר במהלך הטיפול.

עלות הטיפול אינה כוללת את שעות העבודה והחלפים, שיידרשו לצורך תיקון ליקויים שאותרו במהלך הטיפול.