

רכב כיבוי ממוגן - חלק ב – מסמך תכולת עבודה

פרק 1 – אפיון טכני

פסקה 1 – כללי.

פסקה 2* – דרישות טכניות לשלדה האוטומוטיבית והמיגון למילוי ע"י המשתתף.

פסקה 3* – דרישות טכניות למרכב הכיבוי ולאיינטגרציה עם השלדה למילוי ע"י המשתתף.

פסקה 4** – דרישות לציוד כיבוי אשר יסופק עם רכב הכיבוי למילוי ע"י המשתתף.

פסקה 5** - מפרטים טכניים למילוי והשלמה ע"י המשתתף.

פרק 2 – בדיקת איכות קבלה

פרק 3 – ספרות טכנית

פרק 4 – הדרכה

פרק 5 – חלפים, אחזקה ואחריות

פרק 6 – סמכויות המפקח

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

**למען הסר ספק, מובהר כי על הספק למלא פרטים במקומות המיועדים לכך בפסקה 4 ו-5 ולהעביר את המידע הנדרש בפסאות אלו.

פרק 1 – אפיון טכני - רכב כיבוי ממוגן וציוד נלווה

פסקה 1 - כללי

1.1 כללי

1.1.1 מסמך זה כולל את הדרישות הטכניות והפונקציונליות העיקריות מרכב כיבוי ממוגן תא נהג על גבי שלדת משאית עם הינע 4X4 ומשקל כולל מותר 18 טון ומיכל מים בנפח של 3,000 ליטר לפחות, על פי החלוקה הבאה:

1.1.1.1 דרישות טכניות של השלדה אשר משמשת כפלטפורמה למרכב הכיבוי ודרישות המיגון.

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

1.1.1.3 דרישות טכניות של הציוד הייעודי הנלווה אשר יסופק עם רכב הכיבוי.

1.1.2 המערכת מיועדת לכיבוי שריפות בכל רחבי הארץ, תוך תנועה על כבישים, שטחים מיוערים, דרכי עפר, דרכים סלולות/פרוצות בשטחים הרריים ושטח Off Road במגבלות העבירות של הרכב.

1.2 המערכת תעמוד בתנאי הסביבה המפורטים להלן ללא כשל מכני, הידראולי, פניאומאטי או חשמלי במרכיביה, 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 גשם שוטף.

1.2.4 תנאי אבק קשים.

1.2.5 חשיפה רצופה לשמש

1.3 דרישות טכניות כלליות

1.3.1 רכב הכיבוי יעמוד בתקן EN 1846, או בתקן NFPA 1901, 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 שבפסקאות 2 ו-3 בהמשך, באם רכב הכיבוי המוצע על-ידו עונה לדרישה.**

1.3.5 הצעת המשתתף תשוקלל על פי טבלת השקלול במסמכי המכרז, בהתאם לעמידת רכב הכיבוי המוצע בדרישות המפורטות במסמך זה, ועל פי איכות ההצעה.

1.3.6 הספק ישא באחריות הכוללת לגבי עמידת רכב הכיבוי בתקנות התעבורה ודרישות משרד התחבורה ו/או כל דרישה רלוונטית אחרת על פי חוק העדכנית ליום המסירה של רכב הכיבוי.

1.3.7 הספק יהא אחראי לקבלת אישור תנועה לרכב הכיבוי על כל המשתמע מכך לרבות כל הוצאות הכרוכות בכך.

1.3.8 הספק יהא אחראי לאיכות, טיב העבודה, לחוזק והאמינות של רכב הכיבוי על כל מרכיביו.

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

בפרק טכני זה - **אישור הזמנת רכב כיבוי** – הינו המועד בו תוגש הזמנה מאת המזמין לזוכה לאספקת רכב כיבוי.

1.4.1 בנייה ואישור "אב-טיפוס":

1.4.1.1 **סקר תיכון ראשוני (PDR, Preliminary Design Review)**, יבוצע עד 30 ימים ממועד אישור הזמנת רכב הכיבוי; הסקר יכלול הצגת התכנון הראשוני ובקרה של נושאים מרכזיים ובכלל זה:

- הצגת התכנון, בדיקת התאמת התכנון לדרישות.
- בדיקת התאמת השלדה שהוזמנה לדרישות המפרט.
- תרשים מיגון תא הנהג.
- פירוט חומרי המיגון (אטום ושקוף) בהם ייעשה שימוש בכל אחד מהמקומות בהם נדרש המיגון כמפורט במסמך זה בפירוט שם היצרן, חומר ועובי.
- הצגת התכנון הסכמתי של מערכת המים.
- הצגת מערכת ניהול המשאבה.
- הצגת דוגמאות של כל האביזרים ואמצעי האחסון בהם יעשה שימוש (תריסים, מדפים, מגירות, התקני אחסון, דרגשים וכו').
- תרשים הצגת מיקום הציוד הייעודי בתאי האחסון במרכב ואופן התקנתם.
- הצגת חלופות - בכל סעיף בו עומדות בפני הספק מספר חלופות לפתרון יציג הנ"ל את כל החלופות לבחירת הלקוח.

1.4.1.2 **סקר תיכון קריטי (CDR, Critical Design Review)**, יבוצע עד 150 ימים ממועד אישור הזמנת רכב הכיבוי; הסקר יכלול בדיקה מקיפה של התכנון המלא והרכב והתאמתם לדרישות האיפיון, סקירה מפורטת של שיטות ותהליכי הייצור, הקפאת התכנון לצורך המשך ייצור ובכלל זה:

- הצגת תיק השרטוטים המעודכן.
- הצגת הציוד הנלווה ואישורים לעמידה בדרישות כמפורט בטבלת הדרישות.
- הצגת תוכנית אבטחת איכות.
- הצגת מתווה הדרכות.
- הצגת נוסח "תעודת-אחריות".
- אישור המזמין והמפקח לצורת ונוסח סופי של השילוט.

1.4.1.3 **הגשת "אב-טיפוס" לאישור המשרד**, יבוצע עד 240 ימים ממועד אישור הזמנת רכב הכיבוי; במסגרת בדיקת "אב-טיפוס" רשאי המשרד לבצע/לדרוש 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.
- הצגת אשור מכון התקנים או מכון מוכר ומוסמך אחר המקובל על משרד התחבורה הישראלי להיתר בנייה של רכב הכיבוי.
- הצגת אישור יצרן לגבי אופן חיבור מרכב הכיבוי לשלדה.
- הצגת דו"חות מאושרים של כל תהליכי הבדיקה והניסויים אשר נערכו בפקוח הספק במסגרת אישור שלו לראשון בסדרה.
- הצגת אישורי בדיקת יציבות לפי תקני ISO ע"י מעבדה או מכון מוכר (הניסוי המעשי יבוצע בנוכחות המפקח ונציג המזמין).
- הצגת דוחות שקילה של הרכב ריק ועמוס בחלוקה לסרן קדמי ואחורי וכללי.
- הצגת דוחות של מעבדה מוכרת בדבר עמידת חומרי המיגון בהם נעשה שימוש בדרישות המיגון המפורטים במסמך זה.

- הצגת אישור מטעם יצרן המיגון השקוף לדבק בו נעשה שימוש לצורך הדבקת השמשה למסגרת.
- הצגת תהליכי אבטחת איכות של הספק וקבלני המשנה העיקריים מטעמו.
- הצגת מפרטים טכניים של השלדה.
- מפרטים טכניים של קבלני המשנה.
- הצגת תרשימי המערכת ההידראולית.
- הצגת עץ מוצר ממוחשב.
- הצגת תהליך צביעה.
- הצגת ספרות טכנית.

1.4.1.3.2 בדיקות וניסויים :

- שקילת הרכב ריק ועמוס בחלוקה לסרנים.
- בדיקת תפעול כל המערכות הייעודיות.
- בדיקת זווית התהפכות סטטית על מתקן, במצב עמוס לצד ימין ולצד שמאל.
- בדיקת מהירות מרבית, כושר טיפוס, כושר התחלת תנועה, ניסויי בלימה.
- ניסויים ממוכשרים במעבדה מוכרת לבדיקת מערכת הבלמים על פי תקני EEC או FMVSS ויציבות על פי תקני ISO, במצב ריק, חצי עמוס (מיכלי מים וקצף חצי מלאים) ועמוס.
- בדיקת רמת הרעש בתא הנהג ובעמדת ההפעלה.
- בחינת ביצועי מיזוג האוויר של הרכב לפי מפמ"כ 344.
- ניסוי דרך בדרכים סלולות ודרכי עפר. ניסוי הדרך יבוצע למרחק 100 ק"מ על כבישים ו-100 ק"מ על דרכי עפר, כורכר ומסלולי יער.

1.4.1.4 הבדיקות שהמזמין רשאי לבקש במסגרת בחינת האבטיפוס לרבות אלו כמפורט בסעיף 1.4.1.3 למפרט, יבוצעו אצל היצרן ובשיתוף עם נציגות נבחרת מטעם המזמין זאת למעט בדיקת יציבות וניסוי דרך בקשר עם האבטיפוס אשר המזמין שומר לעצמו את הזכות על פי שיקול דעתו הבלעדי לבצען בישראל

- 1.4.1.5 **מסירה של "אב-טיפוס" למשרד**, יבוצע עד 240 ימים ממועד הזמנת רכב הכיבוי ולא יאוחר מ-30 יום ממועד החזרתו לספק לאחר ביצוע הבדיקות, לפי המאוחר.

1.4.2 ייצור ואספקה לרכב הכיבוי מייצור סדרתי :

- 1.4.2.1 לאחר אישור "אב-טיפוס", כל רכב כיבוי שיוזמן מהספק יסופק תוך פרק זמן שלא יעלה על 210 ימים ממועד הזמנת רכב הכיבוי.
- 1.4.2.2 במידה וטרם אושר "האב טיפוס", ובינתיים המזמין 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 60 יום ממועד אישור ה- "אב טיפוס".
- 1.4.2.3 במעמד מסירת רכב הכיבוי יעביר הספק למשרד, בנוסף על המפורט במסמך זה, העתק מלא של כל הדוחות והאישורים.
- 1.4.2.4 תכולת הבדיקה לרכב הכיבוי מייצור סדרתי מפורטת במסמך זה בפרק 2 - בדיקת איכות וקבלה.

פסקה 2 - טבלת דרישות טכניות לשלדה האוטומוטיבית
המיועדת להרכבת מרכב כיבוי + דרישות מיגון לתא הנהג

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.1	יעוד השלדה	א. השלדה מיועדת להרכבת מערכת כיבוי, ותשמש בפרופיל התעסוקה המוגדר בפסקה 1 בהצעה הטכנית לעיל.	+		חובה		
		ב. השלדה כמערכת, וכל חלקיה האוטומוטיביים, מתוכננים לעמוד בעומסים שיופעלו עליה במסגרת הייעוד המוגדר במסמך זה.	+		חובה		
		ג. יצרן השלדה יאשר כי השלדה מתאימה לייעוד 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		
		ד. חיווט חשמל, צנרת בלמים וצינורות אוויר יהיו מוגנים מפני פגיעות מכניות ומפני מגע עם להבות וחלקיקים לוהטים.	+		חובה		
2.2	משקל ועומסים	א. המשקל הכולל של רכב הכיבוי הממוגן ערוך לפעולה לא יעלה על 18 טון	+		חובה	משקל כולל מוערך	
		ב. משקל זה יכלול: 1) את כל מרכיבי מערכת הכיבוי ומיגון תא הנהג המפורטים במסמך זה (כולל הציוד הייעודי). 2) 3 אנשי צוות (נהג+2 נוסעים לציוד) על ציודם האישי (שווה ערך 90 ק"ג לכל אחד). 3) מיכיל מים וקצף מלאים.					
		ג. חלוקת המשקל בין הסרנים ובין צד ימין לשמאל תהיה בהתאם להוראות יצרן השלדה.					
2.3	גובה מרכז הכובד	גובה מרכז הכובד כאשר הרכב עמוס, יהיה מינימלי. עדיפות למרכז כובד נמוך.			איכות	גובה מרכז כובד:	
2.4	מהירות נסיעה	מהירות נסיעה מכסימלית – לפחות 110 קמ"ש.	+		חובה		

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.5	סוג הנעה	א. 4X4 עם הנעה קבועה.	+		חובה		
		ב. תיבת העברה עם הילוך Low עם אפשרות לנעילה של תיבת ההעברה.	+		חובה		
2.6	כושר טיפוס	א. רכב הכיבוי בעומס מלא יוכל להתחיל נסיעה ולעצור, ולטפס או לרדת שיפוע קבוע של לפחות 30% עדיפות לשיפוע גדול יותר.			איכות	כושר טיפוס:	
2.7	יציבות	א. זווית הטיה סטטית של רכב בעומס מלא תהיה 25 מעלות לפחות.	+		חובה	זווית הטייה	
		ב. רכב הכיבוי בעומס מלא יעמוד בתקנים הבאים: 1) יציבות במסלול עקיפה ISO TR – 3888. 2) התנהגות בסיבוב במצב מתמיד ISO 4138 – 1982.	+		חובה		
		ג. הספק יתחייב להציג אשור ממוסד המוכר ע"י משרד התחבורה, לעמידה בניסוי יציבות מעשי על פי התקנים הנ"ל, עם רכב בעומס מלא.	+		חובה		
2.8	כושר תמרון	א. רדיוס הסיבוב בין קירות לא יעלה על 10.5 מטר.	+		חובה		
		ב. עדיפות לרכב בעל רדיוס סיבוב קטן יותר.			איכות	רדיוס סיבוב:	
2.9	מידות	א. הגובה הכללי של הרכב במצב נסיעה לא יעלה על 3.8 מ' (כולל התותח וההתקנים על הגג).	+		חובה	גובה כללי:	
2.10	מרווח קרקע	א. מרווח קרקע של הנקודה הקשיחה הנמוכה ביותר ברכב, למעט הסרנים, במצב עמוס, לפחות 300 מ"מ. עדיפות למרווח קרקע גדול יותר.			איכות	מרווח קרקע:	

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	מרווח קרקע (המשך)	ב. זווית גחון בעומס מלא לפחות 18°.			איכות	זווית גחון:	
2.11	זווית גישה	א. זווית גישה בעומס מלא לפחות 23°.			איכות	זווית גישה	
2.12	זווית עזיבה	א. זווית עזיבה בעומס מלא 23° לפחות.			איכות	זווית עזיבה	
2.13	מנוע	א. מנוע דיזל בעל הספק של 360 כ"ס לפחות.	+		חובה		
		ב. עדיפות למנוע בעל הספק גבוה יותר.			איכות	הספק מנוע:	
		ג. מנוע העונה לדרישות תקנות התעבורה של מדינת ישראל במועד המסירה.	+		חובה		
2.14	בלם מנוע	בלם מנוע ובלם פליטה בעל כושר האטה כמוגדר בתקנות משרד התחבורה.	+		חובה		
2.15	מפרש כוח	א. הזווית של גל ההינע 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 ותיבת ההילוכים.	+		חובה		
		ג. התראה למפרש כוח משולב בתא הנהג.	+		חובה		
		ד. שילוב מפרש הכוח יגרום להעלאה אוטומטית של סלייד המנוע לערך הרצוי להפעלת המשאבה	+		חובה		

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.16	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		
2.17	מע' דלק	א. מיכל הדלק של הרכב יהיה מתכתי בקיבול של 200-250 ליטר.	+		חובה	נפח מיכל דלק:	
		ב. תובטח גישה נוחה לפירוק המיכל לצורכי תחזוקה.			איכות		
		ג. מכסה פתח המילוי יהיה מאובטח ובזמן המילוי לא ניתן יהיה לנתקו מהרכב.	+		חובה		
2.18	תיבת הילוכים	א. רכב הכיבוי יצויד בממסרת רובוטית.	+		חובה		
		ב. הרכב יצויד במאיט הידראולי.	+		חובה		
2.19	סרן קדמי	א. עומס מרבי מותר – בהתאם להנחיות יצרן השלדה.	+		חובה		
		ב. אפשרות לנעילת דיפרנציאל מתא הנהג המלווה באתראה ויזואלית לנהג או מערכת למניעת החלקה	+		חובה		
		ג. שיחרור נעילת הדיפרנציאל יבוצע באופן אוטומטי בנסיעה מעל 30 קמ"ש.			איכות		
2.20	סרן אחורי	א. עומס מרבי מותר – בהתאם להנחיות יצרן השלדה.	+		חובה		
		ב. אפשרות לנעילת דיפרנציאל מתא הנהג המלווה באתראה ויזואלית לנהג או מערכת למניעת החלקה	+		חובה		
		ג. שיחרור נעילת הדיפרנציאל יבוצע באופן אוטומטי בנסיעה מעל 30 קמ"ש.			איכות		
2.21	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 50% על כביש ו-50% בשטח ובעל חריצים רוחביים המאפשרים ניקוז מים ובוץ לצדדים.	+		חובה		
		ב. הגלגל יהיה גלגל Runflat מסוג VFI תוצר חברת HUTCHINSON בסטנדרט נסיעה של 50 ק"מ ומעלה.			איכות		
		ג. הרכב יסופק עם גלגל חילוף Runflat מהסוג המצוין לעיל שיותקן בהתקן על הגג עם מתקן להורדת גלגל החילוף מהגג.	+		חובה		

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	צמיגים וגלגלים (המשך)	ד. ברכב תהיה נקודת חיבור תקנית ונוחה לגישה, לחיבור צינור מילוי אוויר לצמיגים.	+		חובה		
2.22	מתלה קדמי	א. המתלה יהיה מסוג קפיצי עלים +בולמי זעזועים לשיכוך התנודות.	+		חובה		
		ב. העומס המותר יתאים לעומסים על הסרן.	+		חובה		
		ג. מייצב בסרן קדמי.			איכות		
2.23	מתלה אחורי	א. המתלה יהיה מסוג קפיצי עלים +בולמי זעזועים לשיכוך התנודות.	+		חובה		
		ב. העומס המותר יתאים לעומסים על הסרן.	+		חובה		
		ג. מייצב בסרן האחורי.			איכות		
2.24	מערכת היגוי	א. היגוי כוח הידראולי עם גלגל הגה מתכוונן להתאמה אישית.	+		חובה		
2.25	מערכת בלמים	א. מערכת מלוי האוויר תבטיח התחלת נסיעה עם מערכת בלמים פעילה, תוך פחות מ- 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		
2.26	שלדה	א. שלדה המתאימה מבחינת חוזק וקשיחות לפיתול, ליעוד הרכב ואופי השימוש בו.	+		חובה		
		ב. כאשר שני הגלגלים הנגדיים באלכסון יעמדו על מדרגה בגובה 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		
2.27	פגושים, ווי גרירה	א. פגוש קדמי ממתכת.	+		חובה		
		ב. במידה והתקנת הכננת תאפשר זאת יותקן בקדמת הפגוש פין גרירה אשר יאפשר גרירת הרכב במצב עמוס בשטח לא סלול.	+		חובה		
		ג. שני אזני גרירה קדמיים.	+		חובה		
		ד. פגוש אחורי אשר יבלוט מעבר לפנסים האחוריים של הכבאית.	+		חובה		

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.28	מערכת קירור חימום	א. תא הנהג יצויד עם מערכת חמום ומיזוג אוויר, המסוגלת לספק תנאי סביבה נוחים לנוסעים בתא הנהג, בתנאי אקלים קיצוניים המצוינים במסמך זה. המערכת תהיה מקורית של יצרן השלדה.	+		חובה		
2.29	תא נהג ומיגון תא הנהג	א. תא נהג יהיה מסוג קבינה וחצי ויכלול 3 מושבים נהג + 2 נוסעים לצידו.	+		חובה		
		ב. השלדה תוזמן ללא חלון בדופן האחורית ובגג כדי למנוע את הצורך במיגון שקוף שהינו כבד יותר מהמיגון האטום.	+		חובה		
		ג. במידה ונדרשת הרכנת תא הנהג לצורך טיפול במכללי הרכב, תותקן מערכת הרכנה חשמלית- הידראולית מחוזקת בעלת שתי בוכנות בחוזק מתאים.	+		חובה		
		ד. מושבים קדמיים לנהג ושני אנשי צוות, עם חגורות בטיחות, משענות ראש וידית אחיזה לנוסע.	+		חובה		
		ה. אופן ומיקום עיגון חגורות הבטיחות לאחר המיגון יישמר כבמקור.	+		חובה		
		ו. מיקום ואופן התקנת המושבים בתא הנהג לאחר המיגון יישאר כבמקור.	+		חובה		
		ז. מושב הנהג יהיה בעל שיוך רב כיווני ונוח לנסיעה בכביש ובשטח.	+		חובה		
		ח. מיגון תא הנהג יכלול מיגון אטום ושקוף היקפי במקומות הבאים: (1) דפנות ימין ושמאל. (2) דופן אחורית. (3) גג. (4) קיר האש – מיגון פנימי לכל רוחבו וגובהו של קיר האש לרבות פתחי האוורור. (5) מיגון אזורי המרווח לדושות. (6) ברכ עם תא נהג מעל המנוע (COE) ימוגן מכסה המנוע והממסרת עד לקו גב המושבים. (7) שמשה קדמית ממוגנת. (8) חלונות צד ממוגנים.	+		חובה		

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	תא נהג ומיגון	ט. רמת המיגון לכל אזור- ראה בנספח 1 המצורף.	+		חובה		
		י. המיגון האטום יבוצע באמצעות פלטות של פלדות מיגון כדוגמת HH	+		חובה		

					או UHH בעובי מתאים לעמידה בדרישות המיגון המפורטות בנספח 1 לפסקה זו. עדיפות לפלדות בעלי עובי ומשקל למ"ר קטנים יותר	תא הנהג (המשך)
		חובה	+	יא.	חיתוך הפלטות למידה הנדרשת יבוצע באמצעות חיתוך לייזר בלבד.	
		חובה	+	יב.	חיתוך קורות במבנה תא הנהג במידה ונדרש כדוגמת חיתוך קורה "A" לצורך הרכבת שמשה קדמית שטוחה, יבוצע בכפוף לאישור יבואן השלדה.	
		חובה	+	יג.	בכל הממשקים יהיו חפיפות ברוחב של 2.5 ס"מ לפחות.	
		חובה	+	יד.	מיגון הדלתות יהיה עד גובה רצפת תא הנהג ולא מעבר לכך.	
		חובה	+	טו.	צירי הדלתות המקוריים יוחלפו בצירי פלדה מחוזקים חדשים. חיבור הצירים לגוף הרכב יבוצע באמצעות ברגים.	
		חובה	+	טז.	החפיפות בהיקף הדלתות יהיו 2.5 ס"מ לפחות.	
		חובה	+	יז.	תותקן תושבת תמיכה על גבי שפת הדלת ועל גבי הקורה כך שבעת סגירת הדלת תתמך קלות למניעת שקיעתה.	
		חובה	+	יח.	ידיות הפתיחה של הדלתות יישארו ידיות הפתיחה המקוריות.	
		חובה	+	יט.	שמשה קדמית תהיה שמשה ממוגנת שטוחה.	
		חובה	+	כ.	השמשה תותקן בתוך מסגרת מחוברת בברגים אל גוף הכלי לצורכי החלפה.	
		חובה	+	כא.	הדבקת השמשה למסגרת תבוצע באופן רציף לאורך כלל היקף המסגרת ולא במקטעים.	
		חובה	+	כב.	הדבק יאושר על ידי יצרן השמשות הממוגנות (יש להציג אישור בעת הגשת האבטיפוס)	
		חובה	+	כג.	רשת מגן לשמשה קדמית עולה ויורדת לאורך מסילות לפני גריל קדמי באמצעות בוכנות אוויר. תובטח ירידת הרשת עד הסוף כך שהשמשה הקדמית תהיה חופשיה וניתנת להחלפה.	
		חובה	+	כד.	יורכבו מגבים המכסים לפחות 2/3 משטח השמשה הקדמית המתאימים לגיאומטריית השמשה השטוחה	
		חובה	+	כה.	חלונות צד יהיו מדגם שטוח.	

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	תא נהג ומיגון תא הנהג (המשך)	כו.	+		חובה		
		כז.	+		חובה		
		כח.	+		חובה		

		חובה		+	כט. גימור פנימי- ריפוד מקורי או לבד במידה ולא ניתן לעשות שימוש בריפוד המקורי. הריפוד יושלם בכל מקום בו היה ריפוד בתא הנהג לפני המיגון במקומות החשופים לאחר המיגון.		
		חובה		+	ל. מראות צד העונות לדרישות משרד התחבורה.		
		חובה		+	לא. במידת הצורך וכדי לפצות על "שטח מת" שנוצר כתוצאה משימוש בשמשה קדמית שטוחה, תוסף מראה שתתן מענה לבעיה זו.		
		חובה		+	לב. הרכב יסופק עם מערכת אודיו MP3 איכותית בעלת מתח זהה למתח הרכב, ושני רמקולים. המערכת תשולב במערכת המולטימדיה כמפורט בהמשך.		
		איכות		+	לג. מגיני שמש פנימיים.		
		חובה		+	לד. מדרגות עליה מחוספסות לתא הנהג או עם חומר למניעת החלקה וידידות אחיזה מחוץ ובתוך תא הנהג. גובה המדרגה התחתונה לא יותר מ- 50 ס"מ מהקרקע.		
		חובה		+	לה. הפשרת אדים (חס וממוזג) לשמשה קדמית ולחלונות צד, מופעלת ע"י הנהג.		
		חובה		+	לו. מנורת קריאה מסוג לד למפקד ליד הנהג בעוצמה של 21W ניתנת לכיוון.		
	חומרים	חובה		+	א. כל הציוד, חומרים, ופריטים שיורכבו יהיו חדשים.	2.30	
		חובה		+	ב. לא יהיה שימוש בחומרים המזיקים לאוזון.		
	אחסון כלי נהג	חובה		+	כלי נהג (להחלפת גלגל חילוף), משולשי עצירה, משולש אזהרה, צינור מילוי אוויר וידידת הרמת תא הנהג יאוחסנו באחד מתאי הציוד במרכב.	2.31	
	מכסים ופקקים	חובה		+	כל המכסים כגון מכסה מיכל דלק, מילוי שמן, נוזל קירור וכו', יהיו ללא נעילה ובמידת האפשר יחוברו באמצעות שרשרת (למעט מכסה מיכל דלק שיהיה בלתי נתיק).	2.32	
	צבע	חובה		+	צבע תא הנהג אדום. צבע הפגוש הקדמי יהיה לבן.	2.34	

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.35	מע' חשמל	א. מערכת החשמל תהיה 12/24 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	+		חובה		

					ראשיים.
		חובה		+	ג. יותקן מתג ראשי שיאפשר ניתוק מיידי של המצברים. המתג יהיה במקום נגיש.
		חובה		+	ד. הרכב יצויד במצברים בעלי קיבול מתאים למאזן האנרגיה של הרכב כולל המערכת הייעודית, כאשר ההתקנה בעלת המאפיינים הבאים : (1) על גבי מגירה ממוסבת על מסבים כדוריים המבטיחה גישה נוחה לאחזקה ואשר ניתנת לשליפה בכוח משיכה מכסימלי של 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. (5) אם המצברים מותקנים באחד מתאי המרכב הייעודי, התקן אחסון המצברים יכלול מגש פלסטי לקליטת נוזלים, הניתן לשליפה נוחה לצרכי ניקוי.
		חובה		+	ה. כל צרכני המתח יהיו מותאמים למתח הרכב. ברכב בעל מתח של 24V יש להתקין ממיר מתח ל- 12V מאושר ע"י יצרן השלדה לכל הצרכנים שלא ניתן להשיגם עם מתח 24 V. למערכת הקשר יהיה ממיר מקורי של מוטורולה אשר ישמש את מערכת הקשר בלבד
		חובה		+	ו. הרכב יצויד בשני פנסי לד והתראה 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.
		חובה		+	ט. המתנע יפעל רק במצב N של תיבת ההילוכים.

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	מע' חשמל (המשך)	י. מערכת החשמל לכל רכב הכיבוי תוגן ע"י נתיכים אשר ירוכזו בקופסא אחת, עם שילוט ברור בעברית לכל נתיך וגישה נוחה להחלפה. בתוך הקופסא יהיה סימון בעברית מה התפקיד של כל נתיך. בתוך התיבה יהיה נתיך רזרבי אחד לפחות לכל סוג נתיך (לא לכל מערכת).	+		חובה		
		יא. כל המתגים ונוריות האזהרה יהיו מאותו סוג של יצרן השלדה ויותקנו בתוך לוח השעונים.			איכות		
2.36	שעונים ומדידים	א. לוח השעונים או לוח המחוונים יכלול לפחות את השעונים המקוריים (אשר הותקנו בליין הייצור של השלדה) הבאים :			איכות		

					מד מהירות ומד מרחק בק"מ, מד טעינה, מד דלק, טמפ' שמן, לחץ שמן, טמפ' מים במנוע, לחץ אוויר, מד סיבובי מנוע ושעון זמן.
		איכות			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 שילוב מפרש הכוח כמצוין לעיל. (7) חוסר נוזל קירור.
		איכות			ג. הדלקת אורות הרכב לא תעמעם באופן אוטומטי את אור לוח הבקרה.
		חובה		+	ד. הסימונים/הוראות בלוח הבקרה יהיו בעברית למעט התראות ממוחשבות

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
2.37	שילוט	א. על הכבאית 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 את המספר' הסידורי של הרכב, שלושה מספרים גדולים. (3) משני צידי הרכב 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 100 מ"מ לפחות.	+		חובה		
		ד. בפינות העליונות של המרכב יודבקו פסים זוהרים מהסוג המצוין לעיל	+		חובה		
		ה. בדופו האחורית במרווח בין התריס לדפנות יודבקו באלכסון ולכל גובה המרכב פסים זוהרים מהסוג המצוין לעיל	+		חובה		
		ו. כל שלטי התפעול יהיו מחומר קשיח 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		
		ח. ליד כל פתח מילוי יהיה שלט אשר יורה מה סוג הנוזל למילוי.	+		חובה		

		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 7 שנים לפחות.		

נספח 1 לפסקה 2 - רמות מיגון בתא הנהג

מיגון אטום ושקוף

הערות	סוג הקליע	מידות הקליע (מ"מ)	כלי הנשק
	M1943	7.62X39	AK47 (קלציניקוב)
	M193	5.56X45	M16
	SS109/M855	5.56X45	M16

הערות

1. כל האזורים המצוינים בפסקה 2 החייבים במיגון (מיגון אטום ושקוף) יעמדו באיומים המצוינים בטבלה לעיל בזווית ירי של 90° (ניצב לשטח הממוגן) למעט הגג שיעמוד בזווית ירי של 30° ביחס לקרקע והדופן האחורית ב-30° ביחס לדופן.
2. טווח הירי 50 מטר.
3. לגבי מיגון אטום נדרשת עמידה במקבץ 3 כדורים של 120 מ"מ לפחות. במיגון שקוף קליע בודד.

פסקה 3 - טבלת דרישות טכניות למערכת הכיבוי ולאינטגרציה עם השלדה

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.1	מרכב תא הכיבוי	א. בבניית המרכב ייעשה שימוש בפרופילי אלומיניום, או GRP או נירוסטה בלבד.	+		חובה		
		ב. עדיפות ל-GRP.			איכות	חומר המרכב:	
		ג. המרכב יהיה מוגן מפני הצטברות מים, לכלוך וחלקיקים גורמי חלודה בין ובתוך חלקי המבנה.	+		חובה		
		ד. המרכב יאפשר גישה נוחה למכללי הרכב לצורכי טיפולים והחלפה, ללא צורך בביצוע פירוק המרכב או חלקים ממנו מהשלדה.	+		חובה		
		ה. פנסי הדרך האחוריים יהיו שקועים בתוך המרכב ומוגנים מפני פגיעות מכניות.	+		חובה		
		ו. אין להשתמש בפרט כלשהו של המבנה בחומר דליק.	+		חובה		
3.2	גג המבנה	א. חלקי הגג המיועדים לדריכה תוך כדי עבודת הכבאים ייוצרו מחומר העומד בפני שחיקה ואשר מונע החלקה, כולל משטחי דריכה על גג תא הנהג (כגון פח אלומיניום מרוג).	+		חובה		
		ב. הגג יתוכן לשאת לפחות 2 כבאים (2x90 ק"ג) בנוסף לציוד המורכב על הגג.	+		חובה		
		ג. משטח הגג יהיה ללא בליטות למעט פתחי מילוי קצף או מים. השיפוע הצידי של הגג בחלק המיועד לעבודת הכבאים לא יעלה על 6 מעלות.	+		חובה		
		ד. משני צדי הגג יהיה מעקה או דופן אשר יהווה המשך אינטגרלי של דופן המרכב, וגובהו 155 מ"מ לפחות מהמדרך. על הגג תותקן תאורה (שאינה מוסתרת ע"י ארגזי הזווד והשוקת) אשר תאיר את מדרך הגג באופן שהכבאים יוכלו לעלות לגג בחשכה בבטחה.	+		חובה	סוג המעקה (דופן או צינור)	
		ה. בחלק והאחורי של הגג (למעט מול הסולם האחורי) יותקנו מעקים או דפנות בגובה 155 מ"מ אשר ימנעו החלקת הציוד מהגג.	+		חובה		
		ו. על הגג יותקן סולם שחיל 9 מטר בהתקן שיאפשר אחסון או שליפה מהירים ונוחים של הסולם מההתקן.	+		חובה		
		ז. על הגג יותקנו 2 ארגזי אחסון קשיחים:					
		1) אחד לאורך הצד הימני של הגג ובו אמבטיה לאחסון 6 זרנוקי כיבוי בקוטר 3" מקופלים בצורת "נחש" ובאורך כולל של 120 מטר. 2) השני במרכז החלק הקדמי של הגג מלפנים ובו התקן ל- 2 גשרים.	+		חובה		

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	גג המבנה (המשך)	ח. הארגזים ייבנו מאלומיניום מרוג 3 מ"מ, עם מכסה (או מכסים) הנפתח בזווית של 90 מעלות, 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.	+		חובה		
		ט. על הגג יותקנו 5 מחבטים ו-2 קרסי הריסה עם הגבלת תנועה לפנים חוץ מהעיגון עצמו.	+		חובה		
		י. על הגג יותקן תותח כיבוי (מוניטור) שמאפייניו יפורטו בהמשך בסעיף 3.15 (תותח גג).	+		חובה		
3.3	סולם עלייה	א. בצד הימני אחורי של המרכב יותקן סולם עליה לגג מאלומיניום אשר יהיה צמוד לדופן או שקוע בו.	+		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 150 מ"מ.	+		חובה		
		ד. גובה השלב הראשון מהקרקע כאשר הסולם פתוח לעלייה לא יעלה על 600 מ"מ.	+		חובה		
		ה. המרחק בין השלבים לא יעלה על 300 מ"מ.	+		חובה		
		ו. הגובה בין השלב העליון לבין המדרג העליון של הגג לא יעלה על 350 מ"מ.	+		חובה		
		ז. רוחב השלב לא יהיה פחות מ- 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 העליה 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 ידיות אחיזה אשר יאפשרו אחיזה נוחה ובטוחה בעת המעבר מהסולם לגג/מדרג. גובה הידיות יהיה לפחות 500 מ"מ ממדרג הגג.	+		חובה		

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 ודפנותיה מחומר המרכב עם פתחי שירות בגודל מתאים מאובטחים עם שחרור מהיר ופשוט.	+	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 עם תריס כבאות על מסילה אשר ישמור את התא אטום בפני אבק ומים, יאפשר הפעלה נוחה ובטיחותית של האמצעים והציוד בתא ובמצב פתוח מלא לא ייפול מעצמו.	+	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.		איכות	רמת רעש:
		ז.	תא ההפעלה יצויד בתאורת לד כולל מתג הפעלה אטום למים אשר תבטיח הארה מושלמת של התא ולוח השעונים ללא סנוור המפעילים.	+	חובה	
3.5	קופסת אחסון שלוחה אחורית של מער' הקשר		בחינת עמדת ההפעלה 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 30 ס"מ, רוחב 25 ס"מ, עומק 15 ס"מ.	+	חובה	
3.6	משאבת כיבוי	א.	המשאבה תהיה מדגם צנטריפוגלי ללחץ נמוך וללחץ גבוה, העומדת בתקני DIN 14420 או NFPA 1901, עם ניסיון שימוש מוכח בשירותי כבאות בארץ ובעולם. למשאבה יהיו שלוש יציאות לזרנוקים ללחץ רגיל, לפחות יציאה אחת ללחץ גבוה לגלגלון התערבות מהירה, כניסה אחת ליניקה ממקור חיצוני (אספקה ישירה למשאבה).	+	חובה	יצרן ודגם המשאבה
		ב.	גוף המשאבה והאימפּלר מברונזה, והגל מנירוסטה.	+	חובה	

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	משאבת כיבוי (המשד')	ג. ספיקת המשאבה הנומינלית תהיה:	+		חובה	ספיקה ולחץ בקו לחץ רגיל	
		(1) בקו הלחץ הרגיל - 3,000 ליטר לדקה לפחות בלחץ 10 בר לפחות. (2) בקו הלחץ הגבוה - 200 ליטר לדקה לפחות בלחץ 35-45 בר לפחות.				ספיקה ולחץ בקו לחץ גבוה	

		חובה	+	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.
		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, יצרן המשאבה ויצרן מפרש הכוח. בעת פעולת המשאבה בלחץ התחלתי של 3 בר לא יהיו "דפיקות" של גל ההינע.
		חובה	+	ז. הפעלת מפרש הכוח תתאפשר מתא התפעול. מפרש הכוח יפסיק את פעולתו כאשר כמות המים הנותרת במיכל תגיע ל- 150-200 ליטר .
		חובה	+	ח. בעמידה הפעלת המשאבה תתאפשר רק כאשר תיבת ההילוכים ב- N, בלם החירום Maxi מופעל ויש לפחות 150 ליטר בתוך מיכל המים.
		חובה	+	ט. כמו כן תתאפשר הפעלת המשאבה תוך כדי נסיעה של הרכב במהירות של עד 20 קמ"ש.
		חובה	+	י. קירור המשאבה יובטח גם כאשר היא עובדת ללא סניקה.
		חובה	+	יא. קו יניקה ממקור חיצוני עם מגוף, יאפשר כניסת מים ישירות למשאבה.
		חובה	+	יב. מערכת פריימינג אוטומטית המהווה חלק אינטגרלי מהמשאבה. יש להגן על שסתומי מערכת הפריימינג מפני כניסת לכלוך.
		חובה	+	יג. המשאבה תכלול ברז ניקוז בהפעלה ידנית לניקוז מלא של המים מבית המשאבה.

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	* / ✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.7	פתחי משאבה, צנרת וברזים	א. כל הקטרים הנדרשים לקוטר מעברי מים בצנרת וברזים הם קטרים למעבר מלא. ב. להלן הברזים אשר יותקנו בתא ההפעלה : (1) קו מיכל-משאבה - מגוף פרפר. (2) פתח יניקה ממקור חיצוני - עם מצמד שטורץ "4 ומכסה עוור. (3) 2 קווי סניקה – ברזים סיבוביים "איטיים" "2.5 לפי תקן DIN או שווה ערך עם שסתום פריקת לחץ, מצמדי שטורץ "3 ומכסה עוור עם כפתור שחרור לחץ. מבנה הברז יאפשר את סגירתו גם בעת זרימה של מים דרכו.	+		חובה		

		חובה	+	4) קו סניקה אחד – ברז כדורי "1 עם מצמד שטורץ "1 ומכסה עיוור. 5) מערכת הקצף (1) – מגוף כדורי "1 לשאיבה ממקור חיצוני. 6) מערכת הקצף (2) – מגוף כדורי צמוד למיכל הקצף עם אפשרות שליטה מעמדת המפעיל. 7) הפעלת גלגלון – מגוף כדורי "1. 8) ברז ריקון משאבה.
		חובה	+	ג. כל המגופים למערכת המים יהיו ברמה של ברזים איכותיים למעבר מלא.
		חובה	+	ד. כל הפתחים והברזים יצויידו במכסים עוורים בעלי אטם מגומי סינטטי עם חוט ניילון או שרשרת בשרוול ניילון באורך המתאים; בכל מכסה יקבע חור לשיחרור אוויר.
		חובה	+	ה. כל האטמים במצמדי השטורץ יהיו מגומי סינטטי למעט במצמדי הסניקה "3 ופתח המילוי "3 שיהיו בעלי אטם מתכתי.
		חובה	+	ו. בפתח המילוי של המיכל ובפתח היניקה ממקור חיצוני תותקן מסננת עשויה מנירוסטה בעובי 4 מ"מ מחוררת בקדחים בעלי קוטר של 8 מ"מ.

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	פתחי משאבה, צנרת וברזים (המשך)	ז. צנרת מערכת הכיבוי המהווה המשך לרכיבים המקוריים של משאבת הכיבוי וכל הצנרת של מערכת הקצף יהיו עשויים מנירוסטה העומדת בתקן DIN/SAE/ASTM. חיבורי תברוגת יעשו בשיטת אוגנים מרותכים מוגנים משיתוך; כל הריתוכים יבדקו בלחץ.	+		חובה		
		ח. הפרדה בצבעים של כל אביזרי פיקוד ומדידה לפי המערכות:	+		חובה		

					(1) מערכת קצף – צהוב. (2) מערכת מים בלחץ נמוך – ירוק. (3) מערכת מים בלחץ גבוה – סגול. (4) מערכת משולבת – כחול.		
		חובה		+	ט. יש להבטיח מניעה של חדירת קצף למיכל המים ללא שימוש בשסתום אל חוזר בקו מיכל משאבה.		
		חובה		+	הברזים יאפשרו ניקוז מוחלט של המשאבה והצנרת.	ברזי ניקוז	3.8

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.9	גלגלון	א. בעמדת ההפעלה האחורית יותקן גלגלון להתערבות מהירה ; הגלגלון יחובר למערכת להחץ הגבוה. תתאפשר שליפת הצינור הגמיש בזווית של 150 מעלות ללא פגיעה בדופן הרכב.	+		חובה		
		ב. לגלגלון יחובר צינור גומי גמיש : (1) החיבור בין הגלגלון לצינור ובין הצינור למזנק יהיה באמצעות מחבר ("תבריגי") המתאים ללחץ והספיקה במצב העבודה. (2) הקוטר הפנימי של הצינור יהיה " 3/4 . (3) אורך הצינור יהיה 60 מטר (±5%). (4) קיבולת התוף תהיה 125% מאורך הצינור בפועל. (5) הצינור יהיה בחוזק R1. (6) הספיקה במזנק לחץ גבוה תהיה לפחות 150 ליטר לדקה.	+		חובה		
		ג. התקן הגלגלון ואופן העיגון יהיו עמידים וחזקים ויתאימו לאחסון הצינור המוגדר ותנאי התפעול בשירותי הכבאות.	+		חובה		
		ד. המסגרת וגוף הגלגלון ("התוף") יהיו עשויים מחומר מתכתי מוגן בפני חלודה. מנגנון הסיבוב יהיה עשוי מברזנה או נירוסטה.	+		חובה		חומר מסגרת וגוף הגלגלון
					חובה		חומר מנגנון הסיבוב
		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		
		ז. כוח משיכה של המנוע יאפשר איסוף הצינור בעת פריסה מכסימלית.	+		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 אשר ימנע מגע בין הצינור לבין דופן הרכב גם בעת משיכת הצינור לצדדים.	+		חובה		
		יא. מתג הפעלת הגלגלון בתוספת נורית מובנית בתוך המתג, יותקן בקופסה אטומה בקרבת הגלגלון ;	+		חובה		
		יב. בנוסף יותקן באחד מתאי הציוד גלגלון "יבש" בעל המאפיינים של הגלגלון לעיל ובעל קיבולת אחסון של 10 זרנוקי "1 באורך 20 מטר כל אחד עם מצמדי השטורץ עליהם.	+		חובה		

מס'	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/✓	שקלול	נתון	הצעת הספק
-----	-------	-------------	------	-----	-------	------	-----------

סעיף		נדרש			
3.10	מערכת בקרה				<p>א. מערכת בקרה אטומה למים בתא התפעול, מקורית של יצרן המשאבה הכוללת:</p> <p>(1) מד לחץ משולב בקו היניקה מוגן מרעידות.</p> <p>(2) מד לחץ קו הסניקה מוגן מרעידות.</p> <p>(3) מד שעות עבודת למשאבה.</p> <p>(4) מד גובה מים ומד גובה קצף המאפשרים קריאה רציפה (להבדיל מנקודתי).</p> <p>(5) נורית ביקורת לשילוב המשאבה.</p> <p>(6) נורית לחץ שמן מנוע + זמזם התראה מחובר לצופר הרכב.</p> <p>(7) נורית חוס מנוע + זמזם התראה מחובר לצופר הרכב.</p> <p>(8) ההתראות בסעיפים (6 ו-7) לעיל יופעלו בעת הפעלת המשאבה ובמקרה של חריגה מהערכים המותרים של הטמפי' ולחץ השמן.</p>
		חובה		+	ב. המדידים והנוריות יראו היטב בעת פעילות לילית/תאורת עמדת ההפעלה.
3.11	מערכת הפעלת משאבה				<p>א. בתא התפעול תורכב מערכת הפעלת משאבה מקורית של יצרן המשאבה.</p> <p>ב. מערכת הפעלת המשאבה תבטיח טמפרטורת עבודה מתאימה ורצופה בכל זמן פעולת המשאבה.</p> <p>ג. המערכת תכלול את הפונקציות הבאות:</p> <p>(1) הפסקה אוטומטית של פעולת המשאבה כאשר כמות המים במיכל מגיעה ל- 150-200 ליטר.</p> <p>(2) מתג הפעלת מפרש כוח.</p> <p>(3) מתג סל"ד עם אפשרות כיוון ידנית.</p> <p>(4) מערכת ניהול אוטומטית שתשמור על לחץ עבודה קבוע בספיקות משתנות.</p> <p>ד. תקלה במערכת לא תשבית את השלדה האוטומוטיבית.</p> <p>ה. בנוסף למערכת ההפעלה שלעיל, תותקן מערכת הפעלה ידנית בלתי תלויה, אשר תאפשר הפעלת המשאבה וסניקת מים וקצף</p>
		חובה		+	
		חובה		+	
		חובה		+	
		חובה		+	
3.12	מיכל המים				<p>א. יצרן המיכל יהיה מוכר בתחום ובעל ניסיון של 5 שנים לפחות בייצור מיכלים המחברים לשלדת כלי רכב בעלי כושר תנועה בשטח סלול.</p> <p>ב. חומר המיכל יהיה פרוליפופילן או GRP. עדיפות ל-GRP.</p> <p>ג. קיבולת המיכל תהיה 3000 ליטר לפחות.</p>
		חומר המיכל		+	
		חובה		+	

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
	מיכל המים (המשך)	ד. עדיפות למיכל בעל קיבולת גדולה יותר במסגרת העומס המותר על הרכב.				איכות	קיבולת המיכל:	
		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 יאפשר ריקון של לפחות 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. המיכל אם הוא פריק, יצויד בווי הרמה כך שניתן יהיה לשלוף אותו מתוך המרכב.	+		חובה			
		3.13	זווד מיכל המים	א. מילוי מיכל המים יתבצע ע"י פתח מילוי אחד בחלקו האחורי של המרכב מחוץ ומתחת לתא ההפעלה. פתח המילוי כולל הברז לא יבלוט מעבר לחלק האחורי של המרכב, לא יפגע בזווית העזיבה של הרכב ויאפשר פתיחה וסגירה נוחה של ידית המגוף.	+		חובה	
				ב. פתח המילוי יכלול: (1) מגוף כדורי "3". (2) מצמד שטורץ 75 מ"מ עם מכסה.	+		חובה	
ג. צינור המילוי בקוטר "3 יעלה לחלקו העליון של המיכל, על מנת למנוע ריקון המיכל בגרויטציה.	+				חובה			
ד. קוטר צינור היציאה מהמיכל למשאבה יאפשר ספיקה מלאה של המשאבה, ויכלול מגוף פרפר "4 עם נעילה במצב פתוח ובמצב סגור.	+				חובה			
ה. יותקן צינור עודפים שיאפשר ניקוז מלא של עודפים בכל מצבי הספיקות בתחתית המיכל. פתח הניקוז יהיה מאחורי הסרן האחורי של הרכב. לפתח תחובר הארכה של צינור שיבטיח שבעת ריקון מכללי הרכב לא יירטבו. מבנה צינור עודפים יבטיח כי על שיפוע של 5 מעלות לא תהיה שפיכת מים מהמיכל. בכל מקרה לא תהיה שפיכת מים על הגג.	+				חובה			

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	זווד מיכל המים (המשך)	ו. פקק ניקוז 2" שיותקן בתחתית מיכל המים יאפשר ניקוז מוחלט של המיכל. מיקום הפקק יהיה ב- "ביב"/בליטה חיצונית למעטפת המיכל. הגישה לפקק תהיה ישירה ונוחה. ז. אם המשאבה מחייבת צירקולציה מים במיכל לצורכי קירור, החיבורים למיכל ומערכת הקירור בתוך המיכל יהיו מקוריים של יצרן המיכל.	+		חובה		
3.14	מערכת הקצף	א. מיכל הקצף יהיה מיכל נפרד. יש למנוע מעבר קצף למיכל המים.	+		חובה		
		ב. מערבול הקצף יהיה מקורי של יצרן המשאבה ויותקן לפני המשאבה.	+		חובה		
		ג. קיבולת המיכל תהיה לפחות 300 ליטר.	+		חובה		
		ד. פתח מילוי עליון יהיה בקוטר 3" או פתח למילוי מג'ריקן מצויד במכסה אטום עם נשם.	+		חובה		
		ה. ברז ראשי של המיכל יהווה גם ברז ניקוז שיאפשר ניקוז מוחלט של המיכל.	+		חובה		
		ו. ערבול הקצף סביב המשאבה יהיה ביחס רציף ואוטומטי כפונקציה של הספיקה, ביחסים קבועים של 1%, 3% ו-6%.	+		חובה		
		ז. ברז כדורי ומצמד בקוטר 1" עם מכסה עוור ושרשרת יאפשר יניקת תרכיז ממקור חיצוני.	+		חובה		
		א. תותח המים יותקן על החלק האחורי של הגג על התקן שגובהו 300 מ"מ מהמדרך.	+		חובה		יצרן ודגם
3.15	תותח גג	ב. התותח יאפשר שימוש במים וקצף תוך הבטחת ערבול טוב באמצעות לוע.	+		חובה		
		ג. הפיה תהיה מסוג טורבו - סילון.	+		חובה		
		ד. כיוון ידני מ- 1400 עד 1900 ליטר/דקה בזרימה ו/או ערפל.	+		חובה		ספיקה
		ה. צידוד – 360 מעלות.	+		חובה		
		ו. זווית הגבהה מינוס 30 מעלות עד +70 מעלות לפחות.	+		חובה		
		ז. הפעלת התותח באמצעות מגוף פרפר.	+		חובה		
		ח. ביקורת ספיקה ע"י סימון הספיקה ע"ג טבעת ויסות זרם.	+		חובה		

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.16	תותח פגוש	א. תותח המים יותקן על הפגוש הקדמי של הכלי נשלט באמצעות ג'ויסטיק בודד בתא הנהג (מיקום ייקבע בנפרד).	+		חובה	יצרן ודגם	
		ב. תתאפשר הפעלת התותח תוך כדי נסיעה של הרכב במהירות של 20 קמ"ש.	+		חובה		
		ג. הג'ויסטיק יאפשר שליטה על כל פונקציות התותח ("all in one joystick") עם בקרה אלקטרונית כולל פתיחה וסגירה של המגוף החשמלי להספקת המים לתותח.	+		חובה		
		ד. ספיקת התותח תהיה 1,000 ליטר לדקה. כיוון ידני לספיקות של 500, 750 ו-1,000 ליטר / לדקה בזרימה או ערפל.	+		חובה	ספיקה	
		ה. התותח יאפשר שימוש במים וקצף תוך הבטחת ערבול טוב באמצעות לוע.	+		חובה		
		ו. הפיה תהיה מסוג טורבו - סילון.	+		חובה		
		ז. צידוד אופקי – 180 מעלות.	+		חובה		
		ח. זווית הגבהה מינוס 20 מעלות עד +45 מעלות לפחות.	+		חובה		
		ט. תבנית סניקה- זרימה וערפל בעבודה עם מים וקצף.	+		חובה		
		י. טווח סילון- 20 מטר לפחות.	+		חובה	טווח סילון	
		יא. הפעלת התותח באמצעות מגוף פרפר.	+		חובה		
		יב. ביקורת ספיקה ע"י סימון הספיקה ע"ג טבעת ויסות זרם.	+		חובה		
		3.17	תאי ציוד	א. תאי הציוד יכילו בתוכם את כל הציוד המפורט בפסקה 4 בהמשך פרק טכני זה.	+		חובה
ב. האחסון יהיה על מדפים קבועים, או קירות מסתובבים, 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 2.26 ב' - השלדה).	+				חובה		
ד. כל המדפים יהיו עשויים אלומיניום. עובי המדפים לפחות 3 מ"מ. יש להבטיח שהמדפים לא יתכופפו תחת עומס של ציוד כבד.	+				חובה	עובי מדפים	

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	תאי	ה. מיקום הציוד יאפשר הוצאתו הנוחה והבטוחה בעת פעילות שוטפת	+		חובה		

					לאדם בגובה 1.7 מ' העומד על הקרקע או על דרגש מתאים.	ציוד (המשך)
		חובה		+	ו. הציוד יקובע כך שלא יזוז ממקומו בעת נסיעת הרכב. חיזוק הפריטים/ הקופסאות לעיל למקומם לא יבוצע באמצעות רצועות סקוטש ולא באמצעות גומיות עם קרס.	
		חובה		+	ז. התאים ייסגרו ע"י תריסי כבאות המיוצרים ע"י יצרני תריסים מנוסים ומוכרים בתחום תריסי הכבאות, בעלי נסיון של לפחות 5 שנים בייצור תריסי כבאות והנמצאים בשימוש ברכבי כבאות והמאופינים 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 בשטחם הפנימי. (4) ניתנים לעצירה בכל מצב פתיחה או סגירה. (5) תמונע 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 מדגם איכותי, מאובטח מפני שחרור כתוצאה מזעזועי הדרך, המתריע על תריס פתוח. המתג יחובר למערכת אורות החניה של הרכב, ולמנורת התראה וזמזום בלוח הבקרה של הנהג.	
		חובה		+	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 מוגנת מפני היפגעות ע"י הציוד אשר בתא.	

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	תאי ציוד (המשך)	י. דרגשים לסגירת תאי ציוד תחתונים : בכל מקרה בו יעשה שימוש בדרגש לסגירת תא ציוד בחלקו התחתון של המרכב יעמוד הדרגש בדרישות הבאות : (1) במצב "פתיח" ישא בעומס של 200 ק"ג (2 כבאים) ללא כל עיוות או שקיעה. (2) במצב "סגור" יבטיח מבנה הדרגש אטימה מוחלטת לחדירת מים ואבק בהיקף התא ובקו החיבור עם תריס הגלילה.	+		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 לד בדרגש. (6) חלקו העליון של הדרגש (משטח דריכה) יהיה מאלומיניום מרוג או חומר אחר עמיד שחיקה למניעת החלקה.	+		חובה		
		יא. מעל בתי הגלגלים יותקנו מדפים נשלפים היורדים כלפי מטה לגובה של הדרגשים האחרים בעלי כושר נשיאה של 200 ק"ג ללא עיוות או שקיעה כשאר הדרגשים.	+		חובה		
		יב. בכל תא תותקן רשימת ציוד, אשר תיחרט על חומר מ-PVC בצבע אדום ואותיות בצבע לבן בגודל 10 מ"מ. כל מתקן ישולט בשם הציוד המיועד לאחסנה בו.	+		חובה		
		יג. 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		
		יד. ערכת החילוץ כמוגדר בפסקה 4 של פרק טכני זה תותקן על מדף נשלף ו/או מסתובב סביב ציר אנכי. תינתן אפשרות להנעת הציוד המנועי ללא הורדה מהרכב.	+		חובה		
		טו. דוחף העשן כמוגדר בפסקה 4 של פרק טכני זה יותקן על מדף נשלף ומסתובב. תינתן אפשרות להנעת הדוחף ללא הורדה מהרכב	+		חובה		

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.18	מערכת	א. כל החווט והמחברים של מערכת החשמל יעשו בהתאם לתקנים	+		חובה		

					אוטומוטיביים (כגון SAE J1292) תוך הקפדה על הצבעים המוגדרים למערכות השונות.	חשמל דרישות כלליות
		חובה		+	ב. המוליכים בכל מעגל יעמדו ב- 125% של הזרם המכסימלי שמאפשר הנתיד של אותו מעגל.	
		חובה		+	ג. הבידוד יהיה בהתאם ל- SAE J1128.	
		חובה		+	ד. נפילת מתח בכל החוטים לא תעלה על 10% ממקור המתח לאביזר הרלוונטי.	
		חובה		+	ה. כל החווט וחיבורים יעמדו כנגד לחות וחום של לפחות 105°C	
		חובה		+	ו. המערכות יוגנו מפני נוזלים וחום יתר בהתאם לתקן EN 60204-1. על מערכות 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 ו/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 2.5 ממ"ר.	
		חובה		+	יד. מהלך החווט ברכב יבטיח מניעת פגיעות מכניות.	
		חובה		+	טו. במקומות שיש חשש לנזק מכני החוטים יעברו בשרוול הגנה ממתכת.	
		חובה		+	טז. כל אורות האזהרה למערכות אשר במרכב הכיבוי יחווטו לפנל הקדמי בסביבת הנהג.	
		חובה		+	יז. כל מערכות החשמל תחוברנה דרך נתיכים מתאימים.	

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
	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		
3.19	עמדת הצפת תאורה	א. בין המרכב לתא הנהג על הקיר הקדמי של המרכב מצד ימין תותקן עמדת הצפת תאורה מסוג לד בעלת עוצמה מינימלית של 19,000 לומנס.	+		חובה	עצמת תאורה בלומנס	
		ב. המערכת תאפשר תאורה ממוקדת.			איכות		
		ג. המערכת תהיה טלסקופית ניתנת לשליפה ידנית אשר תאפשר הגבהת ראש התאורה לגובה של 1.2 מ' מעל גג המרכב (נמדד מציר הזרקורים), צידוד של 360 מעלות והרכנה/הגבהה ביחס לאופק (מציר הזרקורים) ב- 45 מעלות לפחות. תפעול המערכת יהיה קל ונוח.	+		חובה	גובה מעל גג המרכב:	
		ד. בשום מצב, כולל בעת פיתול השלדה, הזרקאור לא יפגע בתא הנהג או מרכב הכיבוי.	+		חובה		
		ה. ידית/מתג ההפעלה אטומה למים ואבק תמוקם על הדופן הקדמית צמוד לעמוד הטלסקופי כך שכבאי בגובה 1.7 מ' יוכל להפעיל את המערכת בנוחות ובבטחה.	+		חובה		
		ו. במצב מאוחסן ישב גוף התאורה (כשהינו בציוד 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		
3.20	זרקור גג אחורי + זרקורי צד	א. במרכז בחלקה העליון של הדופן האחורית ובכל צד בחלק העליון של המרכב באמצע יותקן זרקור על בסיס לד מוגן בתוך תושבת ומותקן בזווית כלפי מטה שיאיר את האזור מאחורי ובצידי הכבאית.	+		חובה		
		ב. הזרקורים יהיו בעצמה של 3000 לומנס. מתח הפעלה זהה למתח השלדה.	+		חובה	עוצמת תאורה בלומנס	
		ג. ההפעלה תהיה באמצעות מתג מעמדה אחורית שיפעיל את שלושת הזרקורים בו זמנית.	+		חובה		
		ד. הזרקור האחורי יידלק גם באופן אוטומטי בעת שילוב הילוך אחורי.	+		חובה		

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.21	מערכת מהבהבים אדומים	א. גשר תאורה בעל מתח זהה למתח מערכת החשמל של הרכב שיסופק על ידי המזמין, יותקן על גג תא הנהג של רכב הכיבוי.	+		חובה		
		ב. בכל צד של המרכב בחלקו העליון מלפנים ומאחור יותקנו שני פנסי "נצנץ" אדומים מלבניים כאשר כל פנס בנוי מ-6 מנורות 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 4 יחידות-2 מלפנים ו-2 מאחור) כל פנס יהיה בנוי מ-6 מנורות לד.	+		חובה		
		ד. תקלה באחד המהבהבים לא תפריע/תפגע בפעילות תקינה של שאר המהבהבים.			איכות		
		ה. מתגי הפעלה ימוקמו ע"ג לוח הבקרה המקורי של השלדה, כולל מנורה וסימון.			איכות		
3.22	מערכת כריזה וסירנה	א. על גבי הרכב תותקן מערכת כריזה וסירנה בעלת מתח זהה למתח מערכת החשמל של הרכב אשר תסופק על ידי המזמין.	+		חובה		
		ב. מתג ההפעלה ימוקם ע"ג לוח הבקרה של תא הנהג, כולל מנורה וסימון וינתק גם את הצופר. הרמקולים יותקנו מלפנים מתחת לרכב.	+		חובה		
3.23	שקע טעינה חיצוני	באזור מדרגות העלייה לתא הנהג בצד ימין, יותקן תקע טעינה מסוג הנדרסון לטעינה חיצונית מהירה של מצברי השלדה אטום למים ובעל יכולת העברה של 30 אמפר לפחות. שקע מתאים יסופק עם הכלי.	+		חובה		
3.24	שקע התנעה חיצוני	בסמוך לתא המצברים יותקן שקע התנעה חיצוני. בנוסף יסופק כבל באורך 3 מטר שבצידו האחד מתחבר לשקע ההתנעה באמצעות תקע מתאים בקצהו ובצידו השני שני צבטנים לחיבור למצבר.	+		חובה		

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק	
3.25	מנורת מפרש כוח	מנורת בקורת אשר תותקן בלוח הבקרה בתא הנהג תציין הפעלת מפרש הכוח.	+		חובה			
3.26	פנסי דרך אחוריים	א. כל פנסי הדרך האחוריים יהיו שקועים בתוך המבנה ומוגנים מפני פגיעה מכנית	+		חובה			
3.27	חיישני רברס	ב. בחלק האחורי יותקנו חיישנים למניעת התנגשות בעת נסיעה לאחור.	+		חובה			
		ג. המערכת תכלול צפוף הולך ומתגבר כמו גם תצוגת המרחק מהמכשול בתא הנהג.	+		חובה			
3.28	מערכת מולטי-מדייה	א. הרכב יצויד במערכת מולטימדייה הכוללת מצלמה אחורית, מערכת אודיו ו-GPS עם תכנת WAZE מובנה במערכת.	+		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			
3.29	מתגי ואורות אזהרה	א. מערכות מתקפלות ונשלפות יצוידו במתג מגע אשר יתריע אם בסיום פעילותה המערכת לא חזרה למקומה (לדוגמא מגרות נשלפות, תריסים, עמ' תאורה טלסקופי, מדפים מתקפלים, סולם אחורי וכד').	+		חובה			
		ב. כל המתגים יחוברו למנורת אזהרה והתראה קולית, אשר יורכבו בלוח הבקרה בתא הנהג.	+		חובה			
		ג. <u>רצוי</u> לשלב את כל המנורות הייעודיות בתוך לוח השעונים המקורי אצל יצרן הרכב. ההתראות יופעלו רק בעת שמתג ההתנעה במצב "אביזרים".			איכות			
		ד. יותקן מתג המונע הרמת תא הנהג אם קיימת הפרעה של הסולם או כל אביזר אחר.	+		חובה			
		ה. המתגים יהיו באיכות גבוהה בעלי אפשרות כיוון ומוגנים בפני מים ואבק.	+		חובה			

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.30	מערכת הקשר	א. מערכת קשר תהיה מתוצר מוטורולה מדגם APX 7500 ותסופק על ידי המזמין כאשר הספק יבצע את כל ההכנות הנדרשות להתקנת המערכת בתיאום עם המזמין וחברת מוטורולה. המערכת תכלול:	+		חובה		

					<p>1) מיקרופון חיצוני עם מקלדת</p> <p>2) פנל הפעלה O5</p> <p>3) רמקול</p> <p>4) אנטנה GPS</p> <p>5) כבל בקרה</p> <p>6) כבל אנטנה 5 מטר+ אביזרי התקנה</p> <p>ב. המערכת תמוקם בתא הנהג, עם שלוחה לעמדת ההפעלה האחורית שתכלול פנל בקרה O5 כולל רמקול ומקלדת במיקום שיתואם בנפרד עם נציבות הכבאות</p>
		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: <p>1) הכנה בתא הנהג.</p> <p>2) הכנה בעמדת הפעלה אחורית.</p> <p>3) הכנות לקליטת אנטנה.</p> <p>ה. מערכת למניעת הפרעות קשר.</p>
		חובה		+	ו. מכשיר הקשר בתא הנהג יותקן בין הנהג למפקד בטווח גישה של איש צוות שיושב מאחור.
		חובה		+	ז. פריטי מערכת הקשר וההתקנה יבטיחו שלא יהיו הפרעות קשר.
		חובה		+	ח. במקרה שמתח הרכב 24V מערכת הקשר תחובר למצברי השלדה דרך ממיר של חברת מוטורולה.
		חובה		+	ט. השלוחה האחורית של מערכת הקשר תותקן בתוך קופסת הקשר המצוינת בסעיף 3.5 לעיל.

מס' סעיף	הנושא	פרוט הדרישה	חובה	x/√	שקלול	נתון נדרש	הצעת הספק
3.31	תחזוקה	הגישה 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.			איכות		
3.32	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			איכות		

					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		+	א. צבע רכב הכיבוי יהיה אדום.	צביעה	3.33
		חובה		+	ב. צבע המרכב ותא הנהג יהיו זהים לחלוטין (!!!) בגוון ובמפרט לצבע תא הנהג (קוד הצבע החיצוני חייב להיות זהה).		
		חובה		+	ג. על מנת לשפר את עמידות הצבע של המרכב בפני שריטות של ענפים ושיחים, ייצבע החלק התחתון של המרכב הייעודי בגובה אחיד עד התריסים, משני הצדדים ומאחור בצבע מחוספס.		
		איכות		+	א. חומרי אומים ולולבים יהיו ברמת חוזק שאינה פחותה מזה של דרגה 5.	ברגים ואומים	3.34
		איכות			ב. כל התבריגים יהיו מילימטריים.		
		איכות			ג. כל ברגי המרכב יאובטחו באמצעות אום אבטחה עצמית או עם חומרים סינטטיים.		
		איכות			ד. לא יהיה שימוש בברגי פח.		

פסקה 4 - ציוד כיבוי אשר יסופק עם רכב הכיבוי הממוגן

4.1 דרישות כלליות

- 4.1.1 כל ציוד רכב הכיבוי יסופק ע"י הספק ובאחריותו למעט ציוד המצוין כיסופק על ידי המזמין.
- 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 מיום מסירת רכב הכיבוי אלא אם צוין אחרת.
- 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 המזמין.
- 4.1.6 כל הציוד יעמוד בתקני הכבאות הבינלאומיים הרלוונטיים לציוד. המשתתף יצרף להצעתו אישורים בכתב על עמידת הציוד בתקנים הרלוונטיים כנדרש בסעיף 2.4.17 בפסקה 5 בהמשך.
- 4.1.7 כל הציוד המפורט בפרק זה יאוחסן על גבי רכב הכיבוי.

4.2 רשימת הציוד ואפיונו:

מס' סד'	סוג הציוד	כמות	תקן	דרישה/אפיון	הערות	יצרן ודגם (ימולא ע"י המשתתף)
1.	מערכת הנשמה פתוחה (מנ"פ) + מיכל	3 ער'		יסופק על ידי המזמין	משקל 35 ק"ג	
2.	מיכל רזרבי למנ"פ	3 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 15 ק"ג	
3.	כפפות גומי נגד כימיקלים	2 זוגות		יסופק על ידי המזמין	משקל 1 ק"ג	
4.	כפפות גומי עמידות בחשמל	2 זוגות		יסופק על ידי המזמין	משקל 1 ק"ג	
5.	פנס יד	2 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 3 ק"ג, יסופק עם מטען שיותקן ויחובר למערכת החשמל של הרכב על ידי הספק	
6.	צינור ספירלי שקוף ליניקת קצף ממיכלים ניידים	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 1 ק"ג	
7.	מזנק קצף	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 4 ק"ג	

מס' סד'	סוג הציוד	כמות	תקן	דרישה/אפיון	הערות	יצרן ודגם (ימולא ע"י המשתתף)
.8	מזנק קצף רב נפחי	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 4 ק"ג	
.9	ידית לפתיחת הידרנטים	2 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 1 ק"ג	
.10	מפתח "פומס" מגנטי	2 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 2 ק"ג	
.11	מפתחות מצמד שטורץ	2 ער'		יסופק על ידי המזמין	משקל 2 ק"ג	
.12	מזנק "2 עם ידית עם מצמד שטורץ 52 מ"מ	3 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 7.5 ק"ג	
.13	מזנק "1 עם מצמד שטורץ 25 מ"מ	2 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 3 ק"ג	
.14	זרנוקים עם מצמדי "שטורץ" (פירוט מידות וסוגים בסעיפים 14.1-14.5)			יסופק על ידי המזמין		
14.1	זרנוק עם מצמד "שטורץ" 75X5	2 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 7 ק"ג	
14.2	זרנוק עם מצמד "שטורץ" 75X20	14 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 145 ק"ג	
14.3	זרנוק עם מצמד "שטורץ" 52X15	8 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 38 ק"ג	
14.4	זרנוק עם מצמד "שטורץ" 37.5X20	6 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 30 ק"ג	
14.5	זרנוק עם מצמד "שטורץ" 25X20	10 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 28 ק"ג	
.15	מפלג עם מצמדי שטורץ 52X75XX52X75	2 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 5.5 ק"ג	
.16	מאחד עם מצמדי שטורץ 110X75X75	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 5 ק"ג	

מס' סד'	סוג הציוד	כמות	תקן	דרישה/אפיון	הערות	יצרן ודגם (ימולא ע"י המשתתף)
.17	מזענק נייד עם מצמד שטורץ 75 מ"מ	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 12 ק"ג	
.18	מצמד מעבר "שטורץ" 110X75	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 1.5 ק"ג	
.19	מצמד מעבר "שטורץ" 75X52	4 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 2.3 ק"ג	
.20	מצמד מעבר "שטורץ" 52X25	4 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 1.3 ק"ג	
.21	מצמד מעבר "2 הברגה חיצונית	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 0.25 ק"ג	
.22	מצמד מעבר "2 הברגה פנימית	1 יח'	תקן DIN או NFPA	המצמד יכלול אטם סינתטי.		
.23	מצמד מעבר "3 הברגה פנימית	1 יח'	תקן DIN או NFPA	המצמד יכלול אטם סינתטי.		
.24	מצמד מעבר "3 הברגה חיצונית	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 0.45 ק"ג	
.25	כידון כיבוי "1 עם מצמד שטורץ 52 מ"מ	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 4 ק"ג	
.26	גשר לזרנוקים	2 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 23 ק"ג	
.27	חיתול לזרנוקים 75 מ"מ	4 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 0.65 ק"ג	
.28	חיתול לזרנוקים 52 מ"מ	4 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 0.6 ק"ג	

מס' סד'	סוג הציוד	כמות	תקן	דרישה/אפיון	הערות	יצרן ודגם (ימולא ע"י המשתתף)
.29	סולם שחיל 9 מטר	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 40 ק"ג	
.30	גרזן כבאים גדול, כולל מקוש	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 5 ק"ג	
.31	קרט הריסה	2 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 5.5 ק"ג	
.32	פטיש 5 ק"ג	1 יח'		עם ידית אקולון.		
.33	מספרי פריצה	1 יח'		24" ידניים		
.34	קוצץ "תוכי"	1 יח'		קוצץ ידני לחיתוך כבלי חשמל מגזרי תייל ידניים, מרחק מכסימלי בין הלסתות 10 מ"מ		
.35	פלייר אמריקאי פטנט	1 יח'		10"		
.36	מפתח שוודי	1 יח'		12"		
.37	מפתח צינורות	1 יח'		24"		
.38	מפתח צינורות	1 יח'		18"		
.39	כשיל "מפרק"	1 יח'		עשוי פלדה, באורך של 75-100 ס"מ.		
.40	את חפירה	2 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 4 ק"ג	
.41	טוריה	2 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 4 ק"ג	
.42	משורר דיסק מנועי 14"	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 12 ק"ג	
.43	דיסק יהלום.	1 יח'		14", מתאים למשורר בסעיף 42		
.44	דלקן 10 ליטר משורין	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 0.8 ק"ג	

מס' סד'	סוג הציוד	כמות	תקן	דרישה/אפיון	הערות	יצרן ודגם (ימולא ע"י המשתתף)	
.45	חותך חגורות בטיחות	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 0.1 ק"ג		
.46	ערכת פריצה	1 ער'		ערכת פריצה דגם "הידרו-נוע" HN-9478 הכוללת: א. חותך, כושר חיתוך 17,000 ק"ג. ב. מפסק, כושר פיסוק 2,500 ק"ג. ג. רם רב שימושי, כושר הרמה 1,500 ק"ג. ד. משאבה הידראולית ידנית. ה. צנרת הידראולית. ו. מארז נשיאה. ז. משקלה הכולל של הערכה לא יעלה על 14.5 ק"ג.			
.47	מצלמה טרמית חסינת אש	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 3 ק"ג- המצלמה תסופק עם מטען שיחובר למערכת החשמל של הרכב על ידי הספק. במידה ונדרש מתח טעינה 12 וולט יסופק על ידי הספק ממיר מתאים.		
.48	מכשיר פריצת דלתות הידראולי	1 ער'		יסופק על ידי המזמין	משקל 10 ק"ג		
.49	מחבט	5 יח'		ידית עץ.			
.50	מטף אבקה 6 ק"ג	2 יח'	ת"י 463				
.51	דוחף עשן מנוע בנזין	1 יח'	יסופק על ידי המזמין	יסופק על ידי המזמין	משקל 31 ק"ג		
.52	משור ידני לחיתוך שמשה קדמית רבודה	1 יח'	יסופק על ידי המזמין	יסופק על ידי המזמין	משקל 1.5 ק"ג		
.53	משור שרשרת	1 יח'	יסופק על ידי המזמין	יסופק על ידי המזמין	משקל 10 ק"ג		

מס' סד'	סוג הציוד	כמות	תקן	דרישה/אפיון	הערות	יצרן ודגם (ימולא ע"י המשתתף)
.54	ערכת חיתוך ופישוק בינונית על בסיס מנוע בנזין	1 ער'		יסופק על ידי המזמין	משקל 120 ק"ג	
.55	ערכת תאורה ניידת	1 יח'		יסופק על ידי המזמין	משקל 7 ק"ג, הערכה תסופק עם מטען שיחובר למערכת החשמל של הרכב על ידי הספק. במידה ונדרש מתח טעינה 12 וולט יסופק על ידי הספק ממיר מתאים.	

יצרן ודגם (ימולא ע"י המשתתף)	הערות	דרישה/אפיון	תקן	כמות	סוג הציוד	מס' סד'
		<p>א. בקדמת השלדה תותקן כננת חשמלית שקועה בפגוש, עם כוח משיכה של 10,000 ליברות לפחות בשכבה הראשונה.</p> <p>ב. הכננת תכלול:</p> <p>(1) "רולר" להגנה על הכבל.</p> <p>(2) מכפיל כוח (גלגלת) שיאוחסן בתא הציוד האחורי.</p> <p>(3) רצועת חביקה; הרצועה תתאים לעומס העבודה המרבי של הכננת.</p> <p>(4) פלטת הידוק לשמירת מתיחות הכבל על התוף.</p> <p>(5) מפסק מתח ראשי במערכת החשמל של שלדת הרכב. המפסק יאפשר ניתוק הזנת הכננת מהמצברים של שלדת הרכב.</p> <p>ג. מתח ההפעלה של הכננת יתאים למתח מערכת החשמל של השלדה.</p> <p>ד. הפעלת הכננת תתבצע באמצעות שלט כבל פריק שיתחבר לשקע שיקבע בצמוד לכננת. השלט יאוחסן באחד מתאי הציוד במרכב.</p> <p>ה. השקע יכלול סגר מתאים שיבטיח את שלמות ותקינות השקע, כאשר זה אינו בשימוש, בזמן תפעול הרכב.</p> <p>ו. התקנת הכננת לשלדה תיבדק ותאושר ע"י כל הגורמים המתחייבים ע"פ חוק ובנוסף ע"י נציג יצרן השלדה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי אישור לרישוי לכל רכב ורכב הינו באחריותו של הספק על כל המשתמע מכך.</p> <p>ז. בקצה הכבל יקבע אנקול מתאים, האנקול יכלול סגר אבטחה קפיצי; האנקול יאוחסן בהתקן מתאים.</p>		1 יח'	כננת חשמלית	.56

יצרן ודגם (ימולא ע"י המשתתף)	הערות	דרישה/אפיון	תקן	כמות	סוג הציוד	מס' סד'
		<p>א. חומר – אלומיניום. ב. מתאים לעבודה בעומס עד 150 ק"ג ג. עבודה בשלושה מצבים (3*3) : • סולם כפול [A] • סולם יחיד [נשען על קיר] • על משטחים מדורגים א. ניתן לקצר או להאריך את גובה הסולם, בכל מצב עבודה במרווחים של 280 מ"מ. ה. משקל עד 10 ק"ג ו. גובה במצב סגור עד 100 ס"מ ז. גובה במצב פתוח – 300 ס"מ לפחות</p>	ת.י. 1847	1 יח'	סולם קטן טלסקופי לשחרור עשן	.57
		אלונקה מתקפלת לנשיאת פצוע בעלת 4 ידיות אחיזה ממתכת, מתאימה לעומס של 200 ק"ג.		1 יח'	אלונקהמתקפלת	.58
		<p>ארגז כלים מפלסטיק ובו הכלים הבאים (עם ידיות מבודדות): פטיש 2.5 ק"ג, 4 מברג ים פיליפס בגדלים שונים, 4 מברגים ראש שטוח בגדלים שונים, פלייר, שפיץ פלייר, cutter, מברג עם ראש מתכת.</p>		1 ער'	ארגז כלים פלסטי	.59

מס' סד'	סוג הציוד	כמות	תקן	דרישה/אפיון	הערות	יצרן ודגם (ימולא ע"י המשתתף)
ציוד שלדה שיסופק עם רכב הכיבוי ללא תוספת תשלום						
1	משולש אזהרה תקני בתוך אריזה	1				
2	סדי עצירה עם התקן אחסון	2				
3	ארגז עזרה ראשונה וכן דף נייר שבצדו האחד רשימת הציוד המצוי בארגז ובצדו השני הוראות טיפול בציוד.	1	כמפורט בתוספת השביעית של תקנות התעבורה סעיפים א' + ג'			
4	צינור ניפוח אוויר + שעון באמצעות מכלי האוויר של הרכב	1		באורך שיאפשר הגעה לכלל הצמיגים ברכב מנקודת מילוי האוויר		
5	מגבה הידראולי + ידית מותאם למשקל הרכב עמוס.	1				
6	מפתח גלגלים + ידית	1				
7	מערכת כלי עבודה לנהג בארגז כלי עבודה שיאוחסן בתאי הציוד	1				

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 הכבאית:

2.1 המשתתף יצרף מפרט טכני ממוחשב עם מספרי קודים של יצרן השלדה לגבי השלדה המוצעת במכרז.

2.2 המשתתף ישלים את הנתונים הבאים:

שלדה	
	יצרן השלדה
	דגם השלדה
	ארץ ייצור
	יצרן ודגם המנוע
	נפח המנוע
	הספק מכסימאלי של המנוע בכ"ס לפי EEC 89/491
	מומט המנוע ניוטוןXמטר לפי EEC 89/491
	יצרן ודגם תיבת ההילוכים
	מספר הילוכים לפנים
	מספר הילוכים לאחור
אביזרי עזר	
	מערכת מיזוג אוויר
	מקורי / מקומי
	יצרן
	דגם
	הספק ב-KWH
	מערכת מולטימדייה
	יצרן
	דגם
מרכב הכיבוי	
	יצרן
	חומר
מערכת המיגון	
	יצרן ומתקין מערכת המיגון

משאבת כיבוי	
	יצרן
	דגם
	ספיקת לחץ רגיל
	ספיקת לחץ גבוה
מיכל המים	
	יצרן המיכל
	ווקט בתחום
	חומר המיכל
	נפח המיכל בליטרים
תאי ציוד	
	תריסים יצרן
	דגם
	קירות מסתובבים יצרן
	דגם
	מדפים נשלפים 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
	דגם
	עוצמה
	מתגי אזהרה (פתיחת מגרות תריס וכד')
	יצרן
	דגם
	זרקור אחורי וזרקורי צד יצרן
	דגם
	עצמה בלומנס

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

2.3. משקלות:

נא למלא את כל הנתונים בטבלא שלהלן :

משקל כולל	משקל על סרן קדמי	משקל על סרן אחורי	
			משקל עצמי*
			נהג + 2
			מים
			קצף
			ציוד
			יתרת משקל למטען נוסף
			משקל כולל

***הערה:**

משקל עצמי ללא נהג, עם גלגל רזרבי, כלי עבודה סטנדרטיים של השלדה, מיכל דלק מלא, מיכל אוראה מלא, מרכב כיבוי ללא מים וקצף וללא ציוד.

2.4. סקיזיות, תרשימים ואישורים:

המשתתף מתבקש להגיש עם הצעתו את הסקיזיות/תרשימים/אישורים/מפרטים הבאים:

- 2.4.1. סקיזה של הרכב ממבט צד ומקדימה, עם המידות החיצוניות העיקריות של המרכב והכבאית (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.
- 2.4.2. חישוב של זווית הטיה צדית סטטית.
- 2.4.3. סכמה של רדיוס סיבוב בין קירות ובין מדרכות, רדיוס פנימי וזריקת זנב בסיבוב מכסימלי.
- 2.4.4. סכמה של המרכב אשר כולל – מקום תאי הציוד, מיקום עמדת הפעלה, פרטי חיבור של הגג והדפנות, חיבור המבנה לשלדת הרכב.
- 2.4.5. תרשים גלי ההינע כולל זוויות, בין מפרש הכוח למשאבה, משני מבטים.
- 2.4.6. סכמה המפרטת את מבנה התאים, 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).
- 2.4.7. סכמת מערך המתקונים על הגג כולל מידות.
- 2.4.8. סכמות המפרטות את מיקום כל הזווד בעמדת ההפעלה.
- 2.4.9. שרטוט הכולל את פרטי הסולם הכולל את כל המידות, מיקום ביחס לדופן הכבאית ומיקום ידיות העלייה.
- 2.4.10. דו"ח מעבדה מוכרת על רמת רעש בעמדת הפעלה אחורית מדודה על פי המוכתב בתקן EN 1846 נספח A
- 2.4.11. שרטוטי חשמל של ההתקנות במרכב הייעודי.
- 2.4.12. עקומת ביצועים של מנוע השלדה
 - עקומת הספק כפונקציה של סיבובי מנוע.
 - עקומת מומנט כפונקציה של סיבובי מנוע.
- 2.4.13. מפרט צביעה של המרכב הייעודי.
- 2.4.14. אישור על יצרן משאבת הכיבוי כנדרש בסעיף 3.6 א' בפסקה 3 במפרט הטכני.
- 2.4.15. אישור על יצרן מיכל המים כנדרש בסעיף 3.12 א' בפסקה 3 במפרט הטכני.
- 2.4.16. אישור על יצרן התריסים כנדרש בסעיף 3.17 ז' בפסקה 3 במפרט הטכני.
- 2.4.17. אישורים על עמידת הציוד בתקנים הרלוונטיים כנדרש בפסקה 4 במפרט הטכני.
- 2.4.18. פרוספקטים מסחריים/ מפרטים טכניים של הציוד הייעודי שבאחריות הספק לספק כמפורט בפסקה 4.
- 2.4.19. בנוסף יגיש הספק את רשימת המוסכים המורשים לטיפול בשלדה על פי הנקוב בסעיף 5.4.8 בפרק 5 בהמשך.

2.5. תרשים מיגון תא הנהג ונתונים לגבי חומרי המיגון

מיגון אטום				
מס'	אזור המיגון	יצרן חומר המיגון	סוג החומר	עובי במ"מ
	דופן ימין ושמאל תא נהג			
	דופן אחורית תא הנהג			
	גג תא הנהג			
	קיר האש			
מיגון שקוף				
	שמשה קדמית			
	חלונות צד			

פרק 2 - בדיקת איכות וקבלה

2.1 לאחר השלמת בניית האב טיפוס יזמין הספק את המזמין 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 :

2.2.1.1 הצגת דו"ח מעבדה מוסמכת לכל מנת חומר גלם בה נעשה שימוש לגבי עמידות החומרים בדרישות המיגון.

2.2.1.2 אישור יצרן השמשות לדבק המשמש להדבקת השמשה למסגרת.

2.2.1.3 תעודות של הספק והיצרנים המקוריים בדבר תהליכי אבטחת איכות ובחינות שבוצעו על ידם.

2.2.1.4 הצהרה שהחלקים והציוד שהורכבו בשלדה והמערכות הייעודיות, הם חדשים ועונים לדרישות המפרט המהווה חלק בלתי נפרד מההסכם.

2.2.1.5 הצהרה שכל פריטי הגומי, פלסטיק, בד, צבע, דבקים ושמינים שהוכנסו לשלדה ומערכת הכיבוי הם ברי תוקף וראויים ל שימוש.

2.2.1.6 דוח בחינה של היצרנים המקוריים של הציוד.

2.2.1.7 דוח בחינה של הספק לפני מסירה בפירוט מספר הסעיף בטבלאות הדרישות הטכניות בפסקאות 2 ו-3 בציון הבדיקה שבוצעה- קיום, מדידה, הפעלה וכו' וממצאי הבחינה.

2.2.1.8 תוצאות בדיקת לחץ של הריתוכים בחיבורי תברוגת

2.2.2 סיקור איכות :

המזמין שומר לעצמו את הזכות באם לבצע סיקור איכות במתקני הספק ו/או קבלני המשנה שלו בארץ ו/או בחו"ל בהם מבוצעות פעולות הייצור וההרכבה של הרכב על כל מכלוליו ולרבות 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, תותח פגוש, גלגלון, תאי ציוד, ציוד ייעודי, תורן תאורה, מתגים, שעונים וכו').
- 2.2.3.5 מבחן דרך קצר הכולל בדיקת כל המערכות האוטומוטיביות בנסיעה ועמידות התקני הדיגום השונים.
- 2.3 **אמצעים :**
- 2.3.1 היה והמזמין בחר לבצע בדיקת סקר איכות כאמור יעמיד הספק לרשות המזמין והמפקח במהלך הבדיקות שיבוצעו במתקניו את האמצעים הבאים, וזאת ללא עלות :
- 2.3.1.1 הציוד והמקום הנדרשים לביצוע הבחינות, ולרבות :
- מערכת מדידת ספיקה ולחצים דיגיטלית.
 - יניקה ממקור מים נמוך על פי תקן DIN.
- 2.3.1.2 בעלי מקצוע בכירים לעזרה במהלך הבחינה.
- 2.3.1.3 שרותי משרד ככל שיידרשו.
- 2.3.2 יודגש כי הבדיקות המחייבות שימוש בשירותי מעבדה ו/או מכון מוכר תעשנה אך ורק על חשבון הספק.
- 2.4 **תיקון תקלות** – רשימת תקלות שאותרו במסגרת הבדיקות על ידי המזמין והמפקח, תועבר לידי הספק. כל התקלות שהוצגו כאמור, יתוקנו ע"י הספק ויוגשו לבחינה חוזרת של המזמין והמפקח.
- 2.5 בתום בדיקות הקבלה לרבות בדיקות חוזרות לשביעות רצון המזמין והמפקח, יומצא לספק אישור שלמות שנוסחו מצורף **כנספח א** לפרק טכני זה (להלן – "**אישור שלמות**").
- 2.6 עם מתן אישור שלמות לרכב והציוד הנלווה יתאם הספק את מועד מסירת הרכב והציוד הנלווה למזמין עם נציג המזמין והמפקח. המסירה תבוצע במתקני המזמין או היכן שהמזמין יורה.
- 2.7 במעמד מסירת כלי הרכב, בישראל, לשביעות רצון המזמין, ימציא המזמין לספק אישור מסירה, חתום על ידו, המאשר את קבלת הרכב, המצ"ב כנספח ב (להלן – "**אישור מסירה**").
- 2.8 יובהר כי מסגרת הזמנים לבחינת קבלה מורחבת הינה כדלקמן : על הספק ליתן למזמין הודעה של 10 ימים מראש אשר במסגרתם יבוא המזמין לערוך את הבחינה. כל בדיקה נוספת שתידרש לשם תיקון תקלות, על הספק ליתן למזמין הודעה של 3 ימים מראש במסגרתם יבוא המזמין לביצוע הבדיקה החוזרת.

פרק 3 – ספרות טכנית

- 3.1 במועד מסירת הרכב למזמין, ימציא הספק למזמין את הספרות הטכנית כפי המפורט להלן, וזאת ללא עלות כלשהי :
- 3.1.1 ספר נהג של השלדה בשפה העברית- הספר יתייחס לדגם השלדה הספציפי.
- 3.1.2 חוברת שירות לשלדה בעברית בפרוט הטיפולים התקופתיים מועדם, 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 הרכב 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 המסופק על ידי הספק – תמונה, היכר, תפעול, אחזקה, הוראות בטיחות ודרכי התקשרות עם ספק הציוד. ניתן לצרף לספר התפעול של הכבאית ספרות תפעול מתורגמת של יצרן/יבואן 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 באנגלית. הספר יתייחס לדגם השלדה הספציפי
- 3.1.5 קטלוגים:
- 3.1.5.1 קטלוג בשפה העברית למערכת הייעודית ברכב הכיבוי. בו יופיעו כל מרכיבי ופריטי המערכת הייעודית, והוא יעודכן ע"י היצרן אחת ל- 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 באנגלית.
- 3.1.6 שעתון תיקונים בעברית לשלדה.
- 3.2 שינויים ו/או עדכונים של הספרות הטכנית אשר ייווצרו ביוזמת הספק או מי מטעמו, ימסרו למזמין בתוך 60 יום ממועד פרסומם.
- 3.3 הספרות הטכנית בנוגע לתפעול השלדה והמרכב תוגש למזמין גם על גבי מדיה מגנטית אשר תאפשר לו להפיק עותקים נוספים על פי צרכיו ובהתאם לרצונו.

פרק 4 - הדרכה

- 4.1 במעמד מסירת הרכב למזמין, יעביר הספק הדרכה ראשונית להיכר ותפעול השלדה המערכות הייעודיות, בשפה העברית.
- יודגש כי מתן ההדרכה הראשונית כאמור ייחשב כחלק מהדרישות כלפי הספק לשם קבלת אישור מסירה מאת המזמין
- 4.2 הדרכות נוספות: במועד שלא יאוחר מ 5 ימי עבודה ממועד מסירת רכב הכיבוי, יעביר הספק הדרכות נוספות, וזאת ללא עלות לפי המפורט להלן:

שם	מס'	תכנית הקורס	הערות
----	-----	-------------	-------

הקורס	חניכים מקסימלי	
הדרכת נהיגה	15	<p>ההדרכה תועבר ע"י מדריכים מוסמכים של יבואן השלדה; ההדרכה תכלול:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ דגש על אופן הפעלת הממסרת. ▪ אופן שימוש במערכות בלימה והאטה. ▪ פעולת ה- ABS וווסת העומס. ▪ הסבר מפורט על ביצוע אחזקה יומית ושבועית. ▪ תהליכי אחזקה ואתור תקלות בשלדה לרמת האחזקה הנהוגה אצל המזמין. <p>ההדרכה תועבר במתקני המזמין ותכלול נסיעה מודרכת באזורי התפעול של רכב הכיבוי.</p>
הדרכה לתפעול המערכות היעודיות	30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ הצגה כללית של מערכת הכיבוי ושילובה עם השילדה. ▪ תהליכי הפעלה של כל המערכות והציוד הקיים ברכב התגברות על תקלות ברמת המפעיל. ▪ תהליכי אחזקה ואתור תקלות של המרכב והציוד הייעודי לרמת האחזקה הנהוגה במוסכי הכבאות.

4.3 ההדרכה תועבר על ידי מדריכים מוסמכים מטעם הספק במתקני המזמין או בכל מקום אחר שיוגדר על ידי המזמין.

פרק 5 – חלפים, אחזקה ואחריות

5.1 הספק מתחייב לספק למזמין תמיכה ואספקה של חלקי חילוף לתקופה של 15 שנים למערכת הייעודית לרבות הציוד הייעודי המסופק על ידו על פי פסקה 4 לעיל. זאת ממועד מסירת רכב הכיבוי למזמין וקבלת אישור המסירה. במקרים בהם יחסר חלק כלשהו המיוצר בחו"ל הדרוש לתיקון / החלפה, מתחייב הספק לייבא מחו"ל, ככל שנדרש, בהתאם למפורט בצו הפיקוח על מצרכים ושירותים יבוא ומתן שירותים לרכב תשל"ט – 1978.

5.2 חלקי החילוף יהיו זהים או באותה רמת איכות של החלקים שברכבי הכיבוי אשר סופקו במסגרת הסכם זה ולשבועות רצונו של המזמין.

5.3 חלקי חילוף המופיעים בהצעת המחיר של הספק הן לשלדה והן למערכת הייעודית, יתומחרו לפי הצעתו במכרז. המחירים בהצעת הספק יהיו צמודים למדד המחירים לצרכן על פי מנגנון ההצמדה המצורף כנספח ו' להסכם.

5.4 אחזקת המערכת הייעודית

5.4.1 התיקונים יבוצעו בתחנות הכיבוי בהם נמצא רכב הכיבוי.

5.4.2 הספק יעמיד לטובת שירותי האחזקה וביצוע התיקונים, ניידות שירות מזוודות עם כלי עבודה ייעודיים וחלקי חילוף המאפשרים מתן אחזקה בתחנות הכיבוי וזאת לתקופה של 15 שנים ממועד מסירת רכב הכיבוי שהוזמן ממנו במסגרת הסכם זה.

5.4.3 תיקונים עמוקים המחייבים שימוש בכלי ייעודי שלא ניתן לשנעו בניידת שירות יבוצעו במוסך הספק.

5.4.4 רמת שירות בביצוע תיקונים בתחנה:

- תקלה המשביתה את המערכת הייעודית - הגעת טכנאי האחזקה תוך יום עבודה אחד מקריאה.
- תקלה רגילה - הגעת טכנאי האחזקה של הספק תוך 2 ימי עבודה מקריאה.

5.4.5 במקרה של צורך בביצוע תיקונים במפעל / מוסך הספק זמינות הספק לביצוע התיקונים, תהא ממועד מתן ההודעה על ידי המזמין על התיקון הנדרש. הספק לא יהא רשאי לדחות את כניסת רכב הכיבוי הממוגן לביצוע התיקון בטענות שונות כעומס עבודה או נגישות וכיוצ"ב. בהצעת המחיר לביצוע התיקון כמפורט בהמשך ינקוב הספק בלוח הזמנים להשלמת התיקון שיהיה מקובל על נציג המזמין ויהיה לוח הזמנים שיחייב את הספק לכל דבר ועניין לצורך השלמת התיקון.

5.4.6 טיפולים יזומים שנתיים במרכב הכיבוי יבוצעו בתחנות על פי מפרט הטיפולים המצורף בנספח ג'. מועד הטיפול יתואם עם הספק בהתראה של 6 ימי עבודה לפחות ועל הספק יהיה להתייצב בתחנה במועד שנקבע. הטיפולים יסתיימו באותו יום.

5.4.7 התמורה עבור מתן שירותי אחזקה למערכת הייעודית תהיה כדלקמן:

- **תיקונים** - תמחור התיקונים יהיה בשיטת זמן וחומר על פי תעריף שעת העבודה אותו נקב הספק בהצעתו הכספית. חלקי החילוף המופיעים בהצעתו הכספית של הספק יתומחרו על פי המצוין בסעיף 5.3 לעיל.

- **טיפולים יזומים במרכב הכיבוי** - התמורה תהיה על פי הצעת הספק בהצעתו הכספית. מחיר הטיפולים יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן על פי מנגנון ההצמדה המצורף בנספח ו' להסכם. ההצמדה תבוצע בעת הוצאת החשבונית.

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

5.5 אחזקת השלדה

5.5.1 טיפולים יזומים ותיקונים בשלדה יבוצעו במוסכי השירות המורשים של יבואן השלדה שצוינו על ידי הספק על פי הנדרש בסעיף 5.5.7 הלק. (כל תחנה במוסך מורשה של יבואן השלדה הקרוב ביותר לאותה תחנה).

5.5.2 הטיפולים היזומים בשלדה יבוצעו על פי הוראות יצרן השלדה כפי שמצוינים בספר השירות של השלדה. מועד הטיפול יתואם עם המוסך המורשה בהתראה של 3 ימי עבודה ועל הספק יהיה לקבל את הרכב לביצוע הטיפול במועד שנקבע בין שני הצדדים בתוך פרק הזמן האמור לעיל.

5.5.3 עלות הטיפולים היזומים תהיה על פי הנקוב בהצעתו של המציע. מחיר הטיפולים יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן על פי מנגנון ההצמדה המצורף בנספח ו' להסכם. ההצמדה תבוצע בעת הוצאת החשבונית.

5.5.4 **תיקונים** - תמחור התיקונים יהיה בשיטת "זמן וחומר" על פי שעתון היצרן, עלות שעות העבודה על פי תעריף שעת עבודה לביצוע תיקונים בשלדה כפי שנקב המציע בהצעתו ועלות חלקי החילוף על פי מחירון היבואן לחלקי חילוף ושמנים (למעט חלקי החילוף המופיעים בהצעתו הכספית של הספק שיתומחרו על פי המצוין בסעיף 5.3 לעיל) בניכוי ההנחה לחלקי חילוף ושמנים לשלדה אותה נקב הספק בהצעתו.

5.5.5 יודגש שעלות הטיפולים היזומים, מחירי חלקי החילוף והשמנים, אחוז ההנחה על חלקי החילוף והשמנים, שעתון היצרן ועלות שעת העבודה לביצוע תיקונים בשלדה יהיו אחידים בכלל המוסכים המורשים לשלדה שצוינו על ידי המציע בהצעתו כנדרש בסעיף 5.5.7 להלק.

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

- הרכב לא ישהה במוסך יותר מאשר פי שלוש משעתון התיקון שבוצע בצידו.
- רכב הנכנס למוסך לתיקון, שעל פי שעתון זמן התיקון בו אינו עולה על 4 שעות, לא ישהה במוסך יותר מיום אחד.
- מערכת לה אין שעתון זמן תיקון, הערכת זמן התיקון תימסר למזמין עם הצעת המחיר לביצוע העבודה.

- זמן השהיה על פי השעתון יחושב משעת הכניסה למוסך ועד ליציאת שלדת רכב הכיבוי הממוגן במצב תקין.
 - זמינות המוסך המורשה לביצוע התיקונים, תהא ממועד מתן ההודעה על ידי המזמין על התיקון הנדרש. המוסך לא יהא רשאי לדחות את כניסת רכב הכיבוי לביצוע התיקון בשלדה בטענות שונות כעומס עבודה או נגישות וכיוצ"ב.
- 5.5.7 הספק יגיש רשימה של לפחות 5 מוסכי שרות מורשים לשלדה הפרוסים בצפון, מרכז דרום, ירושלים ואילת.
- 5.6 במועד מסירת רכב הכיבוי למזמין, ימציא הספק למזמין תעודות אחריות המשקפות את אחריות הספק על פי המפורט בפרק זה להלן.
- 5.7 אחריות הספק לרכבים וחלקיהם, תחל ממועד מסירת רכב הכיבוי למזמין ולמשך התקופות המפורטות להלן:
- 5.7.1 השלדה, שנתיים מפגוש לפגוש ו-3 שנים למנוע והממסרת.
- 5.7.2 המערכת הייעודית על כל התקניה ורכיביה – שנתיים (2 שנים) - ולמעט המערכות המנויות להלן:
- 5.7.2.1 אחריות לסדקים, צבע והגנה נגד חלודה של המרכב הייעודי - שבע (7) שנים.
- 5.7.2.2 ציוד ייעודי המסופק עם רכב הכיבוי כמפורט בטבלת הציוד בפסקה 4 – אחריות לשנה לפחות.
- 5.7.2.3 אחריות למשאבת המים כולל צנרת ואטמים מכניים – חמש (5) שנים.
- 5.7.2.4 אחריות למיכל המים והקצף – עשרים (20) שנה לפחות.
- 5.7.2.5 האחריות על פריט שנמצא פגום וטעון תיקון במהלך תקופת האחריות תוארך לתקופה נוספת של ארבעה (4) חדשים.
- היה ותתגלה במשך תקופת האחריות, אי התאמה ברכב הכיבוי, בין דרישות ותנאי המכרז וההסכם על נספחיו למצוי ברכב ו/או בציוד שסופק, הרי על אף הינתן אישור המזמין, מתחייב הספק לתקן את אי ההתאמה מיד עם קבלת הדרישה בכתב מהמזמין, וזאת מבלי לגרוע מהתחייבויות הספק על פי הסכם זה.
- 5.8 תקופת האחריות המפורטת לעיל לא תחול על הנושאים הבאים:
- 5.8.1 בלאי טבעי של חלקים שיש להחליפם במסגרת האחזקה היזומה של הציוד.
- 5.8.2 רצועות
- 5.8.3 נורות
- 5.8.4 מסננים
- 5.8.5 שמנים
- 5.8.6 כל פריט שניזוק עקב תאונה או עקב רשלנות של המזמין או מי מטעמו, לרבות, אך לא רק, תפעול שאינו תואם את הגדרת רכב הכיבוי ובלבד שהדבר נגרם עקב מעשה או מחדל של המזמין ואושר על ידי נציג המזמין המופקד על נושא ההפעלה והאחזקה.
- 5.8.7 כל פריט שניזוק עקב אבידות, פריצות, חבלות ושריפות שלא כתוצאה מתקלה ברכב הכיבוי ו/או כוח עליון
- 5.8.8 כל פריט שניזוק עקב תיקון או טיפול שנעשה לא על ידי הספק ו/או לא בהסכמתו, לאחר מסירת הרכב למזמין.
- 5.9 הספק יהיה אחראי לתיקון מהיר ו/או החלפה של הציוד או החלקים הפגומים, ובלבד שנציג המזמין הודיע על התקלה לספק במסגרת תקופת האחריות. דרישה לתיקון כאמור, על ידי המזמין תינתן בכתב לספק בפקס או בדואר אלקטרוני.
- 5.10 כל חלק אשר יתוקן על ידי הספק 3 פעמים במהלך תקופת האחריות, יוחלף על ידו בחלק חדש.

- 5.11 בנוסף לאמור לעיל, תקלה החוזרת 3 פעמים במערכת הייעודית בין אם באותו רכב או כלי רכב שונים, במהלך תקופת האחריות, תוגדר כתקלה אפידמית, והספק ינקוט בצעדי המניעה והתיקון הבאים:
- 5.11.1 חקר התקלה במטרה לאתר את מקורה, סיבותיה, השיטה למניעתה ותיקונה, כולל דו"ח ניתוח תקלה שימסר למזמין.
- 5.11.2 ביצוע מידי ויזום של הטיפול המונע או התיקון בכל פריט מסוג זה אשר סופק למזמין במסגרת הסכם זה.
- האחריות לפריט בו נתגלתה תקלה אפידמית תוארך בשנה נוספת.
- 5.12 בנוסף לאמור לעיל, תקלה בעלת השלכה בטיחותית ממדרגה ראשונה) תטופל כמו תקלה אפידמית.
- 5.13 התגלעו חילוקי דעות בין המזמין לספק באשר למימוש האחזקה והאחריות, יועבר הנושא להכרעת המפקח מטעם המזמין, ודעת המפקח בענין והכרעתו תהיה סופית. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, אין בהעברת הנושא להכרעתו של המפקח כדי לעכב את ביצוע התיקון על ידי הספק.
- 5.14 הספק מתחייב כי שירותי האחזקה למערכת הייעודית יעשו ע"י הספק, או ע"י קבלן משנה מטעמו, כפי שהגיש במסגרת הצעתו במכרז וזאת בכפוף לאישור מראש של נציג המזמין. השירותים יבוצעו בצורה מקצועית ובמיזמנות 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.
- 5.15 לצורך ביצוע האחזקה כאמור, מתחייב הספק להחזיק במוסך צוות טכני מנוסה, אשר יודרך לטיפול ברכב הכיבוי.
- 5.16 הספק יהיה אחראי לטיב ולאיכות העבודה שבוצעה על ידו, ולרבות על הנזקים שיגרמו, ככל שיגרמו, עקב ביצוע העבודה. מובהר כי במקרה בו הספק לא יבצע את שירותי האחזקה בהתאם לדרישות כאמור, כי אז הוא ישא בעלויות לנזקים לחלקים ברכב הכיבוי שניזוקו.
- 5.17 כל רכב כיבוי הנכנס לתיקון במוסך הספק או תיקונים המבוצעים בתחנת הכיבוי, ילווה בהוראת תיקון של המזמין (להלן - "הוראות התיקון").
- 5.18 בהוראות התיקון יפורטו כל הליקויים, שנתגלו במהלך תפעול רכב הכיבוי אצל המזמין.
- 5.19 הספק ינהל תיק תיקונים לכל רכב כיבוי ויציין בתיק את התאריך, שעת ההודעה על התקלה, שם המודיע, קריאת מד השעות, מהות התיקון ו/או האחזקה, כולל חלקים שהוחלפו וזמן גמר התיקון ו/או כל פרט נוסף ככל שרלוונטי. ההודעה על גמר התיקון תמסר לנציג המזמין.
- 5.20 הספק לא יעשה שימוש ברכב הכיבוי מעבר לשימוש הנחוץ לתיקון ואחזקת רכב הכיבוי.
- 5.21 בתיקונים ובטיפולים, לרבות תיקוני תאונות, ייעשה שימוש בחלפים **מקוריים בלבד**. הרכיבים המוחלפים ילוו בתג זיהוי, ויוצגו בפני נציג המזמין על פי דרישתו. על הספק לקבל הסכמה מראש ובכתב מאת נציג המזמין במידה וירצה להשתמש בחלקים שאינם מקוריים.
- 5.22 מבלי לגרוע בכלליות האמור, ובתקופות האחריות של הספק, הספק יהא אחראי לכל התיקונים שבוצעו על ידו לתקופה של 6 חודשים לאחר מועד ביצוע התיקון או בתום תקופת האחריות לפי המאוחר.
- 5.23 מלאי מכללים ברשות הספק:
- הספק מתחייב להחזיק מלאי מכללים מושלמים ושמשיים למערכת הייעודית, על מנת להקטין זמני ההמתנה של רכב הכיבוי בעת תיקון. שיטת התיקון תהא החלפת מכלל לא תקין במכלל תקין ושיפוץ/ תיקון המכלל שפורק.
- הספק יחזיק בכל עת לפחות שמשה קדמית אחת וחלון צד אחד ממוגנים.

פרק 6 - תפקידו וסמכויותיו של המפקח

- 6.1 המפקח הינו מי שהוסמך על ידי המזמין, לבקר, לבדוק ולפקח על טיב העבודה והחומרים בקשר לאספקתם של רכבי הכיבוי על פי הסכם זה.
- 6.2 במסגרת סמכויותיו, יהא המפקח מוסמך:
- 6.2.1 שלא לאשר עבודה או חומרים מסוימים. ניתנה הודעה כאמור לספק, יחדל הספק את אותה עבודה או השימוש באותם חומרים.
- 6.2.2 לאשר לספק הארכת לוחות זמנים, לפי שיקול דעתו הבלעדי, אם קבע כי הפיגור נבע מסיבות שאין לספק כל חלק בהן.
- 6.2.3 המפקח יהא בעל הסמכות היחידה לאשר כי רכבי הכיבוי והציוד הנלווה עומדים או אינם עומדים בתנאי ההסכם והחלטתו בדבר ההתאמה או אי ההתאמה כאמור תהא סופית ומכרעת.
- 6.2.4 במקרה של חילוקי דעות להחליט בלעדית האם תיקון תקלה במערכת הייעודית יבוצע באמצעות ניידת שירות בתחנה או במוסך הספק.
- 6.3 מובהר בזאת כי הפיקוח מטעם המפקח לא ישחרר את הספק מכל התחייבויות על פי הסכם זה ולרבות מאחריותו לטיב החומרים או לטיב העבודה על פי הסכם זה, וביקורת המפקח אינה מפחיתה מאחריות הספק לאספקת הרכבים והציוד הנלווה על פי הסכם זה.
- 6.4 הספק מתחייב לאפשר למפקח או למי מטעמו לבצע את בדיקת הרכבים ואת התאמתם להסכם זה.
- 6.5 היה והמפקח יקבע, לפי שיקול דעתו הבלעדי, כי רכב הכיבוי או חלק ממנו אינו תואם את מסמכי הסכם זה על נספחיו, יהא המזמין רשאי לסרב לקבל את הרכב, ובכלל זה, יהא זכאי המזמין לקבל מאת הספק כל סכום ששולם לו, 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, יהא המזמין רשאי לדרוש את החלפת הרכב או חלק ממנו שסופק, אם סופק, ברכב או חלק מתאים, והכל לפי שיקול דעתו הבלעדי. החליט המזמין לדרוש את החלפת הרכב יחליף הספק את הרכב תוך 30 ימים מיום ההודעה על כך.
- 6.6 היה ויידרש המפקח לבצע ביקורות חוזרות עקב פגמים ו/או אי התאמות שנתגלו במהלך ביקורות הפיקוח, יישא הספק בהוצאות בגין הביקורות החוזרות למפקח ו/או למי מטעמו בגובה הסכומים ששולמו בפועל למפקח ו/או למי מטעמו בגין הביקורות החוזרות.
- 6.7 הספק אינו רשאי למסור לאחר את פעולות הייצור ו/או ההרכבה ו/או האספקה ו/או הציוד הנלווה כולם או מקצתם ו/או להעביר לידי צד ג' כלשהו כל חלק מהפעולות הקשורות עם יצור, הרכבה ואספקת הרכבים ו/או הציוד הנלווה, אלא בהסכמה מראש ובכתב של המזמין ו/או המפקח ו/או מי מטעמם.
- 6.8 מובהר כי המפקח אינו מוסמך לדרוש מהספק לבצע שינויים והתאמות הכרוכים בתוספת תשלום מעבר לעלויות המנויות בהסכם זה, ולספק לא תהא כל טענה ו/או תביעה בעניין.

אישור שלמות לרכב כיבוי ממוגן לשירותי כבאות

בהתאם להוראות פרק 2 במסמך תכולת העבודה של מכרז מס _____ לאספקת רכב כיבוי ממוגן, מאשרים בזאת הצדדים כי בחינות הקבלה של רכב הכיבוי הממוגן הנושא מספר רישוי _____, עבור המשרד לביטחון פנים- הרשות הארצית לכבאות והצלה הושלמו בהצלחה.

<u>המפקח</u>	
שם :	
תאריך :	
חתימה :	

<u>יו"ר הוועדה</u>	
שם :	
תאריך :	
חתימה :	

<u>הספק</u>	
שם :	
תאריך :	
חתימה :	

נספח ב'אישור מסירה לרכב כיבוי ממוגן

בהתאם להוראות פרק 2 במסמך תכולת העבודה של מכרז מספר _____ לאספקת רכב כיבוי ממוגן, מאשרים בזאת הצדדים, כי רכב הכיבוי הממוגן הנושא מספר רישוי _____, נמסר לידי הנציג של הרשות הארצית לכבאות והצלה.

<u>יו"ר הוועדה</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 תותח פגוש	
5	בדיקת תקינות פעולה של הגלגלון	
6	בדיקה וגירוז גל הנע של המשאבה	
7	בדיקת שלמות ותקינות פעולה של כלל המגופים, מצמדי השטורץ וברזי הניקוז	
8	בדיקת שלמות צנרת המים והקצף	
9	בדיקת חיבור המרכב לשלדה	חיזוק ברגים לפי הצורך
10	בדיקת שלמות המרכב, סדקים וכו'	
11	בדיקת שלמות המיכלים, סדקים, נזילות וכו'	
12	בדיקת שלמות ותפקוד אבזור המיכלים	
13	בדיקת שלמות ותפקוד כלל ההתקנים בתאי ציוד	חיזוק ברגים לפי הצורך/כיוונים
14	בדיקת תקינות התקני האחסון על הגג	חיזוק ברגים לפי הצורך/כיוונים
15	בדיקת תקינות של סולם הטיפול לגג	
16	בדיקת תקינות פעולה של בוכנות הדרגשים	
17	בדיקת שלמות ותקינות פעולה של התריסים	כיוון/שימון לפי הצורך
18	בדיקת תקינות תפסנים/רצועות/סגרים	
19	בדיקת מערכת החשמל	
20	בדיקת שלמות ותפקוד מערכות התאורה הייעודיות (זרקורים, תאורת גג, תאורת תאי ציוד, מהבהבים, עמוד תאורה וכו')	
21	בדיקת תפקוד מערכות ההתראה (חזותיות וקוליות)	
22	בדיקת מערכת מיגון- שלמות פלטות מיגון, צירי דלתות, פתיחה, סגירה ונעילה של הדלתות, מנגנון הרמה חשמלי חלונות צד, הידוק ברגים כללי, שלמות והעלאה / הורדה של רשת מגן שמשה קדמית, שלמות סורגי חלונות	חיזוק ברגים לפי הצורך/כיוונים/ סיכה

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.

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