

מפרט לרכש גרורים

מס': 14/2014

פרק 1 – כללי

1. כללי

1.1. משטרת ישראל ושב"ס מעונינות במסגרת מכרז זה ברכישת גרורים ייעודיים וכללים בשתי קבוצות כמפורט להלן:

1.1.1 קבוצה א'

- | | |
|--|----------|
| גרור לוגיסטיקה. | 1.1.1.1 |
| גרור חפ"ק. | 1.1.1.2 |
| גרור ציוד. | 1.1.1.3 |
| גרור עוקב מים. | 1.1.1.4 |
| גרור חומרים מסוכנים. | 1.1.1.5 |
| גרור להובלת טרקטורון/טרקטורון משא/אופנועים | 1.1.1.6 |
| גרור מחסומים. | 1.1.1.7 |
| גרור גנרטור נייד. | 1.1.1.8 |
| גנרר לוחמים ליחי "מצדה". | 1.1.1.9 |
| גרור חפ"ק ליחי "מצדה". | 1.1.1.10 |
| גנרר להובלת כלבים. | 1.1.1.11 |
| גרור הדרכה ליחי "מצדה". | 1.1.1.12 |
| גרור כללי ליחי "נחשון". | 1.1.1.13 |
| גרור סגור כללי. | 1.1.1.14 |
| גרור פתוח כללי. | 1.1.1.15 |
| גרור קשר חפ"ק תחנתי | 1.1.1.16 |
| גרור קשר להובלת ציוד תקשובי. | 1.1.1.17 |
| גרור חבלה. | 1.1.1.18 |
| גרור חבלה רבידים. | 1.1.1.19 |
| גרור להובלת סירה שיטור ימי | 1.1.1.20 |
| גרור להובלת אופנוע-ים שיטור ימי | 1.1.1.21 |

1.1.2. קבוצה ב'

1.1.2.1. גרור להובלת שני סוסים.

- 1.2. הגרורים בקבוצה א' יכללו את כל הנדרש במפרט בהבטי פיתוח.
- 1.3. הגרור בקבוצה ב' הינו גרור שנמכר כמוצר מדף ויוצר בקו ייצור סידרתי במפעל.
- 1.4. אלה אם נאמר במפורש אחרת כל האמור במפרט תקף לשתי הקבוצות.
- 1.5. הגרורים יסופקו ע"י הזוכה עם כל האבזור הנלווה המסופק באופן קבוע בדגם הספציפי, במידה ועל פי תנאי המפרט נדרשים שינויים מהסטנדרט יסופק על פי דרישות המפרט.
- 1.6. הספק הזוכה יספק את הגרור כמערכת מושלמת הכוללת את הגרור עצמו והמערכת המורכבת עליו.
- 1.7. כל האמור לגבי רכש גרורים במכרז זה מתייחס לגרורים חדשים, כל המכלולים וחלקי הגרור שיסופקו על ידי הספק יהיו חדשים.
- 1.8. במקום לוחית רישוי אזרחית על פי בקשת נציג המשטרה יסופק הגרור עם לוחית רישוי אדומה עפ"י דוגמה מאושרת בהתאם למספרו המשטרתי של הגרור.
- 1.9. הגרורים מיועדים לשימוש של המשטרה והשב"ס.
- 1.10. הזוכה שיספק את הגרור יהיה אחראי בפני המזמין על כל חלקי/אביזרי/התקני הגרור ועבודות הדיגום שיבוצעו בגרור כנגזר מתכולת העבודה המפורטת בהמשך, כולל לגבי פריטי דיגום ועבודות שיבוצעו אצל קבלני משנה שיבחרו על ידו.
- 1.11. אחריות זו לא תחול לגבי תקינות פריטי GFE שיסופקו על ידי המזמין, כמפורט בהמשך, אך כן תחול לגבי אופן וטיב התקנתם ע"ג הגרור להבטחת הובלה בטוחה ומניעת נזקים לציוד בנסיעה ובאחסנה.
- 1.12. במסגרת העבודה יידרש הספק להעמיד דגם ראשון של גרור מדוגם, בטרם תחילת הייצור הסדרתי, לבדיקת המזמין שתכלול בעיקרה ניסוי דרך לבדיקת חוזק ועמידות של הגרור, תאי האחסון והתקני הדיגום השונים + בדיקות התאמה פונקציונליות של תאי האחסון וההתקנים השונים לאחסון הציוד הייעודי כמפורט בסעיף 4 בפרק 9 בהמשך.
- 1.13. למערכות הגרור ולכל פריטי והתקני הדיגום שיוקנו ע"ג הגרור, חייב שתהיה תשתית אחזקה מתאימה הכוללת בעלי מקצוע ומלאי חלקי חילוף לביצוע עבודות תיקון מזדמנות במידה וידרשו בתקופת השימוש בת 7 שנים בגרורים אלו.
- 1.14. הגרורים המדוגמים יסופקו עם תיעוד טכני כפי שמפורט בתכולת העבודה במפרט.
- 1.15. לוח זמנים:
 - 1.15.1. עם קבלת ההזמנה יעביר הספק למזמין את מספר השילדה של הגרור המיועד.
 - 1.15.2. הספק הזוכה יספק את הגרורים לאחר ביצוע כל תהליך הרישוי בפועל וקבלת רישוי אזרחי לגרור.
 - 1.15.3. לאחר קביעת היצרן הזוכה, יבוצע ייצור ודיגום הגרורים בשלושה שלבים עיקריים כמפורט:

- 1.15.3.1 העמדת דגם ראשון של גרור מדוגם במלואו (ייצור הגרור והדיגום עליו יבוצע בליווי צמוד של המזמין ע"פ התהליך המפורט בהמשך).
- 1.15.3.2 ניסוי ובדיקת הדגם על ידי המזמין, ביצוע השינויים הנדרשים והגשה לבדיקה חוזרת במידה ותידרש.
- 1.15.3.3 ייצור סדרתי ע"פ דגם מאושר.

2. מסמכים ישימים

- 2.1 תקנות התעבורה.
- 2.2 רשיון לייצור גרורים עד 3500 ק"ג מטעם משרד התחבורה.
- 2.3 ת"י 4453.
- 2.4 MIL. STD. 810 G.
- 2.5 תעודת שקילה
- 2.6 תקן יציבות במסלול עקיפה- ISO TR-3888
- 2.7 תקן התנהגות בסיבוב במצב מתמיד- ISO 1982-4138
- 2.8 דו"ח בדיקת "אב טיפוס"
- 2.9 דו"ח בחינת גרור ע"י הספק.

3. הגדרות

במסמך זה המונחים הבאים יהיו בעלי המשמעות הרשומה לידם אלא אם כן צויין אחרת:

- "המזמין" – נציגי משטרת ישראל או שב"ס
- "הטובין" - הסחורה לרבות השירות הנלווה המתחייב אם צויין
- "הספק" - הספק המציע ומאוחר יותר הזוכה - לפי העניין
- "מעבדה מוסמכת"- מעבדה מוכרת ע"י משרד התחבורה לביצוע בדיקות והפקת דו"ח אב טיפוס בגרורים כגון מכון התקנים/טכניון או שווה ערך.
- "האיפיון הטכני" - מסמך המאגד בתוכו את מכלול המאפיינים והדרישות הטכניות מהגרור מדוגם כמופיע באופיון הטכני בפרק 2 בהמשך.
- GFE- פריט המסופק על ידי המזמין במקרה זה המשטרה או שב"ס.

4. מועדי אספקה

- 4.1 להדגיש שאספקה מצד הספק תתקיים לאחר מעבר בחינות הקבלה בהצלחה כמפורט בפרק 9 למפרט ואישור סופי ע"י המזמין.

4.2. קבוצה א'

- 4.2.1 העמדת דגם ראשון –לוח הזמנים המכסימלי להעמדת הדגם הראשון לבדיקת המזמין הינו 6 שבועות מקבלת ההזמנה (3 שבועות מאישור ה CDR).
- 4.2.2 לוי"ז לאספקה סדרתית –
 - 4.2.2.1 הזמנה עד 4 גרורים - 4 שבועות מיום ההזמנה.

4.2.2.2. הזמנה מעל 4 גרורים- 4 שבועות לאספקת 4 גרורים ראשונים, לאחר מכן
2 גרורים כל שבוע עד לסיום.

4.3. קבוצה ב'

4.3.1. עד 4 חודשים מההזמנה.

5. קבלני משנה

- 5.1. העסקת קבלני משנה בפרויקט זה מחייבת קבלת אישור מראש ובכתב מהמזמין. הספק יצרף להצעתו רשימת קבלני המשנה שבכוונתו להעסיק במסגרת הפרויקט ובאיזה תחומים. המזמין יהיה רשאי לפסול קבלני משנה משיקולים מקצועיים כמו גם משיקולי בטחון שדה וכו'.
- 5.2. המתמודד מתחייב לשמור כל מידע שהוא יקבל מהמזמין במסגרת מכרז זה, לא לעשות בו כל שימוש באופן עצמאי או באמצעות צד שלישי באופן ישיר או בלתי ישיר פרט להכנת הצעתו למכרז זה.
- 5.3. למרות האמור לעיל, רשאי המתמודד להעביר מידע נחוץ לקבלני משנה פוטנציאליים לצורך קבלת הצעה מהם לטובת מכרז זה ובתנאי שקיבל מהם בחזרה את כל המידע שהעביר לרשותם, לאחר שהכינו את הצעתם.

6. תהליך הדיגום והייצור הסדרתי

- ייצור ודיגום הגרור הראשון והייצור הסדרתי בהמשכו, יבוצע ע"פ השלבים, לוחות הזמנים והתהליכים העיקריים הבאים:
- 6.1. קיום סקרי התכנון הבאים:
- SDR - סקר תכנון המערכת להצגת מאפייני הגרור והדיגום ומרכיבי תכולת העבודה ע"י הלקוח—סיום תוך יומיים מקבלת ההזמנה.
 - PDR - סקר תכנון ראשוני להצגת תפישה כללית וראשונית של הגרור ומערך הדיגום עליו ע"י הספק, בסקר יציג הספק את התכנון העקרוני של הגרור על גבי סקיצה ראשונית ומסמך כתוב המתאר את תצורת הגרור והדיגום המוצע כמו כן יציג חלופות לבחירת הגישה התכנונית – עד שבוע מקבלת ההזמנה.
 - CDR - סקר תכנון קריטי - להצגת תכנון מפורט וסופי של הגרור המדוגם ע"י הספק לצורך אישורו לבניית הדגם הראשון, בסקר יציג היצרן את התכנון הסופי והמפורט של הגרור באמצעות מסמכים כתובים, מפרט טכני מפורט ושירטוט תלת מימד מפורט בתוכנת מחשב מתאימה כגון SOLID, הכוללת מימדים וחלוקה פנימית של הדיגום – עד 3 שבועות מקבלת ההזמנה.
- הערה: לא יחל הספק בייצור הגרור ללא אישור בכתב לאישור סקר התכנון הקריטי מהגורם הטכני המזמין במשטרה או בשב"ס. (מדור הרכב)
- 6.2. הגשת מתווה מפורט של הגרור והדיגום עליו הינו חלק מסקר התכנון הקריטי (CDR). המתווה יפרט בין השאר את מידות הגרור, מיקום ההתקנים, פריטי הדיגום השונים, מערך תאי האיחסון לציוד הייעודי ע"פ הנדרש בפרק 2 במפרט, סכמות חשמל, חישובי משקל בהתייחס למשקל כולל וחלוקת עומסים בין סרנים להתקן ריתום כמו גם את הנתונים הטכניים המפורטים בפרק 3 במפרט.
- 6.3. מוסכם על הספק כי ייצור "אב טיפוס" לדגם מהווה תהליך פיתוח ועל כן הספק יידרש לבצע שינויים ושיפורים כגון (הגדלת/הקטנת פתחים, התאמת מדפים, הזזת

- התקנים, ביצוע התקנות והתאמות שונות וכו'...) כפי שידרש ע"י נציג המזמין על מנת להתאים את הגרור לצרכי המזמין ולייעודו עד לאישורו לייצור סידרתו.
- הערה: שינויים ושיפורים במהלך פיתוח אב טיפוס יעשו ללא תוספת תשלום.
- 6.4. ייצור הגרור וביצוע עבודות הדיגום עליו ע"פ המתווה שאושר ע"י המזמין והעמדת דגם ראשון לבדיקת המזמין- ע"פ לוח הזמנים המצוין בסעיף 4.1 לעיל.
- 6.5. ניסוי הדגם ע"י המזמין כמפורט בפרק 9 למפרט.
- 6.6. ביצוע השינויים והשיפורים המתבקשים מניסוי הדגם והגשה לבדיקה חוזרת על ידי המזמין במידה ותידרש- תוך שבועיים מהעברת ההערות לספק.
- 6.7. הספק נדרש להכין תיק מוצר מקצועי שיכלול תמונות, שרטוטים טכניים וחשמליים, מפרט יצרן לחלקי הגרור האוטומטיבי ולדיגום שבוצע ע"י הספק, מסמכי רישוי, שקילות, אישור מעבדה וכו' .. עבור כל דגם/שינוי דגם גרור ראשון (חדש) שיוגדר כ"אב טיפוס" לדגם. תיק המוצר יועבר למשטרה/מדור רכב בתוך 7 ימים ממועד אישור "אב טיפוס" לייצור סידרתו ע"י המשטרה.
- הערה:
- 6.7.1. תיק המוצר יועבר בחוברת כרוכה צבעונית ועל גבי מדיה מגנטית CD (בקובץ וורד DOC ו-PDF).
- 6.7.2. לא יחל הספק בייצור סידרתו טרם העברת תיק המוצר ואישורו בחתימה ע"י המשטרה.
- 6.8. ייצור סדרתי בליווי בחינת קבלה על ידי המזמין ע"פ מועדי האספקה הנקובים במסמכי המכרז.
- 6.9. המזמין ילווה את תהליך בניית הדגם והייצור הסדרתי לכל אורכם ובאופן צמוד על כל שלביהם כולל עבודות שיבוצעו אצל קבלני משנה באם תבוצענה.
- 6.10. הספק יחל בייצור גרור רק לאחר קבלת תוכנית הכשרה חתומה ומאושרת מאת מדור הרכב במשטרה.(פרט להזמנה).
- 6.11. הספק יחל בעבודת הדיגום רק לאחר הצגת התכנון לעיל וחישובי המשקל המעידים על העדר חריגה מנתוני היצרן של הגרור, נתוני המשקל לכל גרור המפורטים באופיון הטכני וקבלת האישור בכתב לכך מנציג המזמין.
- 6.12. גרור בקבוצה ב' אינו נדרש להליך הפיתוח פרט להגשת תיק מוצר כמפורט בסעיף 6.7.

פרק 2

דרישות טכניות

פיסקה 1 - כללי ומשטר עבודה

1. כללי

- 1.1. איפיון זה מתייחס לאספקה ייצור ודיגום גרורים ייעודיים מסוגים שונים המפורטים בפרק 1 לעיל.
- 1.2. הגרור כשהינו מדוגם ומזווד במלואו יהיה ניתן לגרירה (מבחינת מידות, משקל כולל ותקנות תעבורה) על ידי כלי רכב הנמצאים ברשות המזמין כלהלן:
 - 1.2.1. רכב מסחרי טויטה הייאס קצר/ארוך.
 - 1.2.2. טנדר איזוסו D-MAX.
 - 1.2.3. טנדר טויוטה היילקס.
 - 1.2.4. גיפ' קיה סורנטו.
 - 1.2.5. גיפ' טויוטה לנדקרוזר.
 - 1.2.6. גיפ' מיצובישי פג'ארו.
 - 1.2.7. רכב מסחרי מסוג פולקסווגן LT.
 - 1.2.8. רכב מסחרי מסוג פולקסווגן T5.
 - 1.2.9. רכב מסחרי מסוג שברולט סילוורדו.
 - 1.2.10. רכב מסחרי מסוג פורד F-350.
 - 1.2.11. רכב מסחרי מסוג שברולט סוואנה.
 - 1.2.12. רכב מסחרי מסוג פורד אקולוניין.
 - 1.2.13. מרצדס ספרינטר.
 - 1.2.14. הערה: במידת הצורך הנגרר יותאם לגרירה על ידי רכבים נוספים שלא הוזכרו לעיל אשר ברשות המזמין כפי שיקבע במועד ה- CDR/בהזמנה מול הספק על פי מגבלות משקל ותקנות התעבורה.
- 1.3. הגרור המדוגם כשהינו מזווד במלואו יעמוד בכל דרישות תקנות התעבורה ודרישות משרד התחבורה המחייבות במדינת ישראל בקטגוריה המוצעת ביום מסירתו למשטרה.
- 1.4. הגרור המדוגם כשהינו מזווד במלואו יעמוד בכל דרישות ת"י 4453.
- 1.5. הספק יהיה אחראי לקבלה ולהעברת כל ניירת רישוי הגרור לידי המזמין כולל דו"ח בדיקת אב טיפוס על ידי מעבדה מוסמכת מוכרת ע"י משרד התחבורה כגון מכון התקנים/טכניון או שווה ערך, הוצאת הוראת רישוי מתאימה ממשרד התחבורה ובכלל זה הרישוי בפועל שיבוצע על ידי הספק על בסיס הניירת לעיל.
הערה: הנגרר יסופק למשטרה עם רישיון רכב בתוקף לאחר ששולמה האגרה.
- 1.6. דיגום הגרור יבוצע ע"י הספק בכפוף לנתונים הטכניים של הגרור המוצע ובעמידה בדרישות חלוקת העומס בין הסרן/סרנים מאחור והתקן הריתום מלפנים (עומס

- צירי ואנכל) ומיקום מרכז הכובד, להבטחת יציבות הגרור בהפעלה בתנאים ופרופיל התעסוקה המפורטים בהמשך.
- 1.7. האיפיון כולל את הדרישות הטכניות מהגרור ומהדיגום הייעודי עליו, ומגדיר את תכולתם, פרופיל השימוש בגרור המדוגם, תוכנית הבחינה ותקנים ישימים.
- 1.8. הספק שיגיש את המענה לבקשה זו יהיה אחראי לגרור ולכלל מערכת הדיגום והאינטגרציה שלה ע"ג הגרור כולל חלקיה, התקניה, פריטיה (למעט פריטי GFE שיסופקו ע"י המזמין כמפורט בהמשך) והעבודות השונות שיבוצעו כולל אלו שיבוצעו או ירכשו אצל קבלני המשנה שיבחרו ע"י הספק ויאושרו על ידי משטרת ישראל, כולל היבטיי הבטיחות.
- 1.9. הספק יהיה אחראי לעמידת הגרור בכל הדרישות המפורטות בגוף מסמך זה.

2. פרופיל תעסוקה

- 2.1. הגרור על דיגומו מיועד לנסיעה ע"ג כבישים, דרכים מפותלות וצרות, דרכי עפר סלולות, דרכי כורכר ודרכי עפר רגילים עם הכשרה מינימלית. בחלוקה גסה 70% מהנסיעות יהיו על כביש ו- 30% מחוצה לו.
- 2.2. הגרור ומערכת הדיגום על כלל התקניה ופריטי הזיווד המוגדרים בתכולתה יעמדו בתנאי הסביבה המפורטים להלן ללא כשל מכני, הידראולי, פנאומטי או חשמלי בה ובמרכיביה וללא ירידה בביצועים הפונקציונליים:
- 2.2.1. חשיפה חיצונית של הגרור ועמידה בתנאי מזג אוויר המאפיינים את כל אזורי הארץ בכל עונות השנה.
- 2.2.2. רעידות והלמים כנגזר ממתלה הגרור ותנאי הדרך כמוגדר בסעיף 2.1 לעיל.
- 2.2.3. טמפרטורת סביבה של 5C - עד 45C.
- 2.2.4. תנאי אבק קשים.
- 2.2.5. הפעלה תחת גשם ושמש.
- 2.3. אחסנה – הגרור המדוגם יותאם לאחסנה חיצונית בכל תנאי מזג האוויר.

פסקה 2 - דרישות אוטומוטיביות כלליות לגבי הגרורים

1. גרור מדוגם כמערכת מושלמת
 - 1.1 עמידה בכל תקנות התעבורה במדינת ישראל עדכניות ליום האספקה.
 - 1.2 עמידה בדרשיות ת"י 4453 .
 - 1.3 הדיגום לא יפגע בזווית הגישה והעזיבה ומרווח הקרקע של הגרור.
2. דרישות טכניות כלליות
 - 2.1 הגרור ידוגם בסרן אחד או שניים (יקבע ע"י המזמין בהזמנה לגבי קבוצה א').
 - 2.2 מיקום גלגלים כנפיים חיצוניות/פנימיות/מתחת לגרור כפי שמופיע במסמך זה או יקבע ב CDR ע"י המזמין.
 - 2.3 דרישות בטיחות
 - 2.3.1 הגרור יתוכנן תוך מתן דגש להיבט הבטיחות ותפעול בטוח ע"י המשתמש.
 - 2.3.2 תותקן אבטחה מפני פתיחה/סגירה/נפילה לא רצויים למכלולי הגרור (כגון דלתות, רמפות וכו...).
 - 2.4 רגלית חנייה גלגל
 - 2.4.1 הגרור יצויד מלפנים ברגלית חנייה מתכוונת מתאימה למשקל הגרור אשר ניתנת להגבהה/הנמכה ידנית עם גלגל בתחתיתה המאפשר ניווד מקומי של הגרור, הגלגל ניתן לקיפול כלפי מעלה בעת נסיעה .
 - 2.4.2 לרגלית אבטחה מכנית שתמנע פתיחת הגלגל בזמן נסיעה.
 - 2.5 רגלית חנייה לעמידה קבועה "מריו"
 - 2.5.1 הגרור יצויד מלפנים ברגלית חנייה מתכוונת מתאימה למשקל הגרור אשר ניתנת להגבהה/הנמכה ידנית לעמידה קבועה וארוכת טווח, הרגלית ניתנת לקיפול כלפי מעלה בעת נסיעה.
 - 2.5.2 לרגלית אבטחה מכנית שתמנע פתיחתה בזמן נסיעה.
 - 2.6 רגלית ייצוב (חביקה) – בגרור יותקנו 2 רגליות ייצוב חביקה לפחות, במקומות בהם נאמר אחרת במפרט יותקנו מספר רגליות הייצוב שנדרשו .
 - 2.7 בלם שירות בנסיעה כנדרש בתקנות התעבורה כדוגמת "פוש – פול" פועל על רפידות הסרנים באופן מכני.
 - 2.8 בלם חניה המאפשר עצירת הכלי בשיפוע קידמי/אחורי של לפחות 18% ועומד בדרישות תקנות התעבורה.

2.9 כף ריתום יצוקה מלפנים מתוצרת חברת knott או שווה ערך, מותאם לדגם ומשקל הגרור.

2.10 שרשראות אבטחה

- 2.10.1 בנגרר יותקנו זוג שרשראות אבטחה תקניות שכל אחת מהן עומדת לבדה בעומס המשקל הכולל של הגרור עפ"י תקנות התעבורה.
- 2.10.2 השרשראות יחוברו לרכב באמצעות 2 "שאקלים" הברגה תקינים ומסומנים אשר כל אחד עומד במשקל הכולל של הגרור.
- 2.10.3 ע"פ דרישה מיוחדת יסופקו שאקלים מסוג וו עם אישור מעבדה לחוזקם.
- 2.10.4 השרשראות יחוברו לשאקלים ע"י מתאמים תקינים מתאימים. (אין לבצע ריתוכים בין חוליות השרשרת).
- הערה: הספק יציג אישורי עמידה בתקינה ועמידת השרשרת וה"שאקלים" בחוזק הנדרש מאת יצרן השרשרת והשאקלים ובדיקת חוזק קריעה ממעבדה מוסמכת.
- 2.10.5 יותקן מנגנון המפעיל אוטומטית את בלם הגרור בעת ניתוק הגרור מהרכב הגרור.

2.11 מערכת חשמל:

- 2.11.1 מתח מערכת: 12V.
- 2.11.2 המחבר החשמלי לרכב הגרור יהיה מסוג 13 פינים בהתאם להנחיית משרד התחבורה 61044 מתאריך 2 יולי 2006.
- 2.11.3 ע"ג הייצול יותקן התקן לאחסון המחבר החשמלי והכבל בעת חנייה.
- 2.11.4 רתמות החשמל יעברו בתוך צנרת או יחוברו לשלדת הנגרר במרווחים מתאימים.
- 2.11.5 בכל מקום בו רתמה או כבל חשמלי יעברו דרך פחי הנגרר וארגז המטען, יבוצע המעבר דרך טבעת גומי.

2.12 מערכת התאורה

- 2.12.1 מערכת התאורה ומחזירי האור יהיו בהתאם לתקנות התעבורה העדכניות ליום מסירת הנגרר.
- 2.12.2 בצידי הנגרר יותקנו שני מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בגובה רצפת הנגרר.
- 2.12.3 בחלקו הקדמי והאחורי יורכבו מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בפינות העליונות של ארגז המטען.
- 2.13 מתלה – הגרור יצויד במערכת מתלה, סרן עם מוטות פיתול לשיכוך תנודות הדרך בעל עומס מותר מתאים לעומס על הסרן כשהגרור במצב עמוס במלואו ובעל תכונות שיכוך מתאימות להובלה בטוחה של הציוד בתנאי הדרך המצוינים לעיל.
הערה: קבוצה ב' מערכת מיתלים עפ"י היצרן.

- 2.14 צמיגים פניאומטיים בהתאם להוראת הרישוי, גיל הצמיגים בעת אספקתם למשטרה לא יעלה על 11 חודשים מעת ייצורם, בעלי מדרס מתאים לנסיעה על כביש ודרכי עפר סלולות+ מגיני בוץ מאחור. לחץ האוויר ב- P.S.I מסומן על גבי לוח חרוט צבע שחור מעל הגלגלים. (הספק יציג טבלת לחצי אוויר כמו כן יעביר למזמין דף יצרן לצמיג).
- 2.15 פיית אוויר (ונטיל) – כל הגרורים יסופקו עם גלגלים כשבחישוק פיית אוויר ממתכת. (כולל גלגל חילופי).
- 2.16 התקן לגלגל חילוף + גלגל חילוף + כיסוי ברזנט במיקום כמפורט לגבי כל סוג הגרורים היעודים. אופן ההתקנה יאפשר פירוק בטיחותי, פשוט ונוח על ידי הנהג. לגרורים הכללים יקבע מיקום הגלגל החלופי במעמד ה CDR .
הערה: קבוצה ב' מיקום הגלגלים עפ"י התכנון ע"י היצרן במפעל.
- 2.17 שלדת מתכת קשיחה עמידה בפני תנודות ומכות דרך בעומסים המתפתחים בנסיעה בתנאי הדרך המפורטים לעיל. השלדה מטופלת כנגד התפתחות קורוזיה.
- 2.18 מערכת תאורה אחורית ע"פ תקנות התעבורה הכוללת אור אחורי, צד, בלם, ופנס נסיעה לאחור, מוגנת בפני פגיעה מאחור (שקועה/רשת מגן), מוזנת על ידי המתח החשמלי של הרכב הגורר דרך שקע חשמלי תקני לגרור המותקן ברכב הגורר- ההתחברות באמצעות כבל תקני שיסופק על ידי הספק.
- 2.19 ארגז כלים (קבוצה א'):
- 2.19.1 על הגרור יותקן ארגז כלים ממתכת אשר יכיל את הכלים הדרושים להחלפת גלגל, סדי עצירה ומקום לאחסון 3 רצועות קשירה לפחות.
- 2.19.2 הארגז יצוייד בהתקן נעילה למנועול תלייה.
- 2.19.3 מיקום הארגז במקום נגיש שתהייה גישה אליו גם כשהגרור עמוס בצידוד. (מיקום הארגז יקבע על ידי המזמין במעמד ה CDR-)
- 2.20 מרווח קרקע מתחת לשלדה, במצב עמוס, גדול ככל האפשר.
- 2.21 זווית עזיבה גבוהה ככל הניתן כתלות באילוצי הדיגום.
- 2.22 משקלות ועומסים:
- 2.22.1 משקל עצמי של הגרור נמוך ככל הניתן ומחושב בתצורה הבאה:
א. הגרור עצמו וכלי נהג המסופקים עימו (ראה פירוט בהמשך).
ב. התקן + גלגל חילוף.
ג. למען הסר ספק דיגום המעוגן לנגרר יחשב במסגרת המשקל העצמי, בנגרר גנרטור נייד משקל הדלק יכלל במשקל העצמי.
- 2.22.2 משקל כולל :
א. כפי שמצוין לכל גרור וגרור בהמשך.
ב. חלוקת משקל בין הסרנים לכף הריתום על פי המוכתב בתקנות התעבורה ובהוראת הרישוי לדגם הגרור, תוך עמידה בעומס המורשה על

- גבי הסרן, העומס האנכי המותר של התקן הריתום מלפנים והעומס המותר על רגל התמיכה של היצול מלפנים.
- ג. גובה מרכז הכובד במצב עמוס לא יחרוג מהמותר על ידי יצרן הגרור.
- ד. חלוקת המשקל בין צד ימין לשמאל תהיה שווה ככל הניתן.
- הערה: לא תאושר כל חריגת משקל על הסרנים או במשקל הכולל. בתהליך הייצור מותרת סטייה של 5% במשקל העצמי, (כפי שהוגדר במפרט), של הגרור בתנאי שאינה חורגת מתקנות התעבורה ת"י 4453.
- 2.23 תתאפשר נסיעה במהירות המותרת על פי תקנות התעבורה למערכת גורר+גרור.
- 2.24 יציבות- מערכת גורר+גרור תעמוד בתקנים הבאים:
- א. יציבות במסלול עקיפה- ISO TR-3888
- ב. התנהגות בסיבוב במצב מתמיד- ISO 1982-4138
- 2.25 מידות
- 2.25.1 להדגיש שהמידות המצוינות בפסקאות הבאות לגבי כל גרור וגרור, הינן מידות בקירוב לצורך התרשמות בלבד. המידות המחייבות הינן המידות הקיימות בפועל בגרורים הנמצאים ברשות המזמין. או אילו שיקבעו במעמד ה-CDR בין המזמין לספק. מבנה וחומרים.
- 2.25.2 באם לא נאמר אחרת יהיו חומרי המרכב עשויים מפח מגולוון בעוביים הבאים:
- 2.25.2.1 רצפה - 2 מ"מ.
- 2.25.2.2 דפנות – 1 1/4 מ"מ.
- 2.25.2.3 מחיצות ומדפים פנימיים- 1 1/4 מ"מ.
- 2.25.2.4 תקרות 1 1/2 מ"מ.
- 2.25.3 באם לא נאמר אחרת הדפנות, הרצפה והתקרה עם חיזוקים מתאימים, הפחים מרותכים בריתוך "פיקים" CO₂.
- 2.25.4 כל בוכנות הגז לסיוע בפתיחת דלתות למיניהן כמצוין לכל גרור וגרור בהמשך, תהיינה מצוידות באמצעי אבטחה מכני (מוט) על גבי הבוכנה.
- 2.25.5 בגרורים בקבוצה א' כלל מערך הדיגום/מיקום ההתקנים/מחיצות וכו... בגרור יותאמו לצרכי המזמין בהתאם לציוד המיועד להובלה בגרור וליעוד הגרור בליווי ואישור המזמין.
- 2.25.6 הזוכה מתחייב לספק על פי דרישת המזמין שירותי תחזוקה, אביזרים נלווים וחלפים.

2.26 טבעות קשירה

2.26.1 בגרורים בקבוצה א' כדי לעגן את המטען לגרור יותקנו עד 12 טבעות קשירה בתצורת "D" שקועות ברצפה, או טבעות עגולות בהייקף הגרור (כמות, סוג, מיקום יקבעו ב CDR על ידי המזמין).

2.27 צבע

2.27.1 חיצוני – כל חלקי הפח הדורשים צביעה, ייצבעו בשתי שכבות צבע יסוד ושכבה סופית של צבע עליון (חובה) - להשתמש בצבע יסוד, ולאחריו לצבוע שנית בצבע עליון, אין להשתמש בשכבה אחת שכוללת גם צבע יסוד), גוון הצבע יקבע על ידי המזמין בנפרד לכל הזמנה והזמנה. (בגרור יבוא הספק יאפשר להזמינם במספר צבעים בדגש על מעטפת כחולה ובהתאם למוצע ע"י היצרן).

2.27.2 התקנים, מחיצות ומדפים כצבע המתכת ממנה עשויים. הערה: גרורים בקבוצה ב' יסופקו בהתאם לצבע שנקבע ע"י המזמין במועד ההזמנה צבועים ע"י המפעל בשכבות בצבע עמיד בתנאי מזג האוויר.

2.28 ערכת כלי נהג- הגרור יסופק עם ערכת כלי נהג עם התקן אחסון מתאים והתקן עיגון לגרור הכוללת: מגבה, מפתח גלגלים ומשולש אזהרה.

2.29 שילוט

- 2.29.1 כל השילוט יהיה בשפה העברית באותיות דפוס בגודל ברור ונראה לעין.
- 2.29.2 שילוט התאים יהיה באותיות בצבע שחור על רקע לבן.
- 2.29.3 שילוט אזהרה יהיה לוחית בצבע אדום בכיתוב שחור.
- 2.29.4 כל השילוט פרט למקומות בהם צויין במפורש אחרת יהיה על גבי לוחית חומר מתכת/פלסטי/PVC חרוט לא מדבקה ועמיד בפני תנאים חיצוניים.
- 2.29.5 ישולטו התקני הדיגום/ תכולת תאי אחסון / האמצעים השונים ואביזרי הפעלת הגרור המחייבים זאת. צורה ונוסח סופי יקבעו על ידי המזמין.
- 2.29.6 קיבוע השילוט יהיה באמצעות דבק או באמצעות ניטים כפי שיקבע על ידי המזמין ב CDR.
- 2.29.7 על גבי המרכב במקום בולט לעין (בנוסף למתחייב ע"י תקנות התעבורה) **תודבק מדבקה שלא נתנת להסרה** כיתוב באדום המציינת:
 - 2.29.7.1 משקל עצמי.
 - 2.29.7.2 משקל כולל המותר.
 - 2.29.7.3 משקל מותר להעמסה.
 - 2.29.7.4 משקל מינימלי של הרכב הגרור.
 - 2.29.7.5 הערה שאין לחרוג מתכולת הציוד/המשקל המותר הרשומה ליד כל תא.

- 2.29.7.6 על כל גרור תודבק מדבקה שאינה נתנת להסרה מהירות מותרת 80 קמ"ש.
- 2.29.7.7 על הכנפיים יש לסמן ע"ג לוחית חרוטה נוספת את לחץ האוויר בגלגלים ב- psi .
- 2.29.7.8 בנגררת גרטור נייד יקובע ליד הגרטרור שלט מודפס בגודל של כ 30 ס"מX30 ס"מ מודבק על משטח קשיח ומוגן ע"י לקה עמידה עם הוראות בטיחות והפעלה שינתנו על ידי המזמין.
- 2.29.7.9 בחלקו הקדמי של הגרור תודבק מדבקה עמידה שאינה נתנת להסרה כוללת הוראות הפעלה ובטיחות לנהג.
- הערה: השילוט פרטני לכל גרור על פי משקלו, בהתאם לתעודות השקילה, יעודו ורשיון הרכב, הנוסח המדויק יועבר על ידי המזמין ב CDR.
- 2.29.7.10 פרט לשילוט שצויין המשטרה רשאית לדרוש בהתאם לצרכיה עד 3 שלטים/מדבקות נוספות בגודל A4, פרטניות לגרור, הנוסח יקבע על ידי המזמין.
- 2.30 בדיקות ואישורים- על הספק להמציא למשטרה טרם ביצוע הבחינה את המסמכים הבאים:
- 2.30.1 בקשה לרישום רכב במשרד הרישוי – כל גרור. (צילום בשני העתקים).
- 2.30.2 רשיון רכב-כל גרור.(מקור + צילום בשני העתקים).
- 2.30.3 הוראת רישוי בתוקף מטעם משרד התחבורה – כל גרור.(צילום בשני העתקים).
- 2.30.4 מסמך תכנון הנגרר כולל טבלת חלוקת עומסים שעל פיו הוצאה הוראת הרישוי.-כל גרור.(2 העתקים).
- 2.30.5 דו"ח בדיקת אב טיפוס ע"י מעבדה מוסמכת - כל דגם גרור שיסופק. (2 העתקים). נציג מת"ח/את"ל יהיה רשאי להיות נוכח בעת ביצוע הבדיקה.
- 2.30.6
- הערה:
- א. בדגם גרור הכוונה לגרור מדוגם ומזווד כולל תוספות כפי שנקבע ב CDR עפ"י דרישות המזמין.
- ב. הספק יעביר למשטרה דו"ח ביצוע בדיקת אב טיפוס לגרור הראשון בסידרה שיוצר במכרז זה גם אם קיים ברשות המזמין מהעבר דגם דומה/ישן/ממכרז קודם.
- 2.30.7 תעודת שקילה של כל גרור כשהינו מדוגם במלואו כדלקמן:
- 2.30.7.1 משקל עצמי מנותק מרכב.(מקור + 2 העתקים).
- 2.30.7.2 משקל עצמי רתום לרכב. (מקור + 2 העתקים).

2.30.7.3 לבקשת המזמין ובכפוף להבאת הציוד שמיועד להובלה בגרור, למתקן
הספק תסופק תעודת שקילה של הנגרר גם שכשהוא עמוס בציוד במצב
רתום ובמצב מנותק.

2.30.8 דו"ח ניסוי יציבות של מעבדה מוסמכת מטעם משרד התחבורה .

2.30.9 גרורים בהם מותקנות מערכות חשמל 220 וולט יסופקו עם דו"ח בדיקת
"מהנדס בודק" לכלל מערכות החשמל 220 וולט הקיימות בגרור.

פרק 3- סוגי נגררים

3.1 – גרור לוגיסטיקה

1. משקל כולל - 1400 ק"ג.
2. מידות מרכב ייעודי חיצוניות- אורך : 3250 מ"מ, רוחב : 1700 מ"מ, גובה : 1700 מ"מ.
3. גרור דו-סרני.
4. גלגלים בתוך בתי גלגל חיצוניים עם מגיני בוץ מאחור.
5. גלגל חילוף על דופן קדמית בחלקה התחתון בצד ימין.
6. חומרים
- 6.1 מעטפת חיצונית כולל דלתות : פנל שכבתי המורכב מאלומיניום + עץ + פוליסטרין (חסין אש) + אלומיניום מבודד בעובי 50 מ"מ סה"כ.
7. דופן שמאל
 - 7.1 שני תאי אחסון מלפנים כדלקמן :
 - 7.1.1 תא תחתון- משמש כתא אחסון לגנרטור בעל מידות : עומק : 1150 מ"מ, רוחב : 950 מ"מ, גובה : 810 מ"מ, נסגר עם דלת על צירים נפתחת שמאלה עד היצול, ידית סגירה שקועה מאפשרת סגירת הדלת בטריקה וננעלת עם מפתח (משותף לכלל הדלתות בגרור). התא מצויד במסגרת נשלפת על מסילת גלגלים, גובה פני המסגרת מתקרת התא 700 מ"מ.
 - 7.1.2 תא עליון במידות של : עומק : 850 מ"מ, רוחב : כ- 950 מ"מ, גובה : כ- 920 מ"מ, נסגר עם דלת על צירים הנפתחת שמאלה בזווית של 270° , ידית סגירה שקועה מאפשרת סגירת הדלת בטריקה וניתנת לנעילה באמצעות מפתח.
 - 7.2 דופן ימין
 - 7.2.1 שני תאי אחסון מלפנים כדלקמן :
 - 7.2.2 תא תחתון- בעל מידות : עומק : 550 מ"מ, רוחב : 950 מ"מ, גובה : 800 מ"מ, נסגר באמצעות דלת על צירים נפתחת ימינה, שאר מאפייני הדלת זהים לדלתות בצד הנגדי.
 - 7.2.3 תא עליון – זהה לתא העליון בצד הנגדי.
 - 7.2.4 דלת "שולחן"-נפתחת 90 מעלות כלפי מטה כמתואר בצילום הרצי"ב.
 - 7.2.5 מאחורי שני התאים הקדמיים, נפתחת על צירים כלפי מטה ונתמכת במצב אופקי אל חלקו התחתון של הגרור באמצעות מוט תמיכה טלסקופי המאוחסן, שלא בשימוש, על הדלת עם ציר בחלק העליון ותושבת טבעתית בחלק התחתון.

- 7.2.6 המוט מתכוונן וניתן לנעילה באמצעות בורג "פרפר". במצב עבודה המוט נתמך על גבי תושבת צינור בחלק התחתון של הגרור.
- 7.2.7 הדלת מצוידת ב-2 בוכנות גז וננעלת באמצעות בריח פנימי בחלקה העליון, נגיש מתא האחסון האחורי.
- 7.2.8 במצב עבודה הדלת מהווה משטח עבודה במידות: אורך: 1210 מ"מ, רוחב: 950 מ"מ, גובה מהקרקע: 1180 מ"מ.
- 7.2.9 הצד הפנימי של הדלת עם ציפוי PVC מודבק על גבי הדלת.
- 7.3 תא אחורי
- 7.3.1 בעל מידות: עומק: 2240 מ"מ, רוחב: 1600 מ"מ, גובה: 1700 מ"מ.
- 7.3.2 התא נסגר על ידי שתי דלתות נפתחות על ציר. דלת שמאלית ברוחב של 840 מ"מ וגובה כגובה התא, ננעלת באמצעות שני בריחים פנימיים עליון ותחתון. דלת ימנית נסגרת בטריקה על גבי הדלת השמאלית מצוידת בידית סגירה שקועה ניתנת לנעילה באמצעות מפתח.
- 7.3.3 2 פסי קשירה בכל צד של התא עם קדחים לאורכם. הפס התחתון בגובה 250 מ"מ מהרצפה (נמדד למרכז הקדח) והפס העליון במרחק 500 מ"מ מהתקרה. הפסים לכל אורך התא למעט הפס העליון בדופן ימין באורך 900 מ"מ המסתיים לפני דלת "השולחן".
- 7.4 גגון
- 7.4.1 מתחיל מדופן שמאל בעל מידות של: רוחב- 1600 מ"מ, אורך- 3100 מ"מ ובגובה 300 מ"מ מהגג. בהיקף הגגון רשת סורג למניעת נפילת חפצים.
- 7.4.2 הגגון בנוי מפרופילים סגורים 20X20 כאשר הבסיס מפרופילים סגורים 40X40.
- 7.5 סוכך
- 7.5.1 מותקן לאורך דופן ימין, רוחב פתיחה 2.5 מטר, אורך 3 מטר. מנגנון הפעלה ידני מיכני עם ידית הפעלה מאוחסנת על גבי הגרור. בסיס ההתקנה של הסוכך עשוי מפרופילים סגורים 40X40.
- 7.6 סולם טיפוס
- 7.6.1 מותקן על גבי הדופן הקדמית בצד שמאל (שפתו הקרובה לדופן השמאלית במרחק 300 מ"מ ממנה).
- 7.6.2 רוחב חיצוני- 240 מ"מ, רוחב השלבים- 200 מ"מ, גובה בין השלבים- 400 מ"מ, גובה מדרגה תחתונה מהקרקע- 500 מ"מ.
- 7.7 2 רגלי תמיכה מתכוונות (נעילת חביקה) של הגרור אחת מלפנים בצד שמאל והשנייה מאחור בצד ימין.
- 7.8 תאורה פנימית
- 7.8.1 מנורות לד במתח הפעלה של 12 וולט עם מתג הפעלה נפרד בסמוך כמפורט:
- 7.8.1.1 שני תאי צד עליונים מלפנים-תאורת לד בכל תא על גבי דופן קדמית.

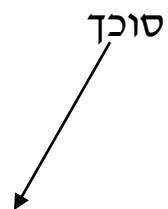
7.8.1.2 תא אחורי- 2 מנורות מסוג לד אחת על דופן קדמית בחלקה העליון והשניה על גבי פרופיל החיזוק של התקרה במרחק 900 מ"מ מהקצה האחורי של הגרור.

7.9 תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מחזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.

גרור לוגיסטיקה – מבט צד ימין



גרור לוגיסטיקה – מבט צד ימין – דלתות פתוחות





רגלית תמיכה

דלת "שולחן" עם רגל תמיכה

גרור לוגיסטיקה – מבט צד שמאל



גרור לוגיסטיקה – מבט צד שמאל – דלתות פתוחות

גגון

21



תא גנרטור



מסילת גנרטור



סולם טיפוס

גרור לוגיסטיקה – מבט אחורי



גרור לוגיסטיקה – מבט אחורי – דלתות פתוחות



תא ציוד אחורי



פס קשירה תא ציוד אחורי



גופי תאורה בתאים



רגל תמיכת גרור (רגל חביקה)

3.2- גרור חפ"ק

1. משקל כולל- 950-1250 ק"ג. (בתיאום עם המזמין).
2. מידות מרכב ייעודי חיצוניות- אורך : 3200 מ"מ, רוחב : 1600 מ"מ, גובה : 1000 מ"מ.
3. גרור חד סרני גלגלים מתחת לרצפה.
4. צבע-ע"פ קביעת המזמין בנפרד.
5. גלגל חילוף בדופן קדמית בצד שמאל.
6. צד ימין
 - 6.1 תא אחסון במידות- עומק : 430 מ"מ, רוחב : 2450 מ"מ, גובה : 820 מ"מ.
 - 6.2 הדופן האחורית של התא בנויה מפרופילי 40X20 לאורך ולגובה.
 - 6.3 התא נסגר על ידי דלת עם צירים, נפתחת כלפי מעלה ומצוידת ב-2 בוכנות גז, ידית אחיזה באמצע בחלקה התחתון, נעילה באמצעות בריחים מסתובבים ניתנים לנעילה עם מנעול תליה.
 - 6.4 בחלק האחורי של התא מסגרת אחסון ברוחב 140 מ"מ ובאורך 700 מ"מ.
7. צד שמאל

- 7.1 תא עליון במידות- עומק : 940 מ"מ, רוחב : 2450 מ"מ, גובה : 510 מ"מ. ווי קשירה על רצפת התא בחזית ומנורת תאורה לד בתקרת התא באמצעותו בחזית עם מתג הפעלה בסמוך.
- 7.2 3 תאי אחסון שווים במידתם מתחת לתא העליון. התא הקדמי מבין השלושה בעל ריפוד פלציב על גבי הדפנות, הרצפה והתקרה. שתי לולאות קשירה לכל תא בחזית, אחת בכל צד של התא. בתא האחורי מסגרת אחסון כמו בסעיף 7.4 לעיל. מנורת תאורה לד לכל תא בחזית.
- 7.3 כל התאים נסגרים על ידי דלת משותפת עם צירים הנפתחת כלפי מעלה ומצוידת ב 2בוכנות גז , ידית אחיזה באמצע בחלקה התחתון, נעילה באמצעות בריחים מסתובבים ניתנים לנעילה עם מנעול תליה.
8. תא אמצעי (אחסון טלקים)
- 8.1 בין התאים הצדדיים מותקן תא בעל מידות אורך וגובה שוות לתאים אלו וברוחב 340 מ"מ. התא נסגר על ידי דלת בדופן הקדמית על צירים, נפתחת ימינה, סגירה עם בריחים מסתובבים ניתנים לנעילה על ידי מנעול תליה. התא משמש לאחסון טלקים.
9. דופן אחורית
- 9.1 3 תאים - תא ימני לאחסון גנרטור ושני תאים בצד שמאל אחד מעל השני.
- 9.2 תא ימני – מידות- עומק : 810 מ"מ, רוחב : 1100 מ"מ, גובה : 800 מ"מ. התא מצויד במסילת מתכת המאפשרת שליפת הגנרטור החוצה. בצד ימין מסגרת אחסון במידות 230X430 מ"מ ובסמיכות לה לולאות קשירה.
- 9.3 תאים שמאליים- שווים במידתם מצוידים בלולאות קשירה.
- 9.4 דלת משותפת על צירים הסוגרת על כל הדופן האחורית, נפתחת כלפי מטה ונתמכת במצב אופקי על ידי שתי רגליות תמיכה טלסקופיות המאוחסנות שלא בשימוש על גבי הדלת עצמה. בנוסף לתמיכת הרגליות, הדלת מצוידת בחלקה התחתון בזרועות "מספרים" המגבילים את פתיחת הדלת להחזקתה במצב אופקי.
- 9.5 רגליות התמיכה מחוברות לדלת באמצעות תושבת עם ציר בחלק העליון ותפסנית קפיצית בחלק התחתון. הרגל ניתנת לכיוון ונעילה באמצעות בורג עם שרשרת עיגון.
- 9.6 סגירת הדלת באמצעות סוגרים ניתנים לנעילה עם מנעול תליה.
10. ארבע רגליות תמיכה מתכווננות של הגרור (נעילת חביקה) 2 מלפנים ואחת בכל צד מאחור.
11. תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מחזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.
12. מעל כל הדלתות "אף מים" למניעת חדירת מים לתאים.
13. כיסוי אחסנה העוטר את כל המרכב הייעודי. קשירה באמצעות חבלים לווים בתחתית הגרור.

גרור חפ"ק – מבט מלפנים

תא טלקים





תא טלקים + דלת



גרור חפ"ק – מבט צד ימין



רגל תמיכה (חביקה)

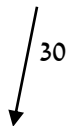
בוכנת גז

גרור חפ"ק – מבט צד שמאל



רגל תמיכה באחסנה

גרור חפ"ק - רגלית חביקה





גרור חפ"ק – סוגר דלתות



גרור חפ"ק – ידית אחיזת דלתות



גרור חפ"ק – מבט אחורי



רגלית תמיכה דלת אחורית

גרור חפ"ק – דלת אחורית במצב פתוח



מסילה לשליפת גנרטור

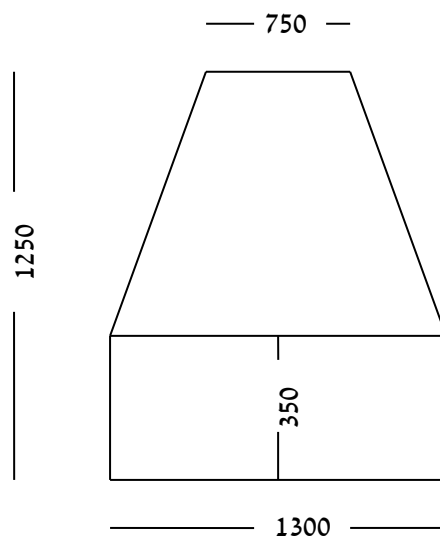


מסגרת אחסון בתא אחורי שמאלי תחתון

3.3-גרור ציוד

1. משקל כולל- 1250 ק"ג.
2. משקל מורשה -700 ק"ג לפחות.
3. מידות מרכב חיצוניות- אורך : 2600 מ"מ, רוחב : 1300 מ"מ, גובה : 1250 מ"מ.
4. חתך המרכב טרפזי (ראה מידות בקירוב בתרשים המצורף)
5. חד סרני, גלגלים בצד עם בתי גלגל ומגיני בוץ מאחור.
6. צבע-ע"פ קביעת המזמין בנפרד.
7. גלגל חילוף על גבי דופן קדמית במרכז.
8. שתי דלתות צד לכל אורך הגרור, אחת בכל צד נפתחות כלפי מעלה, מצוידות בבוכנות גז, ידית אחיזה במרכז בחלק התחתון של הדלת, נעילה עם סוגרים ניתנים לנעילה על ידי מנעול תליה. "אף מים" מעל הדלתות.
9. לולאות קשירה על גבי הרצפה משני הצדדים.
10. שתי רגליות תמיכה מתכווננות (נעילת חביקה) מאחור אחת בכל צד.
11. גגון במידות – אורך: 2000 מ"מ, רוחב: 500 מ"מ, עשוי מפרופילים 30X30 עם לולאות קשירה בשני הצדדים.
12. שתי מנורות תאורה לד על גבי התקרה עם מתג הפעלה נפרד בסמוך.
13. תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מחזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.

מידות חתך מבנה



גרור ציוד – מבט מלפנים



גרור ציוד – מבט אחורי

גגון



גרור ציוד – מבט צד-דלתות סגורות



גרור ציוד – מבט צד-דלת צד פתוחה





סוגר דלת צד

3.4 – גרור עוקב מים

1. משקל כולל – מיכל פלסטי/נירוסטה 1400/1250 ק"ג- יקבע בהזמנה.
2. חד סרני גלגלים בצד עם בתי גלגל ומגיני בוץ מאחור.
3. צבע ע"פ קביעת המזמין בנפרד.
4. גלגל חילוף מלפנים בצד ימין.
5. מיכל מים
 - 5.1 נפח - 1000 ליטר.
 - 5.2 עשוי מחומר מרוכב פוליאיתילן מוגן קרינת UV/נירוסטה, עונה לתקני משרד הבריאות לאחסון מי שתייה, אחריות 5 שנים לפחות.
 - 5.3 בסיס המיכל משופע ומוצב ב"שכיבה" על גבי מסגרת מתכת משופעת תואמת לשיפוע בסיס המיכל (אמבטיה) המחוברת לשלדת הגרור.
 - 5.4 קיבוע המיכל למסגרת באמצעות שני פסי מתכת ומותחני בורג בקצוות.
 6. סעפת הספקה, ברזים ופתחי מילוי
 - 6.1 סעפת אספקת ברזים מאחור מחוברת באופן פריק (אומגות).
 - 6.2 על גבי הסעפת 4 ברזים כדוריים "3/4 מופעלים באמצעות ידית, מפוזרים באופן שווה לרוחב הגרור.
 - 6.3 ברז הספקה מרכזי מאחור, כדורי בקוטר "2.
 - 6.4 פתח מילוי מהידרנט בחלק האחורי של המיכל למעלה עם מכסה.
 - 6.5 פתח ניקוי ומילוי באמצעות צינור על גבי המיכל בקוטר 350 מ"מ מתברג.
 7. שתי רגליות תמיכת הגרור מאחור (נעילת חביקה).
 8. תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מחזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים על גבי המיכל מאחור.
 9. שילוט
 - 9.1 כל ידיות הברזים ומכסי הפתחים בצבע אדום.
 - 9.2 משני צידי המיכל הכיתוב "מי שתייה" .
 - 9.3 כיתוב המגביל נסיעה עם מיכל מלא למחצה. (בהתאם לנוסח שימסר ע"י המזמין).

עוקב מים – מבט כללי



עוקב מים - סעפת ברזים אחורית



עוקב מים - פתח ניקוי עליון מוברג



עוקב מים - ברז הספקה



3.5 – גרור חומ"ס

1. משקל כולל – 1800 ק"ג.
2. משקל עצמי מקסימלי – 900 ק"ג.
3. חומרים איסכורית מבודדת עובי 40 מ"מ.
4. מידות מרכב ייעודי- אורך : 3400 מ"מ, רוחב : 1600 מ"מ, גובה : 1500 מ"מ.
5. דו – סרני, גלגלים עם כנפיים חיצוניות ומגיני בוץ.
6. צבע-לבן.
7. גלגל חילוף- מתחת לארגז מאחור בצד שמאל.
8. דופן ימין ושמאל
- 8.1 בכל צד שתי דלתות, העליונה נפתחת כלפי מעלה והשניה כלפי מטה.
- 8.2 דלת תחתונה ברוחב 400 מ"מ, ניתנת לפתיחה מטה של 180° עם אפשרות לקיבוע במצב אופקי באמצעות שני כבלים מתכתיים בשני צידי הדלת המתחברים ללולאות עיגון על גבי הדלת. נעילת הדלת באמצעות שני בריחים קפיציים פנימיים אחד בכל צד.
- 8.3 דלת עליונה ברוחב 990 מ"מ, מצוידת ב-2 בוכנות גז. נעילת הדלת באמצעות ידיות נעילה אחת בכל צד עם אבטחה ולשונית נעילה הניתנות לנעילה על ידי מנעול תליה.
9. תא אחסון
- 9.1 פנים הארגז מחולק לתאי אחסון ומדפים לנשיאת הציוד של הגרור כולל ערכות מני"פ ובלוני אוויר רזרביים לערכות מני"פ שיאוחסנו בעמידה בכורת מתאימה.
- 9.2 חלוקת התאים והמדפים, מגירות והתקנים ייעודיים אחרים תהיה על פי דרישת המזמין ובאופן שבו תהיה חלוקת משקל שווה ככל שניתן .
- 9.3 ככלל החלוקה בין התאים תהיה באמצעות פרופילים סגורים 20X40, לפרופילים אנכיים לגובה המרכב, ופרופילים סגורים 20X20 לפרופילים אופקיים לרוחב המרכב.
- 9.4 המגירה הנשלפת באמצע (ראה תמונה) תהיה בגובה 140 מ"מ עם אפשרות לשליפה משני הצדדים.
- 9.5 לולאות קשירה וווים יותקנו בחזית תאי האחסון ואמצעי קשירה נוספים כדוגמת אמצעי עיגון בלוני האוויר בהתקנם.
10. פנים הארגז יבודד עם רדיד אלומיניום מדגם "E" ASTRO FOIL בעובי 4-5 מ"מ או שווה ערך.
11. בצידו השמאלי של הגג יותקן גגון במידות- אורך : 3400 מ"מ, רוחב : 800 מ"מ, גובה 220 מ"מ. הגגון בנוי מפרופילים 20X20 למעט בפניות 25X25. הגגון מצויד ברצועות קשירה וווי קשירה לכל היקפו.
12. מול הגגון על גבי הדופן האחורית יותקן סולם עליה לגג בנוי מפרופילי 20X20 כאשר גובה השלב התחתון לא יעלה על 50 ס"מ מהקרקע.

13. תאורה פנימית- 2 מנורות לד V 12 על גבי דופן קדמית ו- 2 מנורות לד על גבי דופן אחורית.
14. זרקאורים- 2 זרקאורים בטכנולוגית לד אחד מלפנים ואחד מאחור בהספק 55W כל אחד, המוצבים על פרופילי הגגון החלולים בשתיי הפינות הפונות למרכז הגג. הזנת הזרקאורים ממערכת החשמל של הגרור באמצעות חיווט מתאים.
15. תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מחזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.
16. כיסוי- הגרור יסופק עם כיסוי אחסנה, שמשונית 610 המכסה את המרכב הייעודי עד למרחק של 1100 מ"מ מהגג. הכיסוי נקשר באמצעות גומיות לווים בתחתית הגרור.

גרור חומ"ס - מבט שמאלי



גרור חומ"ס - מבט שמאל - דלתות פתוחות



התקני מנפ"ים ובלוני אוויר

מגירה נשלפת

מדף

התקנים למנפיים ובלוני אוויר רזרביים



התקן למנפיים

התקן לבלוני אוויר

התקן למנפיים



התקן בלוני אוויר



מגירה נשלפת



כבל תמיכת דלת תחתונה

בריח נעילת דלת תחתונה

בידוד אלומיניום



נועל דלת עליונה

זרקאור בתוך פרופיל הגגון



גגון בצד שמאל של גג הגרור

גרור חומ"ס – מבט אחורי



סולם עלייה אחורי

גרור חומ"ס – מבט לפניים

גגון



3.6 – גרור להובלת טרקטורון/אופנועים/קטנועים דו

גלגלים/קטנועים תלת גלגלים

1. הגרור מיועד להובלת טרקטורון/טרקטורון משא/עד שני אופנועים/קטנועים דו/תלת גלגלים (אחד באמצע או שניים בכל צד אחד).
2. משקל כולל – 1400 – 1250 ק"ג (יקבע במועד ההזמנה עפ"י דרישת המזמין).
3. יכולת העמסה – 800 ק"ג לפחות.
4. חד סרני, גלגלים בצד עם בתי גלגל ומגיני בוץ מאחור.
5. צבע – יקבע במועד ההזמנה ע"י המזמין.
6. גלגל חילוף – מלפנים.
7. שתי רגליות תמיכה של הגרור מאחור אחת בכל צד, ניתנות לכיוונון (נעילת חביקה).
8. מידות משטח העמסה :
 - 8.1. אורך 2900-3250 מ"מ.
 - 8.2. רוחב 1500-1700 מ"מ.
9. הערה : יקבע במועד ההזמנה עפ"י דרישת המזמין.
 9. רצפה מפח מרוג 3 מ"מ .
10. רמפה אחורית קבועה מעץ ימי + 2 בוכנות גז לפחות מתאימה להעמסת משקל של לפחות 800 ק"ג.
הערה : ניתן יהיה להזמין את הגרור במקום רמפה קבועה עם רמפה שהפסי הדריכה המחורצים ניתנים לכיוון רוחבי בהתאם לרוחב הכלי המיועד להובלה.
11. אבטחת נעילה לרמפה אחורית.
12. יותקנו עד 3 כנות קבועות/פריקות לקיבוע גלגל קידמי של האופנועים/קטנועים אותם מיועד הגרור להוביל (מיקום ומידות יקבעו בהזמנה בהתאם לסוג האופנוע).
13. תותקן דופן קבועה בגובה של עד 300 מ"מ או סולמות מפרופיל 40X40 בכל צדי הגרור עד גובה מקסימלי של 1500 מ"מ מרצפת הגרור. (עפ"י דרישת המזמין).
הערה :
 - א. הסולמות קבועים או פריקים (יקבע במועד ההזמנה עפ"י דרישת המזמין), כאשר תהליך פירוק והרכבה נח וניתן לביצוע על ידי אדם אחד.
 - ב. בגרור בו הותקנו סולמות קבועים לדרישת המזמין תותקן בסולמות דלת צד שתאפשר כניסת אדם מצד הגרור.
14. תותקן כננת ידנית מתאימה למשקל של לפחות 800 ק"ג להעלת הטרקטורון /אופנוע לגרור.
15. יותקנו 6 טבעות שקועות ועד 6 טבעות עגולות בהיקף הגרור לעיגון וקיבוע (מיקום יקבע ע"י המזמין).
16. הגרור יסופק עם 4 רצועות קשירה ועיגון עם מתקן מתיחה ל-1.5 טון לפחות באורך 5 מ' לפחות ייעודיות לקשירת מטען/אופנוע/רכב.

17. בהתאם לדרישת המשטרה ניתן יהיה להזמין את הגרור עם כיסוי ברזנט כולל החלק האחורי של הגרור, שמקובע על גבי קשת פרופילים מתפרקת על יד ברגים, כיסוי הברזנט ניתן יהיה לקיפול מאחור על מנת לאפשר הוצאת הכלי, כמו כן במידה והגרור מסופק עם דלת צד יהיה בכיסוי פתח צד עם רוכסן /שיטת סגירה אחרת שתאפשר כניסה נוחה של אדם לתוך הגרור מהצד.
18. תודבק מדבקה עמידה שאינה נתנת להסרה הכוללת כיתוב בגין ייעוד הגרור לדוגמא : "מיועד להובלת טרקטורון או עד שני אופנועים " (הנוסח יותאם לכל גרור בהתאם לייעודו)
19. תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מחזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.

3.7 – גרור מחסומים

1. משקל כולל – 1250 ק"ג
2. חד סרני, גלגלים בצד עם בתי גלגל ומגיני בוץ מאחור.
3. צבע – יוגדר בנפרד.
4. גלגל חילוף – מלפנים.
5. שתי רגליות תמיכה של הגרור מאחור אחת בכל צד, ניתנות לכיוונון (נעילת חביקה).
6. מבנה
 - 6.1 משטח רצפה באורך 2800 מ"מ ורוחב 1500-1700 מ"מ (יקבע ע"י המזמין במועד ההזמנה) עם דפנות בגובה 10 ס"מ לכל היקפו.
 - 6.2 לאורך המשטח ובמרכזו מסגרת פרופילים המהווה מחיצה בין איזור האחסון הימני והשמאלי של המחסומים וכמו כן משמשת כתושבת למוטות מגבילי התנועה מלמעלה.
 - 6.3 שני מוטות לעיל לרוחב הגרור המגבילים את תנועת המחסומים כלפי מעלה אחד בכל קצה של המסגרת האמצעית, עשויים מפרופיל חלול 40X40. במרכז המוטות מרותך במאונך פרופיל 50X50 המאפשר הלבשת המוטות על גבי פרופיל 40X40 של המסגרת האמצעית וקיבועם באמצעות בורג "פרפר".
 - 6.4 ארבעה זוויתנים מגבילי תנועת קבוצת המחסומים לצדדים, ימינה ושמאלה, מולבשים על כל קצה של שני מוטות מגבילי התנועה העליונים. פרופיל הזוויתנים 50X50 מושחל על גבי פרופיל המוטות 40X40. לאורך המוטות קדחים המאפשרים כיוון ונעילת הזוויתנים במצבים שונים באמצעות בורג נעילה.
 7. תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מתזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.

גרור מחסומים – מבט אחורי

גובלי תנועה לצדדים

מוט מגביל תנועה כלפי מעלה



מסגרת אמצעית לאורך ובמרכז משטח הגרור

גרור מחסומים – מבט מהצד

מסגרת אמצעית

מוט מגביל תנועה כלפי מעלה

גובל צד



גרור מחסומים – מבט לפניים



מוט מגביל תנועה מעלה ושני גובלי צד



רגל תמיכת גרור



משטח רצפה עם דפנות בהיקף



3.8 – גרור גנראטור נייד

1. הגרור ידוגם בהתאם לדרישות במפרט זה ע"פ דגם הגנראטור ומשקלו שיועבר לספק ע"י המזמין ובכפוף לתקנות התעבורה ת"י 4453.
2. מיקום ההתקנים יקבע לכל גרור בנפרד במועד ההזמנה.
3. משקל כולל – בהתאם למשקל הגנראטור שיועבר ע"י המזמין בטווח המשקל כדלקמן :

גרור עד 2000 ק"ג		גרור עד 1800 ק"ג		גרור עד 1500 ק"ג		גרור עד 1400 ק"ג		גרור עד 1250 ק"ג		גרור עד 750 ק"ג	
זו	חד	זו	חד	זו	חד	זו	חד	זו	חד	חד	גנראטור נייד
סרני	סרני	סרני	סרני	סרני	סרני	סרני	סרני	סרני	סרני	סרני	

4. מספר סרנים -חד סרני/זו סרני- עפ"י קביעת המזמין במועד ההזמנה.
5. מיקום גלגלים – עפ"י קביעת המזמין במועד ההזמנה.
6. בגרור יותקנו מגיני בוץ.
7. בגרור יותקן ארגז כלים מתכתי ניתן לנעילה ע"י מנעול תלייה – הארגז יכיל מפתח גלגלים, משולש אזהרה, ג'ק הרמה ומקום למספר כלי עבודה כגון : מפתחות, פטיש, פלייר וכו..
8. צבע – יקבע ע"י המזמין המועד ההזמנה.
9. גלגל חילוף – מלפנים.
10. שתי רגליות תמיכה מאחורי הגרור אחת בכל צד, ניתנות לכיוונון (נעילת חביקה).
11. על גבי הגרור יותקן מטף כיבוי 3 ק"ג + מתקן קיבוע (לא רצועות).
12. הגרור יסופק עם שני סדי עצירה אשר מטרתם מניעת תנועה/הדרדרות של גרור עומד, הסדים יתאמו למשקל הכולל של הגרור. ניתן יהיה לאחסן הסדים בארגז הכלים של הגרור.
13. מבנה
 - 13.1. הגנראטור יקובע לשלדת הגרור אשר תיוצר בהתאם לממדי הגנראטור שיסופק ע"י המשטרה. (עפ"י הטבלה שבסעיף 2.5 בפסקה 16).
 14. תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מחזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.

3.9 – נגרר לוחמים ליח' "מצדה"

1. כללי

- 1.1. אופיון זה מתייחס לנגרר להובלת ציוד לוחמים ליח' "מצדה".
- 1.2. באחריות היצרן בדיקת הנגרר בתצורתו הסופית ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה כפי שיקבע המזמין. אישור המעבדה המוסמכת ומשרד התחבורה יהיה תנאי לאישור הנגרר והדיגום.
- 1.3. הנגרר מיועד לנסיעה על כבישי אספלט ושביילי עפר.
- 1.4. הנגרר יתאים לדרישות תקן ישראלי 4453 חלק 2.
- 1.5. הנגרר יוזמן ויאושר ע"י שרות בתי הסוהר.

2. מפרט הנגרר

- 2.1. משקל
 - 2.1.1. משקל כולל (GVW) של הנגרר : 1500 ק"ג.
 - 2.2. סרן:
 - 2.1.2. הנגרר יהיה בעל שני סרנים (2).
 - 2.1.3. משקל מותר על הסרן יהיה 1500 ק"ג לפחות ובהתאם למגבלות תקנות התעבורה.
 - 2.3. התקן צימוד: כף ריתום 50 מ"מ המתאימה למשקל הכולל של הנגרר. התקן הצימוד יאובטח ע"י שרשראות אבטחה.
 - 2.4. מערכת בלמים: לנגרר תהיה מערכת בלמים בהתאם לתקן מכון התקנים 4453 חלק 2 – מסוג בלם הידראולי אינרציאלי.
 - 2.5. מערכת חשמל:
 - 2.1.4. מתח מערכת: 12V.
 - 2.1.5. המחבר החשמלי לרכב הגורר יהיה מסוג 13 פינים בהתאם להנחיית משרד התחבורה 61044 מתאריך 2 יולי 2006.
 - 2.1.6. ע"ג הייצול יותקן לאחסון המחבר החשמלי והכבל בעת חנייה.
 - 2.1.7. רתמות החשמל יעברו בתוך צנרת או יחוברו לשלדת הנגרר במרווחים מתאימים.
 - 2.1.8. בכל מקום בו רתמה או כבל חשמלי יעברו דרך פחי הנגרר וארגז המטען, יבוצע המעבר דרך טבעת גומי.
 - 2.6. מערכת התאורה
 - 2.1.9. מערכת התאורה ומחזירי האור יהיו בהתאם לתקנות התעבורה העדכניות ליום מסירת הנגרר.
 - 2.1.10. בצידי הנגרר יותקנו שני מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בגובה רצפת הנגרר.
 - 2.1.11. בחלקו הקדמי והאחורי יורכבו מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בפינות העליונות של ארגז המטען.

- 2.7. רגל חנייה
- 2.1.12. ביצול הנגרר תותקן רגל חנייה בעלת גלגל בעל קוטר 15 ס"מ לפחות, מתאימה לעומס הנגרר.
- 2.1.13. כוונון רגל החנייה יהיה בורגי בעזרת ידית.
- 2.1.14. בחלקו האחורי של הנגרר יותקנו רגלי ייצוב ניתנות לכוון, אחת בכל צד ומתאימות לעומס הנגרר.
- 2.8. מגיני בוץ
- 2.1.15. ע"ג כנפי הגלגלים יותקנו מגיני בוץ בהתאם ת"י 4453.
- 2.9. גלגל רזרבי
- 2.1.16. יותקן גלגל רזרבי בחזית מבנה בנגרר. התקן הגלגל יאושר ע"י מעבדה מוסמכת.
- 2.1.17. הגלגל הרזרבי יכוסה עם כיסוי שמשונית. צבע הכיסוי יקבע בעת הביצוע.
- 2.1.18. ערכת כלי נהג – הגרור יסופק עם ערכת כלי נהג עם התקן אחסון מתאים הכוללת מגבה, מפתח גלגלים ומשולש אזהרה
- 2.10. סימונים
- 2.1.19. יש לבצע סימון עפ"י ת"י 4453.
- 2.1.20. יוטבע מספר שילדה ביצול הנגרר.
- 2.1.21. יש לסמן את לחץ האוויר בגלגלים ב-psi ע"ג הכנפיים.
- 2.1.22. מתח מערכת החשמל "12V" יסומן ליד התקן העיגון של התקע החשמלי.
- 2.1.23. יותקנו שני לוחות פסים זוהרים (צבע אדום-לבן) בחלקו האחורי ע"ג הדלתות עפ"י ת"י 4453.

3. מבנה הארגז המטען (ראה שרטוט מסי' 1)

- 3.1. אורך הארגז: 2600 מ"מ, סטייה מותרת ± 30 מ"מ.
- 3.2. רוחב הארגז: 1400 מ"מ, סטייה מותרת ± 20 מ"מ.
- 3.3. גובה הארגז: 1730 מ"מ, סטייה מותרת ± 20 מ"מ.
- 3.4. רצפת הארגז: תהיה עשויה מפח 2 מ"מ ותחזק לעומס מחולק של 750 ק"ג.
- 3.5. בפינות הרצפה בכל תא יהיו חורי ניקוז למים בקוטר 15 מ"מ.
- 3.6. תא אחורי
- 3.6.1. בתא יותקנו 2 מדפים מפח 2 מ"מ לפחות, על מסגרת בגובה 20 מ"מ הכוללת חיזוקים לעומס מחולק של 250 ק"ג כל אחד. (מרווח סופי בין המדפים יקבע בעת הביצוע).
- 3.6.2. עומק המדפים 620 מ"מ, סטייה מותרת 5%.
- 3.6.3. לתא האחורי יותקנו שתי דלתות כנף. כל דלת תותקן עם 3 צירים.
- 3.6.4. פתיחת הדלתות עם ידית פתיחה שקועה אשר יש בה אפשרות נעילה.
- 3.6.5. נעילת הדלתות תבטיח כי לא יפתחו בזמן נסיעה וכן רמת הרעש תהיה מינימאלית.
- 3.6.6. ע"ג הדלתות יותקן התקן לנעילה של מנעול תליה מדגם "אהרונ" או שווה ערך. גובה סופי יקבע בעת הביצוע.

3.7. תא מרכזי

- 3.7.1. בתא יותקנו 2 מדפים מפח 2 מ"מ לפחות, על מסגרת 20 מ"מ הכוללת חיזוקים לעומס מחולק של 500 ק"ג כל אחד. (מרווח סופי בין המדפים יקבע בעת הביצוע).
- 3.7.2. המדפים יהיו לכל רוחב התא.
- 3.7.3. לתא יותקנו שתי דלתות כנף. אחת בכל צד. כל דלת תותקן עם 3 צירים.
- 3.7.4. פתיחת הדלתות עם ידית פתיחה שקועה אשר יש בה אפשרות נעילה.
- 3.7.5. נעילת הדלתות תבטיח כי לא יפתחו בזמן נסיעה וכן רמת הרעש תהיה מינימאלית.
- 3.7.6. הדלתות יכללו בוכנות עזר ויאפשרו פתיחה לזווית של 90° ושהייה במצב זה.
- 3.7.7. ע"ג הדלתות יותקן התקן לנעילה של מנעול תליה מדגם "אהרוני" או שווה ערך. גובה סופי יקבע בעת הביצוע.

3.8. תאורה

- 3.8.1. בכל התאים תותקן תאורת לד אשר תופעל מתוך התא עצמו באמצעות מתג.
- 3.8.2. על דלתות הכנף יותקנו 2 פנסים 1W בכל דלת מסוג LED מסחריים אשר יופעלו באמצעות מתג.
- 3.8.3. אספקת המתח לתאורה תהיה מהמחבר החשמלי בהתאם לפין המתאים.
- 3.8.4. מתג התאורה יסומן ויהיה סמוך לדלתות ארגז המטען.
- 3.8.5. את התאורה בתא הקדמי ניתן יהיה להפעיל מכל דלת של התא.
- 3.8.6. מיקום הפנסים ייקבע בעת הביצוע.

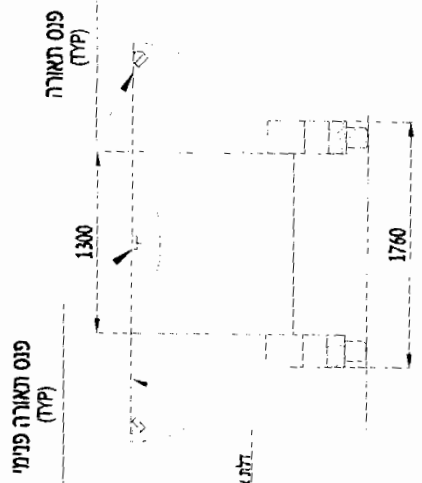
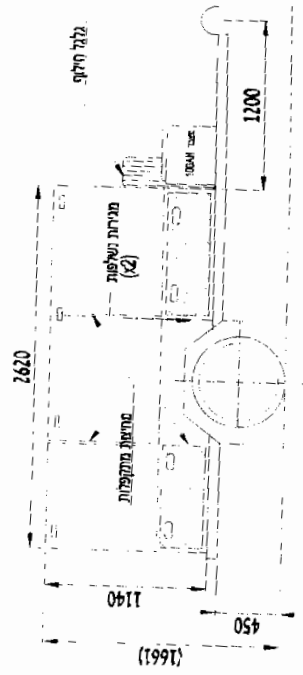
3.9. צביעה וגימור

- 3.9.1. כל החלקים הדורשים צביעה, ייצבעו בשתי שכבות צבע יסוד עתיר אבץ ושכבה סופית של צבע עליון. החלטה לגבי הגוון תהיה בעת הביצוע. במידה ומשטח הצביעה יהיה מפח מגולבן או אלומיניום יש להשתמש בצבעי יסוד ועליון מתאימים.



שרות דת - הסודר

REVISIONS	תאריך	RE.	DESCRIPTION	מיקום	APPROVED



MORAG - Automotive Engineering		00-900	נגר לוחמים - הרכבה
SCALE	1:10		
DATE			
DESIGNER			
CHECKER			

3.10 – גרור חפ"ק ליח' "מצדה"

1. כללי

- 1.1. אופיון זה מתייחס לגרור חפ"ק ליח' "מצדה".
- 1.2. באחריות היצרן לבצע בדיקה ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה, כאשר הנגרר בתצורתו הסופית. אישור המעבדה המוסמכת ומשרד התחבורה יהיה תנאי לאישור הנגרר והדיגום.
- 1.3. הנגרר מיועד לנסיעה על כבישי אספלט ושבילי עפר.
- 1.4. הנגרר יתאים לדרישות תקן ישראלי של מכון התקנים 4453 חלק 2.
- 1.5. הנגרר ייבדק ע"י מהנדס חשמל ויאושר להפעלה במתח עם גרטור 220V. אישור המעבדה הסופי יכלול את אישור מהנדס החשמל.
- 1.6. הנגרר יוזמן ויאושר ע"י שרות בתי הסוהר.

2. מפרט הנגרר

- 2.1. משקל
 - 2.1.1. משקל הכולל המקסימלי (GVW) של הנגרר : 2000 ק"ג.
- 2.2. סרן :
 - 2.2.1. הנגרר יהיה בעל שני סרנים (2).
 - 2.2.2. משקל מותר על הסרן יהיה 1000 ק"ג לפחות ובהתאם למגבלות תקנות התעבורה.
- 2.3. התקן צימוד : כף ריתום 50 מ"מ המתאימה למשקל הכולל של הנגרר. התקן הצימוד יאובטח ע"י שרשרות אבטחה.
- 2.4. מערכת בלמים : לנגרר תהיה מערכת בלמים בהתאם לתקן מכון התקנים 4453 חלק 2 – מסוג בלם הידראולי אינרציאלי.
- 2.5. מערכת חשמל :
 - 2.5.1. מתח מערכת : 12V.
 - 2.5.2. המחבר החשמלי לרכב הגורר יהיה מסוג 13 פינים בהתאם להנחיית משרד התחבורה 61044 מתאריך 2 יולי 2006.
 - 2.5.3. ע"ג הייצול יותקן לתקן לאחסון המחבר החשמלי והכבל בעת חנייה.
 - 2.5.4. רתמות החשמל יעברו בתוך צנרת או יחוברו לשלדת הנגרר במרווחים מתאימים בהתאם לעובי הרתמות.
 - 2.5.5. בכל מקום בו רתמה או כבל חשמלי יעברו דרך פחי הנגרר וארגז המטען, יבוצע המעבר דרך טבעת גומי.
- 2.6. מערכת התאורה :
 - 2.6.1. מערכת התאורה ומחזירי האור יהיו בהתאם לתקנות התעבורה העדכניות ליום מסירת הנגרר.
 - 2.6.2. בצידי הנגרר יותקנו שני מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בגובה רצפת הנגרר.
 - 2.6.3. בחלקו הקדמי והאחורי יורכבו מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בפינות העליונות של ארגז המטען.
 - 2.6.4. אספקת המתח לפנסים בארגז הנגרר מהמחבר בסעיף 2.5.2.

- 2.7. רגל חנייה
- 2.7.1. ביצול הנגרר תותקן רגל חנייה בעלת גלגל בעל קוטר 15 ס"מ לפחות, מתאימה לעומס הנגרר.
- 2.7.2. כוונון רגל החניה יהיה בעזרת ידיית המחוברת למוט בורגי.
- 2.7.3. בחלקו האחורי של הנגרר יותקנו רגלי ייצוב ניתנות לכוון, אחת בכל צד ומתאימות לעומס הנגרר.
- 2.8. מגיני בוץ
- 2.8.1. ע"ג כנפי הגלגלים יותקנו מגיני בוץ בהתאם לתקן מכון התקנים 4453 חלק 2 (סעיף 7.16)
- 2.9. גלגל רזרבי
- 2.9.1. יותקן גלגל רזרבי בחזית מבנה בנגרר. התקן הגלגל יאושר ע"י מעבדה מוסמכת.
- 2.9.2. היצרן יספק עם הנגרר מפתח גלגלים מתאים לאומי בגלגלים בנגרר.
- 2.9.3. הגלגל הרזרבי יכוסה עם כיסוי שמשונית. צבע הכיסוי יקבע בעת הביצוע.
- 2.10. סימונים
- 2.10.1. יש לבצע סימון עפ"י תקן מכון התקנים 4453 חלק 2 (סעיף 5).
- 2.10.2. יוטבע מספר שילדה ביצול הגרור.
- 2.10.3. יש לסמן את לחץ האוויר בגלגלים ב-psi ע"ג הכנפיים.
- 2.10.4. מתח מערכת החשמל "12V" יסומן ליד התקן העיגון של התקע החשמלי.
- 2.10.5. יותקנו שני לוחות פסים זוהרים (צבע אדום-לבן) בחלקו האחורי של הגרור ע"ג הדלתות

3. מבנה הארגז המטען (ראה שרטוט מס' 010)

- 3.1. אורך הארגז : 2900 + 30 מ"מ.
- 3.2. רוחב הארגז : 1500 ± 20 מ"מ.
- 3.3. גובה הארגז : 1700 + 20 מ"מ.
- 3.4. מידות סופיות בעת הביצוע
- 3.5. רצפת הארגז : תהיה עשויה מפח 2 מ"מ לפחות ותחוזק לעומס מחולק של 1000 ק"ג.
- 3.6. תא אחורי
- 3.6.1. התא האחורי יחולק לשניים ע"י מחיצה אורכית מפח 2 מ"מ.
- 3.6.2. בתא הימני יותקן מדף מפח 2 מ"מ על מסגרת בגובה 20 מ"מ הכוללת חיזוקים לעומס מחולק של 250 ק"ג. (מיקום סופי של המדף יקבע בעת הביצוע).
- 3.6.3. עומק המדפים כ- 800 מ"מ.
- 3.6.4. לתא האחורי יותקנו שתי דלתות כנף מפח 2 מ"מ. כל דלת תותקן עם 3 צירים.
- 3.6.5. פתיחת הדלתות עם ידיית פתיחה שקועה אשר יש בה אפשרות נעילה.
- 3.6.6. ע"ג הדלתות יותקן התקן לנעילה של מנעול תליה מדגם "אהרוני". גובה סופי יקבע בעת הביצוע.

3.7. תא לגנראטור

- 3.7.1. בקדמת התא המרכזי בצד ימין יבנה תא לגנראטור.
- 3.7.2. מידות התא: גובה – 715 מ"מ אורך / רוחב – 705 מ"מ.
- 3.7.3. בתוך התא יותקנו רצועות לעיגון הגנראטור.

3.8. דלתות צד

- 3.8.1. לתא המרכזי יותקנו שתי דלתות כנף. אחת בכל צד. כל דלת תותקן עם 4 צירים. הדלתות עשויות מפח 2 מ"מ.
- 3.8.2. פתיחת הדלתות עם ידית פתיחה שקועה אשר יש בה אפשרות נעילה.
- 3.8.3. נעילת הדלתות תבטיח כי לא יפתחו בזמן נסיעה.
- 3.8.4. הדלתות יכללו בוכנות עזר ויאפשרו פתיחה לזווית של 90° ושהייה במצב זה.
- 3.8.5. ע"ג הדלתות יותקן התקן לנעילה עם מנעול תליה. מיקום סופי יקבע בעת הביצוע.
- 3.8.6. פתיחת הדלתות עם ידית פתיחה שקועה אשר יש בה אפשרות נעילה.
- 3.8.7. ע"ג הדלתות מצדן הפנימי יותקנו 2 פנסי LED בעוצמה של 1W ויכוונו לאזור רצפת הנגרר כאשר הדלתות הפתיחה מלאה. הפנסים יהיו מוגנים. הפנסים יופעלו ידנית ע"י מתג הפעלה.

3.9. דפנות צד ותאי איחסון

- 3.9.1. בצידי הנגרר יבנו דפנות צד קבועות מפח 2 מ"מ. (למעט באזור הגנראטור).
- 3.9.2. גובה הדפנות יהיה 500 מ"מ.
- 3.9.3. במרכז הנגרר תבנה מחיצה מרכזית לאורך התא. לקיר יחוברו באמצעות צירים מדפי סגירה לתאים שנוצרים בין דפנות הצד והמחיצה האמצעית. המחיצה (תשמש גם כמחיצה האחורית של תא הגנראטור).
- 3.9.4. מדפי הסגירה יאובטחו ע"י סגרים באיכות גבוהה.

3.10. מדף אמצעי

- 3.10.1. מדף לכל אורך התא הקדמי
- 3.10.2. מבנה המדף יאפשר העמסה של 500 ק"ג ללא נזק למדף
- 3.10.3. יש להרכיב קורת חיזוק לאורך המדף בחלקו התחתון מפרופיל 40X40 מ"מ.

3.11. אחסון ציוד

- 3.11.1. על רצפת הנגרר והמדף המרכזי יהיו אמצעים לקשירת ציוד. מיקום סופי בעת הביצוע.
- 3.11.2. ע"ג הדופן הקדמית והאחורית בתוך התא יהיו 6 שקעי חשמל בכל צד שיחוברו לגנרטור (הגנרטור יופעל מחוץ לנגרר). המערכת כוללת ההארקה תאושר ע"י בוחן חשמל למתח גבוה.

3.12. גלילי צלון

- 3.12.1. מעל כל דלת צד יורכבו גלילי צלון. הגלילים לא יפריעו לפתיחת הדלתות. אורך היריעה במצב פרוס 2.5 מ'.

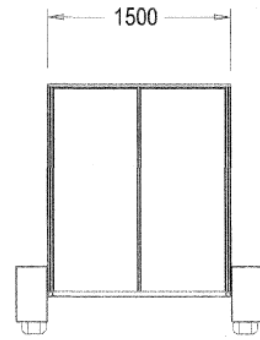
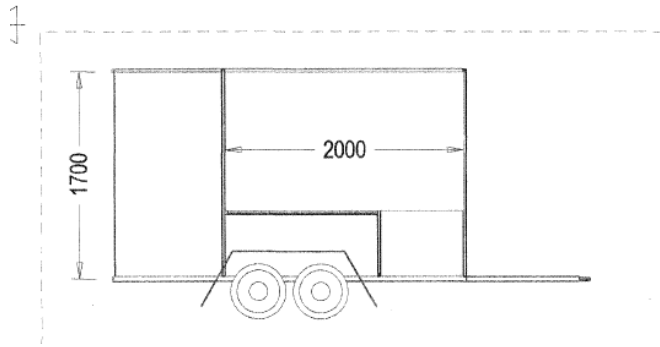
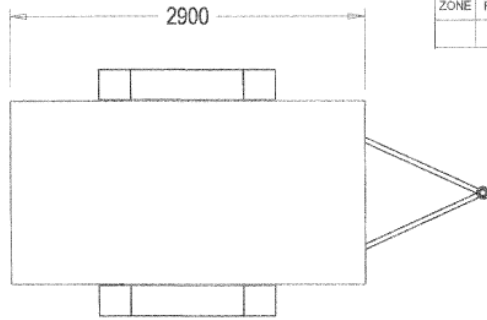
3.13. צביעה וגימור

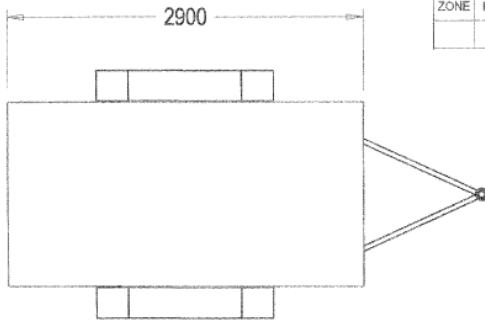
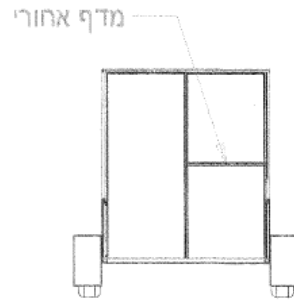
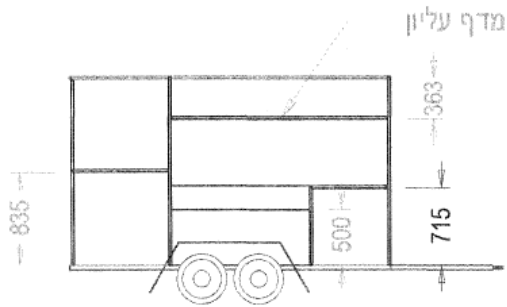
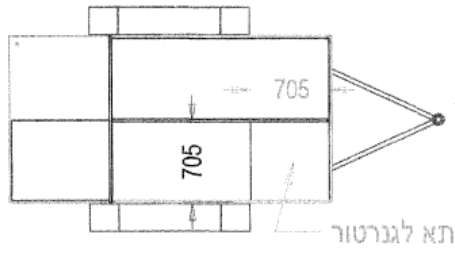
- 3.13.1. כל חלקי הפח הדורשים צביעה, ייצבעו בשתי שכבות צבע יסוד עתיר אבץ ושכבה סופית של צבע עליון. החלטה לגבי הגוון תהיה בעת הביצוע. במידה ומשטח הצביעה יהיה מפח מגולבן או אלומיניום יש להשתמש בצבעי יסוד ועליון מתאימים.

4. אישורים ובדיקות

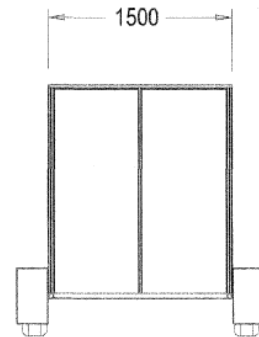
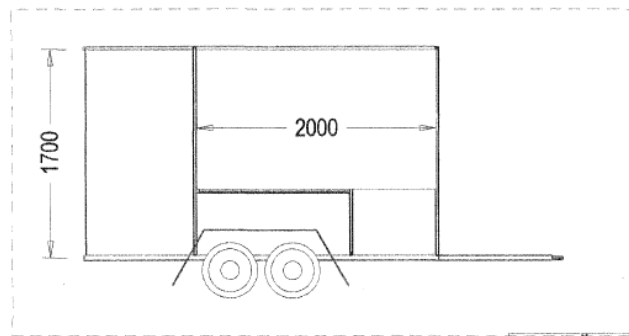
- 4.1. באחריות היצרן למסור את הגרור לבדיקה ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה.
- 4.2. אישור המעבדה יכלול אישור מהנדס חשמל למתח גבוה.
- 4.3. היצרן יעביר שקילות(עומס כללי, עומס על התקן הצימוד, עומס על הסרן) ושרטוט חלוקת משקלים מפורטת של הגרור לצורכי רישוי. שרטוט זה יאושר ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה.
- 4.4. הגרור ייבדק ויבחן בשלבי העבודה השונים ע"י נציג המזמין שהנגרר עומד בתנאי המפרט.
- 4.5. בתום העבודה באחריות היצרן לקבל הוראת רישום לנגרר ממשרד התחבורה + רישיון רכב אזרחי.

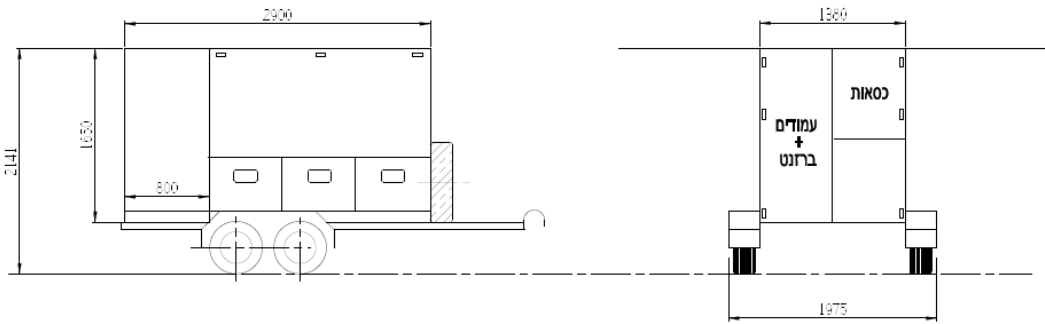
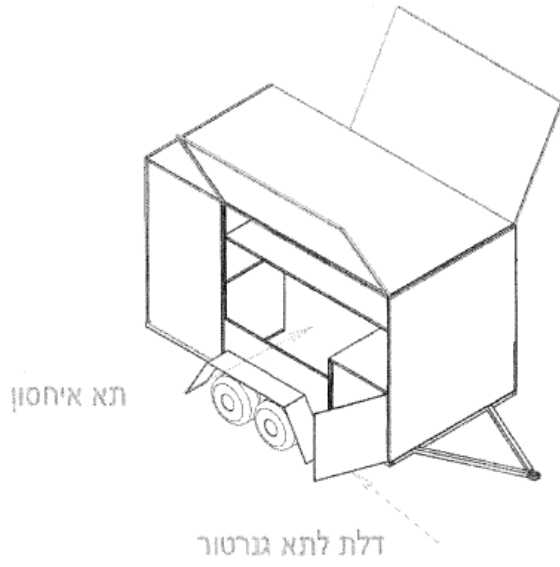
REVISIONS				
ZONE	REV	DESCRIPTION	DATE	APPROVED





ZONE	REV	DESCRIPTION	DATE	APPROVED





3.11 – נגרר להובלת כלבים

1. כללי

- 1.1.1. אופיון זה מתייחס לנגרר להובלת כלבים בתצורות הבאות:
 - 1.1.1.1. נגרר להובלת 4 כלבים
 - 1.1.1.2. נגרר להובלת 6 כלבים
 - 1.1.1.3. נגרר להובלת 8 כלבים
- 1.2. הנגרר בתצורתו הסופית ייבדק ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה כפי שיקבע המזמין. אישור המעבדה המוסמכת ומשרד התחבורה יהיה תנאי לאישור הנגרר והדיגום.
- 1.3. הנגרר מיועד לנסיעה על כבישי אספלט ושבילי עפר.
- 1.4. הנגרר יתאים לדרישות תקן ישראלי ת"י 4453 חלק 2.

2. מפרט הנגרר

2.1. משקל

- 2.1.1. משקל כולל (GVW) של נגרר ל 8 כלבים - עד 1250 ק"ג.
- 2.1.2. משקל כולל (GVW) של נגרר ל 4 ו- 6 כלבים - עד 750 ק"ג.
- 2.1.3. משקל ממוצע לכלב 40 ק"ג.

2.2. שלדה: פרופיל השלדה יהיה בגודל 60 גובה X 40 רוחב (מ"מ).

2.3. סרן

- 2.3.1. הנגרר יהיה חד – סרני.
- 2.3.2. משקל מותר על הסרן יהיה 1250 ק"ג.

2.4. התקן צימוד: כף ריתום 50 מ"מ המתאימה למשקל הכולל של הנגרר (נגרר מעל 750 ק"ג). התקן הצימוד יאובטח ע"י שרשרות אבטחה.

2.5. מערכת בלמים: לנגרר תהיה מערכת בלמים הידראולית אינרציאלית בהתאם לתקן ישראלי ת"י 4453 חלק 2.

2.6. מערכת חשמל

- 2.6.1. מתח מערכת: 12V.
- 2.6.2. המחבר החשמלי לרכב הגורר יהיה מסוג 13 פינים בהתאם להנחיית משרד התחבורה 61044 מתאריך 2 יולי 2006.
- 2.6.3. ע"ג היצול יותקן לתקן לאחסון המחבר החשמלי והכבל בעת חנייה.
- 2.6.4. רתמות החשמל יעברו בתוך צנרת או יחוברו לשלדת הנגרר במרווחים מתאימים.
- 2.6.5. בכל מקום בו רתמה או כבל חשמלי יעברו דרך פחי הנגרר וארגז המטען, יבוצע המעבר דרך טבעת גומי ("גרומט").

2.7. מערכת התאורה

2.7.1. מערכת התאורה ומחזירי האור יהיו בהתאם לתקנות התעבורה העדכניות ליום מסירת הנגרר.

- 2.7.2. בצידי הנגרר יותקנו שני פנסים (המהווים גם מחזירי אור) בצבע ערמוני (צהוב) בגובה רצפת הנגרר.
- 2.7.3. בחלקו הקדמי יורכבו מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בפינות העליונות של מבנה הנגרר.
- 2.7.4. יש להתקין מגיני רשת לכל הפנסים ומחזירי האור.
- 2.7.5. מעל הכלובים יותקנו שתי נקודות תאורה לד (אחת מכל צד של הנגרר). אספקת המתח מהמחבר לרכב. ליד כל נקודת תאורה יהיה מתג להפעלת תאורת הפנס.
- 2.7.6. בכל תא (כלוב) יותקן פנס עם מתג הפעלה מחוץ תא. אספקת המתח מהמחבר לרכב.

2.8. רגל חנייה

- 2.8.1. ביצול הנגרר תותקן רגל חנייה בעלת גלגל בעל קוטר 15 ס"מ לפחות, מתאימה לעומס הנגרר.
- 2.8.2. כוונן רגל החנייה יהיה בורגי בעזרת ידית.
- 2.8.3. בחלקו האחורי של הנגרר יותקנו רגלי ייצוב ניתנות לכוונון, אחת בכל צד ומתאימות לעומס הנגרר.

2.9. מגיני בוץ

- 2.9.1. ע"ג כנפי הגלגלים יותקנו מגיני בוץ בהתאם ת"י 4453.

2.10. טבעת גרירה לחילוץ

- 2.10.1. בחלקה האחורי של השלדה תותקן טבעת שתאפשר חילוץ הנגרר במשיכה לאחור. כוח המשיכה המינימאלי של הטבעת יהיה 2500 ק"ג.

2.11. גלגל רזרבי

- 2.11.1. יותקן גלגל רזרבי בחזית מבנה בנגרר. התקן הגלגל יאושר ע"י מעבדה מוסמכת.
- 2.11.2. היצרן יספק עם הנגרר מפתח גלגלים מתאים לאומי הגלגלים בנגרר.
- 2.11.3. הגלגל הרזרבי יכוסה בכיסוי שמשונית. צבע הכיסוי יקבע בעת הביצוע.

2.12. סימונים

- 2.12.1. יש לבצע סימון עפ"י ת"י 4453.
- 2.12.2. יוטבע מספר שלדה ביצול הנגרר. יש לסמן לחץ אוויר בגלגלים ב- psi ע"ג הכנפיים.
- 2.12.3. מתח מערכת החשמל "12V" יסומן ליד התקן העיגון של התקע החשמלי.
- 2.12.4. יותקנו שני (2) לוחות פסים זוהרים (צבע אדום-לבן) בחלקו האחורי של הנגרר עפ"י ת"י 4453.
- 2.12.5. בחלקו האחורי של הנגרר יהיה שילוט עם המילה "נגרר" בגוון אדום על רקע לבן. גובה האותיות 80 מ"מ לפחות.

3. מפרט דיגום התאים להובלת הכלבים

3.1. כללי

הנגרר יהיה בהתאם לשרטוטים המצורפים לגבי כל סוג נגרר.

3.2. רצפת התאים

- 3.2.1 עובי פח הרצפה 2 מ"מ.
- 3.2.2 גובה רצפת התאים מהקרקע יהיה 40 – 35 ס"מ.
- 3.2.3 הרצפה תותאם לשטיפות מרובות, הגנה בפני חלודה והחלקה.
- 3.2.4 ברצפה יהיו פתחי ניקוז בגודל 1.5 ס"מ לשטיפת צרכים, לכלוך ושיער. פרטים בעת הביצוע.

3.3. כנפי הגלגלים

- 3.3.1 כנפי הגלגלים יהיו עמידות לקפיצות הכלבים ויכוסו באזורים הצפויים לדריכה, בגומי נגד החלקה או פח מרוג.

3.4. שטח וגובה התאים

- 3.5. שטח התאים יהיה בהתאם לשרטוטים המצורפים לגבי כל סוג דגם:
– גובה התאים יהיה 85 ס"מ.

3.6. דפנות ומחיצות

- 3.6.1 כל הדפנות והמחיצות יהיו מפח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ.
- 3.6.2 הדפנות החיצוניות (קדמית ואחורית) יהיו מפנל מבודד ויצבעו בצבע יסוד ועליון בגוון לבן המתאימים לפח מגולוון.

3.7. גג התאים

- 3.7.1 גג התאים יהיה עשוי רשת בעובי 4-5 מ"מ. המרווח בין סיבי הרשת יהיה עד 7X1 ס"מ.
- 3.7.2 מעל גג הרשת במרווח של 10 ס"מ, יותקן גג מלא עשוי מחומר בידוד פלסטי. צבע הגג יהיה לבן.
- 3.7.3 המרווח שבין הגג המלא לגג הרשת בחזית הנגרר ייסגר כהגנה נגד גשם ע"י פח מגולוון על גבי צירים שיאפשרו לפתוח אותו. פח המגן יאובטח בפני פתיחה בעת נסיעה.
- 3.7.4 בצידי גג הנגרר תותקן שמשונית נגללת. השמשונית במצב מקופל תעוגן באמצעות רצועות.
- 3.7.5 במצב פתוח (בעת גשם) ניתן יהיה לעגן את השמשונית לרצפת הנגרר באמצעות רצועות שיאפשרו מתיחת השמשונית.
- 3.7.6 הגג יבלוט לכל כוון מדופן תאי הכלובים 100 מ"מ.

3.8. דלתות התאים

- 3.8.1 לכל תא תהיה דלת מרושתת בעובי 4-5 מ"מ. המרווח בין סיבי הרשת יהיה עד 7X1 ס"מ.
- 3.8.2 הדלת תהיה ללא סף ותגיע עד ריצפת התא. פרופיל הדלת יהיה בגודל 30X30 מ"מ.
- 3.8.3 לכל דלת תותקן ידית פתיחה חיצונית.

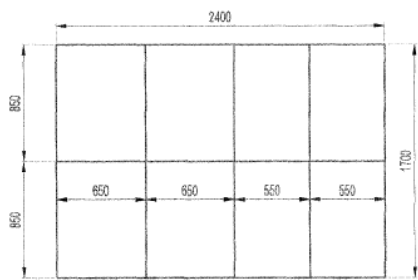
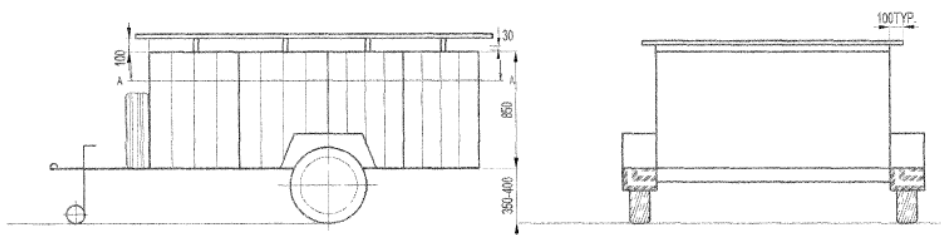
- 3.8.4. לכל דלת יהיה בריח עם אבטחה כפולה וכן אפשרות לנעילה עם מנעול תליה. בנוסף תותקן שרשרת עם טבעת אבטחה בקצה לשימוש לסגירת אזני מנעול התלייה כאשר המנעול לא בשימוש.
- 3.8.5. הדלת תוכל להיפתח ב-180°.
- 3.8.6. על הדלת להיות עמידה בפני ניסיון של הכלבים לפרוץ החוצה בכוח וכן לעמוד בטלטולי הדרך.
- 3.8.7. בצד הצלע האנכית הנפתחת יהיה פתח בגודל 10X10 ס"מ, אשר יהיה ניתן לפתיחה וסגירה לצורך לכידת הכלבים במוט כאשר הדלת סגורה. תכנון מפורט יבוצע עם הספק בעת הביצוע.

3.9. צביעה וגימור

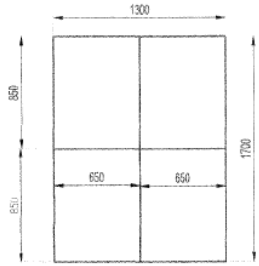
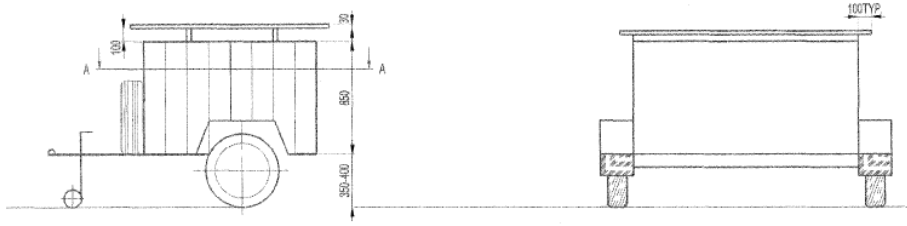
- 3.9.1. כל החלקים הדורשים צביעה, ייצבעו בשתי שכבות צבע יסוד עתיר אבץ ושכבה סופית של צבע עליון. החלטה לגבי הגוון תהיה בעת הביצוע. במידה ומשטח הצביעה הינו פח מגולוון או אלומיניום יש להשתמש בצבעי יסוד ועליון מתאימים.

4. אישורים ובדיקות

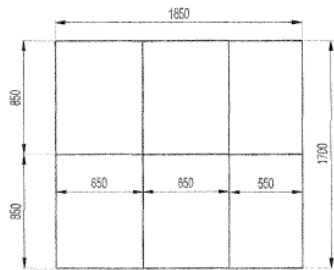
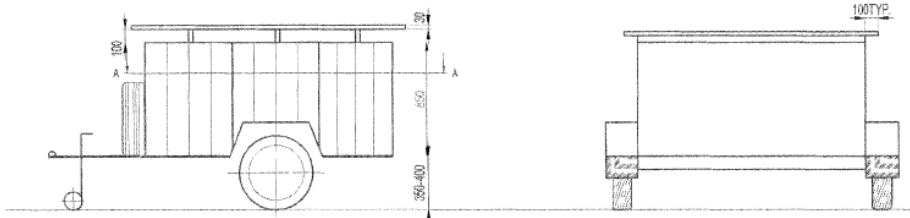
- 4.1. הנגרר ייבדק ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה.
- 4.2. היצרן יעביר שקילות (עומס כללי, עומס על התקן הצימוד, עומס על הסרן אחורי) ושרטוט חלוקת משקלים מפורטת של הנגרר לצורך רישוי. שרטוט זה יאושר ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה.
- 4.3. הנגרר ייבדק ויבחן בשלבי העבודה השונים ע"י נציג המזמין עד לאישור הסופי על ידם.
- 4.4. באחריות היצרן לקבל הוראת רישום לנגרר ממשרד התחבורה.



SECTION A-A



SECTION A-A



SECTION A-A

3.12 – גרור הדרכה ליח' "מצדה"

1. כללי

- 1.1. אופיון זה מתייחס לגרור להובלת ציוד הדרכה ליח' "מצדה".
- 1.2. הגרור בתצורתו הסופית ייבדק באחריות היצרן ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה כפי שיקבע המזמין. אישור המעבדה המוסמכת ומשרד התחבורה יהיה תנאי לאישור הנגרר והדיגום.
- 1.3. הנגרר מיועד לנסיעה על כבישי אספלט ושבילי עפר.
- 1.4. הנגרר יתאים לדרישות תקן ישראלי של מכון התקנים 4453 חלק 2.
- 1.5. הנגרר יאושר ע"י משטרת ישראל.

2. מפרט הנגרר

2.1. משקל

2.1.1. משקל כולל (GVW) של הנגרר : 2000 ק"ג.

2.2. סרן:

- 2.2.1. הנגרר יהיה בעל שני סרנים (2).
- 2.2.2. משקל מותר על הסרן יהיה 1000 ק"ג לפחות ובהתאם למגבלות תקנות התעבורה.

2.3. התקן צימוד: כף ריתום 50 מ"מ המתאימה למשקל הכולל של הנגרר. התקן הצימוד יאובטח ע"י שרשרות אבטחה.

2.4. מערכת בלמים: לנגרר תהיה מערכת בלמים בהתאם לתקן מכון התקנים 4453 חלק 2 – מסוג בלם הידראולי אינרציאלי.

2.5. מערכת חשמל:

- 2.5.1. מתח מערכת: 12V.
- 2.5.2. המחבר החשמלי לרכב הגורר יהיה מסוג 13 פינים בהתאם להנחיית משרד התחבורה 61044 מתאריך 2 יולי 2006.
- 2.5.3. ע"ג הייצול יותקן לתקן לאחסון המחבר החשמלי והכבל בעת חנייה.
- 2.5.4. רתמות החשמל יעברו בתוך צנרת או יחוברו לשלדת הנגרר במרווחים מתאימים.
- 2.5.5. בכל מקום בו רתמה או כבל חשמלי יעברו דרך פחי הנגרר וארגז המטען, יבוצע המעבר דרך טבעת גומי "גרומט".

2.6. מערכת התאורה

- 2.6.1. מערכת התאורה ומחזירי האור יהיו בהתאם לתקנות התעבורה העדכניות ליום מסירת הנגרר.
- 2.6.2. בצידי הנגרר יותקנו שני מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בגובה רצפת הנגרר.
- 2.6.3. בחלקו הקדמי והאחורי יורכבו מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בפינות העליונות של ארגז המטען.

2.7. רגל חנייה

- 2.7.1. ביצול הנגרר תותקן רגל חנייה בעלת גלגל בעל קוטר 15 ס"מ לפחות, מתאימה לעומס הנגרר.
- 2.7.2. כוונן רגל החנייה יהיה בורגי בעזרת ידיה.
- 2.7.3. בחלקו האחורי של הנגרר יותקנו רגלי ייצוב ניתנות לכוון, אחת בכל צד ומתאימות לעומס הנגרר.

2.8. מגיני בוץ

- 2.8.1. ע"ג כנפי הגלגלים יותקנו מגיני בוץ בהתאם לתקן מכון התקנים 4453 חלק 2 (סעיף 7.16)

2.9. גלגל רזרבי

- 2.9.1. יותקן גלגל רזרבי בחזית מבנה בנגרר. התקן הגלגל יאושר ע"י מעבדה מוסמכת.
- 2.9.2. היצרן יספק עם הנגרר מפתח גלגלים מתאים לאומים בגלגלים בנגרר.
- 2.9.3. הגלגל הרזרבי יכוסה עם כיסוי שמשוני. צבע הכיסוי יקבע בעת הביצוע.

2.10. סימונים

- 2.10.1. יש לבצע סימון עפ"י תקן מכון התקנים 4453 חלק 2 (סעיף 5).
- 2.10.2. יוטבע מספר שילדה ביצול הגרור.
- 2.10.3. יש לסמן את לחץ האוויר בגלגלים ב-psi ע"ג הכנפיים.
- 2.10.4. מתח מערכת החשמל "12V" יסומן ליד התקן העיגון של התקע החשמלי.
- 2.10.5. יותקנו שני לוחות פסים זוהרים (צבע אדום-לבן) בחלקו האחורי של הגרור ע"ג הדלתות

3. מבנה הארגז המטען (ראה שרטוט מס' 00-012)

- 3.1. אורך הארגז: 2600 +30 מ"מ.
- 3.2. רוחב הארגז: 1500±20 מ"מ.
- 3.3. גובה הארגז: 1500±20 מ"מ.
- 3.4. מידות סופיות בעת הביצוע
- 3.5. רצפת הארגז: תהיה עשויה מפח 2 מ"מ ותחוזק לעומס מחולק של 2000 ק"ג.
- 3.6. בפינות הרצפה בכל תא יהיו חורי ניקוז למים בקוטר 15 מ"מ.
- 3.7. דלתות
 - 3.7.1. לתא יותקנו שתי דלתות כנף. אחת בכל צד. כל דלת תותקן עם 4 צירים.
 - 3.7.2. פתיחת הדלתות עם ידיה פתיחה שקועה אשר יש בה אפשרות נעילה.
 - 3.7.3. נעילת הדלתות תבטיח כי לא יפתחו בזמן נסיעה.

- 3.7.4. הדלתות יכללו בוכנות עזר ויאפשרו פתיחה לזווית של 90° ושהייה במצב זה.
- 3.7.5. ע"ג הדלתות יותקן התקן לנעילה עם מנעול תליה . גובה סופי יקבע בעת הביצוע.

3.8. תאי ציוד

- 3.8.1. חלקו התחתון של הנגרר ישמש כתא ציוד .
- 3.8.2. לתא תהיה נגישות מדלת עילית ברוחב 530 מ"מ מכל צד של הנגרר.
- 3.8.3. כאשר הדלתות העיליות סגורות יוצר משטח בגובה 450 מ"מ מרצפת הנגרר.

3.9. פנס אחורי

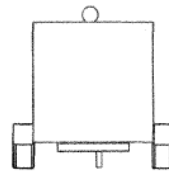
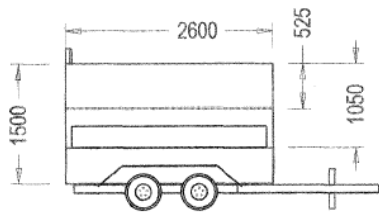
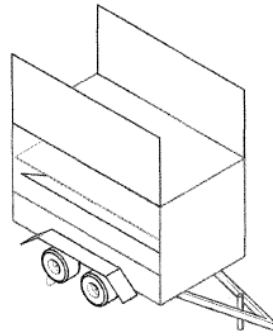
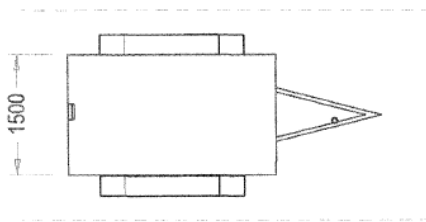
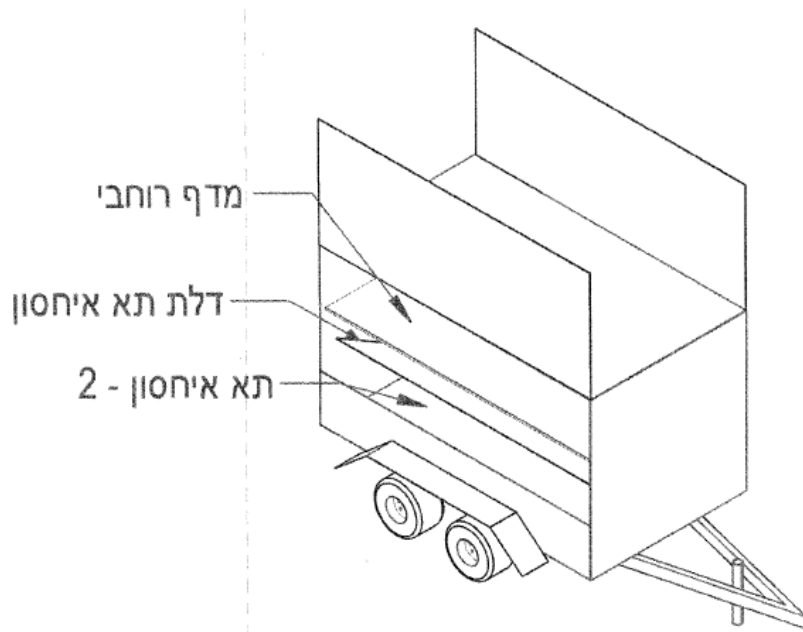
- 3.9.1. בגג הנגרר יותקן פנס היצף אחורי עם נורת הלוגן בהספק של 55 W לפחות.

3.10. צביעה וגימור

- 3.10.1. כל החלקים הדורשים צביעה, ייצבעו בשתי שכבות צבע יסוד עתיר אבץ ושכבה סופית של צבע עליון. החלטה לגבי הגוון תהיה בעת הביצוע. במידה ומשטח הצביעה יהיה מפח מגולבן או אלומיניום יש להשתמש בצבעי יסוד ועליון מתאימים.

4. אישורים ובדיקות

- 4.1. הגרור ייבדק ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה.
- 4.2. היצרן יעביר שקילות(עומס כללי, עומס על התקן הצימוד, עומס על הסרן) ושרטוט חלוקת משקלים מפורטת של הגרור לצורכי רישוי. שרטוט זה יאושר ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה.
- 4.3. הגרור ייבדק ויבחן בשלבי העבודה השונים ע"י נציג המזמין עד לאישור הסופי על ידו.
- 4.4. באחריות היצרן לקבל הוראת רישום לנגרר ממשרד התחבורה.
- 4.5. הנגרר יאושר ע"י נציג המזמין.



3.13 – נגרר כללי ליח' "נחשון"

1. כללי

- 1.1. אופיון זה מתייחס לנגרר להובלת ציוד כללי ליח' "נחשון".
- 1.2. באחריות היצרן לבצע בדיקה ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה כאשר הנגרר בתצורתו הסופית. אישור המעבדה המוסמכת ומשרד התחבורה יהיו תנאי לאישור הנגרר והדיגום.
- 1.3. הנגרר מיועד לנסיעה על כבישי אספלט ושבילי עפר.
- 1.4. הנגרר יתאים לדרישות מפרט מכון התקנים תקן ישראלי ת"י 4453 חלק 2.
- 1.5. הנגרר יוזמן ע"י שרות בתי הסוהר.

2. מפרט הנגרר

- 2.1. משקל
 - 2.1.1. משקל כולל מקסימאלי (GVW) של הנגרר : 1500 ק"ג.
- 2.2. סרן:
 - 2.2.1. הנגרר יהיה חד –סרני.
 - 2.2.2. משקל מותר על הסרן יהיה 1500 ק"ג לפחות ובהתאם למגבלות תקנות התעבורה.
- 2.3. התקן צימוד: כף ריתום 50 מ"מ המתאימה למשקל הכולל של הנגרר. התקן הצימוד יאובטח ע"י שרשרות אבטחה.
- 2.4. מערכת בלמים: לנגרר תהיה מערכת בלמים בהתאם למפרט מכון התקנים ת"י 4453 חלק 2. מסוג בלם הידראולי אינרציאלי.
- 2.5. מערכת חשמל:
 - 2.5.1. מתח מערכת: 12V.
 - 2.5.2. המחבר החשמלי לרכב הגורר יהיה מסוג 13 פינים בהתאם להנחיית משרד התחבורה 61044 מתאריך 2 יולי 2006.
 - 2.5.3. ע"ג הייצול יותקן התקן לאחסון המחבר החשמלי והכבל בעת חנייה.
 - 2.5.4. רתמות החשמל יעברו בתוך צנרת או יחוברו לשלדת הנגרר במרווחים מתאימים בהתאם לעובי הרתמות.
 - 2.5.5. בכל מקום בו רתמה או כבל חשמלי יעברו דרך פחי הנגרר וארגז המטען, יבוצע המעבר דרך טבעת גומי.
- 2.6. מערכת התאורה
 - 2.6.1. מערכת התאורה ומחזירי האור יהיו בהתאם לתקנות התעבורה העדכניות ליום מסירת הנגרר.
 - 2.6.2. בצידי הנגרר יותקנו שני מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בגובה רצפת הנגרר.
 - 2.6.3. בחלקו הקדמי והאחורי יורכבו מחזירי אור בצבע ערמוני (צהוב) בפינות העליונות של ארגז במטען.
 - 2.6.4. רגל חנייה
 - 2.6.5. ביצול הנגרר תותקן רגל חנייה בעלת גלגל בעל קוטר 15 ס"מ לפחות, מתאימה לעומס הנגרר.
 - 2.6.6. כוונן רגל החנייה יהיה בעזרת ידית המחוברת למוט בורגי.

2.6.7. בחלקו האחורי של הנגרר יותקנו רגלי ייצוב ניתנות לכוון, אחת בכל צד ומתאימות לעומס הנגרר.

2.7. מגיני בוץ

2.7.1. ע"ג כנפי הגלגלים יותקנו מגיני בוץ בהתאם למפמ"כ מת"י ת"י 4453 חלק 2.

2.8. גלגל רזרבי

2.8.1. יותקן גלגל רזרבי בחזית מבנה בנגרר. התקן הגלגל יאושר ע"י מעבדה מוסמכת.
2.8.2. היצרן יספק עם הנגרר מפתח גלגלים מתאים לאומי בגלגלים בנגרר.
2.8.3. הגלגל הרזרבי יכוסה עם כיסוי שמשוניתי. צבע הכיסוי יקבע בעת הביצוע.

2.9. סימונים

2.9.1. יש לבצע סימון עפ"י מפמ"כ מת"י ת"י 4453 חלק 2. סעיף 9.
2.9.2. יוטבע מספר שילדה ביצול הנגרר.
2.9.3. יש לסמן את לחץ האוויר בגלגלים ב- psi ע"ג הכנפיים.
2.9.4. מתח מערכת החשמל "12V" יסומן ליד התקן העיגון של התקע החשמלי.
2.9.5. יותקנו שני לוחות פסים זוהרים (צבע אדום-לבן) בחלקו האחורי ע"ג הדלתות.

3. מבנה הארגז המטען (ראה שרטוט מס' 1)

3.1. אורך הארגז: 2600 מ"מ + 30

3.2. רוחב הארגז: 1400 מ"מ + 20

3.3. גובה הארגז: 1730 מ"מ + 20

3.4. רצפת הארגז: תהיה עשויה מפח 2 מ"מ לפחות ותחוזק לעומס מחולק של 1000 ק"ג.

3.5. בפינות הרצפה בכל תא יהיו חורי ניקוז למים בקוטר 15 מ"מ.

3.6. תא אחורי

3.6.1. בתא יותקנו 2 מדפים מפח 2 מ"מ על מסגרת בגובה 20 מ"מ הכוללת חיזוקים לעומס מחולק של 250 ק"ג כל אחד. (מרווח סופי בין המדפים יקבע בעת הביצוע).

3.6.2. עומק המדפים 620 מ"מ.

3.6.3. לתא האחורי יותקנו שתי דלתות כנף מפח 2 מ"מ. כל דלת תותקן עם 3 צירים.

3.6.4. פתיחת הדלתות עם ידית פתיחה שקועה אשר יש בה אפשרות נעילה.

3.6.5. נעילת הדלתות תבטיח כי לא יפתחו בזמן נסיעה.

3.6.6. ע"ג הדלתות יותקן התקן לנעילה של מנעול תליה מדגם "אהרוני" או שווה ערך. גובה סופי יקבע בעת הביצוע.

3.7. תא מרכזי

- 3.7.1. בתא יותקנו 2 מדפים מפח 2 מ"מ על מסגרת 20 מ"מ הכוללת חיזוקים לעומס מחולק של 500 ק"ג כל אחד. (מרווח סופי בין המדפים יקבע בעת הביצוע).
- 3.7.2. המדפים יהיו לכל רוחב התא.
- 3.7.3. לתא יותקנו שתי דלתות כנף מפח. אחת בכל צד. כל דלת תותקן עם 3 צירים.
- 3.7.4. פתיחת הדלתות עם ידית פתיחה שקועה אשר יש בה אפשרות נעילה.
- 3.7.5. נעילת הדלתות תבטיח כי לא יפתחו בזמן נסיעה.
- 3.7.6. הדלתות יכללו בוכנות עזר ויאפשרו פתיחה לזווית של 90° ושהייה במצב זה.
- 3.7.7. ע"ג הדלתות יותקן התקן לנעילה של מנעול תליה מדגם "אהרוני" או שווה ערך. גובה סופי יקבע בעת הביצוע.

3.8. תאורה

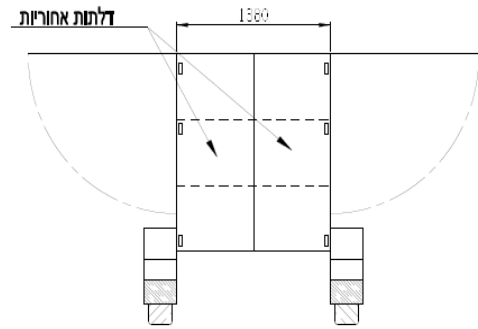
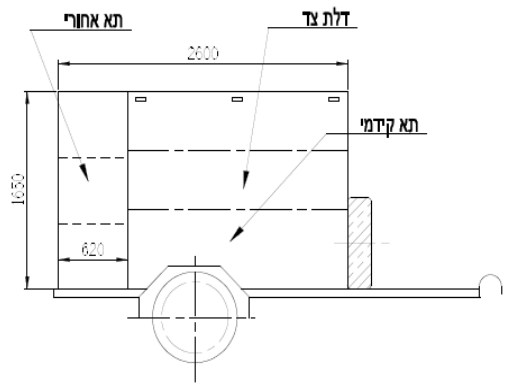
- 3.8.1. בכל התאים תותקן תאורת לד אשר תופעל מתוך התא עצמו באמצעות מתג.
- 3.8.2. אספקת המתח לתאורה תהיה מהמחבר החשמלי בהתאם לפין המתאים.
- 3.8.3. מתג התאורה יסומן ויהיה סמוך לדלתות ארגז המטען.
- 3.8.4. את התאורה בתא הקדמי ניתן יהיה להפעיל מכל דלת של התא.
- 3.8.5. מיקום הפנסים בעת הביצוע.

3.9. צביעה וג'ימור

- 3.9.1. כל חלקי הפח הדורשים צביעה, ייצבעו בשתי שכבות צבע יסוד עתיר אבץ ושכבה סופית של צבע עליון. החלטה לגבי הגוון תהיה בעת הביצוע. במידה ומשטח הצביעה יהיה מפח מגולבן או אלומיניום יש להשתמש בצבעי יסוד ועליון מתאימים.

4. אישורים ובדיקות

- 4.1. באחריות היצרן למסור הנגרר לבדיקה ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה.
- 4.2. היצרן יעביר שקילות (עומס כללי, עומס על התקן הצימוד, עומס על הסרן) ושרטוט חלוקת משקלים מפורטת של הנגרר לצורכי רישוי. שרטוט זה יאושר ע"י מעבדה מוסמכת של משרד התחבורה.
- 4.3. הנגרר ייבדק ויבחן בשלבי העבודה השונים ע"י נציג השב"ס שהנגרר עומד בתנאי המפרט.
- 4.4. בתום העבודה על הנגרר באחריות היצרן להעביר הוראת רישום ממשרד התחבורה+רשיון רכב אזרחי.



3.14 – גרור כללי סגור/פתוח

1. כללי

1.1. פיסקה זו מגדירה את הדרישות ואפשרויות הדיגום לנגרות כלליות סגורות/פתוחות לצורך שינוע סוגי ציוד שונים עפ"י צרכי היחידות.

2. אפשרויות דיגום :

- 2.1. הנתונים נכונים הן לנגררים סגורים והן לנגררים פתוחים.
- 2.2. המזמין יוכל להזמין את הגרור חד סרני או דו-סרני עפ"י צרכיו.
- 2.3. בכל נגרר יותקנו לפחות 2 רגליות תמיכה חביקה/צינור בתוך צינור (יקבע על ידי המזמין), הרגליות יהיו מותאמות למשקל וייעוד הנגרר.
- 2.4. המזמין רשאי להזמין נגררת בעלת שטח גדול יותר מהמצוין בטבלה המידות הרצ"ב, בהתאם לכתוב במסמכי המכרז.
- 2.5. טבלת מידות מקסימליות

משקל כולל של הנגרר	שטח משטח פנימי מירבי (מ"ר)
750-0	4.5
1250-751	5.3
1500-1251	6
2000-1501	8.8

2.6. ארגז סגור

- 2.6.1. חומרים- מעטפת הגרור תהיה מאלומיום מבודד+עץ+פוליסטירן עובי 40 מ"מ.
- 2.6.2. הגרור יהיה במבנה ארגז סגור בעל שתי דלתות אחוריות עם צירים ופתיחה צידית או רמפה אחורית מעץ ימי . (על פי בחירת המזמין).
- 2.6.3. רצפת הגרור מפח מרוג 3 מ"מ.
- 2.6.4. במרכז הגג בתוך הארגז תותקן תאורת פנים מסוג לד ב 2 מקומות לפחות.
- 2.6.5. הזנת תאורה מהרכב הגורר כבלי החשמל יועברו בתוך כבל שירשורי.
- 2.6.6. במידה ותהיה חלוקה לתאים תתווסף תאורה פנימית כך שבכל תא תהיה תאורת לד.
- 2.6.7. הגרור יהיה אטום למים ע"מ למנוע פגיעה בציוד . (אטימה ע"י גומיות).
- 2.6.8. על גג הגרור יותקן אף מים לכל אורך הגרור.
- 2.6.9. דלתות אחוריות
 - 2.6.9.1. גובה הדלת יכסה את רב שטח הדופן האחורית
 - 2.6.9.2. מבנה הדלתות יאפשר פתיחה של 180 מעלות.
 - 2.6.9.3. תותקן אבטחה שתמנע את טריקת הדלתות במצב פתוח.

2.6.10. דלתות צד

2.6.10.1. המזמין יוכל להזמין את הגרור עם מספר דלתות צד בגודל ומיקום שיקבע על ידי המזמין .

2.6.11. לכל הדלתות יותקן מנעול נעילה בעזרת מנעול שקוע/מנעול רתק/התקן לתליית מנעול תלייה (יקבע ב CDR על ידי המזמין).

2.7. ארגז פתוח עם דפנות צד

2.7.1. רצפת הגרור פח מרוג 3 מ"מ.

2.7.2. בכל צד של הארגז יהיו שתי דפנות.

2.7.3. יותקנו דפנות קבועות או נפתחות על ידי צירים . (יקבע ב CDR על ידי המזמין).

2.7.4. דלת אחורית נפתחת.

2.7.5. דופן קידמית קבועה.

2.7.6. גובה דפנות מקסימלי 400 מ"מ.

2.8. ארגז פתוח עם סולמות

2.8.1. רצפת הגרור פח מרוג 3 מ"מ.

2.8.2. דופן קבועה בגובה 300 מ"מ.

2.8.3. יותקנו סולמות בכל צדי הגרור עד גובה מקסימלי 1500 מ"מ מרצפת הגרור.

2.8.4. הסולמות קבועים או פריקים, כאשר תהליך פירוק והרכבה נח וניתן לביצוע על ידי אדם אחד.

2.8.5. דלת אחורית נפתחת עם אבטחה.

***הערה:** לכל הדלתות בכלל התצורות נגרות פתוחה/סגורה תהיה אפשרות אבטחה בזמן פתיחה והתקן נעילה.

3.15 – גרור קשר חפ"ק תחנת

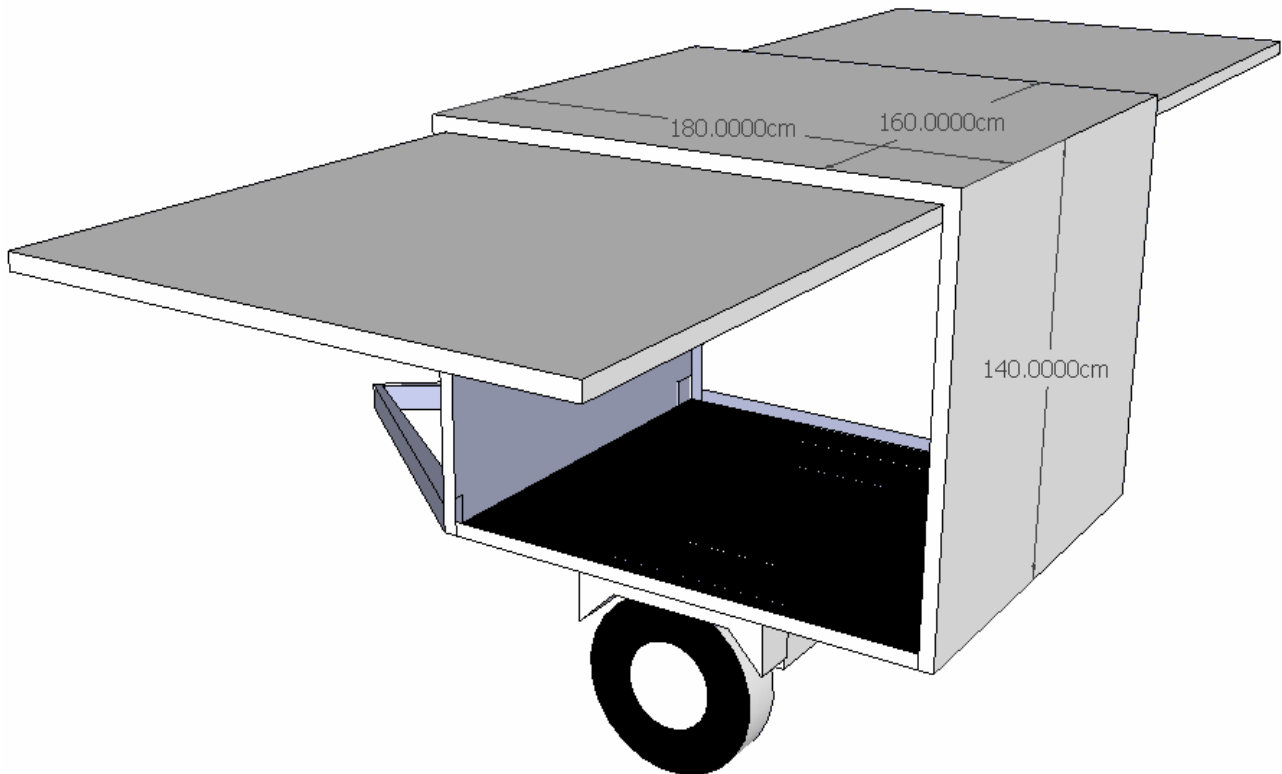
1. משקל כולל - 750 ק"ג גרור עם בלמים.
2. מידות מרכב ייעודי חיצוניות- אורך: 1800 מ"מ, רוחב: 1600 מ"מ, גובה: 1400 מ"מ.
3. גרור חד-סרני.
4. גלגלים מתחת לגרור כולל בית גלגל ומגיני בוץ מאחור.
5. גלגל חילוף על דופן קדמית בחלקה התחתון בצד ימין.
6. חומרים
 - 6.1 מעטפת חיצונית כולל דלתות: פנל שכבתי מבודד המורכב מאלומיניום עלית 50 מ"מ סה"כ.
 7. דלתות -
 - 7.1 דופן שמאל
 - 7.1.1 דלת דופן שמאל דלת בגודל המקסימלי אפשרי הנפתחת כלפי מעלה וכולל בוכנות גז מאובטחות במצב פתיחה.
 - 7.2 דופן ימין
 - 7.2.1 דלת דופן ימין בגודל המקסימלי אפשרי הנפתחת כלפי מעלה וכולל בוכנות גז מאובטחות במצב פתיחה.
 - 7.3 בכל דלת יותקנו ידיות פתיחה משולבות בנעילה על ידי מפתח מסטר, אשר לא חורגות מפני שטח הדלת, בנוסף יותקנו ידיות משיכה לדלתות.
 - 7.4 הדלתות יהיו אטומות לכניסת אבק ומים.
 - 7.5 גובה פתיחת הדלתות יהיה 2000 מ"מ מפני הקרקע.
 - 7.6 רצפת הגרור
 - 7.6.1 על רצפת הגרור יותקן חיפוי אלומיניום מרוג 3 מ"מ.
 - 7.7 ארגז כלים
 - 7.7.1 בחלקו החיצוני של הגרור בתיאום עם המזמין יותקן ארגז כלים מתכתי מחובר בברגים לגרור.
 - 7.8 רגלי ייצוב
 - 7.8.1 לגרור יותקנו 4 רגלי ייצוב (רגליות חביקה), יותקנו באופן שלא יפריעו לפתיחת הדלתות.
 - 7.9 אביזרים:
 - 7.9.1 בנוסף לאביזרים הסטנדרטים שנדרשו במפרט זה הגרור יסופק עם האביזרים הבאים:
 - 7.9.1.1 2 סדי עצירה.
 - 7.9.1.2 מטף כיבוי אש המיועד לכיבוי ציוד אלקטרוני / חשמלי.

7.10 תאורה פנימית

7.10.1 תאורה פנימית מסוג לד, תותקן על הדלתות הנפתחות ובתקרת הגרור בחלקו הפנימי בשני צידי הגרור. (סה"כ 4 פנסי לד).

7.11 תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מחזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.

5. תרשים עקרוני חפ"ק תחנתי :



3.16 – גרור קשר להובלת ציוד תקשובי

1. משקל כולל – 1400 ק"ג .
2. הגרור מאושר לשאת ציוד במשקל של 800 ק"ג.
3. מידות מרכב ייעודי חיצוניות- אורך : 3200 מ"מ, רוחב : 1700 מ"מ, גובה : 1800 מ"מ.
4. גרור דו-סרני .
5. גלגלים שקועים או מתחת לגרור (על פי החלטת המזמין במועד ההזמנה), כולל בית גלגל ומגיני בוץ מאחור .
6. גלגל חילוף על דופן קדמית בחלקה התחתון בצד ימין .
7. חומרים
 - 7.1 מעטפת חיצונית כולל דלתות : פנל שכבתי מבודד המורכב מאלומיניום עלית 50 מ"מ סה"כ.
 - 7.2 דופן שמאל
 - 7.2.1 דלת אחת הנפתחת הצידה, כאשר פנים התא מחולק לשנים על ידי מדף.
 - 7.3 דופן ימין
 - 7.3.1 מחולקת לשתי דלתות, קידמית הנפתחת הצידה , אחורית הנפתחת כלפי מעלה.
 - 7.4 דופן אחורית
 - 7.4.1 תא גדול בעל דלת רפמה נפתחת כלפי מטה, נפתחת ונסגרת באמצעות 2 בוכנות גז , משמשת לצורך העמסת ציוד על ידי עגלה, בתא יותקנו פסי מתכת לעיגון ציוד באמצעות רצועות מתיחה, הפסים יותקנו לכל אורך הדפנות הפנימיות של הגרור ב-3 גבהים שונים בתיאום עם המזמין, יותקן לוח אלומיניום מתקפל בפתח בין המפה לגרור שיאפשר העמסה קלה על ידי עגלה. נעילת דלת הרמפה עם אפשרות למנעולים .
 - 7.4.2
 - 7.5 חלוקה לתאים
 - 7.5.1 החלוקה הפנימית לתאים והמידוף תעשה בתיאום עם המזמין בהליך אב הטיפוס , על פי השרטוט .
 - 7.5.2 המידוף יהיה מודולארי וניתן יהיה לשנות את גובהו .
 - 7.5.3 2 מדפים מודולרים בעומק 80 ס"מ, הנתנים לשינוי גובה בתא הגדול האחורי.
 - 7.6 ברמפה יותקנו פסים למניעת החלקה.
 - 7.7 לכל דלת הנפתחת כלפי מעלה או מטה (רמפה) , יותקנו שתי בוכנות גז מתאימות למשקל הדלת עם אבטחה.
 - 7.8 כל המדפים יותקנו בציפוי פלציב 3 מ"מ לריכוך.
 - 7.9 בכל דלת יותקנו ידיות פתיחה משולבות בנעילה על ידי מפתח מסטר, אשר לא חורגות מפני שטח הדלת, בנוסף יותקנו ידיות משיכה לדלתות.
 - 7.10 הדלתות יהיו אטומות לכניסת אבק ומים.
 - 7.11 בגרור יותקן מתקן לגנראטור פקפק (מיקום ומימדים יקבעו עם המזמין בעת ההזמנה).
 - 7.12 רצפת הגרור
 - 7.12.1 על רצפת הגרור יותקן חיפוי אלומיניום מרוג 3 מ"מ.

7.13 ארגז כלים

7.13.1 בחלקו החיצוני של הגרור בתיאום עם המזמין יותקן ארגז כלים מתכתי מחובר
בברגים לגרור.

7.14 רגלי ייצוב

7.14.1 לגרור יותקנו 4 רגלי ייצוב (רגליות חביקה), יותקנו באופן שלא יפריעו לפתיחת
הדלתות.

7.15 אביזרים :

7.15.1 בנוסף לאביזרים הסטנדרטים שנדרשו במפרט זה הגרור יסופק עם האביזרים
הבאים :

27.15.1.1 סדי עצירה.

7.15.1.2 מטף כיבוי אש המיועד לכיבוי ציוד אלקטרוני / חשמלי.

7.16 תאורת היצף :

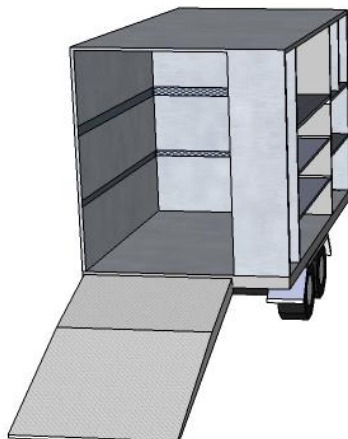
7.16.1 על גג הגרור יותקנו במיקום שיקבע בתיאום עם המזמין 2 מנורות תאורת היצף
לד, כולל מפסקים להפעלתן.

7.17 תאורה פנימית :

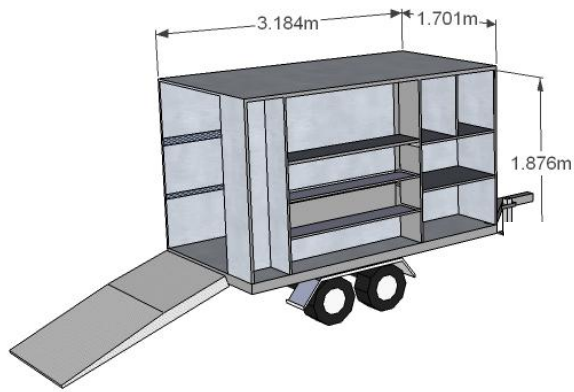
7.17.1 תאורה פנימית מסוג לד, אחת או יותר תותקן בכל תא של הגרור באופן שיספק
תאורה בכל התא.

7.18 תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי,
2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מחזירי אור מאחור בצדדים
ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.

שרטוט כללי של הגרור

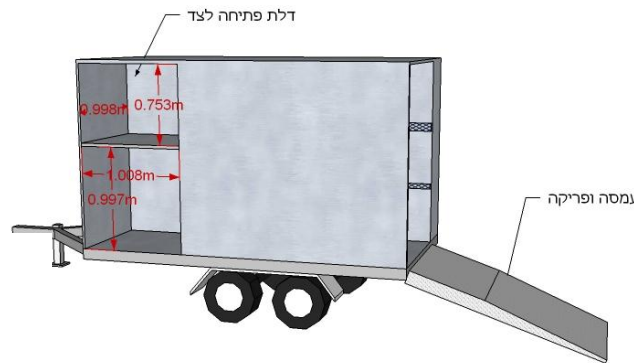


גרור דו סרני במשקל כולל שך 1400 ק"ג
מערכת בלימה עצמאית
חומר הגרור אלומיניום עילית
דופן אחורית -דלת רמפה פתיחה כלפי מטה
דופן ימין -דלת פתיחה כלפי מעלה ודלת צד
דופן שמאל -דלת צד
תאורת הצפה בחיבור לרכב
תאורה פנימית בחיבור לרכב
תא ראשי - פסי מתכת לעיגון באמצעות רצועות

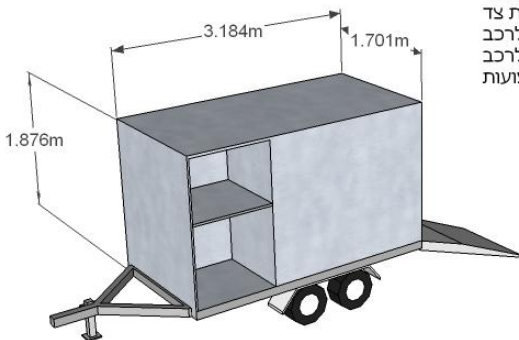


גרור דו סרני במשקל כולל שך 1400 ק"ג
 מערכת בלימה עצמאית
 חומר הגרור אלומניום עילית
 דופן אחורית -דלת רמפה פתיחה כלפי מטה
 דופן ימין -דלת פתיחה כלפי מעלה ודלת צד
 דופן שמאל -דלת צד
 תאורת הצפה בחיבור לרכב
 תאורה פנימית בחיבור לרכב
 תא ראשי - פסי מתכת לעיגון באמצעות רצועות

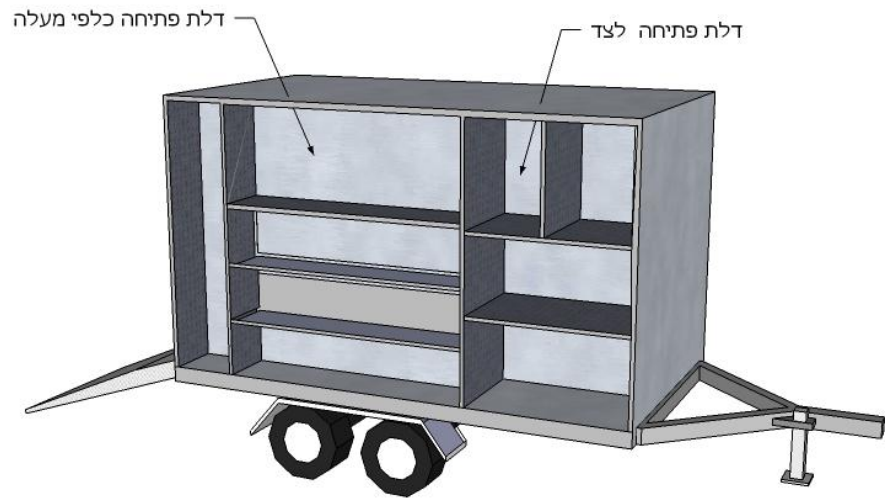
enter text



גרור דו סרני במשקל כולל שך 1400 ק"ג
 מערכת בלימה עצמאית
 חומר הגרור אלומניום עילית
 דופן אחורית -דלת רמפה פתיחה כלפי מטה
 דופן ימין -דלת פתיחה כלפי מעלה ודלת צד
 דופן שמאל -דלת צד
 תאורת הצפה בחיבור לרכב
 תאורה פנימית בחיבור לרכב
 תא ראשי - פסי מתכת לעיגון באמצעות רצועות



enter text



3.17 - גרור חבלה

1. גרור דו סרני למשקל של 1800 ק"ג(משקל פנוי של לפחות 1000 ק"ג)
2. מידות נטו לנגרר
 - א. אורך 2500 מ"מ
 - ב. גובה 1600 מ"מ
 - ג. רוחב 1500 מ"מ
3. גלגלים בצד עם בתי גלגל ומגיני בוץ מאחור.
4. חומרים -
 - א. מעטפת חיצונית כולל דלתות : פנל אלומיניום שכבתי מבודד עלית 40 מ"מ .
 - ב. רצפת הגרור מפח מגולוון לאורך הנגרר בשני צדי הרצפה ירותכו פרופילים מתכת לקיבוע רצועות מתיחה, יסופקו עם כל נגרר שני סטים של רצועות מתיחה למשקל של 1 טון.
5. בדופן הקדמית של הנגרר בשני הפינות שני פרופילי קיבוע נוספים לאורך ואחד לרוחב בחצי גובה.
6. דלת אחורית נפתחת עם בוכנות גז+אבטחה כרמפה לעליה של עד 650 ק"ג מעץ ימי או כלפי מעלה כבחירה בעת הזמנת הנגרר.
7. דלתות צד נפתחות עם בוכנות גז+אבטחה בתצורת הארגז בשני צידי העגלה.
8. תאורה לד בתוך הגרור ותאורת היצף חיצונית לד לשלושה כיוונים (3 פנסי לד לתאורה חיצונית).
9. בחלקו הקדמי על גבי היצול הנגרר ימוקם הגלגל הרזרבי וכמו כן מיכל מים עם סבונה.
10. גומי אטימה בהיקף הדלתות למניעת חדירת מים וכמו כן מרזב עלי לדפנות הצד ולרמפה אחורית.
11. חלוקת מידוף פנימית נתיקה ע"י שדרה מרכזית וכשישה מחיצות וכשישה מדפים לחיבור על השדרה באורך של 1.6 מטר ובגובה הנגרר, בכל מדף זוג רצועות קיבוע כולל אבזם מתיחה.
12. צבע כללי חיצוני ופנימי לבן, כל חלקי המתכת יעברו גלוון וריתוכים ציפוי מתאים נגד חלודה.

13. נעילת כלל הדלתות במנעולי רתק בדלתות, מפתח מסטר לכלל הדלתות.

14. בנוסף ימוקמו עוד 4 זוגות רצועות לקיבוע ציוד שיוגדר בהמשך

15. אביזרים -

א. הגרור יסופק עם 2 רצועות מתיחה למשקל עד 1 טון.

ב. הגרור יסופק עם מטף כיבוי 3 ק"ג כולל מתקן עם אבטחה.

16. תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה

בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי,

מחזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.

נגרר חבלה



3.18 - גרור חבלה רבידים

1. נגרר דו סרני .
2. משקל כולל 2350 ק"ג .
3. משקל מותר להעמסה
4. מידות נטו לנגרר
 - א. אורך 3400 מ"מ
 - ב. גובה 1700 מ"מ
 - ג. רוחב 1900 מ"מ
5. חומרים -
 - א. מעטפת חיצונית כולל דלתות : פנל אלומיניום שכבתי מבודד 40 מ"מ .
 6. גלגלים – שקועים ברצפת הגרור.
 7. דלת אחורית נפתחת כרמפה לעליה של עד 650 ק"ג, מעץ ימי.
 8. דלתות צד נפתחות עם בוכנות גז+כולל אבטחה, בשני צידי העגלה.
 9. בחלקו הקדמי על גבי היצול הנגרר ימוקם הגלגל הרזרבי וכמו כן מיכל מים עם סבונה.
 10. גומי אטימה בהיקף הדלתות למניעת חדירת מים וכמו כן מרזב עלי לדפנות הצד ולרמפה אחורית.
 11. צבע כללי חיצוני ופנימי לבן, כל חלקי המתכת יעברו גלוון וריתוכים ציפוי מתאים נגד חלודה.
 12. נעילת כלל הדלתות במנעולי רתק בדלתות, מפתח מסטר לכלל הדלתות.
 13. תאורה חיצונית על פי תקנות התעבורה- תאורה אחורית מלאה שקועה בפרופיל אחורי, 2 פנסי תאורה בכל צד בחלק התחתון על גבי תושבת גומי, מחזירי אור מאחור בצדדים ומלפנים ופסים זוהרים מאחור.

תמונה כללית נגרר רבידים חבלה :



3.19 – גרור להובלת סירה חצי קשיחה שיטור ימי

- 1) מוצר מדף קיים.
- 2) מתאים להובלת סירה חצי קשיחה RIBCRAFT 5.85 אשר מידותיה כמפורט:
 - א) אורך - 5.85 מטר.
 - ב) רוחב - 2.40 מטר
 - ג) גובה – 1.80 מטר
 - ד) משקל – 700 ק"ג.
- 3) הגרור ייעודי להובלת סירה חצי קשיחה.
- 4) לגרור גלגל קדמי מתכונן.
- 5) לגרור לוח אורות הניתן לפירוק כולל כבל חיבור ומתאם לשקע הגרור.
- 6) על גבי היצול תותקן כננת קדמית להרמת הסירה כולל רצועה עם וו חיבור לסירה .
- 7) הגרור יסופק עם רישוי אזרחי מלא.

3.20-גרור להובלת אופנוע ים

- (1) מוצר מדף קיים.
- (2) מתאים להובלת אופנוע ים דגם SEADOO 215 במידות המפורטות להלן:
 - (א) אורך - 3.53 מטר.
 - (ב) רוחב - 1.22 מטר.
 - (ג) גובה - 1.22 מטר.
 - (ד) משקל - 379 ק"ג.
- (3) הגרור ייעודי להובלת אופנוע ים.
- (4) לגרור גלגל קדמי מתכונן.
- (5) לגרור לוח אורות מובנה ומוגבה כ 1 מטר כולל כבל חיבור ומתאם לשקע הגרור.
- (6) על גבי היצול תותקן כננת קדמית להרמת הסירה כולל רצועה, עם וו חיבור לסירה .
- (7) הגרור יסופק עם רישוי אזרחי מלא.

3.21-גרור להובלת שני סוסים

1. הגרור יתאים לעבודה מאומצת יום יומית בתנאי דרך קשים ושהייה ארוכה של הסוסים בגרור.
2. הגרור בעל שני סרנים המתאים להובלת שני סוסים במשקל עד 700 ק"ג לסוס.
3. משקל כולל : 2400-2600 ק"ג.
4. משקל מותר להעמסה : לפחות 1400 ק"ג.
5. משקל עצמי מירבי : 1000 ק"ג.
6. מידות חיצוניות :
 - 6.1 אורך כולל עד 4500 מ"מ.
 - 6.2 רוחב כולל עד 2200 מ"מ.
 - 6.3 גובה כולל עד 2800 מ"מ.
7. מידות תא פנימי- אורך פנימי : 3000-3450 מ"מ, רוחב פנימי : 1600-1750 מ"מ, גובה פנימי : 2200-2400 מ"מ.
8. חלקי המתכת בגרור יהיה מגולוונים ועמידים בפני קורוזיה בתנאי מזג אוויר קשים ולחות גבוהה.
9. הנדסת הגרור תתאים להובלה באופן שלא יגרם כל נזק לסוסים בעת שהות ארוכה בו הן בחניה והן בנסיעה, תוך מתן תשומת לב שלא יהיו פינות חדות, וויס וכו'..
10. חומרי מעטפת הגרור :
 - 10.1 מעטפת תהיה עשויה מאחד החומרים הבאים :
 - 10.1.1 מעץ מעובד רב שיכבתי עמיד בתנאי מזג אוויר קשים, ברמת גימור גבוהה.
 - 10.1.2 אלומיניום .
 11. חומר גג הגרור :
 - 11.1 הגג יהיה עשוי מחומר המעטפת או חומר פלסטי קשיח עמיד, בגג יותקנו שני חלונות כהים נתנים לפתיחה לצורך איורור בחלון יהיו מותקנים סורגים.
12. ריצפה
 - 12.1 רצפת אלומיניום עמידה בהפרשות סוסים, לרצפה יהיה כיסוי גומי הניתן לפירוק מיועד לגרורי סוסים בעובי 8 מ"מ לפחות עמידה בפני שחיקה וקריעה של פרסות עם פינים מתכתיים.
13. פתחים :
 - 13.1 כל פתחי הגרור יהיו ניתנים לפתיחה נוחה קלה ובטיחותית ע"י אדם אחד.
 - 13.2 קדמיים :
 - 13.2.1 פתח כניסת אדם .
 - 13.2.2 רמפה קידמית נפתחת כלפי מטה להוצאת הסוסים קדימה בשגרה בעת חירום.

13.3 אחוריים :

13.3.1 רמפה אחורית נפתחת כלפי מטה להכנסת הסוסים.

14. רמפות : הרמפות יהיו בעלות ציפוי גומי עמיד מתוכנן ומיועד לדריכת הסוסים בעת העמסה והורדה, ברמפות יותקנו במרחקים שווים לכל רוחב הרמפה פסי עץ/פלסטיק עמיד/חומר שווה ערך המיועדים לדריכת סוסים ומניעת החלקתם בעת העליה והירידה.
15. סגירה אחורית : בחלק העליון האחורי, מעל הרמפה כשהיא סגורה יותקנו וילונות/תריסים ניתנים לפתיחה וסגירה על מנת למנוע חדירת גשם.
16. ריפוד פנימי : חלקו הפנימי של הגרור יצופה בחומר רך ועמיד כגון גומי/PVC כך שבעת הובלת הסוסים לא תהיה פגיעה בהם.
17. חלוקה פנימית :
 - 17.1 מחיצת הפרדה מאלומיניום/עץ מצופה ריפוד גומי/חומר שווה ערך שימנע פגיעה בסוסים.
 - 17.2 למחיצה אפשרות לנוע לצדדים ואפשרות פירוק בצורה פשוטה.
 - 17.3 יותקנו 4 מוטות רוחב מגולוונים ומצופים בחומר רך וניתנים לכיוון גובה בשני גבהים לפחות, יותקנו 2 מוטות קידמיים ו 2 מוטות אחוריים המוטות יעמדו במשקל הסוס בעת השענות עליהם.
 - 17.4 תותקן מחיצת זכרים יציבה ועמידה המפרידה בין ראשי הסוסים למניעת נשיכות.
18. תאורה : לגרור תאורה פנימית מסוג לד מוזנת מהרכב הגרור.
19. מצלמה וידאו ומסך : הגרור יסופק עם מצלמת וידאו ומסך בגודל 6" לפחות שתשדר אלחוטית בוידאו על גבי מסך ברכב את פנים הגרור.
- הערה : סעיף זה מתייחס למצלמה אשר נרכשה כתוספת מייצרן הגרור ומותאמת על ידי הייצרן לגרור ולא מצלמה שהותאמה ע"י הזוכה במכרז.
20. גלגלים חלופי : הגרור יסופק עם שני גלגלים חלופים מעוגגים עם מתקן על גבי הגרור.
21. מטף כיבוי – הגרור יסופק עם מטף כיבוי תיקני 3 ק"ג כולל מתקן עגינה עם אבטחה , מיקום ההתקנה על גבי הגרור בתיאום עם המזמין.

פרק 4 – תיעוד והוראות טכניות

1. על הספק הזוכה לספק למשטרה את התיעוד הטכני הבא עם אספקת הציוד שבמכרז :
2. הוראות הפעלה כלליות בכתב ועל גבי מדיה (CD) וכך על הגרור עצמו על מדבקה שלא ניתנת להסרה לגרור ומערכותיו ולמרכיבי הדיגום השונים.
3. הוראות אחזקה לגרור ולמרכיבי הדיגום השונים ברמת המפעיל (באם קיימים) ופרוט הטיפולים המונעים, תדירותם וכו'.
4. סכמת חשמל של הגרור כעזר באיתור תקלות.
5. הנחיות לסיכה והחלפת שמנים באם נדרש במכללי הגרור ובמרכיבי הדיגום בפירוט מקום הסיכה, חומר הסיכה ותדירות הביצוע.
6. רשימת חלקי חילוף הכוללת את כל המידע הדרוש להזמנת חלקי חילוף לגרור ומערכת הדיגום לצורך אחזקה ברמת המפעיל .
7. מספר עותקים-
 - 7.1. הוראות הפעלה – עותק לכל גרור מוזמן.
 - 7.2. הוראות אחזקה-הנחיות לסיכה והחלפת שמנים ורשימת חלקי חילוף עותק לכל גרור מוזמן.

פרק 5 - הדרכה

1. הספק יעביר הדרכה למפעילים ומתחזקים של הגרור המדוגם. התדריכים יתייחסו הן למערכות הגרור ומכלליו והן למרכיבי הדיגום השונים עליו.
2. זמן ההדרכה :
 כ-1 שעה ברמת מפעיל
 כ-3 שעות רמת אחזקה
3. באחריות הספק להבטיח את רמתם המקצועית של המדריכים.
4. התדריכים יינתנו במשטרה או בחצר המפעל של הספק כפי שיקבע בנפרד.
5. התדריכים הדרושים מפורטים בטבלה שלהלן :

<u>מס'</u>	שם הקורס	מספר מחזורים	מספר חניכים	תוכנית הקורס
4.1	תדריך מפעילים	1	15	* הוראות הפעלה של כלל מערכות הגרור ומרכיבי הדיגום * הבטים בטיחותיים בהפעלה. * שיגרת אחזקה בדרג המפעיל. * איתור תקלות בדרג המפעיל.
4.2	תדריך מתחזקים	1	10	* שיגרת טיפולים מונעים ותכולתם. * איתור תקלות. * פרוק והרכבת מכללים עיקריים. * הנחיות בטיחות. * סיכה והחלפת שמנים. * הוראות כיוון במידת הצורך. <u>הערה</u> - הבטי האחזקה לעיל יתייחסו לרמת האחזקה הנהוגה בסדנת המזמין כנגזר מהתשתית הקיימת ויכולתה המקצועית.

פרק 6 - כלי עבודה ייעודיים וציוד נלווה

2. כלי עבודה ייעודיים וציוד בדיקה

2.1 בתום פיתוח הדגם ואישורו על ידי המזמין, תועבר על ידי הספק המלצה לרשימת כלי עבודה ייעודיים וציוד בדיקה במידה ודרושים לאחזקת מערכות הגרור.

3. תמחור

הפריטים ברשימה המומלצת לכלי עבודה ייעודיים יסופקו כחלק בלתי נפרד מההצעה הכוללת וללא תשלום נוסף.

פרק 7 - חלקי חילוף

1. רשימת חלקי חילוף לצריכה ראשונית

1.1 בהתבסס על נסיונו המקצועי יגיש הספק בתום אספקת/בניית הדגם הראשון ואישורו, רשימת חלקי חילוף מומלצת להצטיידות ראשונית לאחזקת הגרור ומערכת הדיגום בשנת השימוש הראשונה ברמת המפעיל.

2. אספקה שוטפת של חלקי חילוף

- 2.1 הספק מתחייב למכור למזמין על פי בקשתו, חלפים של הספק המקורי לתקופה של 7 שנים ממועד אספקת המוצר למזמין.
- 2.2 במידה ויופסק ייצור החלק ע"י הספק המקורי מתחייב הספק למצוא פתרון מתאים מבחינה טכנית איכותית ובמחיר השווה לכל היותר לחלק המקורי.
- 2.3 איכות חלקי החילוף תהיה ברמת החלקים שהורכבו בגרור ובמערכת הדיגום שמסופקת עם הגרור.
- 2.4 כל חלקי החילוף שיסופקו ע"י הספק יהיו חדשים.

פרק 8 - אחזקה ואחריות

1 שגרת אחזקה

1.1 בתום בניית הדגם הראשון ואישורו/אספקת הגרור הראשון לגרורים בקבוצה ב' יעביר הספק את המלצתו לשיגרת האחזקה המונעת בגרור ובמערכת הדיגום תוך התחשבות במשטר העבודה של הציוד (פרופיל השימוש ותנאי הסביבה) כמפורט בפרק 2 פסקה 1 של המפרט.

2 שרותי תחזוקה נדרשים מהספק

- 2.1 הספק מתחייב לתת שירותי אחזקה רכש חלפים תיקונים לגרור ומערכת הדיגום למשך 7 שנים במידה ויידרש לכך על ידי המזמין.
- 2.2 עפ"י דרישת המזמין הזוכה מתחייב לספק שירותי הובלה לצורך תחזוקה בהתאם לתמחור כמפורט במסמכי המכרז.
- 2.3 הספק יישא באחריות כוללת לאחזקת כלל מרכיבי הגרור והדיגום (כולל אלו שיבוצעו/יסופקו ע"י קבלני משנה שלו).
- 2.4 זמינות השלמת התיקונים המבוקשת ע"י המזמין הינה:
 - 2.4.1 תקלה משביתה (ברמה מערכתית או ברמת רכיב הדיגום הבודד) - תוך 24 שעות מהכנסת הגרור על ידי המזמין לתיקון במתקן הספק.
 - 2.4.2 תקלה לא משביתה - תוך 5 ימי עבודה מהודעת המזמין על כך לספק.

3. אחריות

- 3.1 הספק אחראי שכל הטובין הנמסרים למשטרה יהיו תקינים ועונים לדרישות המפרט והם נטולי ליקויים, טעויות, פגמים בתכנון, בחומרים, בביצועים ובאיכות העבודה בין אם בוצעו ע"י הספק ובין אם בוצעו ע"י קבלני המשנה שלו.
- 3.2 מבלי להגביל את חובות הספק כפי שנאמר לעיל אחריותו לטובין תשאר בתוקף 12 חודש האחריות היא "מפגוש לפגוש" וכוללת את כל מרכיבי הגרור, החל מתאריך האספקה המוצלח למשטרה ולתקופה נוספת של שישה (6) חודשים החל מתאריך תיקון ו/או שינוי ו/או החלפה ו/או שיפור של חלק פגום (לפי המאוחר).
- 3.3 לגבי עמידות כנגד קורוזיה של הנגרר, מרכב האחסון, התקני הדיגום ואמצעי החיבור השונים, נדרשת אחריות של 3 שנים.
- 3.4 לגבי מיכל המים של גרור עוקב המים נדרשת אחריות של 5 שנים.
- 3.5 תקופת האחריות לעיל לא תחול על הנושאים הבאים:
 - 3.5.1 נזק כתוצאה מתאונה, גרימה בזדון, הפעלה שלא ע"פ ההוראות וכו'.
- 3.6 הספק יהיה אחראי לתיקון מהיר של פגמים בתכנון ע"פ זמני התגובה כמפורט בסעיף 2.4 לעיל.

- 3.7 באם חלק פגום תוקן ע"י הספק 3 פעמים במהלך תקופת האחריות, יחליף הספק את החלק בחלק חדש.
- 3.8 מבלי להגביל את חובות הספק כמוגדר בפרק זה, מוסכם כי תקלה החוזרת שלוש (3) פעמים במהלך תקופת האחריות בין אם באותו כלי או כלים שונים, תוגדר כתקלה אפידמית והספק ינקוט בצעדי מניעה והתיקון הבאים:
- 3.8.1 חקר תקלה במגמה לאתר את מקורה, סיבותיה, השיטה למניעתה ותיקונה כולל דו"ח ניתוח תקלה למשטרה.
- 3.8.2 הספק מתחייב לבצע את כל התיקונים היזומים המתחייבים מחקר התקלה ובזמן הקצר ביותר האפשרי בכל הסדרה שסופקה על ידו.
- 3.8.3 האחריות לפריט בו נתגלתה תקלה אפידמית תוארך בשנה נוספת.
- 3.9 במקרה של השבתה מאולצת של הציוד מעל חודש ימים כתוצאה מתקלה משביתה, תקופת האחריות תוארך בפרק הזמן האקוויולנטי לתקופת ההשבתה.
- 3.10 תקלה בטיחותית משמעותית תטופל כמו תקלה אפידמית.
- 3.11 הספק יבצע בקרה אחר שינויים הנדסיים בתקופת האחריות (כולל אפידמיה), מוצרים אשר לא הוכללו בהם השינויים הנדרשים יבוצע בהם השינוי/שידרוג/הסבה/תיקון הנדרשים על חשבון הספק.
- 3.12 זמינות ביצוע התיקונים במהלך תקופת האחריות (למעט תקלות אפידמיות הכרוכות בחקר תקלה כאמור לעיל) תהיה בזמינות התיקונים הנדרשת באופן שוטף כמוגדר בסעיף 2.4 לעיל.
- 3.13. למען הסר ספק מודגש בזאת כי הספק ישא בכל העלויות הכרוכות ביישום פרק זה. (כולל הובלת הנגרר לתיקון אצל הספק מהמזמין והחזרתו אל המזמין בסיום בתיקון).

פרק 9 - אבטחת איכות ובחינה

1. כללי

מטרת פרק זה להגדיר ולפרט את השיטות והנהלים של :

- 1.1 דרישות אבטחת איכות מהספק.
- 1.2 התהליכים והתיעוד הדרושים לביצוע ע"י הספק בטרם הגשת הנגרר המדוגם לבחינת המזמין.
- 1.3 הבחינות שיבוצעו ע"י המזמין בתהליך אישור הדגם והייצור הסדרתי.

2. דרישות אבטחת איכות מהספק

2.1 הספק יקיים תהליכי אבטחת איכות ובקרה נאותים אחר מרכיבי המערכת המיוצרים על ידו ואצל קבלני המשנה שנבחרו על ידו ואחר תהליך ההרכבה והאינטגרציה של המערכת המושלמת.

3. התהליכים והתיעוד הדרושים לביצוע ע"י הספק בטרם הגשת הנגרר המדוגם

לבחינת קבלה של המזמין:

- 3.1 הצהרה שהחלקים והציוד שהורכבו במערכת הינם חדשים ועונים לדרישות האיפיון והמפרט הטכני כפי שסוכם בחוזה.
- 3.2 הצהרה שכל פריטי הגומי, פלסטיק, בד, צבע, דבקים וכו' שהוכנסו למערכת הינם טריים וברי שימוש (לא פג תוקפם).
- 3.3 הצהרה לגבי החומרים מהם עשויים מרכיבי הנגרר והדיגום השונים ע"פ הצעת הספק כפי שסוכמה במסגרת ההזמנה.
- 3.4 דו"ח בחינה של הספק בתהליך הייצור, אצל ספקי המשנה ולמערכת המוגמרת בנושאים של:
 - 3.4.1 בדיקת תקינות פעולה של כלל המערכות (גרור + דיגום) וניסוי דרך.
 - 3.4.2 התאמה פונקציונלית של ההתקנים הייעודיים לפריטי הזיוד והאמצעים השונים.
 - 3.4.3 טיב ביצוע העבודה והתהליכים השונים.
 - 3.4.4 הבטי בטיחות.
 - 3.4.5 מידות עיקריות ופונקציונליות.
 - 3.4.6 דו"ח בדיקת אטימות באמצעות צינור מים או תא גשם.
- 3.5 צרוף האישורים הנדרשים:
 - 3.5.1 הספק יצרף את האישורים ודוחות הבדיקה והבחינה כמפורט בפרק 2 סעיף 2.26 במפרט זה.
 - 3.5.2 דו"ח ניסוי יציבות של מעבדה מוסמכת מטעם משרד הרישוי כשהגרור במצב מזווד מלא המבטיח יציבות הנגרר בנסיעה בתנאי הדרך ע"פ פרופיל השימוש המוגדר בפרק 2 פסקה 1, במידה ונידרש לצורך הוצאת הוראת הרישוי.
 - 3.6 למען הסר ספק, כל הבדיקות והאישורים הנדרשים כמפורט לעיל יהיו באחריות הספק ועל חשבונו.

4. בחינת קבלה

המזמין יבצע את הבחינות הבאות מטעמו :

בחינה וניסוי הדגם לצורך אישורו לייצור סדרתי

- 4.1 בדיקת הניירת, האישורים והתיעוד כפי שנדרש בסעיף 3 לעיל.
- 4.2 בדיקת תכולה ע"פ האופיון הטכני ואימות תוצר ודגם של מכללי הגרור כפי שהוצהר על די הספק
- 4.3 בחינה פונקציונלית של התאמת תאי האחסון השונים לאחסון והובלת פריטי הזיווד והציוד הייעודי של המערכת- תבוצע עם זיווד וציוד ייעודי מלא של הכלי.
- 4.4 בדיקת תקינות פעולה של כלל המערכות האוטומוטיביות בגרור.
- 4.5 ניסוי דרך של 300 ק"מ כשהגרור מזווד באופן מלא בתנאי דרך והפעלה אופייניים, לבדיקת חוזק ועמידות הדיגום בתנאי הדרך, בטיחות ההובלה, העדר פתיחת דלתות בנסיעה, רעשים ורעידות, יציבות ובלימה באופן התרשמותי (לביצוע שלב זה על היצרן להציג הוראת רישוי מטעם משרד התחבורה).
- 4.6 נוחות הפעלה מהקרקע של הסוכך בגרור לוגיסטיקה ורוחב הפרישה שלו.
- 4.7 בדיקת אטימות של תאי האחסון למים ואבק - הסתכלותית ובאמצעות התזת מים ע"י צינור גמיש. במקרה של ספק שומר לעצמו המזמין את הזכות לבצע על חשבונו במעבדה מוסמכת בדיקה לפי תקן : MIL. STD. 810 F-METHOD 506.3-PROC.-III. תוצאות בדיקה זו יחייבו את הספק לתיקון כל הליקויים וביצוע בדיקה נוספת על חשבונו במעבדה מוסמכת, עד לתיקון כל הליקויים ומעבר בדיקה זו בהצלחה.
- 4.8 בדיקת תקינות פעולה של מערכות התאורה השונות בגרור (רגילה וייעודית) באמצעות הזנה במתח חשמלי דרך השקע לגרור ברכב הגורר.

בחינת ייצור סדרתי

- 4.9 בדיקת ניירת אבטחת איכות בתהליך, אצל קבלני המשנה ודו"ח בדיקת הכלי המושלם על ידי היצרן.
- 4.10 בחינה סופית של כל גרור מדוגם שתכלול את הנושאים הבאים :
 - 4.10.1 התאמת תכולה לדרישות האופיון הטכני כפי שסוכם בהזמנה, ולדרישות הפיסקה הרלוונטית לגרור במפרט זה.
 - 4.10.2 בדיקת תקינות פעולה של כלל המערכות בגרור ומרכיבי הדיגום ונוחות התפעול והשימוש.
 - 4.10.3 התאמה פונקציונלית של ההתקנים הייעודיים ותאי האחסון לפריטי הזיווד, הציוד והמכשור השונים, בדגש על :
 - 4.10.3.1 התאמה נפחית של תאי האחסון למגוון הציוד הייעודי הדרוש.
 - 4.10.3.2 אופן העיגון ובטיחות ההובלה.
 - 4.10.3.3 דרישות סימון ושילוט
 - 4.10.3.4 מיקום גלגל חלופי
 - 4.10.3.5 דרישות תאורה וחשמל עפ"י תקנות התעבורה ות"י 4533 .

- 4.10.3.6 בחינת תקינות ציוד GFE שנמסר לספק. (באחריות הספק בעת קבלת הפריט לבדוק כי הינו תקין ומתאים להתקנה בגרור. במידה של נזק לפריט לאחר קבלתו על ידי הספק האחריות להחלפה/תיקון/פיצוי ע"ח הספק).
- 4.10.3.7 תקינות פעולה של מערכות התאורה בנגרר.
- 4.10.3.8 טיב ביצוע וגימור כללי.
- 4.10.4 ניסוי דרך קצר לכל גרור למרחק של 20 ק"מ בדרכים אופייניות כמוגדר בפרופיל השימוש לבדיקת הנושאים הבאים :
- 4.10.4.1 בטיחות הובלת הציוד.
- 4.10.4.2 חוזק ההתקנים השונים, רעשים, רעידות וכו'.
- 4.10.4.3 תקינות פעולה של מערכות/ מכללי הגרור.
- 4.11 הבחינה תבוצע במתקן הספק שיעמיד לרשות המזמין :
- 4.11.1 ציוד ומקום הנדרשים לביצוע הבחינה.
- 4.11.2 בעלי מקצוע כסיוע במהלך הבחינה.
- 4.11.3 שירותי משרד אם יידרשו.
- 4.11.4 בור או מגבה העומדים בדרישות הבטיחות לבדיקת תחתית הגרור.
- 4.12 בדיקת והגרור והבחינה הן בהליך אישור "אב הטיפוס" והן בהליך הסידרתי תבוצע במתקן הספק על ידי המשטרה, תוך 7 ימי עבודה מיום הודעת הספק בכתב על היות הגרור מוכן לבחינה, בהתאם ללוי"ז העבודה מול הספק.

5. תיקון התקלות

כל התקלות שיאותרו במהלך בחינת המזמין יתוקנו ע"י הספק ויוגשו לבחינה חוזרת של נציג המזמין בתוך יומיים מהעברת דו"ח הממצאים לספק.

פרק 10 – הובלה

1. כללי

מטרת פרק זה להגדיר את אופן העברת הגרור בעת ביצוע הדיגום על יד הספק ובסיום הבחינה לידי המזמין.

- 1.1. הספק יוביל את הגרור על חשבונו לביצוע כל הליכי הרישוי בפועל.
 - 1.2. גרור גנרטור נייד יובל על חשבון הספק לתחנת דלק משטריתית הקרובה ביותר למיקומו הגיאוגרפי על מנת למלא דלק במיכל טרם השקילה.
 - 1.3. בסיום הבחינה ובתיאום עם המזמין יועבר הגרור למגרש מדור הרכב במשטרה בבית דגן או למיקום אחר באיזור גוש דן שיקבע עם המזמין.
 - 1.4. במידה ויידרש יעביר הספק את הנגרר במהלך הדיגום/בסיומו לספק משנה של המזמין להמשך דיגום.
 - 1.5. במידה ויהיה צורך להחזיר את הנגרר לספק לצורך סיום דיגום מתחייב הספק עפ"י דרישת המזמין להעבירו למגרש מדור הרכב או מיקום אחר בגוש דן כמצוין בסעיף 1.3. במקרה זה ישלם המזמין בגין ההובלה לספק עפ"י המצוין במסמכי המכרז.
- הערה : הספק מתחייב להעביר את הנגרר פעם אחת על חשבונו בתהליך/סיום הדיגום אל המקום שיקבע על ידי המשטרה. (לא כולל העברות בתהליך הרישוי כפי שמצויין בתחילת פרק זה).