



מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

מספר מסמך	גירסה	תאריך	עדכון	עותק : 01/01
24/2017	A	3/2017	01	עמוד : 1 מתוך 25



מפרט 24/2017 דיגום רכבי משטרה

שם	חתימה	תאריך
כתב	ק' דיגום וזיווד, פקד נטע מאירי	
אישר	ר' חו' הנדסה, רפ"ק יצחק יונאי	
אישר	רמ"ד רכב, סני"צ מירי מוקדסי	
אישר	ר' מת"ח, נצי"מ יעקב לזר	

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

פרק 1 – הקדמה והגדרות

1. הקדמה

- 1.1. מסמך זה מתאר את אופן ביצוע פרויקטי דיגום רכב עבור משטרת ישראל.
- 1.2. דיגום כלי הרכב יעשה על פי הנחיות מסמך זה ללא חריגה מההגדרות הטכניות הרשומות במסמך זה.
- 1.3. לרכבים שיעברו דיגום יתווספו אביזרי דיגום מכאניים וחשמליים, ע"פ צרכי המזמין ובהתאם להגדרות מסמך זה.
- 1.4. תכולת הדיגום הספציפית מוגדרת ע"י אופיין טכני המצורף למסמך זה.
- 1.5. מ"י רשאית להחליף את סוג / דגם הרכב בתיאום עם הספק דבר המצריך ביצוע אב טיפוס חדש וכן כל הדרישות החלות על אב טיפוס.

2. מושגי יסוד במסמך זה.

2.1. "הספק":

- 2.1.1. מוזכר במסמך זה כ "הספק" או "יצרן" גורם האחראי להזמנה, דיגום הרכב ורישוי של הרכב לאחר התקשרות עמו, וזאת לאחר שיגיש את הצעתו להתקשרות על בסיס מסמכי הרכש.

2.2. "המזמין":

- 2.2.1. משטרת ישראל או כל נציג מקצועי מטעמו – גורם הרכש, גורם תחזוקת רכב, מנהל הפרויקט, גורם הבחינה והסמכות המקצועית בתחום הטכני.
- 2.2.2. המזמין יהיה רשאי:
 - 2.2.2.1. להיות נוכח בזמן ביצוע הבדיקות ע"י המעבדה.
 - 2.2.2.2. לפסול בדיקות מעבדה, כשיוכח טכנית שהן התבצעו באופן לא תקין ו/או בלתי מהימן.

2.3. "רכב":

- 2.3.1. כל פלטפורמה ניידת, לרבות נגרות כלי רכב מסוגים שונים. מתייחס לרכב או כלי הרכב העוברים דיגום במסגרת הפרויקטים השונים (מסחריות, טנדרים וכו').

2.4. "דגם קיים":


- 2.4.1. דגם רכב המייצג את תכולת ההזמנה, במקרה של רכב אשר קיים עבורו דיגום. הרכב יוצג למציעים הרלוונטיים לצורך הצגת הדיגום והאיכות הנדרשת.

2.5. "מסמך תכולת העבודה" (SOW):

- 2.5.1. מסמך זה, המגדיר את אופן ניהול הפרויקט, נהלי הדיגום, אופן הביצוע והבחינה הנדרשים מהספק.

2.6. "תקנות תעבורה":

- 2.6.1. תקנות התעבורה העדכניות של מדינת ישראל ביום מסירת כלי הרכב למזמין.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

2.7. "מעבדת תקינה"

2.7.1. מעבדת תקינה אוטומטיבית (בארץ או בחו"ל) המקובלת על משרד התחבורה לרישוי מחדש של הרכב לאחר שינויי תצורה / מבנה ברכב.

2.8. אבטחת איכות

2.8.1. תהליכי אבטחת האיכות בפרויקט יבוצעו ע"י הספק ויפוקחו ע"י המזמין או כל נציג מקצועי מטעמו.

2.9. ספקי משנה:

- 2.9.1. הזוכה ישמש כקבלן ראשי ויהיה אחראי בפני המשטרה על כלל מערכת הדיגום על כל מרכיביה כולל אלו שיופקו/יבוצעו אצל קבלני משנה שיבחרו על ידו.
- 2.9.2. כל פניה לקבלני משנה במטרה לקבל הערכות מחיר למרכיבי ההזמנה לא תיצור יחסים חוזיים בין קבלן המשנה למשטרה ולא תגרע מאחריות ומחויבות הזוכה.
- 2.9.3. המציע מתחייב לשמור כל מידע שהוא יקבל מהמשטרה במסגרת חוזה זה, לא לעשות בו כל שימוש באופן עצמאי או באמצעות צד שלישי באופן ישיר או בלתי ישיר פרט להכנת הצעתו למכרז זה.
- 2.9.4. למרות האמור לעיל רשאי המציע הראשי 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.
- 2.9.5. לאחר קביעת היצרן הזוכה, יבוצע הדיגום במספר שלבים, עפ"י התהליך כמפורט בהמשך.
- 2.9.6. לכל פרטי והתקני הדיגום שיוקנו ע"ג הרכב, חייב שתהיה תשתית אחזקה מתאימה הכוללת בעלי מקצוע ומלאי חלקי חילוף לביצוע עבודות תיקון מזדמנות במידה וידרשו בתקופת השימוש ברכב המדוגם.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

פרק 2 – שלבי הפרויקט, לו"ז, תכולת ההזמנה וניהול

1. שלבי הפרויקט

1.1 בקשה להצעת מחיר - RFP

המזמין יפרסם בקשה לקבלת הצעה טכנית וכלכלית לפרויקט ע"ב מסמך זה.

1.2 חתימת חוזה - (After Receiving Order – ARO)

לאחר קבלת החלטה על הספק הזוכה יחתם מולו חוזה אל מול המזמין.

1.3 סקר חוזה - SRR

- 1.3.1 יתקיים סקר דרישות, במהלכו ייסקרו דרישות מסמך זה ודרישות המפרט הטכני אל מול המפרט הטכני המוצע של הספק.
- 1.3.2 כתוצאה מפגישה זו יושלם תהליך ההזמנה מול הספק.

1.4 ביקור במפעל היצרן בחינה בתהליך הדיגום וסקרי דיגום CDR, PDR


- 1.4.1 במהלך דיגום כלי הרכב, המזמין (או נציג מטעמו) שומר את הזכות לבקר בקו הייצור בצורה שוטפת על מנת לסקור את תהליך הדיגום.
- 1.4.2 במהלך הביקור יוצגו למזמין כל חומר התיעוד של תהליך הדיגום של הרכב לצורך בקרה ובחינה של התהליך.

1.5 סקר PDR


- 1.5.1 בסקר ה PDR יציג הספק את הנושאים הבאים לאישור המזמין (בכל אב טיפוס):
 - 1.5.1.1 זיהוי חריגות מול המפרט הטכני- טבלת אי התאמות.
 - 1.5.1.2 תכנית אבטחת איכות לפרויקט.
 - 1.5.1.3 תכנית ניסויים ובדיקות של המזמין לרישוי של כלי הרכב.
 - 1.5.1.4 מודל ראשוני תלת ממד של הרכב, להתקנת אביזרי הדיגום.
 - 1.5.1.5 מאזן משקלי ראשוני.
 - 1.5.1.6 רשימת אביזרי דיגום מכאניים לאישור המזמין.
 - 1.5.1.7 רשימת אביזרי דיגום חשמליים לאישור המזמין.
 - 1.5.1.8 סכמת התקנת חשמל עקרונית.
- 1.5.2 קבלת אישור המזמין לנושאים שהוצגו ותצורת הרכב הינה תנאי להמשך הפרויקט.

1.6 סקר CDR


- 1.6.1 בסקר ה CDR יציג הספק את הנושאים הבאים לאישור המזמין:
 - 1.6.1.1 זיהוי חריגות מול המפרט הטכני- טבלת אי התאמות
 - 1.6.1.2 תכנית אבטחת איכות לפרויקט, הצגת בחינה בתהליך.
 - 1.6.1.3 תכנית ניסויים ובדיקות של המזמין לרישוי של כלי הרכב לוחות זמנים לביצוע.
 - 1.6.1.4 מודל סופי תלת ממד של הרכב, להתקנת אביזרי הדיגום.
 - 1.6.1.5 מאזן משקלי סופי.
 - 1.6.1.6 רשימת אביזרי דיגום מכאניים שהוזמנו ולו"ז הספקות.
 - 1.6.1.7 רשימת אביזרי דיגום חשמליים שהוזמנו ולו"ז הספקות.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – זיגום רכבי משטרה		

- 1.6.1.8. מיקום לוחות הפעלה ומתגים ברכב.
- 1.6.1.9. שירטוט חשמל מפורט של צמות החשמל ברכב.
- 1.6.1.10. תכנית שילוב המזמין בבחינה כולל ביצוע ניסויים ובדיקות ע"י המזמין.
- 1.6.2. קבלת אישור המזמין לנושאים שהוצגו ותצורת הרכב הינה תנאי להמשך הפרויקט.
- 1.7. ניסויים ורישוי**
- 1.7.1. נדרש אישור פורמלי יבואן ומשרד הרישוי **לכלל** השינויים ברכב – באחריות הספק.
- 1.7.2. במידה ויבוצע שינוי מבנה/ מרכב ברכב או שיפור הנוגע למערכת המתלים, ההיגוי או הבלימה של הרכב יידרש ביצוע ניסוי הוכחה .
- 2. אישור רכב ראשון בסדרה**
- 2.1. הספק יבצע סידרת ניסויים אוטומטיביים שמטרתם אישור רכב ראשון בסדרה. הניסויים יבוצעו ללא כל קשר לניסויים שיבוצעו בתהליך הרישוי שיבצע הספק אל מול מעבדת התקינה לצורך קבלת רישוי לרכב ממשרד התחבורה.
- 2.2. הרכב הראשון יעבור רישוי ותקינה מחדש ע"י הספק בשימוש במעבדת תקינה ויקבל רישיון אזרחי חתום ובתוקף ממשרד התחבורה, כלל כלי הרכב יעברו תהליך זהה כתנאי למסירת כלי הרכב בפרויקט.
- 2.3. ברכב ראשון בסדרה יבוצע ניסוי ע"י ראש חוליית הנדסה או נציג מטעמו אשר יכול נסיעה של עד 3000 ק"מ בדרכי מדגם הכוללים נסיעה בכביש סלול (כ – 80% מהדרך), כורכר, דרך עפר ודרך משובשת (כ – 20% מהדרך), כאשר נדרשת הוכחה שפריטי הדיגום לא יפגמו, ירעישו ו/או יתפרקו בתנאים הללו, וזאת לפני מתן האישור הסופי לאספקתו של הרכב למשטרה.
- 2.4. לאחר המבחן יבוצעו ברכב שינויים ושיפורים הנובעים מדרישות תפעול בהתאם לדרישות המזמין.
- 2.5. במידה ויבוצע שינוי מבנה/ מרכב ברכב או שיפור הנוגע למערכת המתלים, ההיגוי או הבלימה של הרכב.
- 2.6. הספק יבצע סידרת ניסויים שמטרתם אישור רכב ראשון בסדרה. הניסויים יבוצעו ללא כל קשר לניסויים שיבוצעו בתהליך הרישוי שיבצע הספק אל מול מעבדת התקינה לצורך קבלת רישוי לרכב ממשרד התחבורה.
- 2.7. הניסויים יבוצעו באמצעות מעבדת תקינה המקובלת על משרד התחבורה, המזמין יקבל התראה של 7 ימי עבודה מראש לצורך השתתפות בניסוי כמשקיף טכני.
- 2.8. הרכב הראשון בסדרה יעבור בהצלחה את כלל הניסויים המבוצעים ע"י המזמין המוגדרים מטה. מעבר בהצלחה של הניסויים יהווה תנאי למתן אישור להמשך ייצור הסדרה וקבלת כלי הרכב בתום התהליך.
- 2.9. במידה וידרשו ניסויים חוזרים על מנת לאשר את הרכב הראשון בסדרה הם יבוצעו על חשבון הספק תוך החלפת המכללים הרלוונטיים לצורך עמידה בהגדרות הניסויים מטה בהצלחה.
- 2.10. הניסויים שיבוצעו ע"י המזמין (עלות ביצוע עבור רכב ראשון בסדרה עם סיום העבודה - באחריות הספק לפני יצור סידרתי במעבדה מוסמכת) :
- 2.10.1. ניסוי בטיחותי :
- 2.10.1.1. שקילות לאיתור חריגות משקל (מיכל דלק מלא) שקילות על הסרנים.
- 2.10.1.2. התאמת לחצי אוויר בכפוף להוראות היצרן/יבואן.
- 2.10.1.3. ביצוע ניסוי בלימה מסוג "0" וסוג "1" לפי תקן R13/R13h במהדורתו האחרונה במידה ונידרש חיזוק / החלפת רפידות / כיוון של מערכת הבלימה לשם כך, הספק יבצע זאת על חשבונו.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

- 2.10.1.4. ביצוע ניסוי יציבות לפי תקן ISO standard 3888-1 עד למהירות 80 קמ"ש – במידה ונידרש חיזוק של מערכת המתלים (או כל שינוי אוטומטיבי אחר) לשם כך, הספק יבצע זאת על חשבונו בתאום ואישור יבואן/יצרן הרכב.
- 2.10.1.5. בדיקת בלם חניה.
- 2.11. ניסויי אמינות ותפקוד מערכות
- 2.11.1. תפעול כלל האביזרים המכאניים כגון התקני אחסון, התקן אופן חילופי וכיו"ב.
- 2.11.2. תפעול כלל האביזרים החשמליים שהותקנו ברכב, בדיקת עומס חשמלי.
- 2.11.3. בדיקת אטימות רכב אב טיפוס והסדרה כנגד גשם - בדיקה זו תעשה ע"י התזה עם צינור השקיה, ו/או במכונת שטיפה הנותנת דימוי מלא של יום חורפי במיוחד. מטרת הבדיקה לוודא שלא ייכנסו מים לרכב או לדיגום.
- 2.11.4. באחריותו של הזוכה במכרז לבצע/לעמוד בבדיקות לכל רכב ראשון בסדרה לפי הפירוט:
- 2.11.4.1. מדידת רמת הרעש על פי התקן SAE J 1477 בזמן נסיעה לפני ביצוע ההתקנות, וכן מדידת רמת הרעש בזמן נסיעה לאחר סיום ההתקנות (עם הציוד הנדרש) (הכוונה לרעש בתוך ברכב – הנשמע ע"י הנהג והנוסעים). עלות וביצוע הבחינה (עבור רכב ראשון בסדרה) עם סיום העבודה, – באחריות הספק.
- 2.11.4.2. הבדיקה תתבצע באותם תנאי סביבה ונסיעה לפני ואחרי הדיגום.
3. אישור רכבים בייצור סדרה
- 3.1.1. כלי הרכב הסדרתיים יהיו זהים לחלוטין לרכב הראשון בסדרה שאושר ע"פ הסעיפים מעלה כתנאי למסירת כלי הרכב בפרויקט.
- 3.2. ניסויי אמינות ותפקוד מערכות
- 3.2.1. תפעול כלל האביזרים המכאניים כגון התקני אחסון, התקן אופן חילופי וכיו"ב.
- 3.2.2. תפעול כלל האביזרים החשמליים שהותקנו ברכב, בדיקת עומס חשמלי.
- 3.2.3. בדיקת אטימות רכב אב טיפוס והסדרה כנגד גשם - בדיקה זו תעשה ע"י התזה עם צינור השקיה, ו/או במכונת שטיפה הנותנת דימוי מלא של יום חורפי במיוחד.
- 3.3. בחינת קבלה
- 3.3.1. טופס בחינת קבלה הכולל את כל דגשי הדיגום – חתום ע"י מנהל המפעל.
- 3.3.2. היצרן/הספק יבצע בדיקה והכנה סופית של כלי הרכב למסירה כולל ניקיון (פנימי וחיצוני) סופי.
- 3.3.3. בסיום העבודה יצבעו כל האזורים בהם יש לבצע תיקוני צבע ברמה גבוהה שתשביע את רצון המזמין שתהיה עמידה לאופי שימוש ברכב, בצבעי הרכב המקוריים, לפני מסירת הרכב החברה תבצע ניקוי יסודי (פנימית וחיצונית) לרכב גם בחלקים נסתרים מהעין בדגש על שבבי מתכת.
- 3.3.4. במהלך ההכנה למסירה תתקיים פגישה עם נציגי המזמין, בה יוצגו:
- 3.3.4.1. נדרש אישור יבואן ומשרד הרישוי לכלל השינויים ברכב – באחריות הספק.
- 3.3.4.2. כל האישורים הנדרשים כפי שמפורט בפרק הבחינה.
- 3.3.4.3. דוחות ניסויי של כלל הניסויים והבדיקות שבוצעו בפרויקט.
- 3.3.4.4. הוראת הרישום לרכב של משרד התחבורה ואת הרישיונות מאת משרד הרישוי.
- 3.3.4.5. בדיקה פונקציונלית של הדיגום כולל נסיעת מבחן.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

3.4. אספקה

- 3.4.1. הרכבים יסופקו לאחר אישור בחינת קבלה לכל רכב בצירוף כל המסמכים הנלווים.
- 3.4.2. מקום אספקה – מ"י בסיס בית דגן, הספק יספק את הרכבים לבסיס בית דגן באמצעות מובילית בתאום עם המזמין או לכל מקום אחר לבקשת המזמין ללא תוספת תשלום.

4. תכולת הפרויקט

- 4.1. תכולת הפרויקט : בהתאם לאופיין טכני המצורף למסמך זה.

5. לוח הפרויקט


- 5.1. לוחות הזמנים אב טיפוס וסדרה ממועד קבלת ההזמנה ARO :

מועד	פעילות	מס'
לפני הזמנה	RFP	5.1.1
RFP + 1	מועד הגשת ההצעות	5.1.2
ARO	הוצאת הזמנה לספק ואספקת מנה ראשונה של רכבים למפעל הדיגום (רכב אב טיפוס)	5.1.3
ARO	סקר חוזה SRR	5.1.4
ARO + 2	סקר PDR	5.1.5
ARO + 4	סקר CDR	5.1.6
ARO + 4	סקרים טכניים ובחינה שוטפת במהלך הייצור	5.1.7
ARO + 20	הצגת רכב ראשון מוכן לניסויים, בדיקות ותהליך רישוי	5.1.8
ARO + 24	גמר ניסויים לרכב הראשון (כולל ניסויים של המזמין) בסדרה, תיקון ליקויים וגמר תהליך רישוי	5.1.9
ARO + 28	הערכות לייצור סידרתי	5.1.10
	מסירת רכבים סדרתיים - 4 כ"ר בשבוע (מצטבר לכל סוג מפרט של רכב)	5.1.11


*ARO זמן לאחר קבלת הזמנה - מצוין בשבועות

6. ניהול הפרויקט

- 6.1. הספק לא יחרוג מלוחות הזמנים המוגדרים לביצוע המשימות השונות או תאריכי אספקה, אלא אם כן התקבל אישור מוקדם בכתב מהמזמין לפני המועד שנקבע.
- 6.2. הספק ימנה מנהל פרויקט בלעדי לפרויקט זה, מנהל הפרויקט יהיה מומחה בתחום ניהול פרויקטים דיגום לרכב ויהיה איש הקשר של הספק עם המזמין בכל ההיבטים הטכניים והביצועיים של הפרויקט.
- 6.3. באחריות מנהל הפרויקט לפרסם לוח זמנים (גאנט) שיעודכן ברמה שבועית המתאר את התקדמות הפרויקט, התקדמות המשימות והתראה על עיכובים במידה וייווצרו.
- 6.4. באחריות מנהל הפרויקט לקבל אישור מהמזמין לכל שלב ושלב בפרויקט מתצורת הרכב, התקנת אביזרי דיגום מכאניים ואביזרי דיגום חשמל.
- 6.5. מנהל הפרויקט בשיתוף המזמין יכין תכנית עבודה בה מפורטות הנקודות הקריטיות בהן המזמין יידרש להשתלב לצורך אישור תצורה או בחינה של כלי הרכב.
- 6.6. הספק יעסיק מנהל אבטחת איכות אשר יבנה תכנית אבטחת איכות ספציפית לפרויקט זה. שתכלול את כל שלבי הבחינה, ניסויים, בדיקות טפסי מסירה ע"פ המתואר בפרק אבטחת איכות ובחינה בתהליך במסמך זה.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

- 6.7. הספק יקצה מתכנן מכאני בעל ניסיון בדיגום רכבים מסוג זה שילווה את הפרויקט בכל שלבי הביצוע ויהיה זמין לצורך ביצוע שינויי תצורה או תיעוד.
- 6.8. הספק ישמור את התיעוד הטכני הנדרש לצורך ייצור רכבים דומים או ייצור חלקי חילוף לדיגום כולל שינויים שיתווספו תוך כדי הייצור בכל סדרות הדגם לתקופה של 5 שנים מיום מסירת הרכב האחרון למזמין.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

פרק 3 – פרופיל משימה

7. כללי

- 7.1. הואיל ולפעילות הכוחות המשטרתיים קיימת חשיבות עליונה בזמן תגובה יש לשים דגש בתכנון על תחום הנדסת אנוש, נוחות, חוזק, קלות התפעול ואיכות החומרים שתבטיח עמידות לאורך זמן.
- 7.2. כלי הרכב מיועדים לשמש כרכב להובלת שוטרים/לוחמים וציוד לחימה נלווה. מיועדים לנסיעה ע"ג כבישים, דרכים מפותלות וצרות ודרכי עפר.

8. פרופיל נסיעה

- 8.1. כלי הרכב יהיו בשימוש ע"י הלקוח לתקופה שלבין 4 ל-6 שנים בהתאם לסוג הרכב.
- 8.2. מרחק נסיעה שנתי מצטבר – כ- 40,000 ק"מ.
- 8.3. הרכב יהיה בעל יכולת נסיעה בכבישים ובשטחים שאינם סלולים כגון דרכי עפר כבושות / דרכי כורכר כאשר פרופיל הנסיעה של הרכב הינו :

מס'	מתאר נסיעה	מהירות מקסימלית	אחוז שימוש
8.3.1	דרך עירונית	50 קמ"ש	90%
8.3.2	דרך בין עירונית	120 קמ"ש	
8.3.3	שבילי עפר / כורכר כבוש	40 קמ"ש	10%


8.4. הרכיבים שיוקנו ברכב ייבנו באופן המבטיח את שלמותם ואת בטיחות הנוסעים בכל תנאי הדרך הנ"ל.

9. מקדמי תאוצות

- 9.1. להלן מקדמי תאוצות מחייבים לתכנון חוזק התקנים לכלל הדיגום :
- 9.2. תאוצה בכיוון קדימה אחורה $2G$ +/-
- 9.3. תאוצה בכיוון צידי $2G$ +/-
- 9.4. תאוצה בכיוון אנכי $4G$ +/-
- 9.5. בנוסף התקנים שימקמו באזורי הנוסעים או מחוץ לתא הממוגן יעמדו בנוסף בתאוצה למקרה תאונה חזיתית - תאוצה בכיוון קדימה $20G$ +/-


10. תנאי סביבה

- 10.1. טמפרטורת הפעלה $10^{\circ}C$ - ועד $45^{\circ}C$
- 10.2. לחות של עד 80% בטמ"פ של $40^{\circ}C$
- 10.3. גובה הפעלה מ 400 – מטר ועד 2000 מטר
- 10.4. אבק בהתאם לתנאי נסיעה באזורים מדבריים
- 10.5. אחסנה חיצונית (שמש, אבק וכו').
- 10.6. עמידות בפני גשם, ברד, שלג וערפל בהתאם לתנאי השוררים במדינת ישראל.
- 10.7. עמידות במליחות וקורוזיה של המרכב התחתון בהתאם לתנאים השוררים באזורי חוף.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

פרק 4 - הנחיות דיגום מכאני

11. הנחיות דיגום מכאני מחייבות
- 11.1. כל ההתקנות לא יפגעו בתפעול כריות האוויר ושאר מערכות הבטיחות בשעת תאונה לרבות העברת הכבלים הדרושים להתקנות (במידה וכריות האוויר לא יפתחו כתוצאה מהעברת הכבלים יישא הספק באחריות הכוללת לנוק שיגרם).
- 11.2. עם תחילת הרכש, עבודות הייצור, ההרכבה, או הדיגום יש להגיש שרטוטי ייצור ומודל תלת ממד של מיקום ההתקנים לאישור המזמין, ללא אישור המזמין אין להתחיל ברכש, עבודות הייצור או ההרכבה.
- 11.3. כל המוצרים המכאניים או האוטומטיביים שיוקנו נדרשים לאישור טרם ההתקנה ע"י המזמין, ללא אישור המזמין אין לבצע רכש או התקנות.
- 11.4. כל ההתקנות ברכב יבוצעו בהתאם להנחיות ספר בוני המרכבים של היצרן/הנחיות היבואן/תקנות משרד התחבורה ולא יפגעו בשום צורה בבטיחות, תקינות ותפעול הרכב לפי המחמיר מבניהם.
- 11.5. כל חיבור לרכב לרבות חיפוי פלסטיק יעשה באופן מאובטח שימנע התרופפות ותזוזות המכלול המחובר.
- 11.6. מושבים / חגורות בטיחות יהיו בעלי אישורי תקינה ויוקנו רק ע"י מתקין מושבים מורשה בלבד ההתקנה תבוצע בהתאם לתקנים הישימים.
- 11.7. במידה ויתווספו או יוחלפו מושבים או תשונה נקודות העגינה של חגורות הבטיחות הן יעמדו בתקינה הבאה:
- 11.7.1. עיגון מושבים EEC/408/74 או R17 או DOT.
- 11.7.2. עיגון חגורות בטיחות EEC/115/76 או R14 או DOT.
- 11.7.3. חגורות בטיחות EEC/541/77 או R16 או DOT.
- 11.8. **לא מאושרת חריגה משקלית כלשהיא ברכב** – הקבלן יציג טבלת חלוקה משקלית ע"ג הסרנים לפני התחלת ביצוע עבודות הדיגום, משקל כל אדם ברכב יחושב לפי 75 ק"ג ומשקל הציוד העתיד להיות מועמס ברכב.
- 11.9. אין לחרוג ממרכז הכובד לרכב כפי שהוא מוגדר ע"י היצרן בספר בוני המרכבים של יצרן הרכב – הקבלן יציג חישוב מרכז כובד חדש לאחר הדיגום, לפני התחלת ביצוע עבודות הדיגום.
- 11.10. חלוקת העומס בין שני צדי הרכב בציר אורכי לא תחרוג מעל ל- 5% בין צד אחד למשנהו, במידה ובתכנון המוצע ישנה בעיה, יש לעצור את התכנון לקבלת הנחיות בכתב מראש חולית הנדסה במדור רכב או מי מטעמו, בכל מקרה יש להעביר את החישובים לאישור מראש חולית הנדסה במדור רכב או מי מטעמו – ביצוע ואחריות ע"י הספק.
- 11.11. הדיגום לא יעלה את רמת הרעש אשר הייתה ברכב לפני ביצוע העבודה. הבדיקה תתבצע באותם תנאי סביבה ונסיעה לפני ואחרי הדיגום.
- 11.12. את כל ההתקנות האוטומטיביות הנוגעות למתלים וכיו"ב יש לבצע במוסך או ע"י גורם המאושר ע"י משרד התחבורה להתקנות מסוג זה.
- 11.13. כל חומרי המבנה יהיו בעלי אלמנט מעכב בעירה ומאושרים לשימוש בתעשיית הרכב ולא יפלטו חומרים מסרטנים ורעילים בזמן דליקה, החומרים יהיו כבים מאליהם.
- 11.14. כל חומרי המבנה יהיו עמידים בריקבון, אש ויהיו דוחי פטריות.
- 11.15. פגושים או התקנים נוספים לא יפגעו בזווית הגישה, הנטישה או במרווח הגחון של הרכב.
- 11.16. כל החומרים שיעשה בהם שימוש בדיגום הרכבים נדרשים להיות קלים ככל שניתן ללא פגיעה בתכונות ועמידות החומרים עפ"י הדרישה.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

- 11.17. לא יהיו בארונות ובכל מתקן אחר ברכב פינות חדות, כל הפינות תעוגלנה לרדיוסים.
- 11.18. כל הארונות יבנו מפרופילי בקרה/סורטליין (או שווה ערך) ומסילות המתאימות למשקל המיועד.
- 11.19. כל חומרי המתכת יהיו מאלומיניום לפחות.

12. צביעה והגנה נגד קורוזיה

- 12.1. על הספק להוכיח כי כל משטחי האלומיניום אשר לא נצבעו, עברו תהליך אנודיזציה (חמצון להגנה) לפני ההרכבה (52 מיקרון לפחות).
- 12.2. במידה ויועבר דיגום מרכב לרכב יבוצע בכל הארונות והמתקנים יתבצע ניקוי חול מהצבע הקיים יוחלפו דפנות שלא ניתנות לתיקון והארון/המתקן יצבע בתנור.
- 12.3. כל משטחי ברזל אשר לא יצבעו, יצופו בציפוי אלקטרוליטי (כגון : קדמיום, אבץ וכו').
- 12.4. על הספק להוכיח כי כל הארונות והמתקנים נצבעו בצבע אפור 7001 אלקטרוסטטי.
- 12.5. תחתית המרכב במידה ויבוצעו שינויים או התקנות תצופה בחומר המונע חלודה וקורוזיה ע"י ציפוי בהתזה של זפת קרה (אין לבצע התזה על מכללים אוטומטיים)
- 12.6. קדחים וחורים ישויפו יטופלו בעזרת צבע מתאים המונע חלודה, בעדיפות יש לקדוח את כל החורים טרם צביעת המרכב.
- 12.7. כל החיבורים יהיו באמצעות ברגים המצופים בציפוי אלקטרוליטי (כגון : קדמיום), להגנה כנגד שיתוך, ומסמרות תעופתיות. בסגירתם של הברגים יש להשתמש בדבק לוקטייט מתאים, כולל הרכבתה של דסקית קפיצית.
- 12.8. יש להשתמש בברגים מגולוונים או מצופים בציפוי אלקטרוליטי (כגון : קדמיום), להגנה כנגד שיתוך, ומסמרות תעופתיות בלבד.
- 12.9. אין להשתמש בברגים קודחים בכלל הדיגום.
- 12.10. יש להשתמש בניטים מנירוסטה או אלומיניום בלבד לצרכי חיבור ע"פ החומר אותו מחברים.

13. הנחיות כלליות להתקנות :


- 13.1. רצועות קשירה/הידוק - כל רצועות הקשירה שיותקנו יאפשרו הידוק מקסימלי לציוד.
- 13.2. מנגנון טריקה/נעילת מגירות עשוי ממתכת אל חלד.
- 13.3. מסילות – עומס 100 ק"ג למגירה אלא אם מצוין אחרת, מסילות למדפים בארונות ומסילות המגירות יהיו מסוג המכיל כדוריות מתכת ולא מסוג המכיל גלגלי פלסטיק, מתאימות למשקל התכולה, בהתאם לדרישת המזמין
- 13.4. רצועות קשירה מחוברות עם מתאם לדיגום והידוק באופן שמונע את תזוזת האביזרים.
- 13.5. פאנל שליטה – צבוע בצבע שחור עם חריטה צבועה בצבע לבן לכל מפסק המעידה על שימוש.
- 13.6. ייצור חלקי התקנה לקשר וכריזה בהתאם למיקום ברכב כולל חיווט הדיגום יהיה מוכן לצורה של PLUG AND PLAY (עפ"י מפרט מצורף).
- 13.7. ייצור חלקי התקנה למערכת "דרך המלך" (כולל מדפסת הדס) בהתאם למיקום ברכב כולל חיווט הדיגום יהיה מוכן לצורה של PLUG AND PLAY (עפ"י מפרט מצורף).
- 13.8. קיבוע מכללים פריקים יבוצע ע"י שימוש בפין כדורי (פין ח"א) קפיצי – בהתאם לגודל הקדח (היכן שנדרש).

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – זיגום רכבי משטרה		


- 13.9. מעמד לפלאפון – אספקה והתקנה של כרית כולל מעמד אוניברסלי. ההתקנה תעשה ללא פגיעה בטיחות הרכב ובכפוף לאישור יבואן הרכב.
- 13.10. המדפים יותאמו לעומס המתוכנן.
- 13.11. דלת פנימית - בעלת תנועה חופשית ללא כל הפרעה בכל מישור הפתיחה. בדלתות הנפתחות כלפי מעלה יותקן מרסן שיחזיק את הדלת במצב פתוח מלא.
- 13.12. טבעת קשירה שקועה/בולטת – מיקום בטבעת לא יפגע במערכות הרכב, יותאם לעומס הנדרש.
- 13.13. ווים לתליית ציוד – בצורת "פ" הפוכה או כל צורה אחרת שתותאם לציוד.
- 13.14. קיבוע למטף כיבוי 1 ק"ג/2 ק"ג/3 ק"ג – יותקן במקום נגיש המאפשר פריקה מהירה ואינו מפריע לתפעול הרכב.
- 13.15. מעמד/קיבוע לג'ריקן – בהתאם לגודל המיכל ואופן השימוש.
- 13.16. מנעול רתק – גוף המנעול יחובר למקום הנדרש עפ"י התכנון ובהתאם להנחיות יצרן המנעול, התקנת המנעול תהיה באופן שלא ניתן לפרוץ את חיבורו לרכב.
- 13.17. קיבוע פטיש חילוץ - יותקן במקום נגיש המאפשר פריקה מהירה ואינו מפריע לתפעול הרכב.
- 13.18. ידית אחיזה – תותקן בתאום עם המזמין.
- 13.19. ציפוי כל המגירות/תאים בבד פלציב/PVC.
- 13.20. התקן לאלות – יהיה בהתאם לאלות שיסופקו ע"י המזמין ובהתאם לתכנון.
- 13.21. התקן לפדרל - יהיה בהתאם לנשקים שיסופקו ע"י המזמין ובהתאם לתכנון.
- 13.22. החלפת חלונות מקוריים לחלונות פולי קרבונט עפ"י גודל החלון וסוג הרכב.
- 13.23. הכהיית שמשות ע"י הדבקת פילים/הדבקת מדבקה חיצונית בדוגמא (מדבקה העומדת בתו תקן).
- 13.24. פיצול ספסל מושבים – יבוצע עפ"י דרישה.
- 13.25. פליקרים כחול/אדום 3 לדים בגריל (סבכה קדמית) התושבת תהיה עשויה ממתכת אל חלד.
- 13.26. פליקרים כחול/אדום 6 לדים בגריל (סבכה קדמית) התושבת תהיה עשויה ממתכת אל חלד.
- 13.27. וו גרירה – עומס גרירה עפ"י המוגדר ברישיון הרכב.

14. הנחיות להתקנות בטנדרים

- 14.1. רשת נגד אבנים קדמית מתקפלת לחצי (חיצונית ולא קבועה) הרשת מתחברת לרכב בצורה בטיחותית כך שלא תשתחרר בנסיעה – בצבע שחור בתנור, הרשת לא תגרום נזק לרכב לרבות הפלסטיקה וללא נקודת תמיכה על גבי הרכב במרכז הרכב. הרשת תהיה עשויה מברזל (עם אחוז פחמן גבוהה), נדרש לבצע לרשת גיליון חם עם חדירה עמוקה, כולל אחריות נגד חלודה.
- 14.2. גגון לרשת נגד אבנים - יוכל לקלוט ולעגון את הרשת ו/או הסולם בצורה בטיחותית, ניתן להורדת הציוד ללא טיפוס על הרכב. הגגון יהיה עשויה מברזל (עם אחוז פחמן גבוהה), נדרש לבצע לרשת גיליון חם עם חדירה עמוקה, כולל אחריות נגד חלודה. צבע הגגון יהיה בצבע הרכב.
- 14.3. ריצפת כלל הארגזים – ריצפת עץ סנדוויץ בצפי PVC.
- 1.1. סגירה ארגז אחורי - יבנה ממרכב הרכב ומעלה כאשר כלל מבנה החיפוי מאלומיניום צבוע בתנור בצבע רכב כולל פנים וחוף, הארגז יהיה עמיד לחדירת מים, אבק וחלודה.
- 14.4. לכלל החיפויים של הארגזים יהיה פתחי אוורור בחלק האחורי תחתון של החיפוי.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		


- 14.5. פליקרים כחול/אדום 6 לדים בחלקו האחורי של הארגז גימור ההתקנה יהיה בצבע הארגז ואטומה מים לארגז עם אופציה לרשת, חיבורי ברגים ותושבות אל חלד.
- 14.6. פליקרים כחול/אדום 3 לדים בחלקו האחורי של הארגז – גימור ההתקנה יהיה בצבע הארגז ואטומה מים לארגז עם אופציה לרשת, חיבורי ברגים ותושבות אל חלד.
- 14.7. כל הארגזים (חיפוי אחורי) שמתוארים יהיו באופציה התקנה נתיקה/קבועה עפ"י דרישה.
- 14.8. נעילות חשמליות לכלל התאים מחובר לנעילה המרכזית בנוסף על הנעילה הידנית כולל מפסק מפתח לביטול ליד הנהג אלא אם מצוין אחרת במפרט הדיגום.
- 14.9. חיפוי אחורי שיוגדר **מעל גובה הקבינה** יהיה **בגובה 20 סמ' מעל הקבינה** ועל פי קימורי הרכב במרחק מינימאלי מהקבינה.
- 14.9.1. שתי דלתות אחוריות עם/בלי חלון :
- 14.9.1.1. רוחב המפתח מקסימלי בהתאם למידות הרכב.
- 14.9.1.2. לכל דלת יותקן מגביל טווח על מנת שלא יפגע במכלולי הרכב בעת פתיחה.
- 14.9.1.3. מנעול טריקה אוטומטיבי.
- 14.10. חיפוי אחורי **שיוגדר בגובה הקבינה** יהיה בגובה בקבינה על פי קימורי הרכב במרחק מינימאלי מהקבינה.
- 14.10.1. דלת בודדת אחורית ללא/עם חלון :
- 14.10.1.1. רוחב המפתח 900 מ"מ נטו.
- 14.10.1.2. לכל דלת יותקן מגביל טווח על מנת שלא יפגע במכלולי הרכב בעת פתיחה.
- 14.10.1.3. מנעול טריקה אוטומטיבי.
- 14.10.1.4. מנעול רתק – גוף המנעול יחובר למקום הנדרש עפ"י התכנון ובהתאם להנחיות יצרן המנעול.
- 14.11. חיפוי אחורי שיוגדר **מעל גובה הקבינה** יהיה **בגובה 20 סמ' מעל הקבינה** ועל פי קימורי הרכב במרחק מינימאלי מהקבינה עם שתי דלתות צד ודלת אחורית.
- 14.11.1. דלת בודדת אחורית ללא/עם חלון :
- 14.11.1.1. רוחב המפתח 900 מ"מ נטו.
- 14.11.1.2. לכל דלת יותקן מגביל טווח על מנת שלא יפגע במכלולי הרכב בעת פתיחה.
- 14.11.1.3. מנעול טריקה אוטומטיבי.
- 14.11.1.4. מנעול רתק – גוף המנעול יחובר למקום הנדרש עפ"י התכנון באב הטיפוס ובסדרה ובהתאם להנחיות יצרן המנעול.
- 14.11.2. דופן שמאל וימין ללא חלונות :
- 14.11.2.1. דלת מתרוממת עם 2 בוכנות גז מפתח מקסימאלי.
- 14.11.2.2. מרזב למניעת חדירת מים בהיקף.
- 14.11.2.3. גומי אטימה בלון.
- 14.11.2.4. מנעולי טריקה אוטומטיביים.
- 14.11.2.5. ידית פתיחה ומשיכה ומנעול מכני משולב חשמל מסטר כללי.
- 14.11.2.6. מנעול רתק – גוף המנעול יחובר למקום הנדרש עפ"י התכנון ובהתאם להנחיות יצרן המנעול (במידת הצורך).
- 14.12. חיפוי אחורי **שיוגדר בגובה הקבינה** יהיה בגובה בקבינה על פי קימורי הרכב במרחק מינימאלי מהקבינה עם שתי דלתות צד ודלת אחורית.
- 14.12.1. דופן שמאל וימין ללא חלונות :

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

- 14.12.1.1. דלת מתרוממת עם 2 בוכנות גז מפתח מקסימאלי.
- 14.12.1.2. מרזב למניעת חדירת מים בהיקף.
- 14.12.1.3. גומי אטימה בלון.
- 14.12.1.4. מנעולי טריקה אוטומטיים.
- 14.12.1.5. ידית פתיחה ומשיכה ומנעול מכני משולב חשמל מסטר כללי.
- 14.12.2. דלת אחורית עם/ללא חלון :
 - 14.12.2.1. רוחב המפתח 900 מ"מ נטו.
 - 14.12.2.2. לכל דלת יותקן מגביל טווח על מנת שלא יפגע במכלולי הרכב בעת פתיחה.
 - 14.12.2.3. מנעול טריקה אוטומטי.
 - 14.12.2.4. מנעול רתק – גוף המנעול יחובר למקום הנדרש עפ"י התכנון ובהתאם להנחיות יצרן המנעול.

15. הנחיות להתקנות במסחריות

- 15.1. רשת נגד אבנים קדמית/אחורי (חיצונית ולא קבועה) כולל התקן על הרכב בצבע שחור, הרשת לא תגרום נזק לרכב לרבות הפלסטיקה וללא נקודת תמיכה על גבי הרכב במרכז הרכב (חלונות צדיים עפ"י דרישה).
- 15.2. מושבים פנים הרכב יהיו בעלי יכולת להשכבת הגב (כל אחד בנפרד) ולא מקשה אחת, לכל מושב יהיו חגורות בטיחות ב-3 נק' עיגון.
- 15.3. גגון לסולם ורשת נגד אבנים – יוכל לקלוט ולעגון את הרשת ו/או הסולם בצורה בטיחותית, ניתן להורדת הציוד ללא טיפוס על הרכב.
- 15.4. סולם עליה לגג - הזוכה יתקין סולם עליה לגג הרכב בדלת האחורית של הרכב כאשר :
 - 15.4.1. השלב הראשון בסולם יאפשר ללוחם להתחיל טיפוס מגובה המדרגה והשלב האחרון יאפשר הגעה נוחה לגג הרכב, מחומר קל וחזק שלא יפגע בדלת ובצירים הרכב.
 - 15.4.2. החיבורים של הסולם לרכב יהיו יציבים ובטיחותיים.
 - 15.4.3. החומרים מהם עשוי הסולם יהיו מתאימים לנשיאת אנשים בעלי ממדים גדולים (לפחות 150 ק"ג).
 - 15.5. ציפוי פנים (תיקרה, ריצפה ודפנות) :
 - 15.5.1. הרכב יגיע עם דיפון מלא לסאוונה רגילה כל שינוי יתואם בין הספק למדפן באחריות הספק (במידה והספק מעדיף שהרכב יגיע ללא דיפון וידופן לאחר דיגום ראשוני – באחריותו לשנע את הרכב מהמדפן וחזרה אליו באחריות המדגם כולל עלות תדלוק הרכב).
 - 15.5.2. ביצוע דיפון
 - 15.6. הוספת מראות פנוראמיות גדולות מעל מראות קימות בשני הצדדים ללא פגיעה במראות המקוריות וביכולת הכיוון.
 - 15.7. החלפת המראות למראות שלמות – במידה ומצוין במפרט.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

פרק 5 – הנחיות דיגום חשמל


1. כללי

- 1.1 לפני תחילת עבודות דיגום החשמל יש להגיש סכמות חשמל מפורטות של המערכות שעומדות להיות מותקנות ברכב, חיווט, נתיכים, סוגי מערכות וכל האביזרים שיתווספו.
- 1.2 הסכמות יכללו את כל המידע הטכני הדרוש ובכללם מידע על עובי החוטים, סוג המחברים, מפל מתח בכל חוט, צבע / סימון ושיטת החיבור של החיווט במערכת.
- 1.3 מיקום מתגים ולוחות הפעלה יאושר מראש ע"י המזמין על מנת לאפשר נוחות הפעלה מקסימלית.
- 1.4 הספק יגיש דוגמה של צמת הזנת חשמל עם מחברי קצוות לחוצים (עפ"י סוג ההתקנה/צריכה) לצורך אישור המזמין.
- 1.5 רק לאחר אישור סכמות החשמל, דוגמת צמת הזנת חשמל וסוג האביזרים ע"י המזמין יינתן אישור להזמנת הפריטים והרכבת מע' החשמל ברכב.
- 1.6 בסיום הדיגום, התיעוד (בפורמט הספק) יועבר בצורה מסודרת לידי נציג המזמין ע"ג מדיה מגנטית והעתק מודפס.
- 1.7 כל מערכת חשמל המחויבת בחוק החשמל (לדוגמא 220V) אשר תותקן ברכב תיבדק ותאושר ע"י חשמלאי מהנדס בודק אשר מוסמך לכך בליווי תיעוד מתאים.
- 1.8 פתילי החשמל יעמדו בתקן אוטומטיבי.
- 1.9 כל הפתילים יותאמו לזרמים העוברים דרכם כך שמפלי המתח על הקווים לא יעלו על 0.1v.
- 1.10 הפתילים (פנימי וחיצוני) יועברו בתוך צנרת מיגון שתבטיח הגנה מקסימלית מפני חבלות ופגיעות.
- 1.11 מקומות מעבר הפתילים דרך מרכב הרכב יהיו מוגנים בעזרת גומיות מעבר ("גורמטים").
- 1.12 הצנרת שמכילה את הפתילים תהיה מחוזקת לדופן הכלי בעזרת חבקים במרחקים קצרים (עד 20 ס"מ). הפתילים יהיו שלמים ולא יחתכו שלא לצורך ולא יפגעו במערכות הרכב.
- 1.13 חיבור הפתילים יעשה בעזרת נעלי כבל. נעלי כבל יהיו לחוצות באמצעות מכשיר לחיצה תקני לפתילים תקן DIN.
- 1.14 כל מכלול שעשוי להיזק/להישר, דוגמת פנסים חיצוניים, יחוברו באמצעות מחברים אוטומים מסוג דויטש או שווה ערך על מנת שניתן יהיה להחליפם בקלות.
- 1.15 החוטים יהיו מסומנים או ממוספרים ע"מ לאפשר זיהוי קל, ויסומנו בהתאמה לסכמת מערכת החשמל (הסימונים ע"ג החיווט וסכמת החשמל יהיו זהים).
- 1.16 חיבורי מתח שלילים (-) יבוצעו תוך הקפדה על ניקוי שטחי החיבור והרכבת דסקיות קפיציות או כוכביות מצופות קדמיום, אבץ או שיעברו פסיבציה.
- 1.17 התנגדות הבידוד של חוטי החשמל תעמוד בתקנים אוטומטיביים.
- 1.18 כל המערכות יוגנו ע"י נתיכים חצי אוטומטיים (אלא אם מוגדר אחרת) המתאימים לזרמים העוברים דרכם + 25% יתירות (יש לקחת את הנתוך הסטנדרטי הבא בגודלו).
- 1.19 הגנת מצברים תהיה באמצעות נתיך חצי אוטומטי בלבד.
- 1.20 כל הנתיכים הנוספים בתהליך הדיגום לרכב יודגמו בתיבת הזנה מרכזית אחת.
- 1.21 הנתיכים יסומנו לפי נתוניהם וייעודם.
- 1.22 כלל המתגים והנתיכים יותקנו במקום נגיש ופשוט לתפעול ואחזקה (לרמת הנהג).
- 1.23 כל ההתקנות לא יפגעו בתפעול כריות האוויר בשעת תאונה לרבות העברת הקבלים הדרושים להתקנות.


- 1.24. הפעלת המכללים שבדיגום לא תפגע במערכת החשמל האוטומוטיבית של הרכב.
- 1.25. פנסיים/תאורות/שקעי חשמל מכל סוג שיותקנו בתוך הרכב/ארגז יהיו בעלי תקן אטימות IP65 לפחות.
- 1.26. פנסיים/תאורות/שקעי חשמל מכל סוג שיותקנו מחוץ לרכב/ארגז יהיו בעלי תקן אטימות IP68.
- 1.27. כל החיווט לפרוגיקטורים יהיה בתוך שרוול מוגן מים ונסתר באופן שלא יפריע לצידוד עתידי על הגג. כמו-כן, מהלכי החיווט על הגג יבוצעו באורך המינימלי.
2. בחירת גודל פתילים
- 2.1. כל הפתילים יבחרו בהתאם לזרמים העוברים דרכם ולמפלי המתח עליהם ובהתאם לפינים במחברים אליהם הם מתחברים. בחירת פתילים תתבצע לפי הטבלה הבאה:

קוטר חיצוני כולל בידוד (מ"מ)	זרם מקסימלי רצוף (אמפר)	התנגדות ל-1000 מ' (אוהם)	הגדרה	גודל הפתיל AWG#
14.20	150	0.30	ORD12293251-3	0
15.50	100	0.48	M13486/1-12	2
9.65	80	0.75	ORD12293251-2	4
7.10	46	1.92	ORD12293251-1	8
7.60	33	3.06	M13486/1-8	10
2.74	23	4.86	M81044/12-12-9	12
2.26	17	7.73	M81044/12-14-9	14
1.83	13	12.30	M81044/12-16-9	16

3. הנחיות כלליות להתקנות:
- 3.1. פס לד לבן מוגן בתקרת הארגז/הרכב עם תעלה – נדלק אוטומטית עם פתיחת דלת ויכולת כיבוי והדלקה ע"י מפסק שמיקומו יקבע בשלבי התכנון 60 לדים למטר אור לבן מוגן מים.
- 3.2. פס לד כחול/לבן ארוך מוגן בתקרת הארגז/הרכב עם תעלה- נדלק אוטומטית עם פתיחת דלת ויכולת כיבוי והדלקה ע"י מפסק שמיקומו יקבע בשלבי התכנון 60 לדים למטר מוגן מים.
- 3.3. פס לד מוגן בדלתות צד בארגז - נדלק אוטומטית עם פתיחת דלת ויכולת כיבוי והדלקה ע"י מפסק שמיקומו יקבע בשלבי התכנון (תוצרת vision x או שווה ערך).
- 3.4. פרוגיקטור (תאורת הצף) פנימי -אופציה להדלקה אוטומטית עם פתיחת דלת ויכולת כיבוי והדלקה ע"י מפסק שמיקומו יקבע בשלבי התכנון. לומנס מרחק (תוצרת vision x או שווה ערך).
- 3.5. פרוגיקטור (תאורת הצף) חיצוני - יכולת כיבוי והדלקה ע"י מפסק שמיקומו יקבע בשלבי התכנון. 40 מעלות פיזור
- 3.6. ייצור חלקי התקנה לקשר וכריזה בהתאם למיקום ברכב כולל חיווט של חברת מוטורולה הדיגום יהיה מוכן לצורה של PLUG AND PLAY (עפ"י מפרט מצורף).
- 3.7. ייצור חלקי התקנה למערכת "דרך המלך" (כולל מדפסת הדס) בהתאם למיקום ברכב כולל חיווט (הגדרת התשתית עפ"י מפרט של מחלקת הקשר) הדיגום יהיה מוכן לצורה של PLUG AND PLAY (עפ"י מפרט מצורף).
- 3.8. פליקרים כחול/אדום 3 לדים בגריל (סבכה קדמית) התקנה חייבת להיות אטומה מים עם מפסק נפרד בתא הנהג תוצרת לומינקס או שווה ערך.
- 3.9. פליקרים כחול/אדום 3 לדים בחלקו האחורי של הארגז – התקנה חייבת להיות אטומה מים לארגז תוצרת לומינקס או שווה ערך.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

- 3.10. פליקרים כחול/אדום 6 לדים בגריל (סבכה קדמית) ללא חדית מים עם מפסק נפרד בתא הנהג תוצרת לומינקס או שווה ערך.
- 3.11. פליקרים כחול/אדום 6 לדים בחלקו האחורי של הארגז – התקנה חייבת להיות אטומה מים לארגז, ברכבים מסחריים בדלתות אחוריות/חלונות צדדיים עם מפסק נפרד בתא הנהג תוצרת לומינקס או שווה ערך.
- 3.12. פליקרים כחול/אדום לד התקנה על חלונות/דלתות אחוריים - התקנה חייבת להיות אטומה מים, לא יפגע בתפעול הרכב (פתיחת דלתות ו) עם מפסק נפרד בתא הנהג תוצרת לומינקס או שווה ערך.
- 3.13. רכיבי מערכת 220 V : יעשו עפ"י חוק החשמל כולל בדיקת חשמלאי בודק מוסמך.
- 3.13.1. מפסקי כיבוי והדלקה לתאורות
- 3.13.2. ממיר W 900/1000 כולל משגוח התראה וניתוק.
- 3.13.3. שקע 220
- 3.14. מרכיבי מערכת 12V : אוטומוטיביים
- 3.14.1. שקע 12V
- 3.14.2. מפצל שלישית 12V
- 3.14.3. שקע 12V לפנס מהבהב כולל מפסק – יותקן ב-B פילר ליד הנהג בצורה שלא תפגע בתפעול כרית האוויר ובתפעול החגורה.
- 3.14.4. שקע USB
- 3.15. אלטרנטור – מקורי של הרכב אלא אם כן צוין אחרת.
- 3.16. מצבר – בהתאם למפרט הדיגום יטען.
- 3.17. מעמד אוניברסלי לטלפון נייד כולל שקע V12 – יותקן ב-A פילר ליד נהג בצורה שלא פוגעת בתפעול כרית אוויר.
- 3.18. מקרר אוטומוטיבי – של תוצרת waeco או שווה ערך, גודל המקרר עפ"י מפרט הדיגום. כל מקרר יהיה מקובע לרכב בצורה בטיחותית בכדי למנוע תזוזות. החיבור החשמלי יעשה באופן שיאפשר התנעה של הרכב בכל מצב. התקנת המקרר כוללת את חיבורו בצורה תקינה למתח אספקתו וקיבועו.
- 3.19. חיישני רוורס – יופעל אוטומטית עם שילוב הילוך אחורי.
- 3.20. מצלמת רוורס – אנטי ונדלית המיועדת להתקנה בטנדר בחלק העליון של הארגז, ברכב מסחרי מעל אור בלם אחורי עליון. יוקרן ע"ג מסך מראה/מע' מולטימדיה איכות התמונה המתקבלת חייבת להיות ברורה, יופעל אוטומטית עם שילוב הילוך אחורי או עפ"י מפרט הדיגום. המצלמה תותקן בצורה כזו שיהיה ניתן לראות במסך הן את החלק האחורי בכל רוחב הרכב ואת וו הגרירה (1.5 מ' טווח ראייה אחורה).
- 3.21. מצלמת רוורס – אנטי ונדלית המיועדת להתקנה במספר האחורי של רכב יוקרן ע"ג מסך מראה/מע' מולטימדיה איכות התמונה המתקבלת חייבת להיות ברורה, יופעל אוטומטית עם שילוב הילוך אחורי.


מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

פרק 6 - תיעוד הנדסי שילוט וסימון

1. התיעוד ההנדסי הנדרש עבור הרכב
 - 1.1. תיק שרטוטי ייצור מכאניים מעודכן AS MADE – העתק יימסר למזמין.
 - 1.2. תיק שרטוטי חשמל מלא מעודכן וחתום AS MADE - העתק יימסר למזמין.
 - 1.3. מודל תלת ממד של הרכב וכלל אביזרי הדיגום.
 - 1.4. טבלת BOM כגיליון excel עם מקטי"ם של חלקי הדיגום השונים.
 - 1.5. רשימת מומלצת של חלקי חילוף המבוססת על ה BOM.
 - 1.6. תעודות חומר COC לפריטים רלוונטיים.
 - 1.7. אישורי מעבדה למושבים חגורות בטיחות ואישור מתקין מושבים מורשה , במידה ובוצעה התקנה.
 - 1.8. אישור חשמלאי בודק למערכת החשמל כנדרש לפי חוק החשמל.

2. דרישות שילוט וסימון לכלל הפרויקט
 - 2.1. השילוט ייכתב בשפה עברית, כל ניסוחי השלטים יועברו לאישור המזמין לפני התקנתם.
 - 2.2. השילוט ייכתב בצבע לבן על רקע שחור.
 - 2.3. השילוט יבוצע על גבי לוח אלומיניום 0.5 מ"מ בשיטת אנודיז, עמיד לשמנים ודלקים.
 - 2.4. כל השלטים, התוויות והסימונים יוכנו בצורה קבועה שאמורה לשמור על השלטים בכל צורת הפעלה של המערכת, לכל אורך חייה ובכל תנאי הסביבה המוגדרים בהמשך.
 - 2.5. ככלל, כל מתג, מכלול ומנגנון מכאני המיועד לתפעול המפעיל במערכת החשמל ברכב ישולט בשלט מתאים, גם אם לא פורט במפרט זה.
 - 2.6. יבוצע שילוט של לחצי אוויר ע"ג דופן הרכב סמוך לכל גלגל.
 - 2.7. מערכות הדורשות הסבר הפעלה יקבלו כל אחת שילוט ניפרד מתאים לדוגמא, מערכת תאורה וכיו"ב.
 - 2.8. שילוט המעגלים החשמליים על המפסקים ושקעי/יציאות הצרכנים.
 - 2.9. שילוט שקעים ומחברים שונים.
 - 2.10. שילוט כלל הלחצנים .
 - 2.11. שילוט תעלות ההגנה למוליכי החשמל.
 - 2.12. כל המוליכים והכבלים במערכת החשמל יסומנו משני קצותיהם בהתאם לסכמת החשמל.

3. הנחיות סימון כבלי חשמל
 - 3.1. כל כבלי החשמל מתח גבוה יסומנו בהתאם לחוק החשמל בעזרת תגיות ממוספרות.
 - 3.2. כל כבלי החשמל האוטומוטיביים יסומנו בהתאם למקובל בתעשיית הרכב.
 - 3.3. כל כבלי המערכות יסומנו ע"י אותיות שחורות בגובה 5 מ"מ על רקע צהוב בצורה של מדבקה פלסטית המוגנת בשרוול פלסטיק.
 - 3.4. כל כבל יסומן ע"י 3 מדבקות לפחות בתחילתו, באמצע הכבל ובסופו.
 - 3.5. הסימון יכלול את סוג הכבל ויעודו.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

פרק 7 – חבילת תמיכה לוגיסטית

1. כללי

- 1.1. פרק זה מגדיר את הדרישות לחבילת התמיכה הלוגיסטית ספרות והדרכות שיסופקו במסגרת הרכש.
- 1.2. מטרת הדרישות המפורטות לאפשר עצמאות בתפעול וטיפול הרכב בדרג נהג, סדנת אחזקה יחידתית.

2. ספרות - הספק יספק את הספרות הבאה עם הרכב

מס'	שם הספרות	כמות	שפה
2.1.1	ספרון משתמש אשר יכיל את כל המערכות שהתווספו לרכב ויכלול תפעול ואחזקה של המערכות השונות, הספר יכלול שיגרת אחזקה למערכות השונות.	1 העתק מודפס לכל רכב 1 העתק במדיה מגנטית לכל סוג דיגום	עברית
2.1.2	דף דגשי נהיגה ותפעול לנהג הרכב.	1 העתק מודפס לכל רכב 1 העתק במדיה מגנטית לכל סוג דיגום	עברית
2.1.3	שרטוטי חשמל של הרכב + מפרטי אביזרי החשמל שהותקנו (נתיכים, שקעים אורות)	1 העתק מודפס לכל רכב 1 העתק במדיה מגנטית לכל רכב	עברית

3. הדרכות


- 3.1. הספק יעביר הדרכה לתפעול מערכות הרכב אשר הותקנו ע"י הספק.
- 3.2. ההדרכה תקנה ידע מספק להיכרות ותפעול בטוח של הרכב על מערכותיו השונות ופעולות אחזקה בסיסיות בדרג הנהג.
- 3.3. ההדרכות תועברנה במתקני הספק, ע"י הספק.
- 3.4. הדרכות יתקיימו, עפ"י שיקול דעתו של המזמין, בעת מסירת כלי הרכב, או מספר שבועות לאחר מכן.
- 3.5. להלן ריכוז ההדרכות שנדרשות במסגרת הפרויקט :

מס'	שם ההדרכה	כמות משתתפים	משך ההדרכה	תוכן
3.5.1	הדרכת משתמשים / מאחזקים	20	משך ההדרכה יום אחד – יפוצל ל 2 ימי הדרכה בכל אחד 10 משתתפים	דגשי תפעול
3.5.2	הדרכת אחזקה בדרג סדנה	20	משך ההדרכה יום אחד – יפוצל ל 2 ימי הדרכה בכל אחד 10 משתתפים	דגשי תפעול ואחזקה

3.6. יש להעביר טרם ההדרכה סילבוס מסודר של תכולת ימי ההדרכה לאישור המזמין.

4. כלי עבודה

- 4.1. במידה הצורך הספק יעביר רשימת כלי עבודה לצורך אחזקת הדיגום כולל שם הפריט, מק"ט, כמות ותמחור לצורך הצטיידות לאחזקה, אשר ישמשו את סדנת האחזקה המשטרית.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

4.2. הרשימה תהיה עבור כל סדנא בהתאם לכמות כלי הרכב אשר מטופלים באותה סדנת אחזקה.

5. חלקי חילוף :

5.1. הספק יעביר המלצה לרשימת חלקי חילוף לצורך אחזקה שוטפת ותיקוני שבר של צי כלי הרכב לתקופה של 3 שנים / 120,000 ק"מ.


5.2. הרשימה הינה לצורך הצטיידות לאחזקה, אשר ישמשו את סדנת האחזקה המשטרית

5.3. הרשימה תכלול :

5.3.1. אביזרי דיגום מכאניים.

5.3.2. אביזרי דיגום חשמל.


5.4. הרשימות יכללו את הפרוט הבא שם הפריט, מק"ט, כמות מומלצת להצטיידות, שם הספק ומחיר

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – זיגום רכבי משטרה		

פרק 8 – אחריות ואחזקה

1. אחריות לדיגום :

- 1.1. מבלי לבטל את מחויבות הזוכה כמוכתב בחוזה שיחתם, הזוכה אחראי שכל הטובין הנמסרים למשטרה תחת החוזה יהיו תקינים, חדשים ועונים לביצועי המוכתבים בתכולת העבודה והם נטולי ליקויים, טעויות, פגמים בתכנון, בחומרים, בביצועים ובאיכות העבודה ומתאימים להגדרות והתנאים של מסמך תכולת העבודה בין אם בוצעו ע"י הזוכה ובין אם בוצעו ע"י קבלני המשנה שלו.
- 1.2. מבלי להגביל את חובות הזוכה כפי שנאמר לעיל אחריותו לטובין ולהתקנות תשאר בתוקף 4 שנים, 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).
- 1.3. הספק בעת תכנון ובניית המוצר יעבוד מול מחלקת התקינה של יבואן הרכב ובכפוף להנחיותיו על מנת לא לפגום או לפגוע במערכות הרכב לצורך שימור האחריות המקורית של הרכב.
- 1.4. האחריות תכנס לתוקף ביום המסירה סופית של הרכב ללקוח.
- 1.5. תיקון התקלה ברכב יבוצע במסגרת האחריות במקרים בהם התקלה או הקלקול נגרמו תוך כדי שימוש שוטף וע"פ הוראות ההפעלה והשימוש של הספק.
- 1.6. בכל מקרה של תיקון ייעשה שימוש בחלקים מקוריים בלבד. הרכבת חלקים תחליפיים אסורה.
- 1.7. זמינות התיקונים המבוקשת ע"י המשטרה הינה :
 - 1.7.1. תקלה משביתה (ברמת מערכתית או ברמת רכיב הדיגום הבודד) – תוך 16 שעות. תקלה לא משביתה – תוך 5 ימי עבודה.
 - 1.8. תקופת האחריות לעיל לא תחול על הנושאים הבאים :
 - 1.9. נזק כתוצאה מטעות אנוש, תאונה, גרימה בזדון, הפעלה שלא ע"פ ההוראות וכו'.
 - 1.10. הזוכה יהיה אחראי לתיקון מהיר של פגמים בתכנון, ייצור ולתיקון מהיר או החלפה של ציוד או חלקים פגומים, בתנאי שמשטרה הודיעה לספק על התקלה בתקופת האחריות.
 - 1.11. באם חלק פגום תוקן ע"י הזוכה 3 פעמים במהלך תקופת האחריות, יחליף הזוכה את החלק בחלק חדש.
 - 1.12. מבלי להגביל את חובות הזוכה כמוגדר בפרק זה, מוסכם כי תקלה החוזרת שלוש (3) פעמים במהלך תקופת האחריות, תוגדר כתקלה אפידמית והזוכה ינקוט בצעדי מניעה והתיקון הבאים :
 - 1.12.1. חקר תקלה במגמה לאתר את מקורה, סיבותיה, השיטה למניעתה ותיקונה כולל דו"ח ניתוח תקלה למשטרה.
 - 1.12.2. הזוכה מתחייב לבצע את כל התיקונים היזומים המתחייבים מחקר התקלה ובזמן הקצר ביותר האפשרי.
 - 1.12.3. האחריות לפריט בו נתגלתה תקלה אפידמית תוארך בשנה נוספת.
 - 1.12.4. במקרה של השבתה מאולצת מעל יום עסקים של הרכב כתוצאה מתקלה משביתה (במקרה זה ישכיר הזוכה על חשבונו רכב חלופי שווה ערך), תקופת האחריות תוארך בפרק הזמן האקוויולנטי לתקופת ההשבתה. תקלה בטיחותית משמעותית תטופל כמו תקלה אפידמית.
 - 1.12.5. זמינות ביצוע התיקונים במהלך תקופת האחריות (למעט תקלות אפידמיות הכרוכות בחקר תקלה כאמור לעיל) תהיה בזמינות התיקונים הנדרשת באופן שוטף.
 - 1.13. הזוכה יציג בהצעתו את האחריות שהוא מוכן לתת לציוד המסופק מעבר למינימום הנדרש לעיל והדבר יבוא לידי ביטוי בשקלול הצעתו מול המתחרים.
 - 1.14. למען הסר כל ספק מודגש בזאת כי הזוכה יישא בכל העלויות הכרוכות ביישום פרק זה.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

- 1.15. לכל עבודות החשמל ומתקוני החשמל כולל מתקוני חשמל נלווים תינתן אחריות מלאה של 48 חודשים לפחות במהלכם יתחייב לתקן או להחליף כל חלק שייפגם או יתקלקל.
- 1.16. הזוכה יאפשר גישה נוחה לאביזרים, מכלולים לצורך תחזוקה, פירוק והרכבה תוך שימת דגש על הנדסת אנוש. במהלך תקופת האחריות כל שרותי האחזקה יבוצעו ע"י הזוכה ועל חשבונו. משטרת ישראל שומרת לעצמה הזכות לביצוע תיקונים בחלקי הדיגום אצל ספקים אחרים במידה ולדעתה אינה מקבלת טיפול/מחיר הולם.
- 1.17. הזוכה מתחייב למתן אחריות לכל המתכות שבדיגום לתקופה של 5 שנים לפחות כנגד חלודה וקורוזיה.
- 1.18. הספק ייתן שרותי תחזוקה ביחידות המשטרה או בכל מוסך בו ישהה הרכב ובתוך 24 שעות ממועד הקריאה לצורך בירור התקלה הטכנית.
- 1.19. במקרים בהם התקלה נבעה כתוצאה מכשל בדיגום יישא הזוכה בעלות התיקון מול המוסך המטפל.
- 1.20. הזוכה ישתף פעולה לקריאה למוסך המטפל לצורך פרוק מכללי הדיגום החשודים לצורך פיענוח מקור התקלה וללא עלות.

2. תקלה אפידמית (חוזרת) :


- 2.1. במקרה של התגלות תקלה אפידמית (חוזרת) בתקופת האחריות.
- 2.2. הספק יבצע באופן מיידי פעולה מתקנת אשר תכלול תכן מחודש ייצור ואספקת פריטים תחליפיים לכלל כלי הרכב ללא קשר אם התקלה הופיעה בהם או לא.
- 2.3. הספק יקבל את אישור המזמין לפתרון המוצע, במידה והפתרון אינו פותר את הבעיה שהתגלתה לשביעות רצון המזמין, הספק יציע פתרון אחר או תכן מחודש לבעיה.
- 2.4. האחריות במקרה זה תוארך לתקופה של 24 חודשים או 120,000 ק"מ לאותו פריט או מכלול שהוחלף.
- 2.5. תיקון הליקויים ב"ריקולים" יבוצעו בבית הלקוח(תחנות המשטרה השונות).

3. אחזקה :

- 3.1. הספק יהיה בעל מוסך/ סדנת תיקון, שתאפשר לבצע את כל פעולות האחזקה ומימוש האחריות הנדרשות לצורך אחזקת פריטי הדיגום השונים.


4. ברורות טכנית :

- 4.1. במקרה של חילוקי הדעות בנושאים טכניים בכל הנוגע לקיומה של תקלה טכנית, פגם, תקלה אפידמית, הסבה, תיקון או החלפה במסגרת האחריות, במידה והמזמין והספק לא יגיע להסכמה אזי יועבר הנושא לבירור לגורם שלישי נטרלי כגון מעבדה מוסמכת של מדינת ישראל.
- 4.2. בכל מקרה יבצע הספק את כל התיקונים במידי מבלי להמתין לתוצאות הבדיקה.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		


פרק 9 – אבטחת איכות ובחינה בתהליך

1. דרישות אבטחת איכות
 - 1.1. הספק ימנה מנהל אבטחת איכות לפרויקט אשר ירכז את תחתיו את כל נושאי אבטחת האיכות בפרויקט.
 - 1.2. מנהל אבטחת האיכות של הספק, יבנה תכנית אבטחת איכות מקיפה ספציפית לרכב שתכלול:
 - 1.2.1. נהלי ריתוך והסמכת רתכים.
 - 1.2.2. נהלי ציפויים וצבע.
 - 1.2.3. נוהל הרכבות מכאניות.
 - 1.2.4. נוהל הרכבות חשמליות.
 - 1.2.5. נהלי בחינה לציוד מכאני המתקבל מקבלני משנה.
 - 1.2.6. נהלי בחינה לציוד חשמלי המתקבל מקבלני משנה.
 - 1.2.7. נוהל אישור מערכת החשמל – חשמלאי בודק.
 - 1.2.8. הסמכת קבלני משנה.
 - 1.2.9. בחינה בתהליך כולל נקודות ביקורת של המזמין.
 - 1.2.10. טופס מעקב התקנות JOB CARD
 - 1.2.11. טופס קבלה ATP לרכב ולמערכות הכולל בדיקות לאחר הרכבה
 - 1.3. טופס ה ATP לאישור מסירה סופית יכלול בתוכו לפחות את הבדיקות הבאות:
 - 1.3.1. התקנות מכאניות.
 - 1.3.2. התקנות חשמליות.
 - 1.3.3. בדיקות ריתוכים.
 - 1.3.4. בדיקות ציפויים וצבע.
 - 1.3.5. בדיקות אוטומטיביות.
 - 1.3.6. ניסוי דרך של 10 ק"מ לפחות לכל רכב בסדרה.
 - 1.3.7. בדיקות תפקוד כלל מערכת חשמל והאביזרים השונים.
 - 1.3.8. קבלת הוראת רישוי לרכב.
 - 1.3.9. מעבר רישוי מכון טסטים אזרחי.
2. בחינה בתהליך
 - 2.1. הספק יציג למזמין או לנציג מטעמו תיק שרטוטים מכאני מלא עם מיקום כל חלקי הדיגום והאביזרים השונים טרם תחילת הרכבות לצורך אישור.
 - 2.2. הספק יציג למזמין או לנציג מטעמו תיק שרטוטי חשמל מלא עם מיקום הצמות, חוטים, מחברים פיוזים ואביזרי החשמל טרם תחילת הרכבות לצורך אישור.
 - 2.3. בחינת הרכבת הדיגום תעשה בתהליך ההרכבה הספק ותבוקר ע"י המזמין או נציג מטעמו שתינתן לו גישה חופשית לקו הייצור וההרכבה של כלי הרכב.
 - 2.4. לכל רכב יוכן תיק המכיל את כל המידע הרלוונטי בנוגע לתהליך ההרכבה והבחינות, התיק יהיה נגיש למזמין או נציג מטעמו בכל עת.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

פרק 10 – בחינת קבלה לרכב

1. כללי
 - 1.1. פרק זה מפרט את אופן ונוהל ביצוע בחינת הקבלה אשר תיערך לדיגום ולרכב שיסופק בהתאם למסמך זה.
2. הגשה לבחינה סופית
 - 2.1. הרכב יוגש לבחינה כשהוא תקין, בדוק, מבוקר ומאושר ע"י נציגי הבטחת איכות בחברה טרם הגשתו לבחינת המזמין.
 - 2.2. הזמנה לבחינה הספק יזמן את המזמין לביקורת ובחינה סופית כאשר הרכב מוכן למסירה לידי המזמין.
 - 2.3. כל בחינה נוספת לאותו רכב שתידרש עקב ליקויים שיתגלו תבוצע על חשבון הספק.
3. בדיקת אישורים ומסמכים
 - 3.1. עם הגשת הרכב לבחינה יגיש הספק את המסמכים הבאים :
 - 3.1.1. הזמנת הרכש.
 - 3.1.2. תעודות COC לחומרים ואביזרים שהותקנו.
 - 3.1.3. הוראת רישום עדכנית של הרכב הממוגן מטעם משרד התחבורה. (יימסר לידי המזמין בגמר התהליך)
 - 3.1.4. אישור מעבר מסלול רישוי במכון רישוי מוסמך ע"י משרד התחבורה (טסט).
 - 3.1.5. דוחות ניסויים ובדיקות שבוצעו לרכב.
 - 3.1.6. אישור חשמלאי בודק למערכת החשמל.
 - 3.1.7. דו"חות בחינה עצמית של הספק.
 - 3.1.8. טופס ATP מלא וחתום ע"י היצרן.
4. בדיקה סטטית
 - 4.1. המצאות כלל אביזרי הדיגום מכאניים וחשמליים ברכב.
 - 4.2. בדיקת מידות גיאומטריות של הרכב והתאמה למפרט.
 - 4.3. בדיקת התאמת מכללי הרכב למוגדר במסמך זה.
 - 4.4. בדיקת התקנות דיגום מכאניות.
 - 4.5. בדיקת התקנות דיגום חשמל.
 - 4.6. בדיקת העדר חופשים במכללי הרכב.
 - 4.7. בדיקת העדר נזילות ממכללים אוטומוטיביים.
5. בדיקה פונקציונלית
 - 5.1. בדיקת התקנות אביזרי הדיגום, נאותות התקנה.
 - 5.2. הפעלת כלל אביזרי הדיגום, חשמל, מיזוג, בדיקת תפקוד תחת עומס.
 - 5.3. בדיקת אטימות למים.

מפרט : 24/2017 מהדורה : A	תאריך : 3/2017	
מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכבי משטרה		

6. מבחן דרך

- 6.1. המזמין או נציג מטעמו יבצע מבחן הדרך למרחק של כ- 10 ק"מ במהלכו תיבדק תקינות כלל מערכות הרכב.
- 6.2. לאחר הניסוי יתוקנו ליקויים במידה וימצאו ע"י הספק.

7. אמצעים לבחינה

- 7.1. על הספק להעמיד לרשות הבוחן את האמצעים הבאים :
- 7.1.1. שטח מקורה לבדיקת הרכב.
- 7.1.2. בור או מגבה העומדים בדרישות הבטיחות לבדיקת תחתית הארגז.
- 7.1.3. מד לחץ אוויר בצמיגים.
- 7.1.4. סרט מדידה באורך הרכב לפחות.
- 7.1.5. כל כלי המדידה והמכשור יהיו במצב תקין, מבוקרים ומכויילים ע"י מעבדה מוכרת.
- 7.1.6. רישום הכיול התקופתי יוצג לבוחנים על פי דרישתם.
- 7.1.6. כח אדם לעזרה במידת הצורך.

8. רישום ודיווח

- 8.1. בעת הבחינה ייערך רישום ממצאי הבחינה. בגמר הבחינה יפורסם מסמך המכיל את הממצאים ובו יפורטו תוצאות הבחינה.
- 8.2. במידה ונמצאו ליקויים על הספק לתקנם ולהגיש תיעוד על תיקון הליקויים / לזמן את המזמין לבחינה חוזרת.
- 8.3. עותק מהמסמך יימסר לספק.

9. בטיחות

- 9.1. במהלך הבחינה יקוימו כל הוראות הבטיחות של מדינת ישראל.