


04מפרט : 24. A : מהדורה	תאריך 03/2017	
<b>מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכב סוואנה מ.ט.</b>		

מספר מסמך	גירסה	תאריך	עדכון	עותק : 01/01
24.04	A	03/2017	01	עמוד : 1 מתוך 7

**מסמך תכולת עבודה**  
**S.O.W**  
**דיגום רכבי משטרה סוואנה מעבדה טכנית**

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, נצ"מ יעקב לזר	





## פרק 1 הנחיות דיגום מכאני

### פרוט התקנות מכאניות וציוד שברולט סוואנה מעבדה טכנית

1 השרטוטים המצורפים הם לעיון בלבד ועל הספק להתאים את המידות לרכב המסופק.

2 כללי:

- 2.1 המגרות/מדפים בארון יהיו מודולאריים ויהיו ניתנים להחלפה במידה ותהיה תקלה.
- 2.2 המגרות/מדפים יינעלו בטריקה.
- 2.3 עומק כללי של הארון - 38 ס"מ.
- 2.4 לארון ולשולחן לא יהיו פינות חדות.

3 מבנה המסד - טולנס של  $\pm 5$  ס"מ (המחיר יכולול את תכולת המסד):

3.1 גובה 75-80 ס"מ

- 3.1.1 אופציה 1 - מסד ברוחב כ - 50 ס"מ
- 3.1.2 אופציה 2 - מסד ברוחב כ - 100 ס"מ
- 3.1.3 אופציה 3 - מסד ברוחב כ - 125 ס"מ
- 3.1.4 אופציה 4 - מסד ברוחב כ - 150 ס"מ
- 3.1.5 אופציה 5 - מסד ברוחב כ - 200 ס"מ
- 3.1.6 אופציה 6 - מסד ברוחב כ - 250 ס"מ

3.2 גובה 110-115 ס"מ

- 3.2.1 אופציה 1 - מסד ברוחב כ - 50 ס"מ
- 3.2.2 אופציה 2 - מסד ברוחב כ - 100 ס"מ
- 3.2.3 אופציה 3 - מסד ברוחב כ - 125 ס"מ
- 3.2.4 אופציה 4 - מסד ברוחב כ - 150 ס"מ
- 3.2.5 אופציה 5 - מסד ברוחב כ - 200 ס"מ
- 3.2.6 אופציה 6 - מסד ברוחב כ - 250 ס"מ

3.3 גובה 145-150 ס"מ

- 3.3.1 אופציה 1 - מסד ברוחב כ - 50 ס"מ
- 3.3.2 אופציה 2 - מסד ברוחב כ - 100 ס"מ
- 3.3.3 אופציה 3 - מסד ברוחב כ - 125 ס"מ
- 3.3.4 אופציה 4 - מסד ברוחב כ - 150 ס"מ
- 3.3.5 אופציה 5 - מסד ברוחב כ - 200 ס"מ
- 3.3.6 אופציה 6 - מסד ברוחב כ - 250 ס"מ

4 תכולת המסד:


- 4.1 מגרות ברחבים שונים (לפי סטנדרט)
- 4.2 גבהי המגירות - 13.6 ס"מ ו - 10.2 ס"מ.
- 4.3 שולחן עבודה - עץ סנדוויץ 17 מ"מ מצופה פורמייקה בכל צדדיו בהתאם לגודל המסד (צבע ייקבע ע"י הלקוח).
- 4.4 דלת "קלפה" מתרוממת בהתאם לרוחב המסד.
- 4.5 דלת "קלפה" נפתחת 180°
- 4.6 מדפי אחסון בגדלים שונים בהתאם לרוחב הארון.
- 4.7 מזוודות מתכת או פלסטיק המתאימות למדפים נשלפים עד הסוף על מנת לאפשר פתיחת המזוודה כשהיא מונחת על המדף.
- 4.8 המחירים יכללו המכלה מלאה (משטחי גומי, חוצצים ו/או מיכלי איחסון).
- 4.9 יש לצרף טבלה של מגרות, מדפים נשלפים ומזוודות מתכת ופלסטיק ומחיריהם.

5 תוספות למסד


- 5.1 פסי ורצועת עיגון.
- 5.2 מנשא ומיכל מים 10 לי.
- 5.3 מנשא ומיכל לסבון.
- 5.4 מתקן לגליל נייר תעשייתי.
- 5.5 מלחצי שולחן מתכווננות כולל התקן קיבוע למסד
- 5.6 משטח לכלי עבודה המתאים למזוודות

6 התקנת הארון לרכב:


- 6.1 חיבור קבוע לרכב בברגים כך שהארון והתוספות לא יזוזו באופן יחסי למרכב הרכב ולא ירעישו בנסיעה.
- 6.2 המחירים יכללו התקנת הארון והתוספות.

04מפרט : 24. A : מהדורה	תאריך 03/2017	
<b>מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכב סוואנה מ.ט.</b>		


<p><b>7 כללי:</b>  7.1 המגרות/מדפים בארון יהיו מודולאריים ויהיו ניתנים להחלפה במידה ותהיה תקלה.  7.2 המגרות/מדפים יינעלו בטריקה.  7.3 עומק כללי של הארון - 38 ס"מ.  7.4 לארון ולשולחן לא יהיו פינות חדות.</p>	ארון
<p><b>8 מבנה המסד - טולרנס של <math>\pm 5</math> ס"מ (המחיר יכלול את תכולת המסד):</b>  8.1 גובה 75-80 ס"מ  8.1.1 אופציה 1 - מסד ברוחב כ - 50 ס"מ  8.1.2 אופציה 2 - מסד ברוחב כ - 100 ס"מ  8.1.3 אופציה 3 - מסד ברוחב כ - 125 ס"מ  8.1.4 אופציה 4 - מסד ברוחב כ - 150 ס"מ  8.1.5 אופציה 5 - מסד ברוחב כ - 200 ס"מ  8.1.6 אופציה 6 - מסד ברוחב כ - 250 ס"מ  8.2 גובה 110-115 ס"מ  8.2.1 אופציה 1 - מסד ברוחב כ - 50 ס"מ  8.2.2 אופציה 2 - מסד ברוחב כ - 100 ס"מ  8.2.3 אופציה 3 - מסד ברוחב כ - 125 ס"מ  8.2.4 אופציה 4 - מסד ברוחב כ - 150 ס"מ  8.2.5 אופציה 5 - מסד ברוחב כ - 200 ס"מ  8.2.6 אופציה 6 - מסד ברוחב כ - 250 ס"מ  8.3 גובה 145-150 ס"מ  8.3.1 אופציה 1 - מסד ברוחב כ - 50 ס"מ  8.3.2 אופציה 2 - מסד ברוחב כ - 100 ס"מ  8.3.3 אופציה 3 - מסד ברוחב כ - 125 ס"מ  8.3.4 אופציה 4 - מסד ברוחב כ - 150 ס"מ  8.3.5 אופציה 5 - מסד ברוחב כ - 200 ס"מ  8.3.6 אופציה 6 - מסד ברוחב כ - 250 ס"מ</p>	
<p><b>9 תכולת המסד:</b>  9.1 מגרות ברחבים שונים (לפי סטנדרט)  9.2 גבהי המגירות - 13.6 ס"מ ו - 10.2 ס"מ.  9.3 שולחן עבודה - עץ סנדוויץ' 17 מ"מ מצופה פורמייקה בכל צדדיו בהתאם לגודל המסד (צבע ייקבע ע"י הלקוח).  9.4 דלת "קלפה" מתרוממת בהתאם לרוחב המסד.  9.5 דלת "קלפה" נפתחת 180°  9.6 מדפי אחסון בגדלים שונים בהתאם לרוחב הארון.  9.7 מזוודות מתכת או פלסטיק המתאימות למדפים נשלפים עד הסוף על מנת לאפשר פתיחת המזוודה כשהיא מונחת על המדף.  9.8 המחירים יכללו המכלה מלאה (משטחי גומי, חוצצים ו/או מיכלי איחסון).  9.9 יש לצרף טבלה של מגרות, מדפים נשלפים ומזוודות מתכת ופלסטיק ומחיריהם.</p>	
<p><b>10 תוספות למסד</b>  10.1 פסי ורצועת עיגון.  10.2 מנשא ומיכל מים 10 לי.  10.3 מנשא ומיכל לסבון.  10.4 מתקן לגליל נייר תעשייתי.  10.5 מלחצי שולחן מתכווננות כולל התקן קיבוע למסד  10.6 משטח לכלי עבודה המתאים למזוודות</p>	
<p><b>11 התקנת הארון לרכב:</b>  11.1 חיבור קבוע לרכב בברגים כך שהארון והתוספות לא יזוזו באופן יחסי למרכב הרכב ולא ירעישו בנסיעה.  11.2 המחירים יכללו התקנת הארון והתוספות.</p>	

מפרט : 24. מהדורה : A	תאריך 03/2017	
<b>מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכב סוואנה מ.ט.</b>		

<b>פרק 2 - הנחיות דיגום חשמל</b>	
<p style="text-align: center;"><b><u>פרוט התקנות חשמל וציוד שברולט סוואנה MAX מעבדה טכנית</u></b>  <b><u>השרטוטים המצורפים הם לעיון בלבד ועל הספק להתאים את המידות לרכב המסופק</u></b></p> <p>הערה : יש לחלק את פרק החשמל לפי ההגדרות של חשמל מתח נמוך (חשמל רכב) וחשמל מתח גבוה (220v). עבודות חשמל ושרטוטי מתח נמוך יבוצעו לפי תקני DIN ישימים. עבודות חשמל ושרטוטי מתח גבוה יבוצעו בהתאם לחוק החשמל ויאושרו ע"י חשמלאי בודק מאושר בהתאם לחוק החשמל.</p>	
<p style="text-align: right;"><b>1 כללי</b></p> <p>1.1 מערכת החשמל תהיה נפרדת ממערכת החשמל המקורית של הרכב ותכלול משתי מערכות : מערכת 12VDC ומערכת 220VAC.</p> <p>1.2 יש להבטיח הפרדה מלאה בין מערכת ה-220VAC וה-12VDC גם בחיווט וגם בארון החשמל.</p> <p>1.3 ארון החשמל יהיה מפח ברזל צבוע בתנור (כדוגמת ארונות חשמל ביתיים) או מפלסטיק. גודלו יהיה קטן ככל האפשר ובכל מקרה לא יהיה גדול מ- 15x35x35 ס"מ.</p> <p>1.4 יש להתקין מצבר/ים שיהווה מקור מתח למערכות החשמל הייעודיות <b>ולא</b> יחובר למערכות החשמל של הרכב.</p> <p>1.5 כל המרכיבים יחוברו פיזית למרכב הרכב.</p> <p>1.6 המצבר/ים יחובר פיזית למרכב הרכב ע"י התקן ברזל (צבוע להגנה נגד חלודה) כך שלא תתאפשר תזוזת המצבר.</p> <p>1.7 המצבר יכוסה בתיבת פח שיעוגן להתקן בסעיף 1.6, כאשר פנים התיבה יכוסה בחומר מבודד חשמל.</p> <p>1.8 יש לבודד את קטבי המצבר בכיסויי גומי ייעודיים.</p> <p>1.9 הכנת תכנית חשמל ע"י מהנדס חשמל רכב. התכנית תסופק בשני עותקים מודפסים ועותק אחד דיגיטלי :</p> <p>1.9.1 עותק מודפס - מוצמד לפנים דלת ארון החשמל.</p> <p>1.9.2 עותק מודפס - יימסר לנציג אח"מ.</p> <p>1.9.3 עותק דיגיטלי - יימסר לנציג אח"מ.</p> <p>1.10 כל החיווט יהיה מסודר, מוגן ומסומן בקצוות ע"י מספור ותאור תפקיד החוט.</p> <p>1.11 קוטר החיווט יהיה בהתאם לצריכת הזרם הצפויה בכל מעגל.</p> <p>1.12 כל רכיב חשמל מחוץ לרכב ברמת איטום IP 65.</p> <p>1.13 אישור מהנדס על תקינות ובטיחות מערכות החשמל על פי התקן הישראלי וחוק החשמל.</p>	
<p style="text-align: right;"><b>2 רכיבי ארון החשמל:</b></p> <p>2.1 למערכות החשמל יהיה לחצן חירום ("פטריה") שיותקן בדלת החזית של ארון החשמל.</p> <p>2.2 מד זרם דיגיטלי המודד את הצריכה מהמצבר בכל רגע נתון.</p> <p>2.3 מד מתח דיגיטלי המודד מתח הדקים המצבר בכל רגע נתון.</p> <p>2.4 נתיך ראשי חצי אוטומטי ונורית בקרה.</p> <p>2.5 במעגלי 220VAC – נתיכים חצי אוטומטיים בכל מעגל.</p> <p>2.6 במעגלי 12VDC – נתיכים חצי אוטומטיים או נתיכים אוטומוטיביים בכל מעגל בעלי ערכים המתאימים לזרם הצפוי במעגל.</p> <p>2.7 הארון יסומן כל רכיב (נתיך, חוט, מפסק וכו') כך שניתן יהיה לזהות את תפקידו ומספר המעגל.</p> <p>2.8 במידה ויותקנו נתיכים אוטומוטיביים - יהיה נתיך אחד נוסף ("ספייר") מכל ערך שיהיו במקום מסודר הארון החשמל.</p>	
<p style="text-align: right;"><b>3 תאורה:</b></p> <p>3.1 2 מנורות קריאה : אחת אחד בכל קצה של שולחן העבודה.</p> <p>3.2 התקנת 3 פנסי/פסי LED שקועים בתקרה לתאורה היצף עם מפסק הפעלה (מיקום ייקבע ע"י הלקוח בזמן הדיגום).</p> <p>3.3 2 גופי LED כחולים לתאורה מעומעמת (מיקום ייקבע ע"י הלקוח בזמן הדיגום).</p>	

04מפרט : 24. A : מהדורה	תאריך 03/2017	
<b>מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכב סוואנה מ.ט.</b>		

<b>4 מערכת 12VDC</b>	<p>4.1 מצבר ליתיום 12VDC, 200 אמפר (±10%)</p> <p>4.2 כל הצרכנים הנוספים שיוקנו ברכב כמפורט להלן, יקבלו מתח ממצבר ה - 200 אמפר שאינו קשור למערכת החשמל המקורית של הרכב.</p> <p>4.3 מפסק ראשי.</p> <p>4.4 לוח ובו נתיך (סטנדרטי - כמו של רכב או חצי אוטומט) לכל מעגל.</p> <p>4.5 ערך כל נתיך יהיה בהתאם לצרכנים המיועדים לאותו מעגל.</p> <p>4.6 המערכת תכלול את הרכיבים הבאים:</p> <p>4.6.1 מטען "3 שלבים" (חכם) למצבר שיטעין את המצבר ממצב רק למלא בבזמן של לא יותר מ - 6 שעות (הדגם יאושר ע"י הלקוח לפני ההתקנה).</p> <p>4.6.2 חיבורי 12 VDC לפי הפירוט הבא (מיקום יקבע בעת ההתקנה):</p> <p>4.6.2.1 2 שקעי מצת רגילים.</p> <p>4.6.2.2 4 שקעי מצת HELLA.</p> <p>4.6.2.3 2 זוגות שקעי "בננה" (+ ו -).</p> <p>4.6.3 2 חיבורי USB - 5 VDC - 2 אמפר</p> <p>4.7 חיווט ל - 4 מכשירים (מוניטור, מקליט וכו').</p>
<b>5 מערכת 220V</b>	<p>5.1 חיווט 220VAC יהיה עם בידוד כפול.</p> <p>5.2 הנתיכים יהיו חצי אוטומטיים ויוקנו גם על הפאזה וגם על ה - "0".</p> <p>5.3 התקנת ממיר סינוס טהור מ - 12V ל-220V בעל הספק 1000W (הדגם יאושר ע"י הלקוח לפני ההתקנה).</p> <p>5.4 משגוח כולל יח' אתראה.</p> <p>5.5 שקעי 220V במקומות כמפורט להלן:</p> <p>5.5.1 התקנת 4 שקעי 220 VAC (מיקום יקבע בעת ההתקנה).</p> <p>5.5.2 שקע טעינה חיצוני מוסתר ומוגן מים.</p>
<b>1 כללי:</b>	<p>1.1 הכיסאות יחוברו למרכב הרכב בהתאם לתקן הישראלי.</p> <p>1.2 מיקום הכיסאות ייקבע בהתאם למיקום הארון ודרישות הלקוח.</p>
<b>2 כסא מפעיל:</b>	<p>1.3 משענת מתכווננת</p> <p>1.4 המושב יותקן על גבי "מסילת כסא נהג" לתזוזה ימינה/ שמאלה ו - Swivel לסיבוב 360°.</p> <p>1.5 תוספת למשענות יד.</p>
<b>1 תקשורת</b>	<p>1 השחלת כבלי וידאו משולחן העבודה אל המוניטור כולל מחברים בקצוות (RCA או BNC)</p> <p>2 השחלות נוספות כולל מחברים בקצוות בהתאם לדרישת הלקוח.</p> <p>3 מוניטור LCD\Plasma\LED:</p> <p>3.1 10" 3.1</p> <p>3.2 12" 3.2</p> <p>3.3 15" 3.3</p>
<b>1 התקנות</b>	<p>1 קיבוע והתקנת מצבר 12VDC, 200AH</p> <p>2 קיבוע והתקנת מטען.</p> <p>3 קיבוע והתקנת ממיר.</p> <p>4 קיבוע והתקנת ארון.</p> <p>5 התקנת מוניטור 10" עד 15" בדופן הרכב מעל לשולחן העבודה כולל התקן יציב המאפשר כוונון. ההתקן יהיה כזה שבזמן שהרכב בתנועה, המוניטור לא יזוז.</p> <p>6 קיבוע מכשור נוסף (כדוגמת מוניטור, QUAD, וכו').</p>
<b>1 דיפון ווילונות</b>	<p>1.1 הרצפה בחלקו האחורי של הרכב תהיה מעץ סנדוויץ' 12 מ"מ לפחות מצופה PVC נגד החלקה ושחיקה.</p> <p>2 <b>דיפון</b></p> <p>2.1 כיסוי חלונות הצד בעץ סנדוויץ' 7 מ"מ מצופה בשני צדדיו בלָדָד חסין אש ונגד שחיקה בצבע שחור.</p> <p>2.2 הדיפון יחובר לרכב כך שבזמן הנסיעה לא תהיה תזוזה של הדיפון ו/או רעשים.</p> <p>3 <b>וילונות</b></p> <p>3.1 וילון שיהווה מחיצה בין תא הנהג לתא האחורי מבד שחור אטום לאור, חסין אש, מחולק לשניים כאשר הסגירה בין שני החלקים תהיה ע"י סקוטש תפור לוילון.</p> <p>3.2 בכל החלונות בתא האחורי יהיו וילונות מבד שחור, חסין אש ואטום לאור.</p> <p>3.3 הוילון בכל חלון יהיה מחולק לשניים כאשר הסגירה בין שני החלקים תהיה ע"י סקוטש תפור לוילון.</p> <p>3.4 כל הוילונות יושחלו על מוטות אלומיניום בקוטר 8 מ"מ (או שווה ערך) מלמעלה ומלמטה.</p> <p>3.5 קצוות הוילון המתחברים לדופן יתחברו בסקוטש - צד הוילון יהיה תפור, צד הדופן מודבק ומחוזק ע"י ברגים.</p>
<b>1 גגון וסולם</b>	<p>1.1 גגון מיועד לשמש כמשטח עבודה עליו ניתן לעמוד ולהעמיד ציוד למטרות שונות. על הגגון לשאת</p>

04מפרט : 24 A : מהדורה	תאריך 03/2017	
<b>מסמך תכולת עבודה (SOW) – דיגום רכב סוואנה מ.ט.</b>		

<p>בזמן חניית הרכב משקל של כ- 300 ק"ג.          1.2 מידות הגגון : רוחבו קטן מרוחב הרכב בכ- 10 ס"מ אורכו כ- 220 ס"מ.          1.3 הגגון יהיה עשוי כולו מאלומיניום. הפלטה ממשטח אחד בעל תבליט למניעת החלקה.  <b>2 סולם</b>          1.4 התקנת סולם אלומיניום קבוע על דלת אחורית שמאלית עם פסים למניעת החלקה על השלבים המאפשרים עליה בטוחה לגגון.</p>	
<p>1. זוג פליקרים כחול/אדום בתוך גריל קדמי.          2. פליקרים סמויים בצד האחורי של הרכב.          3. הכהית חלונית בהדבקה.</p>	פריטים נוספים
<p>4. בתוך הרכב תודבק מדבקה עם שם הספק המדגם ומועד הדיגום. מיקום המדבקה ועיצובה יאושר ע"י נציג מ"י.          5. זמן ביצוע העבודה – 10 ימי עבודה (אלא אם סוכם אחרת בין החברה למזמין).          6. במידה ויש רכיב סטנדרטי היכול לשמש במקום רכיב המתואר במפרט זה, יש להביאו לאישור המזמין.</p>	כללי
<p>1. הרכב יעמוד לבדיקת המזמין בכל עת במשך תקופת העבודה, בתיאום מראש עם החברה.          2. החברה תודיע למזמין 4 ימים מראש על מועד מסירת הרכב המדוגם, לבחינה סופית.          3. החברה תבצע התיקונים והשינויים הנדרשים בעקבות בחינת הקבלה.</p>	בדיקות ובחינות קבלה
<p>1. החברה תהיה אחראית כלפי המזמין למשך של 12 חדשים על כל תכולת העבודה כמפורט לעיל.          2. החברה תיתן את שירותי האחזקה ותיקונים, וזאת תוך 72 שעות ממועד מסירת הרכב המדוגם לתיקון.</p>	אחריות ותחזוקה