

מפרט עבודות מכניות למערך החבלה

1. כללי:

- 1.1 משטרת ישראל מעוניינת לקבל שירותי ביצוע עבודות מכניות לתכנון, פיתוח, ייצור, שיפור, הסבה ותיקונים של אמצעים מכניים ורובוטים.
- 1.2 **להלן פירוט סוגי העבודה הנדרשת במפרט זה:**
 - 1.2.1 פיתוח וייצור אבי טיפוס – הזוכה יבצע תכנון פיתוח ובנייה של אבי טיפוס מעולם התוכן של מחלקת החבלה על פי דרישה של נציג משטרת ישראל.
 - 1.2.2 ייצור/תכנון/שיפוץ ואספקה של אמצעים והתאמתם לצרכים ולדרישות של משטרת ישראל.
 - 1.2.3 תיקון תקלות במערכות מכניות בשימוש מחלקת החבלה והבאתן למצב שמיש. השרות כולל תיקוני שבר, החלפת מכלולים ותקלות מכל סיבה.
 - 1.2.4 רכש ואספקת חלקי חילוף למערכות – אספקת חלקי חילוף למערכות קימות וחדשות שברשות מחלקת חבלה: חלקים, צירים מארזים וכד'.
- 1.3 העבודות הנדרשות יבוצעו בשיטות הבאות בהתאם לצורך ולדרישת משטרת ישראל:
 - 1.3.1 עיבוד שבבי - כמפורט בסעיף 3.1 להלן.
 - 1.3.2 זיווד מכני – כמפורט בסעיף 3.2 להלן.
 - 1.3.3 עבודות מסגרות כמפורט בסעיף 3.3 להלן.
 - 1.3.4 תהליך הדפסה תלת מימדי/ additive manufacturing - כמפורט בסעיף 3.4 להלן.
- 1.4 אין לייצר/לתקן את המוצרים בשיטות שונות מאלה המצוינות לעיל. כל שינוי באופן הייצור, בחלקי עזר, בחומרים או כל שינוי אחר חייב להיות מאושר מראש ובכתב על ידי נציג משטרת ישראל.

2. מסמכים ישימים:

- 2.1 תקן ישראלי 2902.
- 2.2 תקן ישראלי 127.
- 2.3 תקן ישראלי 785.
- 2.4 תקן ישראלי 638.

3. הגדרות טכניות לשירות הנדרש: שירות בתחום עיבוד השבבי יינתן על ידי הזוכה באזור המוצע על ידו:

- 3.1 יכולת תכנון הנדסי באמצעות תכנת תיב"מ כולל הכנת תיק מוצר ושרטוטי יצור/הסבה/הרכבה.
- 3.2 עיבוד שבבי במכונות/רובוט CNC בחריטה, כרסום, השחזה, קדיחה.
 - 3.2.1 בכל מוצר שישורטט/יתוכנן עבור משטרת ישראל במכרז זה הזוכה יגיש למשטרה את קבצי המודל והייצור לאישור לפני הייצור.
 - 3.2.2 בתום הייצור הזוכה יספק את המוצר בליווי שרטוטי הייצור בצורה דיגיטלי בפורמט מקובל (SAT, X_T וכו') בליווי קובצי הייצור ב PDF.

- 3.3 שירות בתחום **זיווד מכני** יבוצע על ידי הזוכה באזור המוצע על ידו :
- 3.3.1 יכולת תכנון הנדסי באמצעות תכנת תיב"מ כולל הכנת תיק מוצר ושרטוטי יצור/הסבה/הרכבה.
- 3.3.2 יכולת מתחום הזיווד לחיתוך בלייזר, כיפוף אוטומטי וריתוך.
- 3.4 שירות בתחום **עבודות מסגרות** יבוצע על ידי הזוכה באזור המוצע על ידו :
- 3.4.1 חיתוך, כיפוף וריתוך פלדה, פלדה בלתי מחלידה, ואלומיניום.
- 3.4.2 יכולת למתן מענה תחזוקה בשטח לעבודות מסגרות שונות וצביעה.
- 3.4.3 שירות בתחום תהליך הדפסה תלת מימדי/ additive manufacturin. יבוצע על ידי הזוכה באזור המוצע על ידו :
- 3.4.3.1 יכולת תכנון הנדסי באמצעות תכנת תיב"מ כולל הכנת תיק מוצר ושרטוטי יצור/הסבה/הרכבה.
- 3.4.3.2 יכולת הדפסה בתלת מימד בחומרים הבאים : פוליאמיד לסוגיו עם או בלי סיבי זכוכית, קרבון פיבר כשבבים או חוט רציף אלומיניום, נירוסטה, טיטניום וקרמיקה. במדפסות FDM, SLA וכו'.

4. דרישות טכניות:

- 4.1 דרישות טכניות לביצוע עיבוד שבבי :
- 4.1.1 תוצרים של פעולות **חריטה** יעמדו בדרישות הבאות :
- 4.1.1.1 המוצר חייב להיות מרכזי ומקביל. הניצבות של המוצר ביחס לציר החריטה תהיה בהתאם לשרטוט שהוגש.
- 4.1.1.2 שטחי העבודה המוגדרים למידת RMS (טיב שטח), מוגדרת יקבלו את הגימור הנדרש בהתאם לשרטוט שהוגש.
- 4.1.1.3 אין להשאיר בליטות, שבבים או חספוס על החלקים המעובדים.
- 4.1.1.4 תברייגים חרוטים צריכים להכנס בנקל לחלק הנגדי עד הסוף בהתאם למידות הנדרשות בשרטוט ובהתאם לת"י 2902.
- 4.1.1.5 אין להשאיר קצוות חדים, יש לעגלם.
- 4.2 תוצרים של פעולות **קידוח** יעמדו בדרישות הבאות :
- 4.2.1 מידות הקדחים חייבות לעמוד בדרישות השרטוטים..
- 4.2.2 חורים קדחים חייבים להיות עגולים בכל מידה שתדרש.
- 4.2.3 אין לשרוף את החומר בעיבוד.
- 4.2.4 קדחים חייבים להיות חופשיים משבבים, בליטות או לכלוך.
- 4.2.5 יש לנקות (להשקיע) את מקום כניסת ויציאת המקדח בחומר.
- 4.2.6 נצבות ציר החור הקדוח ביחס למשטח הקידוח לא תעלה על $\pm 1^\circ$.
- 4.3 תוצרים של פעולות **כרסום או הקצעה** יעמדו בדרישות הבאות :
- 4.3.1 המשטחים המעובדים חייבים להיות ישרים וחלקים.
- 4.3.2 אין להרשות סימני שכבות או שבירה על החלק המעובד.

- 4.3.3 כל הפינות ו/או פאות תעוגלנה.
- 4.3.4 מקביליות של המשטחים המעובדים יהיו עד 0.4 מ"מ לאורך של 100 מ"מ.
- 4.3.5 הניצבות של משטח מעובד ביחס למשטח אחר מעובד תהיה עד $\pm 1^\circ$.

4.4 דרישות טכניות לזיווד מכני :

- 4.4.1 חיתוך בלייזר/קונבנציונלי יבוצע בהתאם לשרטוטים ובדרישות המופיעות בהם.
- 4.4.2 יש לעגל את הפינות החדות של הפריט, לא יתקבלו פריטים עם שבבים או פני שטח לא חלקים.
- 4.4.3 הפריטים החתוכים צריכים להיות ישרים ללא סדקים, חריצים וקמטים.
- 4.4.4 בקדחים המבוצעים בחיתוך גימור השטח יהיה תואם טיב שטח של קדח קדוח לפחות ב- 50% מעומק הקדח.
- 4.4.5 כיפוף הפריט צריך להיות בדיוק לפי הזווית המוגדרת בתיק הייצור, בהגדרה הקטלוגית, בשרטוט או במסמך מאושר אחר שיוגש ע"י נציג משטרת ישראל.
- 4.4.6 הכיפוף חייב להיות ברדיוס שיבטיח את צורתו הנכונה של החתך לכל אורך העקומה.
- 4.4.7 הכיפוף חייב להיות חלק, ללא קמטים, סדקים או חריצים.
- 4.4.8 ריתוכי חלקים ותת-מכלולים יעמדו בדרישות המצויינות בהערות, סמלים וסימונים כמוגדר בשרטוט ההנדסי.
- 4.4.9 הריתוכים יבוצעו רק על ידי רתך שהוסמך על פי תקן ישראלי 127.

4.5 דרישות טכניות לעבודות מסגרות :

- 4.5.1 ריתוכי חלקים ותת-מכלולים יעמדו בדרישות המצויינות בהערות, סמלים וסימונים כמוגדר בשרטוט ההנדסי, או על פי דוגמא שתוגש ליצרן.
- 4.5.2 באם לא מוגדר אחרת, יבוצעו ריתוכים על פי תקן ישראלי 127 ועל ידי מי שהוסמך לו.
- 4.5.3 תהליכי הריתוך או ההלחמה יבוצעו ויבוקרו כך שיובטח ביצוע תפרים מהסוג הנדרש בשרטוט.
- 4.5.4 חומרי המילוי יתאימו לחומרים המיועדים לחיבור. חומרי מילוי בלתי מצופים ינוקו מכל תחמוצות המשטחים לפני שימוש.
- 4.5.5 פאות ומשטחים המיועדים לריתוך יהיו חלקים ונקיים מחספוס וחלקיקים זרים.
- 4.5.6 תחמוצות, ציפויים, שמנים, סיגים וחומרים מזיקים יורחקו לפני תחילת תהליך הריתוך.

- 4.5.7 פאות ומשטחים המיועדים לריתוך יהיו בהצמדה מלאה
- 4.5.8 בריתוכי התנגדות יש לוודא מגע ישיר בין המשטחים המיועדים לריתוך.
- 4.5.9 שריפת החומר בשולי הריתוך אסורה בהחלט.
- 4.5.10 תפר יהיה חלק ואחיד. תפרי ריתוך ואינוך יהיו נקיים מלקויים כגון סדקים, חורים, חספוס וכל ליקוי אחר.
- 4.5.11 אם לא צוין אחרת, חייב תפר הריתוך להיות רציף. חוזק התפר לא יפחת מחוזק החלקים המרותכים.
- 4.5.12 בכל מקרה של ריכוז מאמצים הנוצרים עקב פעולת הריתוך והעשויים לשנות את מידות החלק המרותך, יש לבצע טיפול טרמי להרפיית המאמצים.
- 4.5.13 כל הריתוכים יראו סימני חיבור מטלורגי המקשר בין חומר המלוי לעובד.
- 4.5.14 שפות הריתוך יתחברו בצורה חלקה על מתכת הבסיס ויהיו נקיים מחללים או נקבוביות.
- 4.5.15 הריתוך לא יתפשט מעבר לגבולות ההיתוך של חומר הריתוך.

4.6 דרישות טכניות לתהליכי הדפסת תלת ממד / additive manufacturing :

- 4.6.1 סוג ההדפסה ייבחר ויבוצע בצורה שתתאים למוצר המודפס ותמנע שינויים ונזקים בתכונות המכניות של המוצרים.
- 4.6.2 על החברה להיות בעלת מכוונות ויכולת להדפסה על פי הפירוט הבא :
- 4.6.2.1 הדפסה ב FDM – בכל החומרים הקיימים בשוק, כולל עם סיבי קרבון, שקופים, גמישים וכו' בגודל הדפסה מינימלי של 300X300X300 מ"מ וברזולוציה של מינימום 0.2 מ"מ בציר ה-Z.
- 4.6.2.2 הדפסה ב SLA – בגודל הדפסה מינימלי של 300X300X300 מ"מ וברזולוציה של מינימום 0.05 מ"מ בציר ה-Z.
- 4.6.2.3 הדפסה ב SLS – בגודל הדפסה מינימלי של 300X300X300 מ"מ וברזולוציה של מינימום 0.02 מ"מ בציר ה-Z.
- 4.6.2.4 הדפסה במתכת – אלומיניום, נירוסטה וכו' בגודל הדפסה מינימלי של 300X300X300 מ"מ וברזולוציה של מינימום 0.02 מ"מ בציר ה-Z.
- 4.6.3 בגמר פעולות ההדפסה יש לנקות ולעבד את המוצרים על פי הנדרש לכל מדפסת, משאריות ודבקים ולצבוע בהתאם למוצר ולצורך.
- 4.6.4 הדפסות מול ספקים אלו יאפשרו שימוש בכל טכנולוגיה קיימת או עתידית בתלת מימד ובכל סוגי החומרים.

5. סטיות תקן:

- 5.1 סטיות תקן יקבעו וירשמו על שרטוטי הייצור בהתאמה לחלק המיוצר ולחלקים המתחברים אליו.
- 5.2 הדרישות בשרטוטים או במפרטי ייצור יבדקו בבדיקות איכות המוצר על ידי נציג משטרת ישראל לאחר ייצור.
- 5.3 בכל מקרה של חריגה מסטיית התקן יש לקבל אישור נציג משטרת ישראל.
- 5.4 באם לא צוין אחרת הברגות וברגים יבוצעו לפי תקן ישראלי 638.

6. צביעה וציפוי:

- 6.1 הצביעה הינה תהליך גימור ראשוני (לאחר הניקוי) או טיפול נוסף (לאחר טיפול שטח או ציפוי) בהתאם לשיטת הגימור הנדרשת.
- 6.2 הצביעה מיושמת ע"י הברשה, התזה וטבילה בהתאם למערכת הצבע/האבקה הנדרשת, עובי הצבע הנדרש, מבנה החלק ומורכבותו ושיטת הייבוש (ייבוש בתנור או ייבוש אויר).
- 6.3 הצביעה כוללת בד"כ שכבת יסוד (PRIMER (WASH), שכבת צבע יסוד ושכבת צבע עליון. ביישום ציפוי אבץ קדמיום חובה לבצע שכבת יסוד.
- 6.4 מבחינים בין מערכות צבע אפוקסי, פיליאמידי, אלקידי, וינילי ואקרילי.
- 6.5 דרישות טכניות לצביעה:
 - 6.5.1 מערכת הצבע על כל מרכיביה תהיה מתוצרת יצרן אחד בלבד, (אותה סדרת צבע).
 - 6.5.2 חלקי פלסטיק וכן חלקים מכניים נעים יוגנו במשך הצביעה ע"י מסקינג-טפ או בשיטה אחרת שתבטיח אי פגיעה בחלק ובתגמיר.
 - 6.5.3 כעקרון צביעת חלקי מתכת תהיה בצבעי קלייה בתנור או צבעים ואבקות אפוקסיים למעט הנאמר בסעיף הבא.
 - 6.5.4 בצבעי ייבוש אויר יש להשתמש כאשר החלקים גדולים מדי ולא ניתן להכניסם לתנור, וכן לצביעת עץ, פלסטיק או חומרים אחרים העשויים להינזק ע"י טמפרטורת הייבוש בתנור.
 - 6.5.5 הצביעה תתבצע בחדר ממוזג נקי ויבש. כל חלקי מערכת צביעה יהיו נקיים משמן, לכלוך, אבק ורטיבות.
 - 6.5.6 צבע היסוד יצבע בשכבה אחת והצבע העליון בשתי שכבות.
 - 6.5.7 זמן הייבוש בין שכבה לשכבה וטמפרטורת הייבוש בתנור יהיו בהתאם להוראות יצרן הצבעים.
 - 6.5.8 ביקורת איכות הצביעה:

6.5.8.1 הזוכה אחראי לוודא את עמידות המוצר בתכונות הנדרשות במפרט זה בהתאמה לסעיפים הנדרשים, לפני הגשתו לאישור משטרת ישראל.

6.5.8.2 באם לא צויין אחרת בתיק היצור/בהזמנה תיבדק הצביעה ע"י היצרן בשלב הגשת הדגם ובשלב בחינת האיכות .

6.5.8.3 כלל הצביעה על פי תקן ישראלי 785.

6.5.9 דרישות טכניות לציפויים:

6.5.9.1 תהליך הציפוי יהיה כנדרש באופיון הישים מבחינת: ניקוי, ייבוש, זמן השהייה בין הניקוי לציפוי, עובי הציפוי ואיכותו.

6.5.9.2 כאשר תהליך הגימור כולל שכבת ביניים, יש לבצע את התהליך באופן רציף.

6.5.9.3 אין לעבד את החלק/פריט עיבוד כלשהו לאחר הציפוי בשכבת הביניים.

6.5.9.4 בפריטים בהם המגע בין האלקטרודה לפריט הוא בלתי נמנע, יקבע מקום

6.5.9.5 סימן האלקטרודה וגודלו על ידי משטרת ישראל.

6.5.9.6 במשטחו העיקרי של הפריט המוגמר לא יהיו פגמי ציפוי כגון: בועות, איזורים בלתי מצופים, כתמים, נקודות, סדקים או חספוס הנגרמים ע"י פעולת הציפוי.

6.5.9.7 הציפוי יהיה חלק, רציף ונקי מחומרים זרים.

7. תהליך העבודה מול הזוכים:

7.1 נציג משטרת ישראל יעביר דרישה בכתב לזוכה לביצוע עבודה ספציפית תוך הגדרת הדרישות הטכניות ומהות העבודה.

7.2 לאחר העברת הדרישה, יעביר נציג משטרת ישראל אישור בכתב לביצוע העבודה לזוכה לאחר בחינת וקבלת תכנית עבודה מהזוכה שמפרטת את היקף שעות העבודה הנדרש להשלמת העבודה. יובהר בכל מקרה תעריף שעת עבודה יהיה בהתאם לטופס הצעת המחיר שאושר במועד קביעת זוכה.

7.3 במידת הצורך יעביר נציג משטרת ישראל מוצרי מדף הנחוצים לצורך ביצוע העבודה (הסבה/שדרוג).

7.4 משטרת ישראל רשאית לבצע בחינות איכות בטרם אספקת הפריטים, בדיקת התאמת התיעוד הטכני המוגש על ידי הזוכה ומשיכת הפריטים מהזוכה בסיום.

7.5 הגשת הפריטים לבחינת המשטרה ותיקון הליקויים והגשה לבחינה חוזרת במידה ונדרש.

7.6 אספקת התיעוד הטכני הנדרש (תיק מוצר פיזי ודיגיטלי) עם הגשת הפריטים.

7.7 אספקת הוראות הפעלה והדרכה לצורך תחזוקה שוטפת.

7.8 לויז ביצוע עבור כל פרוייקט יקבע ע"י נציג משטרת ישראל ובהתאם למורכבות והצורך הנדרש בביצוע העבודה המכנית בפרוייקט הנדרש.

8. אחריות:

- 8.1 הזוכה יהיה אחראי על כל עבודה שבוצעה מכוח מכרז זה על ידו או מי מטעמו.
- 8.2 על עבודת תיקון /הסבה /שיפור - תינתן אחריות של 6 חודשים מיום סיום ביצוע העבודה- המכנית הנדרשת.
- 8.3 במקרה של תקלה חוזרת או תיקון ברמה לא הולמת, יבצע הזוכה תיקון חוזר על חשבונו ותינתן אחריות מחדשת של 6 חודשים מסיום התיקון החוזר.
- 8.4 על ייצור / התקנת / רכישת רכיבים חדשים אשר יוצרו / נרכשו כחלק חילוף של מערכת או על מערכות אשר יוצרו ע"י הזוכה על פי תיק מוצר/דוגמא תינתן אחריות של 24 חודשים ממועד האספקה.
- 8.5 מבלי להגביל את חובות הזוכה כמוגדר בפרק זה, מוסכם כי תקלה החוזרת שלוש פעמים במהלך תקופת האחריות, בין אם באותו פריט או פריטים שונים מאותו סוג שסופקו על ידי הזוכה, תוגדר כתקלה אפידמית והזוכה ינקוט בצעדי מניעה והתיקון הבאים:
 - 8.5.1 חקר תקלה במגמה לאתר את מקורה (תכנון, ייצור, חומרים וכו'), סיבותיה, השיטה למניעתה ותיקונה כולל העברת דו"ח ניתוח תקלה למשטרה בתוך 5 ימי עבודה מהגדרת התקלה כתקלה אפידמית על ידי המשטרה.
 - 8.5.2 הזוכה מתחייב לבצע את כל התיקונים היזומים המתחייבים מחקר התקלה ובזמן הקצר ביותר האפשרי בכל סדרה שסופקה על ידו
 - 8.5.3 למען הסר ספק: כל העלויות בתקלה אפידמית יחולו על הזוכה.
 - 8.5.4 האחריות לכל פריט שיוצר על ידי הזוכה בו נתגלתה תקלה אפידמית תוארך בשנה נוספת ממועד גילוי התקלה.
 - 8.5.5 תקלה בטיחותית תטופל לאחר התרחשותה הראשונה כמו תקלה אפידמית.
 - 8.5.6 למען הסר ספק מודגש בזאת כי הזוכה יישא בכל העלויות הכרוכות בחקר התקלה ותיקונה.

9. תיעוד:

- 9.1 הזוכה יספק תיעוד נלווה ותיק מוצר לכל אחת מהעבודות הנדרשות במסגרת מכרז זה.
- 9.2 התיעוד יתקבל בתלת מימד בפורמט סוליד- שיוסכם ובפורמט כללי SAT/XT ושרטוטי יצור בפורמט PDF (או באופן אחר בסיכום מראש עם נציג משטרת ישראל)
- 9.3 כלל השרטוטים/ תכנונים של הפריט שייכים למשטרת ישראל והחברה לא תבצע בהם שימוש.
- 9.4 תיעוד תיקון תקלות:

- 9.4.1 הזוכה יתעד תקלות אשר טופלו על ידו כולל רישום תקלות חוזרות תאריך קבלה וסיום התקלה.
- 9.4.2 הזוכה יעביר דו"ח רבעוני לציוד שהגיע אליו לתיקון ואופן הטיפול בו.
- 9.4.3 התייעוד יכלול:
- 9.4.3.1 שם הציוד המתוקן ומספר הסידורי שלו.
- 9.4.3.2 תאור התקלה.
- 9.4.3.3 מועד הגעתו לתיקון.
- 9.4.3.4 מהות התיקון.
- 9.4.3.5 משך התיקון.
- 9.4.3.6 רשימת חלפים שהוחלפו.
- 9.4.3.7 מועד החזרה.

10. הבטחת איכות:

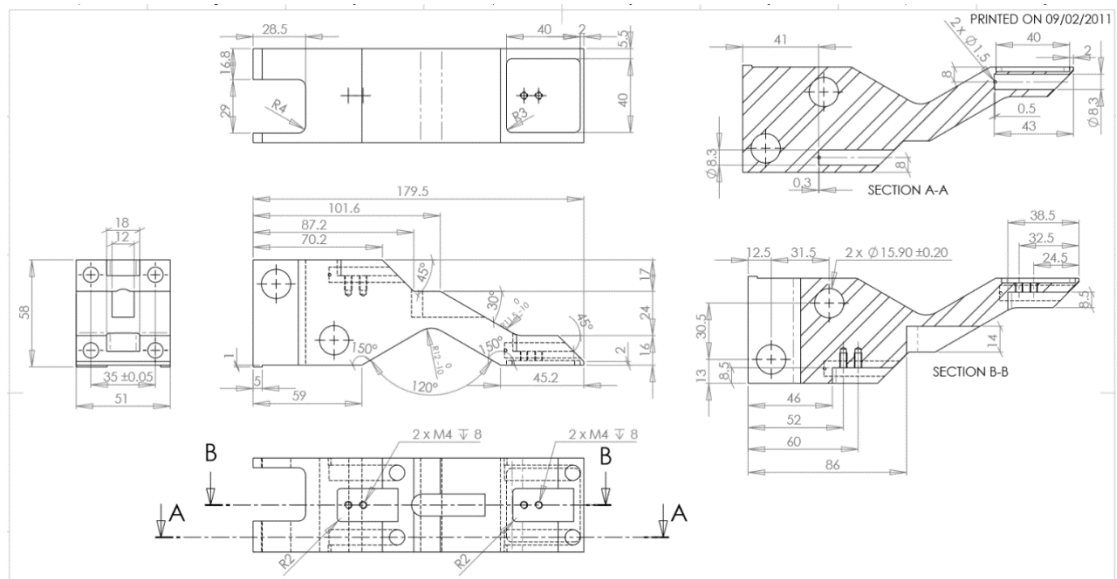
- 10.1 הזוכה מתחייב כי כל החלפים אשר יסופקו על ידו יהיו חדשים ומותאמים לשימוש והפעלה בדגמי המכשירים להם הם מיועדים.
- 10.2 על הזוכה מוטלת האחריות לערוך ולתעד בתהליך הייצור בדיקות ובקרת איכות כדי לוודא שהפריט מיוצר לפי דרישות מפרט זה. על היצרן מוטלת האחריות להתאמה לכל דרישות המפרט.
- 10.3 בחינה ואישור של הדגם הראשון כתנאי לאישור ייצור - בחינה זו תכלול בדיקת תיעוד אבטחת האיכות המוגש על ידי הזוכה, ביקורת מידות, התאמת חומרים לתיק הייצור, מסמכים המלווים את הפרויקט כאישור ואסמכתא לשיטות העבודה ואופייה. בדיקת התאמה פונקציונלית של הפריט המיוצר באמצעות הרכבתו במערכת לה מיועד כולל ניסוי תפעולי וכו'.
- 10.4 הערות לתיקון הדגם/ או השרטוט שיועברו על ידי הנציג המוסמך של מחלקת חבלה כמו גם ליקויים שאותרו, יתוקנו על ידי הזוכה תוך לא יאוחר מארבעה ימי עבודה מהעברת ההערות לזוכה או עפ"י מועד שייקבע בתאום עם המשטרה עפ"י סוג העבודה. הדגם המתוקן יוגש לבדיקה חוזרת של המשטרה ואישורה. בתום אישור הדגם יינתן ע"י המשטרה האישור לייצור.
- 10.5 נציג משטרת ישראל רשאי לבצע בקרת איכות אצל הזוכה או מי מטעמו בכל שלב משלבי העבודה.
- 10.6 נציג משטרת ישראל רשאי לבצע בקרת איכות לטובין והתאמתם לדרישות הטכניות במפרט זה. בקרת האיכות תכלול אחת או יותר מהבחינות הבאות, כתלות בעבודה שנדרש הזוכה לבצע ובהתאם לשיקול דעת נציג משטרת ישראל:
- 10.6.1 לבדיקות הקבלה יכין הזוכה מסמכי ATP ו ATR מאושרים ע"י נציג המשטרה, נציג המשטרה בהגיעו לביצוע בדיקות קבלה יקבל לידי טופס ATP ו ATR של הבדיקות שבוצעו ע"י הזוכה.
- 10.6.2 בדיקה ויזואלית לבדיקת שלמות הציוד שתוקן/יוצר והחלקים ורמת הגימור.

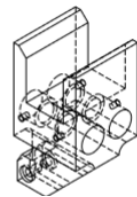
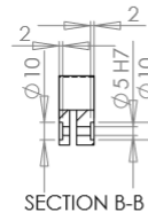
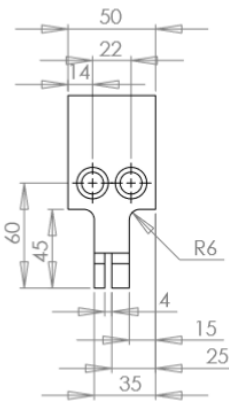
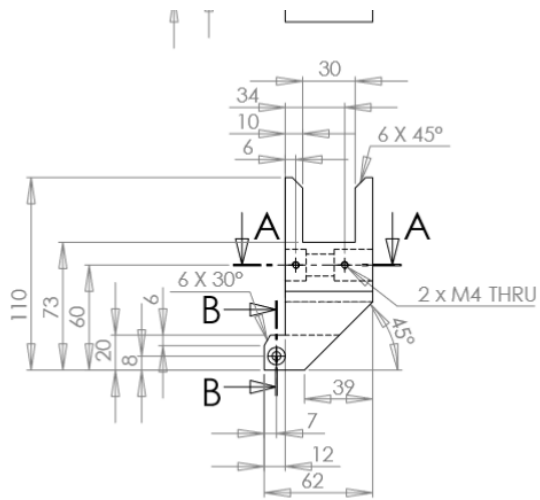
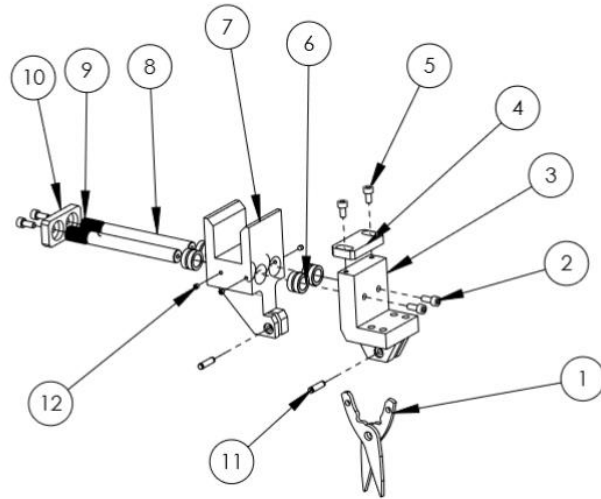
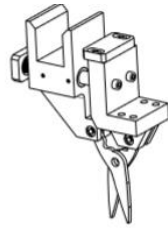
- 10.6.3 התאמת התיקון לדרישות המפרט ולאמצעי המתוקן.
- 10.6.4 בדיקת התייעוד והשרטוטים של המערכת שנדרשה לפיתוח/ייצור.
- 10.6.5 התאמה למידות ומשקלים שהוגדרו.
- 10.6.6 בדיקה מכנית של עמידת המערכת בביצועים :
- 10.6.7 בדיקה פונקציונלית של תפקוד המערכת על פי הדרישות המוגדרות.
- 10.6.8 התאמת המידות.
- 10.6.9 התאמת הברגים והפינים
- 10.6.10 התאמת ציפוי המוליכים לדרישות.
- 10.6.11 בטיחות
- 10.6.12 אין פינות חדות במערכת.
- 10.7 פריט/סדרה שלא יעמדו בבדיקות הקבלה, ייפסלו והזוכה יידרש לספק פריט/סדרה חלופיים העומדים בדרישות.

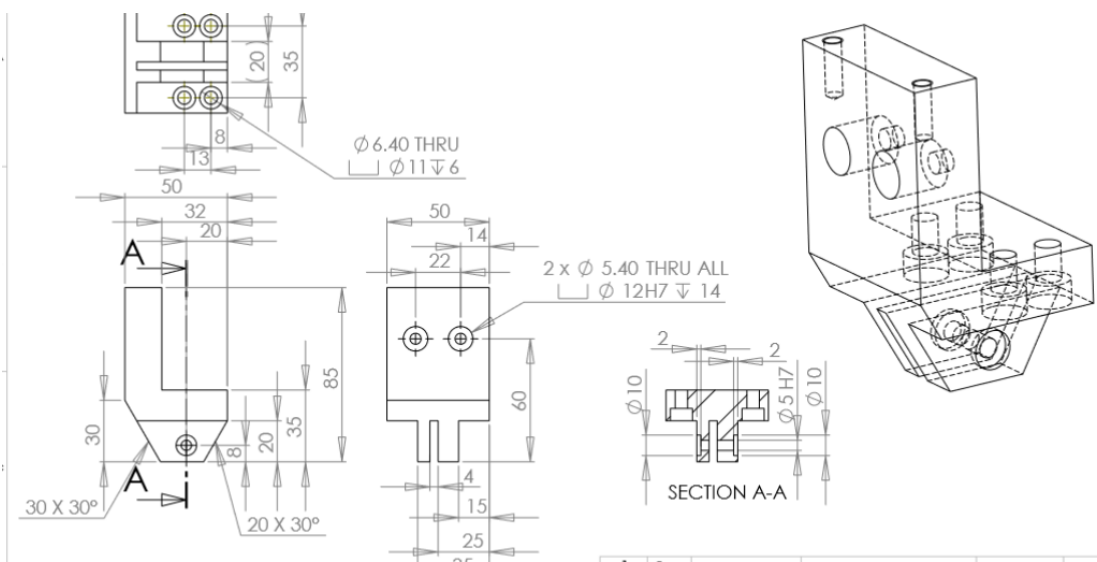
נספח א' - מאפייני בדיקת איכות:

מס"ד	תיאור הבדיקה	ניקוד מקסימלי	ציון
.1	בדיקת תיק מוצר של מערכת כולל הצגת המוצר, שרטוטי ייצור, הרכבה ובדיקת איכות (כל קריטריון יזכה ב 2 נקודות).	8	
.2	הצגת מעקב תקלות ממוחשב/ידיני	1	
.3	בדיקת עבודות בתהליך ייצור- מידות ושרטוט למול דוגמה פיזית של חלק החילוף הרלוונטי	1	
.4	הצגת יכולת ביצוע הרכבות ומכלולים במפעל	2	
.5	עבודה עם חברות ביטחוניות (כל חברה 2 נק' עד למקסי של 4 נק')	4	
.6	יכולת ביצוע ריתוך פלדה ואלומיניום (נקודה אחת לפלדה ונקודה אחת לאלומיניום).	2	
.7	יכולת עבודה בחירום – אישור מפעל חיוני לעבודה בחירום.	4	
.8	שימוש בתוכנת תיב"ם (תכנון בעזרת מחשב).	2	
.9	הצגת תהליך פיתוח מערכת אב טיפוס ומעבר לייצור סדרתי.	4	
.10	בקרת איכות של המפעל (קיום מערכת - 2 נק', ISO9001 או שווה ערך - 4 נק')	4	
.11	ציוד מדידה ובדיקה במפעל (מכונת מדידה X,Y,Z , מד קושי, מיקרומטרים ומדי גובה).	3	
.12	מכונת כרסום CNC נוספת (מעבר לנדרש בתנאי הסף)	3	
.13	מחסן עם מלאי חומרי גלם וקשיחים(ברגים, אומים וכו') מסודר וממוחשב	2	
.14	סה"כ	40	

נספח ב' חלקים/הרכבות לדוגמא שייצרו בעבר







NO	DESCRIPTION	QTY	PART NUMBER	REMARKS/DIMS
11		1	SPIRALPIN_ID261_X.T	
10	Stainless Steel Unthreaded Spacer, 8 mm OD, 3 mm Long, for M5 Screw Size	2	SPACER_DIA_M5_LEN_3-STAINLESS STEEL UNTHREADED SPACER_MCMMASTER_92871A034_ID222_X.T	92871A034 McMaster
9	18-8 Stainless Steel Socket Head Screw, M5 x 0.8 mm Thread, 18 mm Long	4	SCREW_M5X12_18-8 STAINLESS STEEL ALLEN HEAD CAP SCREW_91292A125_MCMMASTER_ID232_X.T	91292A127 McMaster
8	18-8 Stainless Steel Socket Head Screw, M3 x 0.5 mm Thread, 8 mm Long	1	SCREW_M3X8_18-8 STAINLESS STEEL ALLEN HEAD CAP SCREW_91292A112_MCMMASTER_ID255_X.T	91612A121 McMaster
7	LOCKING RING	1	E-RING_SPIN_SHAFT_MCMMASTER_98317A233-98317A233_ID256_X.T	5366T11 McMaster
6	HAMMER	1	8072412015	
5	MAIN SPIN SHAFT	1	8072412014	
4	SPRING LOCKING PLATE	1	8072412013	
3	FIRE PIN	1	8072412012	
2	BARREL	1	8072412011	
1	BARREL CAP	1	8072412010	

הערות:
 -1 נוקחות פיות חדות
 -2

