



משטרת ישראל

## אגף תמיכה לוגיסטית מחלקת הרכישות והמכירות

מפרט 15/2021

ארונות סופרגלו עם מערכת סינון אדים במים

עדכון מפרט מספר 1

עדכון גרסה מספר 2

עדכון גרסה מספר 3

## 1. כללי:

- 1.1. מפרט זה מתייחס לייצור ואספקה של ארונות סופר גלו פילטר מים בארבעה גדלים – קטן, בינוני, גדול וענק.
- 1.2. הארונות מיועדים לביצוע בדיקות פיתוח טביעות אצבע.
- 1.3. מפרט זה מגדיר את כל הדרישות לייצור ואספקה של הארונות, לרבות הובלה, התקנה ואחזקה מלאה לתקופה של שנה מיום ההתקנה.
- 1.4. כלל השירותים הנדרשים על פי מסמך זה יתבצעו ביחידות הזיהוי הפלילי הפזורות בתחנות משטרת ישראל בכל רחבי מדינת ישראל, שבהם מוצבים הארונות השונים, לרבות אילת ויו"ש, במכללה הלאומית לשוטרים בבית שמש ובבניין מטא"ר ירושלים.

## 2. הגדרות:

- 2.1. ארון סופרגלו – המערכת החשמלית ומכלול מרכיביה המשמשת לפיתוח טביעות אצבע על ידי נידוף של דבק ציאנו-אקרילטי (סופרגלו) (להלן: "ארון" ו/או "ארונות" ו/או "ארון סופרגלו").
- 2.2. תא המוצגים – החלל המרכזי בארון אליו מוכנסים המוצגים לבדיקה ובו מבוצע תהליך הפיתוח של טביעות האצבע.
- 2.3. מערכת הפיקוד – מערכת בקרה ממוחשבת השולטת על כל פעולות הארון הן כתהליך אוטומטי והן כפעולות נפרדות. מערכת זו תשלוט גם על סחרור האוויר בחלל תא המוצגים על ידי מאוורר פנימי שיותקן בחלל תא המוצגים.
- 2.4. מערכת הטיהור – אדי הסופרגלו ינוטרלו באמצעות מים על ידי שאיבת האדים מחלל המוצגים אל תא המכיל מים.
- 2.5. מערכת החשמל – מערכת הפעלה ותאורה של הארון אליה מועבר מתח של 220V. זרחה ניתן לבצע גם הפעלה מחזורית אוטומטית של פעולות הארון. מערכת החשמל תעמוד בכל החוקים והתקנים הנדרשים בישראל, לרבות הארקה וכל החיבורים הנדרשים.
- 2.6. בודק מוסמך – עובד לביצוע תחזוקה ובדיקה לארון שעבר הכשרה מקצועית ובעל ניסיון בביצוע תחזוקה לארון. הבודק המוסמך נדרש להיות בעל רישיון חשמלאי מוסמך לפחות ו/או טכנאי חשמל/אלקטרוניקה ו/או הנדסאי חשמל/אלקטרוניקה.

## 3. מסמכים ישימים:

- 3.1. תקן חשמל ישראלי ו/או תקן אמריקאי ו/או תקן אירופאי.
- 3.2. הספק יציג אישורים ומסמכים מטעם היצרן כדלקמן:
  - 3.2.1. מפרט טכני של יצרן הארון עבור דגם הארון המוצע.
  - 3.2.2. הצהרת יצרן על עמידת הארון באחד או יותר מתקני החשמל המפורטים בסעיף 3.1 לעיל. לחלופין ניתן להציג הצהרת יצרן על כך שהארון המוצע יקבל אישור של חשמלאי מוסמך מטעמו, על פי חוק החשמל הישראלי, ובסיום ההתקנה.
  - 3.2.3. הצהרת יצרן בדבר אטימות מלאה של הארון לפליטת גזים ואי דליפה ממנו בזמן תהליך האיידוי ותהליך הטיהור.
  - 3.2.4. הצהרת יצרן על כך שמערכת הטיהור שמותקנת בארון מטהרת מיטבית את הארון ובאופן בטיחותי שלא מסכן את בריאות העובד.

3.2.5. הצהרת יצרן ואו סרטון וידאו מטעם היצרן על כך שבמשך זמן של עד 4 דקות, ישנו פיזור של עשן המכסה את כל שטח פנים התא.

#### 4. דרישות טכניות:

##### 4.1. דרישות כלליות:

4.1.1. על דלת הארון לאפשר צפייה במתרחש בתוך הארון במהלך פעולתו (שקוף). לשם כך ניתן להשתמש בדלת עשויה זכוכית או פוליפרופילן אך לא פוליקרבונט. מעבר לכך הארון יהיה אטום ומוגן מדליפה של אדים ומים.

4.1.2. **האוויר בתא המוצגים יסוחרר באופן אחיד בכל חלקי הארון על ידי מאוורר הממוקם בתוך הארון.**

4.1.3. בתחתית תא המוצגים ימוקם גוף חימום ולו משטח הנחה שטוח לחלוטין אשר אליו מועבר חשמל בלבד אך הבקר שלו ממוקם מחוץ לתא המוצגים (בסמוך למערכת הבקרה). במקרה זה תסופק לגוף החימום טמפרטורה אחידה אשר אינה ניתנת לשינוי אלא בשינוי הגדרות הבקר. לחילופין ניתן יהיה לספק פלטת חימום דיגיטלית מסחרית, אשר רק מקבלת חשמל מהארון וחלקיה הפנימיים אמידים לתקלות מפני הסופרגלו.

4.1.4. בתחתית תא המוצגים ימוקם פתח דרכו יוזרמו אדי לחות על ידי מכשיר אדים קרים אשר אינו ממוקם בתוך תא המוצגים.

4.1.5. בתוך תא המוצגים ימוקמו מוטות ייעודיים לתליית מוצגים (או מדפים מחוררים-מדפי רשת).

4.1.6. **בתוך תא המוצגים ימוקמו גופי תאורה. נדרש הספק תאורה אחידה בכל התא.**

4.1.7. טיהור אדי הסופרגלו יעשה על ידי שאיבת האדים אל מיכל ובו מים המשמשים לנטרול אדי הסופרגלו. השאיבה תיעשה עם תום שלב האידוי על ידי מפות. מיכל המים יהיה ניתן לשליפה על מנת לאפשר את ניקויו (מגירה נשלפת). לחילופין, למיכל המים יהיה פתח מילוי ייעודי ובתחתיתו ימוקם ברז לריקון ידני של המים.

4.1.8. **מערכת הבקרה תוצג בתצוגה דיגיטלית ותציג כל שלב בתהליך העבודה, תתופעל על ידי המשתמש ותהיה בשפה אנגלית או עברית.**

4.1.9. על המסך יוצגו כל פעולות הארון במהלך הפעלתו האוטומטית באמצעות נורות חיווי.

##### 4.1.10. פעולות הארון בשלבים:

4.1.10.1. שלב 1 – בניית לחות: הזמן בו מכשיר ייעודי מזרים אדי מים קרים אל תוך חלל תא המוצגים בארון עד הגעה ללחות הרצויה.

4.1.10.2. שלב 2 – אידוי סופרגלו: הזמן בו מועבר מתח חשמלי אל פלטת החימום עליה מונחת כוסית מתכתית לצורך אידוי דבק סופרגלו.

4.1.10.3. שלב 3 – טיהור סופרגלו: הזמן בו נשאבים אדי הסופרגלו מתוך חלל תא המוצגים אל מערכת הטיהור אשר לא יעלה על 30 דקות.

4.1.10.4. מאוורר הסחרור יעבוד משך כל זמן שלב 1 ושלב 2 על מנת לאזן את תנאי הסביבה בכל חלקי הארון.

#### 4.2 מבנה הארון:

4.2.1 הארון יהיה בנוי ממסגרת העשויה מתכת כדוגמת אלומיניום או חומר אחר שווה ערך המצופה בחומר מונע קורוזיה (לדוגמה: פוליפרופילן).

4.2.2 כל חלקיו המתכתיים, החיצוניים והפנימיים יצבעו בצורה אחידה, בצבע אשר ימנע קורוזיה.

#### 4.2.3 תא המוצגים:

4.2.3.1 **מידות תא המוצגים** מחולקות לארבעה גדלים שונים של מידות

פנימיות כדלהלן:

מס"ד	גודל ארון	גובה (מ"מ)	רוחב (מ"מ)	עומק (מ"מ)	נפח פנימי סופי (ליטרים)
1	קטן	750	640	600	288
2	בינוני	1000	750	700	525
3	גדול	1250	900	800	900
4	ענק	2000	1000	900	1800

4.2.3.2 תאי המוצגים של הארונות יהיו **בטוחי הנפחים** הבאים בהתאם

לסטייה המותרת:

מס"ד	גודל ארון	נפח מינימלי (ליטרים)	נפח מקסימלי (ליטרים)
1	קטן	273	303
2	בינוני	498	552
3	גדול	855	945
4	ענק	1710	1890

4.2.3.3 **יאושר טווח סטייה של עד  $\pm 5\%$  לכל אחת מהמידות והנפחים.**

4.2.4 הארון הקטן (מס"ד 1) יהיה ללא רגליים/גלגלים (שולחני) או לחילופין עם רגליים/גלגלים הניתנים להסרה (שולחני) ואילו הארונות האחרים (מס"ד 2-4) יעמדו על ארבע רגליים עם גלגלים הניתנים לנעילה.

#### 4.2.5 מבנה דלת תא המוצגים:

4.2.5.1 דלת תא המוצגים תאפשר פתיחה ברוחב של 90 ס"מ (סטייה של  $\pm 5\%$ ) ובמהלך עבודה תהיה אטומה לחלוטין עד סיום שלב הסינון של אדי הסופרגלו.

4.2.5.2 הדלת תהיה משולבת בזכוכית או פוליפרופילן (שקופה) בעלת עובי מינימלי של 5-6 מ"מ. יש צורך באטימה מוחלטת בין הדלת לתא המוצגים באמצעות אטם גומי או שווה ערך בין החומרים ממנה מורכבת הדלת (השקופים והאטומים) לשם מניעת דליפת אדים מתוך הארון במהלך פעולתו.

4.2.5.3 הדלת תיפתח עד לזווית של  $180^\circ$  ותחזוק לגוף הארון באמצעות שני צירים מתכתיים אשר עברו טיפול נגד קורוזיה. דלת תא המוצגים תנעל באמצעות שני בריחים לפחות. בין הדלת לארון יהיו פסי איטום למניעת דליפה של אדים.

4.2.5.4 בדלת יותקן מנגנון בטיחות אשר אינו מאפשר את פתיחת הדלת בעת פעולת הארון אלא לאחר שלב הטיהור (סיום הזמן שבו מתבצעת שאיבת האדים אל תא המים).

#### 4.3 תכולת תא המוצגים הפנימי:

4.3.1 בתא המוצגים יהיו מוטות לתליית מוצגים, הניתנים לפירוק, ומאפשרים את מעבר אדי הסופרגלו דרכם אל המוצגים. ניתן יהיה להוסיף עוד מאביזרים אלו אל כל אחד מהארונות מעבר לכמות שתסופק עמם. לחילופין יותקנו רשתות ניתנות להוצאה.

4.3.2 בתא המוצגים תותקן תאורה מוגנת מים הנשלטת באופן עצמאי ללא תלות בפעולות האחרות בארון.

4.3.3 סחרור האוויר הפנימי בתא המוצגים יבוצע באמצעות מאוורר מוגן אדי הסופרגלו.

4.3.4 השליטה על גוף החימום (או פלטת החימום) תאפשר חימום של ציאנואקרילאט לטמפרטורה של  $140^{\circ}\text{C}$  (סטייה של  $\pm 5\%$ ), באופן יציב וקבוע לאורך זמן, על ידי בורר מצבים או מנגנון אחר שווה ערך. משך זמן הגעת הטמפרטורה אל היעד הרצוי לא יעלה על 4 דקות.

4.3.5 פתח כניסה להזרמת לחות על ידי אדים קרים אשר ימוקם בתחתית תא המוצגים. משך זמן הגעת הלחות אל היעד הרצוי לא יעלה על 10 דקות.

4.3.6 נדרש פתח או פתחי יניקה לאדי סופרגלו שיישאבו על ידי משאבה.

4.3.7 מנגנון בטיחות לנעילת דלת הארון בזמן פעולתו. פתיחה תתאפשר רק לאחר שלב הטיהור.

4.3.8 בארון הסופרגלו תותקן מערכת טיהור אשר עובדת על סינון במים בלבד.

4.3.9 תא מעצרה (או מגירה נשלפת) המכיל פילטר מים אליו יישאבו אדי הסופרגלו. כל תהליך הטיהור לא יעלה על 30 דקות.

#### 4.4 מבנה מערכת פיקוד:

4.4.1 מפסק ראשי המספק הזנת מתח להפעלת הארון.

4.4.2 בורר הפעלה ידנית ואוטומטית.

4.4.3 אפשרות הפעלה ידנית תכלול שליטה על רמת הלחות הרצויה, עוצמת הטמפרטורה הרצויה, זמן שלב הטיהור וזמן האוורור (סחרור האוויר על ידי מאוורר).

4.4.4 צג דיגיטלי המציג בזמן אמת את טמפרטורת החימום ורמת הלחות העדכנית כנגד המיועדות.

4.4.5 בקרת לחות בטווח של 60% עד 80% בדיוק של  $\pm 5\%$ .

4.4.6 זמן החימום של הסופרגלו יתאפשר בין 1 ל- 59 דקות במצב אוטומטי או בהפעלה ידנית (ללא תלות בזמן).

4.4.7 ניתן יהיה לבצע את כל פעולות הארון באופן ידני על ידי מפעיל ועל פי שיקול דעתו המקצועי או באופן אוטומטי.

5. **בדיקות קבלה טרם קביעת זוכה:**
- 5.1 נציג משטרת ישראל יבצע בדיקה לדגם הארון המוצע.
- 5.2 הבדיקה תיערך לפי תכנית בדיקה סדורה כמפורט במכרז.
6. **אספקה והתקנה:**
- 6.1 אספקת הארון תתבצע תוך 90 ימים קלנדריים ממועד קבלת הזמנה חתומה.
- 6.2 הספק יוביל, יתקין ויוודא הפעלה תקינה של הארון קרי, פתיחת האריזה, חיבור הארון לחשמל, בדיקת תקינות הארון ורכיביו, וידוא פעילות ארון תקינה לפי הוראות היצרן.
- 6.3 האספקה תתבצע ביחידות הזיהוי הפלילי הפזורות בתחנות משטרת ישראל בכל רחבי מדינת ישראל לרבות אילת ויו"ש, במכללה הלאומית לשוטרים בבית שמש, במעבדות הניידות ובבניין מטא"ר ירושלים.
- 6.4 ההתקנה תתבצע על ידי בודק מוסמך בלבד.
7. **תיעוד וספרות טכנית:**
- 7.1 **בזמן אספקת כל ארון יצרף הספק את המסמכים הבאים:**
- 7.1.1 קובץ דיגיטאלי – חוברת הפעלה ותחזוקה דיגיטלית (באנגלית או בעברית).
- 7.1.2 חוברת הדרכה פיזית מסודרת הכוללת את תנאי השימוש לעבודה תקינה עם המכשיר. החוברת תכלול הסברים ותמונות עבור:
- 7.1.2.1 עקרון פעולה כללי של המכשיר ושל כל רכיב בו לחוד.
- 7.1.2.2 טיפול בתקלות, החלפת רכיבים וכיולם לפי הוראות מפורטות.
- 7.1.2.3 תסופק פרוצדורת ניקיון מומלצת לארונות והוראות תפעול ואחזקה שלהן.
- 7.1.2.4 נתוני מערכת של כלל הרכיבים והחלפים לרבות מק"טים ומידות.
- 7.1.2.5 החוברת תסופק עם מסמך אחריות תקף על פי תקופת האחריות הנדרשת במפרט. בנוסף, תסופק חוברת ומסמך אחריות בקובץ דיגיטלי.
- 7.1.3 תעודת בדיקה פנים מפעלית או תעודות בדיקה ממעבדה מוסמכת על תקינות פעילות המערכת בכללותה.
8. **מתן הדרכה באתר בו יותקן המכשיר:**
- 8.1 תינתן הדרכת תפעול ואחזקה של הארון וטיפול בתקלות ברמת המפעיל.
- 8.2 יינתנו דרכי תקשורת ופרוצדורת פתיחת קריאה לתקלה והזמנת חלפים.
- 8.3 ההדרכה הנדרשת כאמור לעיל תתבצע מיד עם סיום התקנת הארון באתר הרלוונטי.

## 9. אחריות:

- 9.1. הספק יהיה אחראי לתקינותו המוחלטת של הארון למשך תקופה של שניים ממועד סיום התקנתו וקבלת אישור על כך ממשטרת ישראל (להלן: "תקופת האחריות").
- 9.2. במקרה ובגמר תקופת האחריות המוגדרת לעיל, תחליט משטרת ישראל להמשיך ולרכוש שירותי אחריות מהספק כמוגדר במכרז, כלל הדרישות המופיעות במפרט זה לעיל, יחולו על כל תקופת אחריות נוספת, ככל ותהיה.
- 9.3. האחריות לא תחול במקרים הבאים: תאונה, כוח עליון, גרימת נזק בזדון, הפעלה שלא על פי הוראות היצרן.

## 10. תחזוקה:

- 10.1. במהלך תקופת האחריות ידאג הספק לאחזקת הארון, ביצוע בדיקה שנתית על ידי בודק מוסמך, החלפה ותיקון של רכיבים וחלפים במידה ויידרש, שינוע הארון לאתר התחזוקה של הספק/יצרן והתקנתו החוזרת במידה ויידרש. כמו כן, מודגש כי הספק יעשה שימוש רק בחלקים מקוריים/חדשים מטעם יצרן הארון. כל שינוי מסעיף זה נדרש אישור מקדים של משטרת ישראל. מודגש כי עבור כל חלק שיותקן תינתן אחריות של שניים מיום התקנתו ובכפוף לדרישות סעיף זה.
- 10.2. התחזוקה שתחול על הספק כוללת טיפול בכל התקלות הנובעות משימוש תקין וסביר בארונות ומבלאי טבעי והחזרת הארון לתפקוד תקין.
- 10.3. התחזוקה תתבצע על ידי בודק מוסמך בלבד.
- 10.4. אחת לשנה תתבצע בדיקה שנתית הכוללת:
- 10.4.1. בדיקת מערכת חשמל – בדיקה כוללת של המערכת מבחינת מעגלי חשמל פנימיים, תפקוד הבקר וכל תת מערכת לחוד, וכן בדיקת חיישנים והארקה.
- 10.4.2. בדיקת איטום – בדיקת ציוד האיטום של המערכת (אטמי גומי ופסי איטום) ופעולת מנגנוני איטום הדלת. במידה וישנה דליפת ריח תבוצע הרצה של בדיקת אטימות חלקיקים או בדיקה אחרת שוות ערך.
- 10.4.3. חיזוק ברגים וצירים, שימון צירים.
- 10.4.4. החלפת כל המסננים באם קיימים כאלו, כמו: מסנן מים, פילטר מקדים וכהנה.
- 10.5. זמני טיפול בתקלות:
- 10.5.1. תיקון תקלה – עד 48 שעות מזמן קבלת הקריאה ואישורה על ידי הספק.
- 10.5.2. תיקון תקלה הדורשת אספקת/התקנת חלפים – עד 10 ימים קלנדריים מזמן קבלת הקריאה ואישורה על ידי הספק.
- 10.5.3. במקרה והספק לא עומד בלוח הזמנים המפורט לעיל, נדרש לקבל אישור לכך מהמזמין. מודגש כי בכל מקרה כל תיקון תקלה/אספקת והתקנת חלפים יתבצעו עד 21 ימים קלנדריים מזמן קבלת הקריאה ואישורה על ידי הספק.
- 10.5.4. במקרה וישנו צורך לבצע תיקון במעבדת היצרן/ספק או בכל אתר אחר, יוביל הספק את הארון או את הציוד הרלוונטי מאל המזמין באחריותו המלאה ועל חשבונו. תיקון, החזרה והתקנה של הארון או הציוד שנלקח לתיקון יתבצעו תוך 21 ימים קלנדריים מיום קבלת אישור המזמין על לקיחת הציוד.

## 10.6. דיווח תחזוקה:

10.6.1. הספק יפיק דוח חודשי בפורמט קובץ אקסל עד ה-5 בכל חודש בדבר

טיפול/בדיקה וביצוע תיקונים של מכשירים בהם הוא נדרש לטפל בחודש קודם.

את הדוח יעביר הספק לנציג משטרת ישראל. בדוח יופיעו הפרטים הבאים:

10.6.1.1. שם היחידה.

10.6.1.2. מקום הטיפול.

10.6.1.3. שם ופרטי הבודק המוסמך המטפל.

10.6.1.4. תאריך הביצוע.

10.6.1.5. תיאור התקלה.

10.6.1.6. אופן הטיפול/תיקון.

10.6.1.7. במידה והוחלפו חלקים יש לציין אילו חלקים הוחלפו.