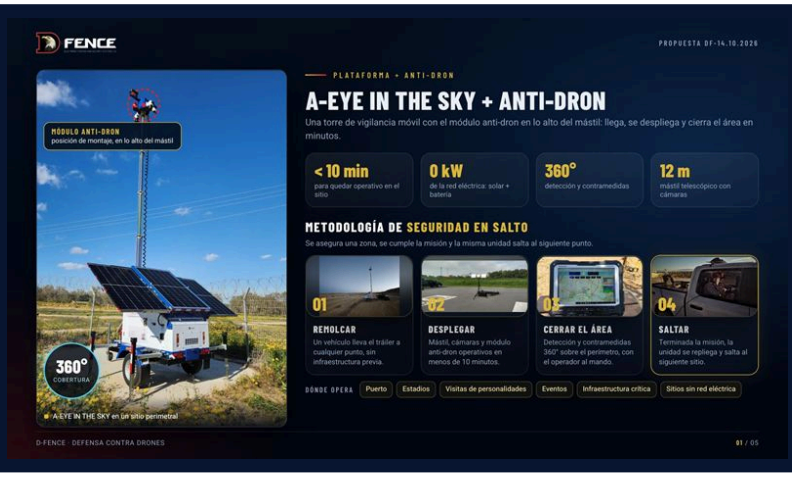
נגד רחפנים ורובוטיקה • קונספט של D-FENCE • פלטפורמה + אנטי-רחפנים

# D-DRONE

L1 שכבה • המרחב האווירי

מגדל תצפית נייד עם מודול אנטי-רחפנים בראש התורן: מגיע, נפרס וסוגר את האזור תוך דקות.




## יתרונות מרכזיים

**01 מבצעי תוך פחות מ-10 דקות**
תורן, מצלמות ומודול אנטי-רחפנים מוכנים באתר, בלי תשתית מוקדמת.

**02 0 קילוואט מרשת החשמל**
סולארי + סוללת ליתיום: עובד גם במקום שאין בו חשמל.

**03 גילוי ואמצעי נגד ב-360°**
RF, מכ״ם, אקוסטיקה ו-EO/IR בשליטה אחת, והמפעיל בשליטה.

## איך זה עובד

**01 גרירה**
רכב אחד מביא את העגלה לכל נקודה, בלי תשתית מוקדמת.

**02 פריסה**
תורן, מצלמות ומודול אנטי-רחפנים מבצעים תוך פחות מ-10 דקות.

**03 סגירת האזור**
גילוי ואמצעי נגד ב-360° מעל ההיקף, והמפעיל בשליטה.

**04 קפיצה**
בסוף המשימה היחידה מתקפלת וקופצת לאתר הבא.

## מפרט

| | |
|---|---|
| **פלטפורמה** | AI-EYE IN THE SKY 5.0: עגלה סולארית עם תורן טלסקופי בגובה 12 מ׳ |
| **פריסה** | תורן, מצלמות ומודול אנטי-רחפנים מבצעים תוך < 10 דקות |
| **אנרגיה** | סולארי + ליתיום 11.77 קוט״ש; 0 קילוואט מרשת החשמל |
| **כיסוי** | גילוי ואמצעי נגד ב-360° |
| **גילוי RF** | 70 מגה-הרץ–6 ג׳יגה-הרץ (ניתן להרחבה ל-8.4 ג׳יגה-הרץ); קישור רחפן-שלט 2–5 ק״מ בקו ראייה; יותר מ-500 חתימות, עדכון OTA; < 2 שניות מהאות לסיווג |
| **מכ״ם (רמה 2)** | FMCW או פולס-דופלר, תחום X–Ku; גילוי 2–5 ק״מ (RCS 0.01 מ״ר) |
| **EO/IR** | 1080p, זום אופטי 30×; תרמית 640×480 LWIR; גילוי 2 ק״מ, הכרה 1 ק״מ, זיהוי 0.5 ק״מ (רחפן קטן) |
| **אקוסטיקה** | 4–8 מיקרופונים, כיסוי 360°, 200–800 מ׳ |
| **אמצעי נגד** | Soft-kill סלקטיבי לפי פרוטוקול; 3–8 ק״מ בכל הכיוונים, עד 10 ק״מ בגזרה; אפשרות GNSS להנחתה מבוקרת |

| | |
|---|---|
| **שליטה ובקרה** | D-COMMAND CONTROL: היתוך רב-חיישני, מסלול אחד לכל איום, מפת GIS דו-ותלת-ממדית, מסווג AI לרחפן/ציפור/רעש, הפרדה מתעבורה מאוישת (ADS-B) |
| **השהיה** | מהחיישן למסך < 300 אלפיות שנייה |
| **התרעות** | SMS למספרים מוגדרים, צופר ואור |
| **תקשורת** | 5G/4G עם VPN; הקלטה מקומית ובענן |
| **מצלמות הפלטפורמה** | 6: 4 קבועות + 2 PTZ עם זום 25×; גילוי עד 2,200 מ׳ |
| **הערה** | ערכי תכנון; התצורה הסופית תאושר בהצעה. שימוש במשבשים כפוף להרשאת תדרים; soft-kill בלבד. |

## טקסט מפרט למכרז

### 1. כללי

המערכת תהיה D-DRONE של D-FENCE Electronic Fencing and Security Systems Ltd. (מערכת ניהול איכות בהסמכת ISO 9001:2015), או שווה ערך מאושר העומד בכל הדרישות שבסעיף זה.

### 2. ייעוד

מגדל תצפית נייד עם מודול אנטי-רחפנים בראש התורן: מגיע, נפרס וסוגר את האזור תוך דקות.

### 3. המערכת תספק

- **חיישן SIGINT + RF:** סוג הרחפן, כיוון התנועה ומיקום המפעיל.
- **מכ״ם ואקוסטיקה:** מסלולים ב-360° ואיומים בלי שידור RF.
- **מצלמות EO/IR ו-PTZ:** אימות חזותי מהתורן של AI-EYE IN THE SKY.
- **גדר PIDS:** חדירה קרקעית על אותה מפה.
- **התרעה אוטומטית:** SMS למספרים מוגדרים, צופר ואור.
- **אמצעי נגד:** Soft-kill סלקטיבי, באישור המפעיל.
- **הקלטה וחקירה:** VMS/NVR מקומי ובענן, עם חיפוש חכם.
- **שליטה מרחוק:** מרכז שליטה ב-5G/4G עם VPN.

### 4. דרישות טכניות

- **פלטפורמה:** AI-EYE IN THE SKY 5.0: עגלה סולארית עם תורן טלסקופי בגובה 12 מ׳
- **פריסה:** תורן, מצלמות ומודול אנטי-רחפנים מבצעיים תוך < 10 דקות
- **אנרגיה:** סולארי + ליתיום 11.77 קוט״ש; 0 קילוואט מרשת החשמל
- **כיסוי:** גילוי ואמצעי נגד ב-360°
- **גילוי RF:** 70 מגה-הרץ–6 ג׳יגה-הרץ (ניתן להרחבה ל-8.4 ג׳יגה-הרץ); קישור רחפן-שלט 2–5 ק״מ בקו ראייה; יותר מ-500 חתימות, עדכון שניות מהאות לסיווג OTA; < 2
- **מכ״ם (רמה 2):** FMCW או פולס-דופלר, תחום X–Ku; גילוי 2–5 ק״מ (0.01 RCS מ״ר)
- **EO/IR:** 1080p, זום אופטי 30×; תרמית 640×480 LWIR; גילוי 2 ק״מ, הכרה 1 ק״מ, זיהוי 0.5 ק״מ (רחפן קטן)
- **אקוסטיקה:** 4–8 מיקרופונים, כיסוי 360°, 200–800 מ׳
- **אמצעי נגד:** Soft-kill סלקטיבי לפי פרוטוקול; 3–8 ק״מ בכל הכיוונים, עד 10 ק״מ בגזרה; אפשרות GNSS להנחתה מבוקרת
- **שליטה ובקרה:** D-COMMAND CONTROL: היתוך רב-חיישני, מסלול אחד לכל איום, מפת GIS דו-ותלת-ממדית, מסווג AI לרחפן/ציפור/רעש, הפרדה מתעבורה מאוישת (ADS-B)
- **השהיה:** מהחיישן למסך < 300 אלפיות שנייה
- **התרעות:** SMS למספרים מוגדרים, צופר ואור
- **תקשורת:** 5G/4G עם VPN; הקלטה מקומית ובענן
- **מצלמות הפלטפורמה:** 6: 4 קבועות + 2 PTZ עם זום 25×; גילוי עד 2,200 מ׳
- **הערה:** ערכי תכנון; התצורה הסופית תאושר בהצעה. שימוש במשבשים כפוף להרשאת תדרים; soft-kill בלבד.

## 5. רצף הגילוי

1. **גרירה:** רכב אחד מביא את העגלה לכל נקודה, בלי תשתית מוקדמת.
2. **פריסה:** תורן, מצלמות ומודול אנטי-רחפנים מבצעים תוך פחות מ-10 דקות.
3. **סגירת האזור:** גילוי ואמצעי נגד ב-360° מעל ההיקף, והמפעיל בשליטה.
4. **קפיצה:** בסוף המשימה היחידה מתקפלת וקופצת לאתר הבא.

## 6. מסמכים להגשה

לפני ההתקנה יגיש הקבלן לאישור את דף הנתונים של היצרן, את הוראות ההתקנה ואת תוכנית חלוקת האזורים.