



מפקדת פיקוד העורף 127  
מחלקת התכנון והתורה  
ענף הפיתוח  
מטכ"לי: 0366-3779  
אזרחי: 08-9783779  
תיק: מדור פרויקטים והנדסת מערכת  
סימוכין: 010093-3-1192  
כ"ג באלול התשפ"ב  
19 בספטמבר 2022

### פקע"ר - רע"ן מבי"ל

פקע"ר – רמ"ח מיגון  
אהוי"ב - ר' היחידה להתקשרויות עם קבלנים  
פקע"ר – רל"יש רמ"ט

### הנדון: מערכת חתראה חיקפית IDS3000I - אישור דגם

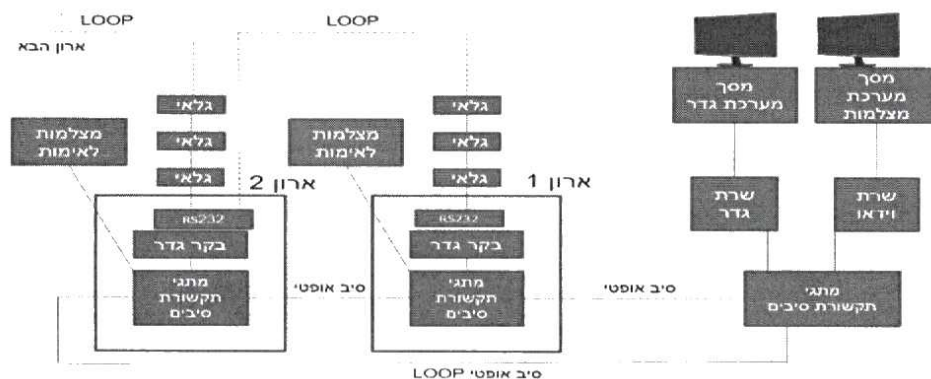
א. דו"ח סיכום ניסוי מערכת IDS3000I של חברת IDS, סימוכין: 01009331166  
ב. מסמך As Made חברת IDS מתאריך 29.11.2021

#### 1. רקע – כללי:

- א. בהמשך לאישור המערכת ניסוי שלב א' - הליך ניסוי מערכות התראה היקפיות בפקע"ר (בל"מ 100509255 פנייה להשתתפות בהליך בחינה ואישור טכני למערכות הגנה היקפיות לישובים) מערכת IDS3000I תוצרת חברת IDS הוגשה לניסוי שלב ב' - התקנת בשטח מבצעי.
- ב. במסגרת ניסוי שלב ב' המערכת הותקנה ע"ג גדר רשת מרותכת ביישוב טנא עומרים.

#### 2. תיאור המערכת:

- א. מערכת IDS-3000I הינה מסוג גלאי זעזועים ע"ג גדר רשת מרותכת מאושרת ענף מבי"ל. תוכנית התקנה מפורטת בנספח א'.
- ב. הגלאי כולל Accelerometer ומיקרו בקר.
- ג. הגלאי מותקן כל 3 מטר ע"ג גדר הרשת, לכל גלאי מוגדרת כתובת המתקשרת עם מרכז הבקרה דרך בקר רשת.
- ד. בשטח מותקנים ארונות בקרה שמעבירים את הסיגנלים מהגלאים למרכז בקרה.
- ה. מרכז הבקרה בחמ"ל מעבד ומאמת את ההתרעה ומתריע בהתאם.



תמונה מס' 1: סכמת המערכת

**בלמיס**  
עמוד 2 מתוך 4

**3. עץ מוצר למערכת:**

תוצרת	מהדורה – חומרה ותוכנה	מספר דגם	שם פריט	רכיב
IDS	270917	IDS3000I	גלאי זעזועים	מערכת גלאי זעזועים
IDS	0811	IDS3000I	גלאי זעזועים	מערכת גלאי זעזועים לקבלת מגע יבש
QSNET		RBU – 5364(H)EPB	מצלמות תחקור יום ולילה	מצלמות
AVCOM	Windows10	Dell OptiPlex 7050 MT Core i7 – 7700/8GB/256GB SSD/DVDRW/W10Pro3Y/NBD כרטיס מסך – Geforce G210 כולל יציאה סיראלית	מחשב Tower	מחשבים ושרתיים
AVCOM	2019SERVER	DL380R07-HP	שרת הקלטות וידאו	
TAPUZ		500X600X300	ארון ציוד Outdoor לאתר קצה	ארונות ציוד
EDCO		MOXA NPORT5250	TCP RS232	רכיב תקשורת
Advice	topvision	Topvision3Kva	אל פסק KVA3	אמצעים לגיבוי מתח הרשת
Teldor	RS4852X18/19 +2X22/19	9846229101	כבל תקשורת, מתח	כבילה
Teldor	כבל תקשורת CAT - 7	CAT - 7	כבל תקשורת – CAT - 7	
Teldor	סיב אופטי 24	סיב אופטי 24	כבל סיב אופטי	

טבלה מס' 1 : תכולת המערכת

**4. תוצאות הניסוי – המערכת עברה בהצלחה את כלל שלבי הניסוי:**

- א. קבלה פונקציונאלי.
- ב. אמינות הגילוי.
- ג. מעקב התראות שווא.

**5. בטיחות המערכת:**

- א. המערכת מאושרת בטיחותית בהיבט קרינה וחשמל ע"י הצהרת החברה בתיק ASMADE.
- ב. אישור חשמלי מוסמך לבטיחות חשמל והצהרת חברה (נספח ב').

**6. התקנה ובדיקת קבלה**

- א. התקנה של המערכת ובדיקות קבלה בהתאם לנספח א'.

**7. אחזקה:**

המערכת נדרשת באחזקה מונעת על מנת שתפעל כראוי. שיטות אחזקה:

(1) רמת דרג השדה:

- א) מערכת גדר נדרשת להיות יציבה ללא גורמים שיכולים ליצור זעזועים מיותרים כגון רשת רפויה, כבלים רפויים, ברגים לא מחוזקים, ענפי עץ וכו' – מומלץ לבצע ניקוי השטח על מנת לא לקבל התרעות מיותרות.
- ב) ביצוע ניקוי שטח וחיזוקים לקראת החורף.
- ג) נדרש לבצע בדיקות ייזומות כולל הסתכלות ויזואלית באלמנטי המערכת וביצוע בדיקת חיות.

2) רמת דרג ג' :

החלפה ותיקון כרטיסים.

**8. סיכום וחמלצות :**

א. תוצאות הניסוי ומסקנותיו מראים שהמערכת עמדה בכלל דרישות המפרט :

1) דרישות פונקציונאליות.

2) אמינות הגילוי.

3) התראות שווא.

ב. בהמשך לאמור לעיל, **מערכת IDS3000I** (גרסת חומרה/תוכנה – גלאי זעזועים IDS3000I-270917) של חברת **IDS** הינה **מאושרת דגם** אף ללא מצלמות בהתאם למסמכי הגשה As Made ומסמך סיכום ניסוי סימכין 01009331166.

**9. פעולתכם / דיעתכם.**

**בלמ"ס**  
עמוד 4 מתוך 4

**נספח א' – תוכנית התקנת מערכת IDS3000I**



תוכנית התקנות  
גרסת IDS3000I.docx

**נספח ב' - אישור חשמלי מוסמך לבטיחות חשמל והצגת חברה**



טנא עומרים - אישור  
חשמלאי.pdf



עמידה בתקני  
בטיחות.pdf  
IDS.pdf

מפקדת פיקוד העורף 127  
מחלקת התכנון והתורה  
ענף הפיתוח  
מטכ"לי: 0366-3779  
אזרחי: 08-9783779  
פקס: 08-9783233  
תיק: מדור פרויקטים והנדסת מערכת  
סימוכין: 010093-3-1225  
ט"ז באלול התשפ"ב  
12 בספטמבר 2022

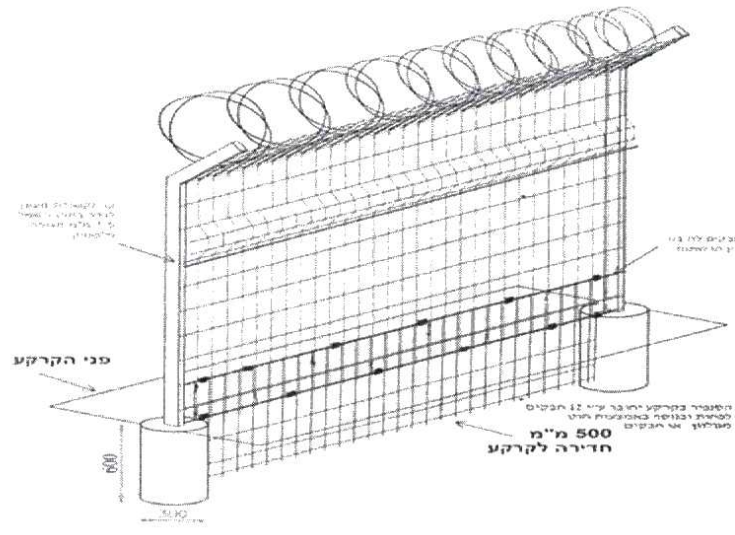
**רשימת תפוצה**

הנדון: [כותרת]

**1. כללי:**

א. המערכת תותקן על גבי הגדר בתצורה הבאה על פי המפרט הטכני להקמת גדרות ביטחון של פיקוד העורף משנת 2011:

- 1) גדר רשת מרותכת בגובה אנכי 200 ס"מ.
- 2) שיפוע חיצוני עליון באורך 50 ס"מ עם קונצרטנה בקוטר 70 ס"מ.
- 3) גדר תת קרקעית אנכית בעומק 50 ס"מ מחוברת לגדר האנכית לקבלת התראות בעת חפירה תותקן כדלהלן:

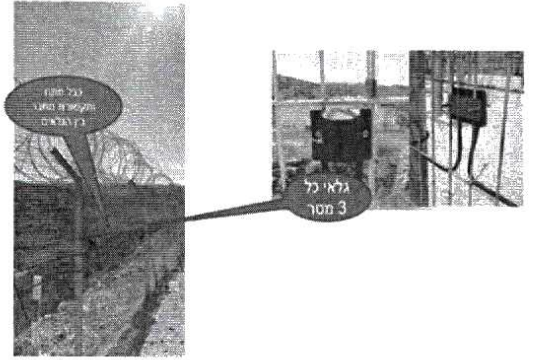
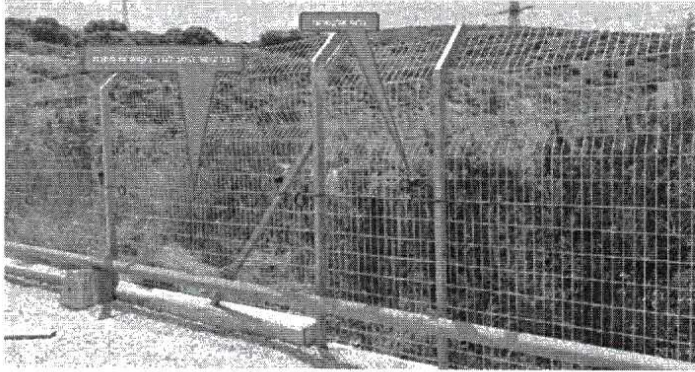


תמונה מס' 1 – תצורת גדר

- ב. רשת אוסטרלית לגילוי חיתוך חס תותקן לאורך הגדר. הרשת נדרשת להיות מתוחה מספיק לגילוי חיתוך.
- ג. חלוקת הגדר למקטעים: הגדר תחולק למקטעים שונים כאשר כל מקטע יקבל שילוט ויחובר למרכז בקרה.
- ד. אורך מקטע בין 20 ס"מ ל-50 ס"מ.

**2. בדיקות התקנת הרכיבים בשטח:**

א. גלאי IDS3000I יותקן על גדר כאשר המרחק בין גלאי לגלאי הינו 3 מ'. הגלאי יחוזק לגדר באופן שמקשה על פירוק – הנ"ל נבדק במסגרת ניסוי אמינות הגילוי. הגלאי יותקן בחלקו הפנימי של הגדר על עמוד.



תמונה מס' 2 – גלאי זעזועים

**3. כבלים מותקנים על גבי הגדר:**

- א. כל הכבלים יהיו מוגנים לוונדליזם, מוגנים מפגיעת מכרסמים ומיועדים לעמוד בדרישות לתנאי סביבה.
- ב. לא יועברו קווי חשמל מעל 48 וולט, על הגדר.
- ג. הכבלים יותקנו בחלק הפנימי של הגדר ומוגנים ככל האפשר בפני פגיעה מבחוץ.
- ד. כבלים בין יחידות ריכוז לארון בקרה אזורי יחוברו בצורה "מעגלית" באופן שבעת חיתוך כבל התקשורת בנקודה אחת, יתאפשר חידוש התקשורת לנקודת החיתוך, מכיוונה הנגדי.
- ה. ניתן יהיה להחליף כבלים בעת הצורך, באמצעות אנשי תחזוקה של המשרד בדרג א, ללא פגיעה בהמשך פעולה תקין של המערכת.
- ו. ניתן גם להתקין תקשורת וחשמל 220 וולט בהתקנה טמונה ובהתאם לחוק החשמל. בכל מקרה לא יועברו על הגדר כבלי חשמל מעל 48 וולט.

**4. מצלמות לאימות התראות:**

- א. מצלמה עם תאורת IR המאפשרת ראייה של לפחות 70 מ'. נדרש לבדוק במהלך ההתקנות חפיפת המצלמות בין המקטעים וכן את קישוריות המצלמות לכל מקטע.

**5. מיגון שערים ופשפים:**

- א. מתחת לכל שער, פשפש תהייה חגורת בטון בעומק 50 ס"מ ורוחב לפחות 20 ס"מ.
- ב. מערכת ההתראה ההיקפית תכלול את כל השערים והמעברים דרכם ניתן להיכנס לשוב. המערכת לא תינזק כתוצאה מפתיחה וסגירה של שערים.
- ג. **גובה הגלאים המותקנים ופריסתם על השער/פשפש יוגדר בעת ההתקנה עם זאת נדרש לתת מענה לכל תרחיש דרך השערים/פשפים.**
- ד. נדרשים שני סוגי גלאים: גלאי התראה על טיפוס וחיתוך וגלאי המתריאה על פתיחה (גלאי מגנטי). שני סוגי הגלאים יתריאו באופן בלתי תלוי וההתראות שתתקבל בשו"ב הינן נפרדות.



**6. מיגון עמודים סמוכים לגדר:**

א. עמודים קרובים במרחק של עד 1.5 מטר - כמו עמודי חשמל/ תאורה/ טלפוניה וכו' עליהם ניתן להסתייע בכניסה לישוב ללא קבלת התראה מהגדר, נדרש למגן אותם במערכת התראה.

ב. אופן המיגון:

(1) גדור התראה אופקית עוטפת ומחוזקת מסיבית לעמוד.

(2) הגדר תהייה מרשת מרותכת, כאשר בכל צד של העמוד נדרש לפחות 50 ס"מ גדור אופקי, ועליו להתקין גלאי שיתריעו בכל ניסיון אחיזה או טיפול על הגדר המקיפה את העמוד במטרה למנוע הסתייעות בעמוד לצורך מעבר מחוץ / לפני האתר המוגן.

תמונה מס' 3 - שער דו כנפי ממוגן



4/4



רח' המלאכה 13 פארק סיבל, ת.ד. 11672, ראש העין 48091  
טל. 03-9234401/2 • פקס. 03-9234406  
E-mail: idsst@idsst.com • Site: www.idsst.com



11.9.22

5140-648-9-2022

בס"ד

לכבוד

משרד הביטחון / פקע"ר / סרן מנגיסטו אהילה

א.נ.

הנדון : מערכת IDS3000I שהותקנה בטנא עומרים – אישור חשמלאי

**תאור הבדיקה באתר טנא עומרים**

הבדיקה התבצעה לפי חוק החשמל במדינת ישראל משנת 1954 והוראת החשמל לישראל, הבדיקה כללה:

1. בדיקה ויזואלית.
2. בדיקת תקינות ארונות תקשורת ומסד מרכזי.
3. בדיקת תקינות שקעים.
4. בדיקת מפסקי מגן פחת.
5. בדיקת רציפות הארקה בכל חלקי המערכת.

**תיאור מערכת החשמל**

מערכת החשמל עבור מערכת ההתראה ומצלמות האימות מוזן מ7 ארונות תקשורת המוזנים ישירות מרשת החשמל,

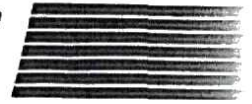
ארונות התקשורת מוארקים וכן מחוברים לנקודת חשמל יעודית שהוכנה ע"י הישוב מרשת החשמל. בכל ארון תקשורת מוגן במפסק מגן פחת 40A, וכן במגן ברקים יעודי, בכל לוח הותקנו 2 מאזי"מ 10A עבור הספקים והמתגים, כמו כן מותקנים מגיני פרקים ופס השוואת פוטנציאלים מחובר להארקה מקומית.

**בדיקת הבדדה**

- לוח ראשי –  $40M\Omega$ , תקין (מסד).
- 1 - לוח  $20M\Omega$ , תקין.
  - 2 - לוח  $22M\Omega$ , תקין.
  - 3 - לוח  $26M\Omega$ , תקין.
  - 4 - לוח  $24M\Omega$ , תקין.
  - 5 - לוח  $20M\Omega$ , תקין.
  - 6 - לוח  $17M\Omega$ , תקין.
  - 7 - לוח  $20M\Omega$ , תקין.



רח' המלאכה 13 פארק סיבל, ת.ד. 11672, ראש העין 48091  
 טל. 03-9234401/2 • פקס. 03-9234406  
 E-mail: idsst@idsst.com • Site: www.idsst.com



### בדיקת זרם הפעלה וזרם תגובה במפסק הפחת בלוחות

- פחת לוח 1 -  $20M\Omega$ , תקין.
- פחת לוח 2 -  $22M\Omega$ , תקין.
- פחת לוח 3 -  $26M\Omega$ , תקין.
- פחת לוח 4 -  $24M\Omega$ , תקין.
- פחת לוח 5 -  $20M\Omega$ , תקין.
- פחת לוח 6 -  $17M\Omega$ , תקין.
- פחת לוח 7 -  $20M\Omega$ , תקין.

### הצהרה

הנני מאשר כי בדקתי את מערכת החשמל המותקנת למערך ארונות התקשורת המזינה את מערכת ההתראה על פי חוק החשמל,

מערך החשמל נבדק במצב תקין ונמצא עומד בכל דרישות.

חתימת המצהיר



פרץ מאיד  
 חשמלאי ראשי  
 מס' רישון 063168



רח'י המלאכה 13 פארק סיבל, ת.ד. 11672, ראש העין 48091  
טל. 03-9234401/2 • פקס. 03-9234406  
E-mail: idsst@idsst.com • Site: www.idsst.com



בס"ד

11.9.22

5140.748.9.2022

לכבוד

משרד הביטחון / פקע"ר / סרן מנגיסטו אהילה

א.נ.

**הנדון : מערכת IDS3000I שהותקנה בטנא עומרים – עמידה בתקני בטיחות**

הנני מצהירים בזאת שמערכת ההתראה שהותקנה בטנא עומרים, על ידי חברתנו, נבדקה ועומדת בדרישות הבטיחות לפי משרד העבודה וכללי הבטיחות למכשירי חשמל קבועים ולציווד מיטלטל, כולל מצברים וטעינתם.

המערכת בטוחה ואינה מהווה סכנה למשתמש גם לאורך זמן.

מערך החשמל נבדק ע"י חשמלאי מוסמך במצב תקין ונמצא עומד בכל דרישות החשמל.  
מצורף אישור חשמלאי מוסמך.

חתימת המצהיר

מאיר פרץ  
מ נ כ " ל

