



המוסד לביטוח לאומי

**מכרז פומבי מס' מ(2023)2026
אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות
אבטחה במתח נמוך מאוד (מנ"מ)
נספח טכני מיוחד למפרט
הטכני**



תוכן עניינים

1. הקדמה לנספח מיוחד למפרטים טכניים 3
2. מקלדת שליטה + joystick להתקנה מקומית 3
3. מצלמת Outdoor PTZ Speed Dome להתקנה מקומית 4
4. מצלמת Fix Bullet 4MP IR משולב אנליטיקה להתקנה מקומית 8
5. מצלמת Fix Bullet 4K IR משולב אנליטיקה להתקנה מקומית 10
6. מצלמה Dome 4MP משולבת אנליטיקה להתקנה מקומית 13
7. מצלמה Dome 4K משולבת אנליטיקה להתקנה מקומית 15

1. הקדמה לנספח מיוחד למפרטים טכניים

- 1.1. נספח זה מהווה חלק ממסמכי המכרז בכללותם ומהמפרט הטכני באופן פרטני.
- 1.2. הפריטים המפורטים במסמך זה הינם בתוספת לכלל הפריטים אשר מוגדרים בפרט המפרט הטכני של מסמכי המכרז.
- 1.3. כלל הפריטים המפורטים בנספח זה יתווספו לקובץ הצעת המחיר ובקטגוריה A.
- 1.4. בעמודת ה"נושא" (עמודה B) תחת השם "חריג"
- 1.5. כלל הנתונים במפרט זה הינם באפיונות של 10% מהערך הנדרש.

2. מקלדת שליטה + joystick להתקנה מקומית

- 2.1. מפרט זה מתייחס למקלדות השליטה שיחוברו לתחנות העבודה של מערכת ניהול הווידאו במוקדים השונים.
- 2.2. מקלדת השליטה תשלט בכל פונקציות הניתוב והמיתוג המוזכרות במפרט.
- 2.3. המקלדת תתחבר לכל אחד ממחשבי עמדות ההפעלה של המערכת באמצעות ממשק USB.
- 2.4. נהוג המצלמות הממונעות יבוצע ע"י מוט נהוג, המערכת תכיל אפשרות ניהוג במהירות משתנה.
- 2.5. המקלדת תכלול שליטה ידנית בתכונות צידוד, הגבהה, מיקוד, Zoom, צמצם, והפעלה מרחוק של אביזרים נוספים (כגון תאורה).
- 2.6. המקלדת תכלול 20 לחצני pre-set לפחות.
- 2.7. המערכת תכיל אפשרות ניהול וקינפוג של פונקציית Presets.
- 2.8. המקלדת תכלול תצוגה דיגיטאלית.
- 2.9. יסופקו מוצרים גנריים ללא מגבלת ארץ מוצא

3. מצלמת Outdoor PTZ Speed Dome להתקנה מקומית

- 3.1. מפרט זה מתייחס למצלמת IP מתנייעת הכוללת מנגנון Pan/Til עדשת זום אופטי מתנייעת, Auto Focus, מערכת בקרה אלקטרונית ופנסי IR מובנים.
- 3.2. רזולוציה stream ראשי 4mp/25 fps.
- 3.3. פורמט וידאו: H.265 לפחות.
- 3.4. יחס צלעות: 9x16
- 3.5. מס' תמונות לשניה – 25fps לכל הפחות.
- 3.6. תחום דינאמי 85db לכל הפחות.
- 3.7. IR CUT FILTER
- 3.8. מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן - white balance
- 3.9. presets 256
- 3.10. tours 12
- 3.11. שפת ממשק הגדרות – אנגלית
- 3.12. מבנה מכאני של המארז החיצוני : אלומיניום או פולי קרבונט
- 3.13. רמת עמידה בהלמים IK10 עבור כל חלקי המכלול כולל ה dome.
- 3.14. 25 אזורי מיסוך הניתנים לשינוי גודל לפחות.
- 3.15. מתח פעולה: 12-24 V DC/AC
- 3.16. יכולת הזנה High PoE / PoE++
- 3.17. מערכת אוטומטית לבקרת טמפרטורה ולחות, לרבות חימום, אוורור, מניעת הצטברות אדים והפשרה, בהתאם לתנאי העבודה מבוקר ע"י תרמוסטט או באמצעי אחר.
- 3.18. לחות יחסית: 95%.
- 3.19. טמפרטורת עבודה: $+50^{\circ}\text{C}$ - -10°C .
- 3.20. תאימות להתקנה על גבי קירות מבנים באמצעות זרועות.
- 3.21. Multi stream
 - 3.21.1. יכולת הפקת 3 רצפי וידאו לפחות, בפורמט הנ"ל כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מס. תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.
 - 3.21.2. אחד מהרצפים חייב להיות במקסימום רזולוציה שהמצלמה מסוגלת – ישמש להקלטה.



- 3.21.3. שני רצפי הוידאו הנוספים ברזולוציה מופחתת מופחת, ישמש להפצה ברשת במקרה של מצוקת רוחב פס.
- 3.21.4. תמיכה בהפצת RTP/RTSP באמצעות Multicast.
- 3.21.5. יכולת הפצה ל 18 תחנות עבודה ב unicast.
- 3.22. תנועה אופקית (PAN) בהתקנה עילית באמצעות זרוע:
- 3.22.1. 360°
- 3.22.2. מהירות ידנית: 0.1° עד 100° /שנייה לפחות
- 3.22.3. מהירות PRESET: עד 150° /שנייה לפחות
- 3.22.4. המהירות ניתנת לשינוי ע"י המפעיל
- 3.23. תנועה אנכית (TILT) בהתקנה עילית באמצעות זרוע:
- 3.23.1. 180°
- 3.23.2. מהירות ידנית: 15° עד 90° /שנייה לפחות
- 3.23.3. מהירות PRESET: עד 150° /שנייה לפחות
- 3.23.4. המהירות ניתנת לשינוי ע"י המפעיל
- 3.23.5. יכולת Auto Flip/Nadir Flip המאפשר מעקב רציף אחר מטרה
- 3.24. סוג חיישן: Progressive Scan CMOS
- 3.25. גודל חיישן: $1/2.8''$ לפחות.
- 3.26. זום אופטי: 30X .
- 3.27. זום דיגיטלי: 10X .

3.28. DORI:

פרמטר	Pixel/meter	מרחק זיהוי במטרים (מטר) Wide/Tele
Detection	25	3000/100
Observation	63	1300/45
Recognition	125	650/45
Identification	250	340

3.28.1. Auto Tracking

יכולת מעקב אחר אדם ורכב, כולל יכולת Target Lock

3.28.2. רגישות לאור (דיגיטלי) מירבית

3.28.3. רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי

IR באורך כי גל על 850nm .

3.28.4. במצב יום/צבעוני: 0.04 LUX

ומצב לילה/ש"ל : 0.04 LUX לפחות:

3.28.4.1. F=1.6 לפחות

3.28.4.2. מהירות התריס: 33ms (1/30sec)

3.28.4.3. 30 ire

3.29. תמיכה בפרוטוקולים הבאים (לפחות):

3.29.1. Onvif Profile S

3.29.2. Onvif Profile T

3.29.3. Onvif Profile G

3.29.4. Tcp/ip

3.29.5. Udp/ip

3.29.6. Igmp

3.29.7. Dhcp

Snmp 3.29.8

RTSP 3.29.9

IPv4/IPv6 3.29.10

HTTP/HTTPS 3.29.11

3.30 פנסי IR:

3.30.1 מרחק הארה : 200 מטר לפחות.

3.30.2 850 nm או יותר.

3.31 התממשקות וקישור למערכת ניהול וידאו : אספקת API/SDK מלא.

3.32 יציאת רשת Ethernet במחבר RJ45 במהירות 10/100 BASE-T 100mbps
לפחות להתאמה מושלמת ל CAT5e/CAT6 ותמיכה ב High PoE /POE++.

3.33 אבטחת מידע:

TPM , HTTP, SRTP, Secure Boot, 802.1X, קושחה חתומה,

3.34 יציאת שמע ברמת aux/line לחיבור למגבר כריזה – ניתן למימוש באמצעות פריט
חיצוני לרבות אנקודר – ללא תוספת מחיר.

3.35 הנחיות לאספקת הפריט:

3.35.1 יסופקו מוצרים ללא מגבלת יצרן או ארץ מוצא.

3.35.2 מחיר המצלמה שתסופק יכלול את כל האביזרים הנלווים הנחוצים
להתקנתה לרבות: זרוע, מתאם למתקן הורדה, ספק כוח וכדומה..

.)

4. מצלמת Fix Bullet 4MP IR משולב אנליטיקה להתקנה מקומית

- 4.1. מארז אלומיניום, בעל רמת מיגון IK10.
- 4.2. מותאם גם להתקנה במארז בתקן IP66 outdoor לשימוש בתנאי חוץ.
- 4.3. רזולוציה stream ראשי 4mp/25 fps.
- 4.4. פורמט וידאו: H.265 לפחות.
- 4.5. יחס צלעות: 9x16
- 4.6. מס. תמונות לשנייה: 12.5,15,25,30.
- 4.7. יום צבעוני / לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.
- 4.8. עדשת Veryfocal חשמלית עם פוקוס אוטומטי
- 4.9. עדשה 3.2-10.2 mm .
- 4.10. DORI:

פרמטר	Pixel/meter	מרחק זיהוי במטרים (מטר) Wide/Tele
Detection	25	185/40
Observation	63	75/15
Recognition	125	35/8
Identification	250	15/4

- 4.11. רגישות לאור (דיגיטלי) מירבית
- 4.11.1. רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR באורך כי גל על 850nm .
- 4.11.2. במצב יום/צבעוני: 0.05 LUX
ומצב לילה/ש"ל : 0.005 LUX לפחות:
 - 4.11.2.1. F=1.6 לפחות
 - 4.11.2.2. מהירות התריס: 33ms (1/30sec)
 - 4.11.2.3. 30 ire



- 4.11.3. מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance.
- 4.11.4. WDR: 120db לפחות.
- 4.11.5. שפת ממשק הגדרות – אנגלית
- 4.11.6. המצלמה תכלול תאורת LED IR מובנית כחלק אינטגרלי מהמצלמה, טווח הארה אפקטיבי 40 מטר לפחות כולל בקרת Smart/Adaptive IR למניעת חשיפת יתר של עצמים קרובים.
- 4.11.7. יחס אות לרעש: לא פחות מ db50 כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.
- 4.11.8. מתח פעולה: 12-24 V DC
- 4.11.9. יכולת הזנה PoE+
- 4.11.10. לחות יחסית: 95%, בתנאי עיבוי 100%
- 4.11.11. טמפרטורת עבודה: $+50^{\circ}\text{C}$ - -10°C .
- 4.11.12. Multi stream
- יכולת הפקת 3 רצפי וידאו לפחות, בפורמט הנ"ל כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מס. תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.
- 4.11.13. דרישות אנליטיקה
- 4.11.14. זיהוי וסיווג אדם / רכב.
- 4.11.15. חציית קו בכיוון מוגדר.
- 4.11.16. כניסה / יציאה מאזור.
- 4.11.17. חציית קו (גדר וירטואלית).
- 4.11.18. שהייה באזור (Loitering)
- 4.11.19. זיהוי עצם שנשאר / הוסר.
- 4.11.20. יציאה ממיקוד של המצלמה.
- 4.11.21. זיהוי חסימה או שינוי כיוון המצלמה.

4.11.22. אבטחת מידע

IEEE 802.1X, SNMPv3, קושחה חתומה ועדכון קושחה
מאובטח, Secure Boot או מנגנון מקביל להגנת תהליך
האתחול,

4.11.23. הנחיות לאספקת הפריט:

4.11.23.1. יסופקו מוצרים ללא מגבלת יצרן או ארץ מוצא.

4.11.23.2. מחיר המצלמה שתסופק יכלול את כל האביזרים
הנלווים הנחוצים להתקנתה לרבות: זרוע, מתאם,
ספק כוח וכדומה. (

5. מצלמת Fix Bullet 4K IR משולב אנליטיקה להתקנה מקומית

- 5.1. מארז אלומיניום, בעל רמת מיגון IK10.
- 5.2. מותאם גם להתקנה במארז בתקן IP66 outdoor לשימוש בתנאי חוץ.
- 5.3. רזולוציה stream ראשי (2160X3840) 8mp/25 fps.
- 5.4. פורמט וידאו: H.265 לפחות.
- 5.5. יחס צלעות: 9x16
- 5.6. מס. תמונות לשנייה: 12,15,25,30.
- 5.7. יום צבעוני / לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.
- 5.8. עדשת Veryfocal חשמלית עם פוקוס אוטומטי
- 5.9. עדשה 3.2-10.2 mm .

5.10. DORI:

פרמטר	Pixel/meter	מרחק זיהוי במטרים (מטר) Wide/Tele
Detection	25	185/40
Observation	63	75/15
Recognition	125	35/8
Identification	250	15/4

5.11. רגישות לאור (דיגיטלי) מירבית

5.11.1. רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי

IR באורך כי גל על 850nm .

5.11.2. במצב יום/צבעוני: 0.05 LUX

ומצב לילה/ש"ל : 0.005 LUX לפחות:

5.11.2.1. F=1.6 לפחות

5.11.2.2. מהירות התריס: 33ms (1/30sec)

5.11.2.3. 30 ire

5.12. מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance.

5.13. WDR : 120db לפחות.

5.14. שפת ממשק הגדרות – אנגלית

5.15. המצלמה תכלול תאורת LED IR מובנית כחלק אינטגרלי מהמצלמה, טווח הארה

אפקטיבי 40 מטר לפחות כולל בקרת Smart/Adaptive IR למניעת חשיפת יתר של עצמים קרובים.

5.16. יחס אות לרעש: לא פחות מ db50 כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.

5.17. מתח פעולה: 12-24 V DC + הזנה PoE

5.18. לחות יחסית: 95%, בתנאי עיבוי 100%

5.19. טמפרטורת עבודה: °C +50 - °C -10.

5.20. Multi stream

יכולת הפקת 3 רצפי וידאו לפחות, בפורמט הנ"ל כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מס. תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.

5.21. דרישות אנליטיקה

- 5.21.1. זיהוי וסיווג אדם / רכב.
- 5.21.2. חציית קו בכיוון מוגדר.
- 5.21.3. כניסה / יציאה מאזור.
- 5.21.4. חציית קו (גדר וירטואלית).
- 5.21.5. שהייה באזור (Loitering)
- 5.21.6. זיהוי עצם שנשאר / הוסר.
- 5.21.7. יציאה ממיקוד של המצלמה.
- 5.21.8. זיהוי חסימה או שינוי כיוון המצלמה.

5.22. אבטחת מידע

IEEE 802.1X, SNMPv3, קושחה חתומה ועדכון קושחה
מאובטח, Secure Boot או מנגנון מקביל להגנת תהליך
האתחול,

5.23. הנחיות לאספקת הפריט:

- 5.23.1. יסופקו מוצרים ללא מגבלת יצרן או ארץ מוצא.
- 5.23.2. מחיר המצלמה שתסופק יכלול את כל האביזרים הנלווים הנחוצים להתקנתה לרבות: זרוע, מתאם, ספק כוח וכדומה..).

6. מצלמה Dome 4MP משולבת אנליטיקה להתקנה מקומית

- 6.1. מבנה ומארז המצלמה יהיה מסוג כיפה (Dome).
- 6.2. מארז אלומיניום, בעל רמת מיגון IK10.
- 6.3. מותאם גם להתקנה במארז בתקן IP66 outdoor לשימוש בתנאי חוץ.
- 6.4. רזולוציה stream ראשי 4mp/25 fps.
- 6.5. פורמט וידאו: H.265 לפחות.
- 6.6. יחס צלעות: 9x16.
- 6.7. מס. תמונות לשנייה: 12.5, 15, 25, 30.
- 6.8. יום צבעוני / לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.
- 6.9. עדשת Veryfocal חשמלית עם פוקוס אוטומטי
- 6.10. עדשה 3.2-10.2 mm .
- 6.11. רגישות לאור (דיגיטלי) מירבית
 - 6.11.1. רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR באורך כי גל על 850nm .
 - 6.11.2. במצב יום/צבעוני: 0.05 LUX
ומצב לילה/ש"ל : 0.005 LUX לפחות:
 - 6.11.2.1. F=1.6 לפחות
 - 6.11.2.2. מהירות התריס: 33ms (1/30sec)
 - 6.11.2.3. 30 ire
- 6.12. מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance.
- 6.13. WDR: 120db לפחות.
- 6.14. שפת ממשק הגדרות – אנגלית
- 6.15. המצלמה תכלול תאורת LED IR מובנית כחלק אינטגרלי מהמצלמה, טווח הארה אפקטיבי 30 מטר לפחות כולל בקרת Smart/Adaptive IR למניעת חשיפת יתר של עצמים קרובים.
- 6.16. יחס אות לרעש: לא פחות מ 50db כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.
 - 6.16.1. מתח פעולה: 12-24 V DC

- 6.17. יכולת הזנה PoE+
- 6.18. לחות יחסית: 95%, בתנאי עיבוי 100%
- 6.19. טמפרטורת עבודה: $+50^{\circ}\text{C}$ - -10°C .
- 6.20. Multi stream
- יכולת הפקת 3 רצפי וידאו לפחות, בפורמט הנ"ל כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מס. תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.
- 6.21. דרישות אנליטיקה
- 6.21.1. זיהוי וסיווג אדם / רכב.
- 6.21.2. חציית קו בכיוון מוגדר .
- 6.21.3. כניסה / יציאה מאזור .
- 6.21.4. חציית קו (גדר וירטואלית).
- 6.21.5. שהייה באזור (Loitering)
- 6.21.6. זיהוי עצם שנשאר / הוסר.
- 6.21.7. יציאה ממיקוד של המצלמה.
- 6.21.8. זיהוי חסימה או שינוי כיוון המצלמה .
- 6.22. אבטחת מידע
- IEEE 802.1X, SNMPv3, קושחה חתומה ועדכון קושחה מאובטח, Secure Boot או מנגנון מקביל להגנת תהליך האתחול,
- 6.23. הנחיות לאספקת הפריט:
- 6.23.1. יסופקו מוצרים ללא מגבלת יצרן או ארץ מוצא.
- 6.23.2. מחיר המצלמה שתסופק יכלול את כל האביזרים הנלווים הנחוצים להתקנתה לרבות: זרוע, מתאם, ספק כוח וכדומה.).

7. מצלמה Dome 4K משולבת אנליטיקה להתקנה מקומית

- 7.1. מבנה ומארז המצלמה יהיה מסוג כיפה (Dome).
- 7.2. מארז אלומיניום, בעל רמת מיגון IK10.
- 7.3. מותאם גם להתקנה במארז בתקן IP66 outdoor לשימוש בתנאי חוץ.
- 7.4. רזולוציה stream ראשי (2160X3840) 8mp/25 fps.
- 7.5. פורמט וידאו: H.265 לפחות.
- 7.6. יחס צלעות: 9x16
- 7.7. מס. תמונות לשנייה: 12.5,15,25,30.
- 7.8. יום צבעוני / לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.
- 7.9. עדשת Veryfocal חשמלית עם פוקוס אוטומטי
- 7.10. עדשה 3.2-10.2 mm .
- 7.11. רגישות לאור (דיגיטלי) מירבית
 - 7.11.1. רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR באורך כי גל על 850nm .
 - 7.11.2. במצב יום/צבעוני: 0.05 LUX
ומצב לילה/ש"ל : 0.005 LUX לפחות:
 - 7.11.2.1. F=1.6 לפחות
 - 7.11.2.2. מהירות התריס: 33ms (1/30sec)
 - 7.11.2.3. 30 ire
- 7.12. מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance.
- 7.13. WDR: 120db לפחות.
- 7.14. שפת ממשק הגדרות – אנגלית
- 7.15. המצלמה תכלול תאורת LED IR מובנית כחלק אינטגרלי מהמצלמה, טווח הארה אפקטיבי 30 מטר לפחות כולל בקרת Smart/Adaptive IR למניעת חשיפת יתר של עצמים קרובים.
- 7.16. יחס אות לרעש: לא פחות מ 50db כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.
- 7.17. מתח פעולה: 12-24 V DC + הזנה PoE+
- 7.18. לחות יחסית: 95%, בתנאי עיבוי 100%



7.19. טמפרטורת עבודה: $+50^{\circ}\text{C}$ - -10°C .

7.20. Multi stream

יכולת הפקת 3 רצפי וידאו לפחות, בפורמט הנ"ל כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מס. תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.

7.21. דרישות אנליטיקה

7.21.1. זיהוי וסיווג אדם / רכב.

7.21.2. חציית קו בכיוון מוגדר.

7.21.3. כניסה / יציאה מאזור.

7.21.4. חציית קו (גדר וירטואלית).

7.21.5. שהייה באזור (Loitering)

7.21.6. זיהוי עצם שנשאר / הוסר.

7.21.7. יציאה ממיקוד של המצלמה.

7.21.8. זיהוי חסימה או שינוי כיוון המצלמה.

7.22. אבטחת מידע

IEEE 802.1X, SNMPv3, קושחה חתומה ועדכון קושחה מאובטח,
Secure Boot או מנגנון מקביל להגנת תהליך האתחול,

7.23. הנחיות לאספקת הפריט:

7.23.1. יסופקו מוצרים ללא מגבלת יצרן או ארץ מוצא.

7.23.2. מחיר המצלמה שתסופק יכלול את כל האביזרים הנלווים הנחוצים להתקנתה לרבות: זרוע, מתאם, ספק כוח וכדומה. (.