

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	תאריך עדכון: 2023	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש מאשר הטופס: נצי"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		חתימה: חתום במקור

קשרויות המבוקשות מכוח תקנה 3(29) "ספק יחיד" ותקנה 3(31) "ספק חוץ" יש למלא את המסמך

חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ

(תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין / השירות / העבודה)

בקשת פטור יצרן יחיד מערכת ניהול הווידאו MILESTONE VMS מערכת קיימת במשטרת ישראל

1. האם קיים בנושא ההתקשרות מכרז חשכ"לי: כן לא
2. סוג ההתקשרות: טובין שירותים

שם הספק:	בקשת פטור יצרן יחיד מערכת ניהול הווידאו VMS MILESTONE
מספר הספק (ח.פ. / ח.צ. / ע.מ. / מספר עמותה)	1. מכרז 63\2013 מב"ט ירושלים שהספק 40001556 הינו חברת מר. 2. מכרז 46/2024 טרם נקבע(המכרז פעיל)
ספק זה הינו:	<input checked="" type="checkbox"/> ספק יחיד <input type="checkbox"/> ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	6,500,000 ₪
תקופת ההתקשרות:	מתאריך 09/03/2025 עד תאריך 31/12/2030

לצורך נימוקים כי הספק הינו ספק יחיד או כי הטובין הם טובי חוץ, יש להתייחס לסעיפים הבאים:

מצורפת חוות דעת מפורטת שהוכנה ע"י רפ"ק שי אוחנה

חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה. בכבוד רב,

שי אוחנה	ר' חוי עין הנץ ומצלמות מרחב ציבורי	שי אוחנה
שם בעל הסמכות המקצועית	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	חתימה

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	עורך הטופס: סניף קרן פלד	תאריך עדכון: 2023
חתימה: חתום במקור	תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש	
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצ"מ יעקב לזר
		תפקיד: ר' מרו"מ

הנדון: חוות דעת מקצועית - מערכת ניהול וידאו Milestone

1. רקע

- 1.1 בעידן של התפתחות טכנולוגית מואצת, ניתוח חזותי (ויזינט - Visual Intelligence) הפך לכלי משמעותי בזיהוי, ניטור, חקירה, מניעה של עבירות פליליות ואיומים ביטחוניים. שימוש נכון בטכנולוגיות ויזינט משפר את המבצעות, את יכולות איסוף המודיעין ומהווה מכפיל כוח למשטרת ישראל בהתמודדות עם האתגרים הקיימים.
- 1.2 בשנים האחרונות התגבשה במשטרת ישראל תפיסת הפעלה לפיה נדרש לרכז את תוצרי המצלמות המשטרתיות במרחב הציבורי במשל"טים המחוזיים תחת מערכת צפייה ארצית. הצורך במערכת ניהול וידאו (VMS) לצפייה במערכת ארצית אחודה, הינו נוכח כך שמשטרת ישראל אינה יכולה לעבוד מול מערכות וידאו שונות ורבות.
- 1.3 הקמת מערכת ניהול וידאו ארצית מחוייבת לטובת מתן תמונת מצב ארצית לגורמי הפיקוד באירועים רב זירתיים מורכבים. הנושא אף בא לידי ביטוי בעבר במסגרת אירועי "שומרי החומות", אירועי ה-7 באוקטובר, פשיעה במגזר הערבי וכן במתן מענה לאתגרים מבצעיים שונים.
- 1.4 במסגרת מתן המענה לצרכי המשטרה באמצעות מערכת ניהול וידאו (VMS) לצפייה במערכת אחודה, נדרש לתת מענה לדרישות ולצרכים הבאים:
- 1.4.1 ריכוז מקורות החווי - ריכוז כלל מקורות החווי של משטרת ישראל תחת מערכת צפייה אחת.
- 1.4.2 הנגשת מקורות חווי ליחידות שונות - הנגשת תוצרי המצלמות ליחידות שונות ולמס' רב של משתמשים ולא למשתמשים מקומיים בלבד.
- 1.4.3 תפעול - תצורת עבודה של מערכות ניהול וידאו מקומיות ושונות מצריכה התקנת עמדות עבודה מקומיות (קליינט) ואין מקום פיזית למקם עמדות צפייה רבות.
- מבחינה תפעולית, פרקטית וטכנולוגית, לא יהיה ניתן לתפעל מערכות רבות בו זמנית ולהפיק מהן את התוצרים הנדרשים (לדוגמא, התקנת 50 עמדות צפייה במשל"ט מחוז דרום).
- 1.4.4 תשתית - שימוש בתשתית תקשורת (רשת משטרתית קיימת) לחיבור כלל המערכים הטכנולוגיים למערכת ניהול וידאו ארצית אחת ובכך לחסוך מיליוני ₪ של קווי תקשורת שהיה נדרש לרכוש במידה ותצורת העבודה הייתה מקומית (קליינט).
- 1.4.5 פיתוח ממשקים ויכולות במערכות משטרתיות - במערכת הוידאו הקיימת כיום ברשות המשטרה בוצעו פיתוחים המאפשרים ממשקים ויכולות מבצעות במערכות המשטרה השונות. חלק מהפיתוחים מפורטים בהמשך מסמך זה, תחת סעיף 4 להלן. משטרת ישראל מבקשת לא לחשוף את כלל

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	תזימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניץ קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
	תזימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצ"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		תאריך עדכון: 2023

הפיתוחים והממשקים שביצעה הבכונתה לבצע, בדגש על טופולוגית המערכת המורכבת והממשקים שבוצעו, על מנת לא לחשוף שיטות ואמצעים.

- 1.4.6 אבטחת מידע - הגנה על המערכות ע"פ הסטנדרטים המשטרתיים.
- 1.4.7 עמידה בתקנים וסטנדרטים מקצועיים - המערכת תותקן על גבי רשת משטרתית ותעמוד בתקנים וסטנדרטים טכניים מקצועיים.
- 1.4.8 ניהול מרכזי - מערכת אחת שתנוהל על ידי אגף הטכנולוגיות של משטרת ישראל.

1.5 במשטרת ישראל קיימת מערכת ניהול וידאו בפריסה ארצית המבוססת על תוכנת חברת Milestone.

המערכת עברה הליכי פיתוח לשם התאמתה לצרכי משטרת ישראל והיא מיישמת פתרון טכנולוגי המאפשר חיבור של מאות אתרי קצה ואלפי מצלמות תחת מערכת ניהול וידאו ארצית אחת. במערכת ניהול הוידאו הארצית בלבד (לא כולל מקורות חוץ) הושקעו כ-10 מ"ח ומאות שעות של פיתוח, אינטגרציה, בדיקות, ממשקים לגורמי חוץ, התאמות לדרישות אבטחת מידע, התאמות לטופולוגית התקשורת והרשת של משטרת ישראל אשר בוצעו על ידי המחלקות המקצועיות של אגף הטכנולוגיות במשטרת ישראל ועל ידי חברות חיצוניות.

2. מצב קיים

- 2.1 מערכת ניהול הוידאו של משטרת ישראל מבוססת על תוכנת Milestone.
- 2.2 המערכת מכילה, נכון ליום כתיבת מסמך זה, כ-6,500 מצלמות ועד סוף שנת 2025 אנו עתידים להגיע לכמות של 10,000 מצלמות.
- 2.3 המערכת מרכזת תחתיה את מרבית מקורות החוץ של משטרת ישראל וגורמי חוץ נוספים. בכונת משטרת ישראל לצורך למערכת מקורות חוץ נוספים, כגון מצלמות מתחנות/מתקני משטרה בהתאם לצורך מבצעי.
- 2.4 תהליך הקמת מערכת ניהול הוידאו הארצית:
- 2.4.1 במסגרת מכרז מבט ירושלים 63/2013 הוקמה מערכת ניהול וידאו בירושלים.
- 2.4.2 במפרט הטכני של המכרז נכתבו הדרישות הטכנולוגיות הנדרשות ממערכת ניהול הוידאו ובסעיף 11.8 התאפשר למציע לבחור אחת מ-4 מערכות ניהול וידאו של ארבע חברות שונות אשר המערכות תוצרן נבדקו ונמצאו מתאימות לדרישות המשטרה.
- 2.4.3 המערכת שנבחרה תחילה על ידי הזוכה במכרז מבט ירושלים הייתה של אחת מ-4 מערכות ניהול הוידאו שצוינו כאפשריות במכרז. אולם, לאחר שהמערכת שנבחרה לא עמדה בדרישות ובהיקף הפרויקט, היא הוחלפה על ידי המציע במערכת אחרת מבין 4 המערכות שהתאפשרו במכרז - Milestone.

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	תתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
	תתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצ"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		תאריך עדכון: 2023

2.4.4 במהלך השנים עיקר פריסת המצלמות של משטרת ישראל במרחב הציבורי, התמקדה בעיקר בעיר ירושלים ובמס' פרויקטים בעלי היקף קטן יחסית שהוקמו ברחבי הארץ במסגרת מכרז 63/2013 ובמסגרת מכרז המשרד לביטחון פנים 06\15. בשלב זה כלל הפרויקטים לא היו מחוברים למערכת ניהול וידאו ארצית אחודה, אלא למערכות מקומיות ברמת המחוז בלבד.

2.4.5 אירועי "שומר החומות" בשנת 2021 המחישו את הצורך המבצעי הדחוף בחיבור כלל הפרוייקטים/מערכות הניהול המקומיות למערכת ניהול וידאו ארצית. לאור צורך זה, חוברו מערכות ניהול הוידאו המקומיות ברחבי הארץ למערכת ניהול הוידאו שהייתה קיימת במשטרה וסופקה באמצעות מכרז מבט ירושלים - Milestone - ובכך הרחיבו אותה למערכת ניהול וידאו ארצית אחודה.

2.4.6 במהלך השנים האחרונות ובשל הצורך המבצעי האמור, חוברו מערכות ניהול וידאו מקומיות נוספות למערכת ניהול הוידאו הארצית באופן הדרגתי.

2.4.7 אירועי ה-7 באוקטובר הגבירו את הנחיצות המבצעית בחיבור מקורות החוץ ממערכות האבטחה המקומיות של תחנות/אתרי משטרה אל מערכת ניהול הוידאו הארצית הקיימת במשטרת ישראל - Milestone. כך, למשל, האירוע בתחנת שדרות המחיש ביתר שאת את הצורך המבצעי הקריטי לאפשר צפייה במצלמות האבטחה של תחנה מכל אתר משטרה אחר (משל"ט). בתחנת שדרות היו מותקנות מצלמות אבטחה אך הצפייה בהן הייתה מקומית בלבד מתוך התחנה.

2.5 השיקולים המקצועיים שנלקחו בחשבון על ידי המחלקות המקצועיות באגף הטכנולוגיות לעניין חיבור מקורות החוץ בפריסה ארצית אל מערכת ניהול הוידאו הקיימת במשטרה, יפורטו בסקירה הטכנולוגית ובממצאי הבדיקה למסמך זה. המטרה העליונה הייתה להקים את המערכת הטובה והמקצועית ביותר בזמן קצר לנוכח הנחיצות המבצעית הבהולה למערכת זו.

2.6 המערכת כיום מבצעת ומשרתת יחידות רבות **בכל רחבי הארץ**.

3. הגדרות וסקירה טכנולוגית

3.1 Video Management System - VMS - מערכת ניהול וידאו לצרכי מעקב ואבטחה, איסוף וידאו ממצלמות ומקורות שונים, הקלטה ואחסון, צפייה בזמן אמת ותכנים מוקלטים. לכל תוכנת VMS ישנם תכונות וייעוד משלה.

3.2 Physical Security Information Management - PSIM - מערכת שוי"ב - מערכת שתפקידה לבצע אינטגרציה בין מערכות שונות. לדוגמא: יישום פתרון של מערכת שוי"ב ב"עיר חכמה" וביצוע אינטגרציה בין מערכת ניהול הוידאו (VMS), מערכת ניהול אירועים, תאורה "חכמה" וכו'.

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצי"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		תאריך עדכון: 2023

3.3 מערכת ה- PSIM מותקנת לרוב כשכבה נוספת מעל מערכת ה- VMS ואינה משמשת כתחליף למערכת VMS. ביצועי הווידאו והיכולות במערכת הני"ל הינם נחותים לעומת מערכת ה- VMS ונדרש לפתח ממשקים בינה לבין ה- VMS. הצורך העיקרי של משטרת ישראל הינו לצפות בוידאו בביצועים גבוהים.

3.4 מודל עסקי - המודל העסקי הנהוג בשוק בתוכנות מסוג VMS ו- PSIM הינו רישיון בסיס חד פעמי + רישיון עבור כל אביזר (מצלמה/סנסור) המחובר למערכת. יישום שכבת PSIM מעל שכבת ה- VMS יצריך ממשטרת ישראל רכש כפול עבור כל חיבור סנסור \ מצלמה. כלומר, עבור כל מצלמה שתחובר, משטרת ישראל תידרש לשלם רישוי גם לתוכנת ה- VMS וגם עבור תוכנת PSIM. לעלות זאת יש להוסיף את עלויות החומרה/תחזוקה/עדכונים וכו'.

3.5 בשוק העולמי קיימות מאות מערכות VMS ומדי שנה מתווספות תוכנות חדשות רבות בעולם התוכן הני"ל.

3.6 הייעוד והתכונות של כל מערכת VMS הינו שונה וקיים הבדל מהותי בין מערכות VMS שייעודן למערכות קטנות, לבין מערכות VMS המיועדות לארגונים גדולים (צפייה באלפי מצלמות, תמיכה באתרי קצה רבים, עמידה בתקנים וסטנדרטים בינלאומיים ובעלות תכונות מתקדמות).

3.7 מסי' תוכנות ה- VMS המיועדות לתאגידים וגופי בטחון גדולים העומדות בסטנדרטים המקצועיים הינו מצומצם יותר.

3.8 המידע הטכני המקצועי הקיים אודות מערכות ה- VMS הבולטות נגיש ומפורט באתרי האינטרנט של החברות וזאת לעומת מרבית יתר חברות ה- VMS אשר המידע אודותן מצומצם מאוד ולא ברור באלו סטנדרטים מקצועיים הן עומדות ומה המפרט הטכני של המערכות הני"ל.

3.9 תהליך הסקירה הטכנולוגית והבדיקה כלל פעולות רבות:

- 3.9.1 חיפוש באינטרנט ובאתרים מקצועיים.
- 3.9.2 איסוף מידע מאתרי חברות VMS לרבות מפרטים טכניים.
- 3.9.3 ביקורים מקצועיים אצל גופי ביטחון \ גופים ציבוריים \ חברות.
- 3.9.4 ריכוז לקחים מניסיון מצטבר של משטרת ישראל לאורך השנים הרבות בתחום הני"ל.
- 3.9.5 שילוב מומחי תוכן ממדורים שונים באגף הטכנולוגיות, כגון: אבטחת מידע, תקשורת, הנדסה ועוד.
- 3.9.6 ביצוע בדיקות על ידי המחלקות המקצועיות.

4. תהליך הבדיקה - יכולות והתאמות שבוצעו מערכות משטרת ישראל

4.1 המחלקות המקצועיות באגף הטכנולוגיות גיבשו רשימת דרישות מקצועיות ממערכת ניהול הווידאו הארצית (VMS).

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצ"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		תאריך עדכון: 2023

4.2 נבחנו אך ורק תוכנות VMS המובילות בשוק ומיועדות לתאגידים וגופי בטחון. הבדיקות בוצעו ביחס להיבטים טכניים ומקצועיים רבים, כגון: אבטחת מידע, תמיכה באפלי מצלמות, ניסיון והיקף פרויקטים בארץ ובעולם, שרידות ויציבות המערכת, תמיכה באביזרי קצה שונים, ממשקים לתוכנות ופתרונות משלימים כגון וידאו-אנליטיקה משולבי מכ"מים, SDK, חיבור מערכות משניות למערכת מרכזית (federation), יכולת עמידה בסטנדרטים של רשתות התקשורת המשטרטיות והשתלבות בתוכם, עבודה בענן, MOBILE ועוד.

4.3 עיקרי הדרישות אשר נבחנו בתהליך בחינת מערכת ניהול הווידאו (VMS) הקיימת במשטרה - Mileston :

4.3.1 התוכנה עברה תהליך "זיכוי" ואישור על ידי מדור אבטחת מידע והגנת הסייבר במשטרת ישראל.

4.3.2 עמידה בתקן אבטחת מידע FIPS 140-2 (התקן מומלץ ע"י מערך הסייבר הלאומי).

4.3.3 המערכת עמדה בתקינת אבטחת פרטיות אירופאית מסוג GDPR.

4.3.4 יצרן התוכנה מחזיק צוות PSIRT ייעודי בתוך החברה שתפקידו הוא לזהות, לנתח ולהגיב לפגיעות או פרצות אבטחה במוצרים של החברה/ הצוות מאפשר קבלת דיווחים מחוקרי אבטחת מידע, לקוחות ושותפים ומתן תגובה רשמית.

4.3.5 המערכת תומכת בהתחברות מאובטחת מוצפנת לכל רכיבי המערכת לרבות אביזרי הקצה מסוג מצלמות ע"י מפתח ייעודי מסוג IEEE 802.X, בתצורת Https.

4.3.6 המערכת מאפשרת ביצוע הצפנת הקלטות במפתח ייחודי לחומרי הווידאו אשר מוקלטים במערכת.

4.3.7 קיימת יכולת הצפנה ו PKI (Certificates).

4.3.8 המערכת תומכת בפרוטוקול ONVIF בתקן S,T,G.

4.3.9 לא תהיה אפשרות לערוך את החוזי המוקלט בכל דרך שהיא.

4.3.10 יצרנית התכנה היא חברה ותיקה בתחום בעלת וותק של מעל 10 שנים. יצויין כי חברת Milestone הינה חברה בעלת ניסיון מוכח בתחום מעל 26 שנים, ל-Milestone ישנן התקנות פעילות בעולם ביניהם משטרות וגופי ביטחון. הוצגו בפני משטרת ישראל פרויקטים בארץ ובעולם המכילים אלפי מצלמות בגופי ביטחון שונים במדינת ישראל, פרויקטים לאומיים ורשויות שונות.

4.3.11 יצרנית התוכנה בעלת איתנות פיננסית עם מחזור של מעל 50M USD.

4.3.12 בישראל ישנם מעל 3 משווקים של התוכנה.

4.3.13 יצרנית התכנה מפיצה לפחות פעם אחת בשנה גרסה חדשה \ עדכון תוכנה.

4.3.14 המערכת מבוססת על תצורת שרת-לקוח, כאשר שרת/י המערכת ירוכזו באתר מרכזי ומחשבי עמדות הצפייה המבוזרים ברשת LAN ו/או WAN.

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סני"ץ קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצ"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		תאריך עדכון: 2023

- 4.3.15 למערכת קיימת היסטוריית התקנות של 3 מערכות בישראל \ בעולם בהיקף של 3,000 מצלמות ומעלה.
- 4.3.16 המערכת בעלת יכולת הוספת מצלמות ללא הגבלה.
- 4.3.17 התוכנה ניתנת לשליטה על ידי מספר בלתי מוגבל של משתמשים ואין התניה למספר ה- Clients העובדים עם התוכנה.
- 4.3.18 תוכנת הצפייה והשליטה תומכת במצלמות IP שונות מרזולוציה של 0.5MP ועד 41MP של מכלול רב של יצרנים כגון: Panasonic, Hanwha, Avigilon, Bosch, Axis, Hikvision, Flir, Milestone. יצויין כי למערכת ניהול הווידאו קיימים ממשקים לאלפי מצלמות ואביזרי קצה מיצרנים שונים, עובדה המאפשרת לחבר למערכת אביזרים שונים ללא תלות ביצרן מסוים.
- 4.3.19 התוכנה עברה הליך אישור ובדיקות שבמהלכו נבחנה התאמת המערכת לרשת התקשרות של משטרת ישראל, עמידה בסטנדרטים, תקינה ותצורת עבודה.
- 4.3.20 התוכנה תומכת בהרצת יישום משתמשי הקצה במערכות VDI מרובות משתמשים כדוגמת Citrix.
- 4.3.21 המערכת תומכת בעיבוד החוזי המוקלט ע"י שימוש בכרטיסי מסך GPU בתוך השרת ולא רק באמצעות מעבד בלבד.
- 4.3.22 המערכת מאפשרת הפצת עדכונים ותוכנות באמצעות Microsoft Systems Management Server.
- 4.3.23 בסיס הנתונים של המערכת מבוסס Microsoft SQL אשר יאפשר גידול בהתאם לצורך.
- 4.3.24 המערכת מאפשרת התחברות למערכות ניהול אחרות מתוצרת היצרן לניהול כללי של מערכת ניהול וידאו (VMS).
- 4.3.25 מערכת ניהול הווידאו תומכת ביכולת גיבוי "חם" אשר יכנס לעבודה באופן אוטומטי במקרה של תקלה.
- 4.3.26 המערכת מאפשרת התקנתה בסביבת AWS בתצורת CloudFormation stack, המעבר להתקנה בענן לא ידרוש רישוי וביצועי מערכת לא יפגעו.
- 4.3.27 מנגנון מידור הגישה וההרשאות ינוהל ע"י Microsoft active directory אשר מאפשרת למנהל המערכת שליטה בישויות הנצפות וכן בפונקציות הזמינות עבור משתמש הקצה ו/או קבוצת משתמשים.
- 4.3.28 המערכת אוגרת יומן שימוש (LOG) של המשתמשים במערכת אשר תתעד את פעולות המשתמש ומקור ההתחברות שלו כדוגמת: התחברות, כשל בהתחברות צפייה בחומר מוקלט ברמת מצלמה, הזזת מצלמה, ביצוע ייצוא ועוד.

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה		תאריך עדכון: 2023
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש	
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצי"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ	

- 4.3.29 המערכת מאפשרת חיבור יומן פעולות המשתמש Audit log למערכות ניטור פעולות המשתמש.
- 4.3.30 התוכנה תומכת לפחות ב- 10 רמות הרשאה של PTZ PRIORITY של מצלמות מתניעות PTZ.
- 4.3.31 המערכת מאפשרת ביצוע הגנת מחיקה לסרטונים נבחרים לתקופה נבחרת או בלתי מוגבלת.
- 4.3.32 המערכת מאפשרת להגביל גישה לצפייה במצלמות נבחרות ישירות בממשק המשתמש, בנוסף להגבלת גישה להקלטות מסוימת למשתמשים אשר אין להם הרשאה בלתי מוגבלת.
- 4.3.33 המערכת מאפשרת מיסוך אזורים בהסתרה או טשטוש על גבי התמונה באופן תמידי (בלתי ניתן להסרה) או באופן שמתמש עם הרשאות מתאימות יוכל להסיר מיסוך זה.
- 4.3.34 המערכת מאפשרת תמיכה ב- SNMP Trap לדיווח על תקלות / אירועים.
- 4.3.35 המערכת עברה תהליך אישור של חטיבת הפיתוח של משטרת ישראל שבמהלכו נבחנה יכולת פיתוח ממשקים ייעודיים למערכת באופן עצמאי באמצעות ממשק ה- SDK.
- 4.3.36 קיים ממשק SDK מוכח המאפשר מגוון פעילויות של יישום חיצוני אל מול המערכת המוצעת, המערכת תומכת בהתממשקות באמצעות RestAPI.
- 4.3.37 המערכת מאפשרת להתממשק למערכת באמצעות מנגנון WEBRTC לצורך צפייה במצלמות, הקלטות, קבלת התראות.
- 4.3.38 המערכת מאפשרת ביצוע משלוח מסרי Webhooks על פי דרישה או חוק מוגדר.
- 4.3.39 התוכנה מאפשרת ביצוע פעולות וקבלת נתונים מתוך המערכת באמצעות PowerShell.
- 4.3.40 קיימת אפשרות Mobile Client בסביבת אנדרואיד ואפל.
- 4.3.41 המערכת מאפשרת גישה דרך דפדפן מסוג Chrome בתצורת Web Client.
- 4.3.42 המערכת כוללת אפשרות להוציא תזרימי ONVIF ו- RTSP לצרכנים חיצוניים עם מנגנון הרשאות לבחירת המצלמות והמשתמשים שיוכלו לקבל תזרים זה.
- 4.3.43 המערכת מוצגת על מחשב תחנת עבודה כמפורט להלן ותכלול אפשרות פיצול ל-2 או 4 מסכים שונים לפחות בהתאם לסוג תחנת העבודה.
- 4.3.44 המערכת מציגה את כלל המצלמות של משטרת ישראל ומרחב ציבורי על מפת GIS אשר מובנת בתוכנה.
- 4.3.45 המערכת תומכת בחיבור אודיו ממקורות חיצוניים בתמיכה AAC.

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצ"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		תאריך עדכון: 2023

4.3.46 המערכת תאפשר חיבור רמקולי IP כולל מיקרופונים לכריזה ידנית ואוטומטית.

4.3.47 המערכת תומכת Meta Data Input port לאנליטיקה ומידע ממערכות חיצוניות.

4.4 נספח א' להלן מפרט יכולות / תכונות נוספות המתקיימות במערכת ניהול הוידאו VMS Milestone.

4.5 בהתאם לכל המפורט בסעיף 4, התוכנה שיושמה כפתרון למערכת ניהול וידאו ארצית אחודה והותקנה במשטרת ישראל הינה Milestone.

5. סיכום

5.1 במשטרת ישראל קיימת מערכת ניהול וידאו המבוססת על תוכנת Milestone.

5.2 רכישת התוכנה (מוצר מדף) בוצעה במסגרת מכרז פעיל (63/2013) של משטרת ישראל.

5.3 במערכת הושקעו משאבים רבים - כספיים, כוח אדם, אינטגרציה, ממשקים ועוד - על מנת להתאימה לדרישות המבצעיות ולצרכי משטרת ישראל בהיבטי מערכת ניהול וידאו ארצית אחודה של מערכות מצלמות במרחב הציבורי ברחבי הארץ ושל מערכות האבטחה המקומיות של תחנות המשטרה.

5.4 המערכת הקיימת עונה לדרישות המקצועיות של משטרת ישראל ומשמשת כמערכת מבצעית וחיונית ביותר למשטרת ישראל.

5.5 קיימים מרכיבים במערכת שהינם "מצילי חיים" ובעלי חשיבות עליונה למשטרת ומדינת ישראל.

5.6 על מנת לא לחשוף שיטות ואמצעים לא פורטו במסמך זה טופולוגית המערכת המורכבת והממשקים שבוצעו.

5.7 להערכתנו המקצועית, משמעויות החלפת המערכת הקיימת:

5.7.1 עיכוב משמעותי והקפאת תצורה מבחינת התקדמות טכנולוגיות בתחום הויזינט בכ- 3-4 שנים.

5.7.2 עצירה של פרויקטים מבצעיים הנמצאים בשלבי ביצוע ואשר מתבססים על המערכת הקיימת.

5.7.3 פגיעה מבצעית, תהליך של החלפת מערכת רצוף השבתות ותקלות בלתי צפויות.

5.7.4 קיימת סבירות שחלק מהיכולות הקיימות לא יישמרו.

5.7.5 למערכת קיימים ממשקים חיצוניים שיחייבו גורמים חיצוניים לבצע שינויים במערכות שברשותם.

5.7.6 תקציב וכ"א - מוערך במיליוני ₪ (לרבות בהיבטי כוח אדם, אינטגרציה, ממשקים).

טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה			
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש	תאריך עדכון: 2023
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצי"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ	

5.8 על סמך המידע הקיים, הניסיון והבדיקות שביצענו, תוכנת Milestone הינה המוצר שנבחר ועומדת בדרישות המשטרה, לרבות בפיתוחים ובהתאמות הייעודיים שבוצעו עבור כלל המערכות של משטרת ישראל, המאפשר את המשך תחזוקה והתעצמות המערכת הקיימת ולכן המלצתנו להתקשר בפטור יצרן יחיד עם חברת Milestone.

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש	תאריך עדכון: 2023
חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצי"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ	
חתימה: חתום במקור		

נספח א' - יכולות / תכונות מערכת ניהול הווידאו MILESTONE VMS

1. חברה ותיקה בתחום בעלת וותק של 25 שנות פעילות.
2. חברה יציבה וגדולה בעלת איתנות פיננסית (שייכת לתאגיד canon העולמי), בעלת מחזור שנתי גדול מ- 240 מיליון דולר.
3. חברה גלובלית שפתרונותיה יושמו בעשרות מדינות בעולם לרבות גופי ממשל וביטחון.
4. הותקנו למעלה מ- 500,000 אתרי לקוחות ויושמה בפרויקטים בהיקפים גדולים כגון: ערים בטוחות, גופי ממשל ובטחון, תאגידים ועוד.
5. המידע אודות כלל מרכיבי התוכנה נגיש ופתוח באתר החברה בשקיפות מלאה.
6. מיילסטון נמכרת בעולם ללא בלעדיות של אף קבלן, ניתן להזמין ולקבל שרות ממספר גדול של ספקים מורשים או מוסמכים.
7. ארבע שנות תמיכה מהיצרן ללא תשלום נוסף (באמצעות אינטגרטור מורשה\מוסמך).
8. אפשרות לשדרוג גרסאות מוזל גם ללא הסכם שרות.
9. אפשרות לרכישת הסכם שרות לשדרוגי גרסאות ותמיכה 24/7 שרות שנתי בתוספת תשלום (Care Plus, Care Premium).
ראה שגיאה! ההפניה להיפר-קישור אינה חוקית.
10. עדכון דגמי מצלמות Device Pack ללא תשלום מאפשר לשלב מצלמות חדשות יחד עם הישנות בחלוף השנים ללא צורך בשדרוג גרסה וללא תשלום נוסף.

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצי"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		תאריך עדכון: 2023

11. תמיכה מלאה בפרוטוקול ONVIF מסוג S, T, G ו ONVIF M אשר מאפשר קבלת התראות ואירועים של ניתוח תוכן וידיאו אשר מגיע ישירות מהמצלמה ללא צורך ברישוי כלשהו.

12. פלטפורמה פתוחה אמיתית המאפשרת שילוב ממיטב הפתרונות המשלימים כגון אנליטיקה, בקרת כניסה, מערכות מכ"מ, יכולת פיתוח עצמי של ממשקים ותוספות עצמאיים ללא צורך בהתערבות של היצרן. SDK מסופק בחינם כחלק מהמוצר מאפשר פלטפורמה לשילוב כל מערכת צד שלישי. MIP SDK מספק אינטגרציה עם מאות יצרני אפליקציות צד שלישי.

<https://www.milestonesys.com/partners/technology-partners/technology-partner-finder>

13. יכולת התממשקות למערכת באמצעות מנגנון REST API מאובטח, אשר מבוסס על עקרונות פשוטים וקלים להבנה אשר מבטיחים תאימות בין יישומיים, אשר מותאם לעבוד ברשתות גדולות עם רוחב פס נמוך.

14. תמיכה בפרוטוקול WEBRTC להזרמת וידיאו בזמן אמת והקלטות לצורך שילוב בתוך דפדפני אינטרנט ואפליקציות מובייל, ללא צורך בתוכנות נוספות.

15. עמידה בתקן FIPS 140-2 - תקן חובה להגנה על נתונים רגישים או בעלי ערך בתוך מערכות פדרליות וגם יכולות להצפנת המידע בתקן SSL מקצה לקצה, אלגוריתם הצפנה סימטרי המשתמש באורכי מפתח הצפנה של 128, 192 ו-256 סיביות כדי להצפין ולפענח מידע אשר הגיע למערכת.

16. עמידה בתקן GDPR לאבטחת פרטיות, כללים והנחיות רגולטוריות של האיחוד האירופי שנועדו להסדיר איסוף, שמירה, עיבוד, העברה ואבטחה של נתונים ומידע אישי על מי שמתגורר באיחוד האירופי ועל תושביו מחוץ לאירופה, מטרת GDPR היא לחזק את ההגנה על הפרטיות במאגרי מידע ולאפשר לנושאי המידע שליטה מרבית על המידע האישי שנצבר אודותיהם.

17. מאפשרת חיבור מצלמות וקליינטים בפרוטוקול מאובטח https ואפשרות להצפנת ההקלטות מקצה לקצה Certificates.

טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה		
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצי"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		תאריך עדכון: 2023

18. מערכת מיילסטון תומכת בהתחברות למערכת באמצעות אימות דו שלבי, אשר מבטיח מניעת גניבת פרטי התחברות ושימוש אסור במערכת.

19. מאפשרת ביצוע הצפנת הקלטות במפתח ייחודי לחומרי הוידאו אשר מוזרמים לתוך המערכת, המסייעות בהגנה על הנתונים והתשתית של הארגון מפני גישה בלתי מורשה.

20. מערכת מיילסטון אוגרת יומן שימוש של המשתמשים במערכת אשר מתעדת את פעולות המשתמש ומקור ההתחברות שלו כדוגמת; התחברות, כשל בהתחברות צפייה בחומר מוקלט ברמת מצלמה, הזזת מצלמה, ביצוע ייצוא ועוד, תיעוד זה מאפשר לזהות שימוש חריג ותיעוד של פעולות כלל המשתמשים במערכת.

21. מאפשרת תמיכה ב SNMP Trap לדיווח על תקלות / אירועים.

22. קליינט משוכלל עם רישיון חופשי ניתן להתקין ולהפעיל מכל מחשב ללא הגבלה וללא עלות, זמין בגרסאות למחשב, גרסאות לדפדפן ללא צורך בהתקנה וגרסה לטלפון Android / Iphone.

23. בעלת רישיון גמיש המאפשר התקנת שרתי הקלטה שרתי ניהול וקליינטים מכל הסוגים וללא הגבלה והוספת מצלמות ללא הגבלה.

24. ניהול משתמשים באמצעות Active Directory וגם אפשרות להגדרת משתמשים פנימית במערכת.

25. תומך במימוש מלא בענן כדוגמת AWS, המעבר לסביבת ענן מקומית נימבוס.

26. קליינט משוכלל לטלפון Mobile Client ללא הגבלה וללא תשלום נוסף שגם מאפשר Video Push הזרמת וידאו מהטלפון אל המערכת לצפייה בחדר הבקרה וגם מאפשר כריזה מטלפון נייד לרמקולים המחוברים למערכת.

27. קליינט לדפדפן Web Client כולל תמיכה רחבה במערכות הפעלה כולל MAC בעל אפשרויות לקבלת התראות ניהול אירועים הפעלת כריזה ותפעול מצלמות PTZ.

טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה		
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניץ קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצי"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		תאריך עדכון: 2023

28. בעלת ניהול מרכזי במערכות עם ריבוי שרתים כולל קליינט לניהול מרכזי להפעלה מכל מחשב המאפשר ניהול מכל נקודה אות כלל מרכיבי המערכת למשתמש בעל הרשאות ניהול.

29. טכנולוגיית Federated Architecture מאפשרת חיבור מערכת מיילסטון משנית בחיבור פדרציה כלומר מספר אתרים עם גרסת Expert או Corporate. ניתן לחבר לניהול וצפייה משותפת משרת בגרסת Corporate, שימוש בטכנולוגיה זו בחינם ללא עלות נוספת.

30. טכנולוגיית Interconnect מאפשרת חיבור מערכות מיילסטון משנית מכל סוג לחיבור מצלמות ממספר אתרים בהם מותקנת תוכנת מיילסטון לצפייה משותפת משרת מרכזי בגרסת Corporate.

31. תכונות שרידות מתקדמות כולל גיבוי חם לשרתי הקלטה בפורמט $n+1$ או $1+1$ מאפשרת גם הקלטת גיבוי בכרטיס SD במצלמה וגם מאפשרת הוספת Management Failover Server לגיבוי חם של שרת הניהול.

32. מאפשרת Smart Map מפת GIS לצפייה באתרים/מצלמות במפה עולמית - Google Maps or Open street map

33. מאפשרת תמיכה ב- Smart Wall (ניהול קיר וידאו דינמי) מצורף חינם בגרסת Corporate וקיים כתוסף אופציונלי בתשלום בגרסת Expert.

34. ניתן להפעלה על מספר מסכים ללא הגבלה לאותו מחשב ולשלב הרכבי פונקציונליות שונים כגון מפות התראות שחזורים וצפייה בווידאו חי.

35. ניתן לייצר הרכבי מצלמות למסך עד 100 מצלמות למסך (נדרש כמובן להתאים את יכולות המחשב לכמות המצלמות המבוקשת לצפייה).

36. מפות רב שכבתיות (תצוגת קומות), מסך התראות, מסך קרוסלה לדפדוף מתוזמן בין מצלמות, מטריצה וירטואלית להקפצת התראות, דפי HTML לאפליקציות חיצוניות או מידע, Adaptive Streaming מאפשר החלפה אוטומטית של רזולוציות תצוגת

	טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה	
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצי"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ	

מצלמה בהתאם למספר הפיקסלים שמוצג בפועל על המסך, Smart Search מאפשר חיפוש מהיר אחרי אירועי תנועה באזור נבחר או אירועי אנליטיקה ו-Bookmarks.

37. ניהול התראות כולל הקפצת מצלמה למסך באירוע, שילוב תצוגת מפה עם צפייה מקדימה לאירוע במצלמה.

38. בעלת תמיכה ב-Bookmark לסימון של אירועים עם הערות מפעיל וגם Bookmark אוטומטי שנוצר ע"י מנוע החוקים בהתאם להתראות שמתקבלות במערכת.

39. מאפשרת System Monitor מתקדם לניתור סטטוס מערכת עם יכולת כיוונון לסף התראה רצוי וקבלת התראות אוטומטיות על בעיות במערכת.

40. אנליטיקה לזיהוי מספרי רכב LPR ניתן להוסיף כתוסף של מייילסטון כולל טבלאות רכבים מורשים ואסורים.

41. מבוססת על קוד מתקדם עם יעילות גבוהה פי 2.4 בכתיבה/קריאה מגרסאות קודמות או מערכות מתחרות (מאפשר התקנת יותר מצלמות בשרת).

42. בעלת תמיכה (AAC AUDIO (Advanced Audio Coding HD audio quality).

43. מאפשרת הקלטת ערוץ שמע יוצא מהתחנה למצלמה.

44. בעלת תמיכה גם בקידוד H.265 בנוסף לH.264 MJPEG MXPEG MPG4.

45. בעלת תמיכה Meta Data Input port לאנליטיקה ומידע מערכות חיצוניות יצירת Overlay ע"ג הווידאו.

46. בעלת תמיכה ב Edge Storage להקלטות על כרטיס SD במצלמה לגיבוי הקלטה בשרת.

טופס בקשה להתקשרות באמצעות פטור- למילוי היחידה		
	חתימה: חתום במקור	עורך הטופס: סניף קרן פלד תפקיד: רמ"ד תכנון והנחיית רכש
	חתימה: חתום במקור	מאשר הטופס: נצי"מ יעקב לזר תפקיד: ר' מרו"מ
		תאריך עדכון: 2023

47. כוללת Rule Engine משוכלל בליבת המערכת המאפשר ניהול וכתובת כללים כגון הפעלת הקלטה בזמנים או אירועים מסוימים שינוי ברזולוציות או מאפייני הקלטה, הפעלת והפסקת תזרים וידאו או הקלטה, משלוח התראות שונות למשתמשים ועוד.

48. מאפשרת חיבור רמקולי IP כולל כריזה אוטומטית למצבי חרום או רגיעה, כולל יכולות כריזה אוטומטית להודעות מוקלטות ע"פ תזמון או אירועים.

49. מאפשרת Onvif Out ליצוא וידאו מהתוכנה למערכות משנה בפרוטוקול Onvif ע"י רכיב Onvif Bridge המסופק חנם.

50. תומכת בריבוי תזרימי וידאו מהמצלמה Multi Streaming ומאפשרת התאמה אוטומטית בקליינט Adaptive Streaming או התאמה בזמן אמת עלפי בחירת המשתמש, ניתן גם להקליט מצלמה בשתי רזולוציות שונות לקבלת אפיק הקלטה "חסכוני" ואפיק נוסף ברזולוציה גבוהה.

51. בעלת יכולת שימוש בכרטיסי NVIDIA GPU בשרת לשיפור ביצועי שרתי ההקלטה מאפשר הגדלה של מספר המצלמות בשרת פי שניים ואפילו יותר. תורם לחיסכון במספר השרתים הנדרש ובכך מפחית את העלות הכוללת של המערכת.

52. מאפשרת יצירת Video Data Base רב שלבי Multiple Archives המאפשר שילוב בין אכסון פנימי בשרת לאכסון חיצוני ומאפשר בפועל הרחבת נפח האכסון ללא הגבלה וללא פגיעה במידע המוקלט, כולל אפשרות Grooming המאפשר הפחתת ה FPS בהעברה מאכסון אחד לשני.

53. טכנולוגיית Evidence Lock מאפשרת נעילת קטעים מוקלטים באכסון המערכת ונעילתם למניעת מחיקה לפרק זמן שנקבע או לצמיתות בגרסת Corporate.

54. אפשרות לייצוא קטעי וידאו עם חתימה דיגיטלית ואפשרות הצפנה ונעילה בסיסמא למניעת צפייה ללא מורשים בחומר המיוצא וגם לאישור מקוריות ההקלטה שיוצאה מהמערכת למדיה חיצונית.

55. טכנולוגיית Video restriction מאפשרת נעילת גישה לחוזי במצלמות נבחרות בזמן אמת והקלטות שנבחרו.