



משטרת ישראל

אטו"ב

מפרט להקמה ותחזוקה מערכת נעילה מבוקרת באתרי משטרת
ישראל

מפרט מס': 07/23

פברואר 2024

גרסה מעודכנת ליום 21.02.24

מסמך זה הנו רכוש משטרת ישראל וכל הזכויות שמורות לה.

המידע הכלול במסמך זה לא יפורסם, לא ישוכפל ולא ייעשה בו שימוש מלא או חלקי
לכל מטרה שהיא מלבד מענה על מכרז זה.



תוכן עניינים

נושא	עמוד
1. כללי	3
2. רקע	3
3. הגדרות	4
4. מסמכים ישימים	4
5. רשימת נספחים... שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.	4
6. דרישות כלליות	5
7. כוח אדם המתוכנן להשתתף בפרויקט	7
8. קבלני משנה	7
9. אחריות, תחזוקה ושירות	8
10. אשור בטחון שדה, סיווג ביטחוני ואבטחת מידע... שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.	8
11. אחריות למתקנים קיימים, עובדים וציוד	11
12. רגישות מבצעית	11
13. כיתוב, סימון ושילוט	12
14. אלקטרומגנטיות	13
15. תיעוד	13
16. הדרכה	14
17. התקנה	14
18. הבטחת איכות	16
19. דרישות כלליות מערכת נעילה מבוקרת:	17
20. דרישות מערכת	21
21. מפרט טכני רכיבי המערכת	23
נספח 1 – כתב כמויות... שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.	23



שם המפרט: הקמת ותחזוקה של מערכת נעילה

מבוקרת באתרי משטרת ישראל

1. כללי

1.1. משטרת ישראל מעוניינת לקבל שירותים לביצוע עבודות הקמה ותחזוקת מערכת נעילה מבוקרת (אינטגרציה) כחלק מתהליך שיפור שירותי התמיכה והשליטה באתריה השונים בכל חלקי הארץ. העבודות כוללות הקמת מערך נעילה באתרי משטרת ישראל שתפעל ותנוהל על גבי הרשת המשטרתית ותנוהל ע"י שרת מרכזי. המערכת תעבוד תחת מערכת הפעלה חלונות.

2. רקע

- 2.1. מטרת מערכת הנעילה המבוקרת הינה לאפשר הגנה על חדרי / ריכוזי התקשורת באתרי המשטרה תוך התממשקות המערכת לרשת התקשורת של המשטרה. הגישה הננקטת על ידי המשטרה ובאה לידי ביטוי בבקשה זו הנה הקמת מערך נעילה מבוקר הנשלט מאתר מרכזי, מערך הרשאות מרכזי לפתיחת ארונות/דלתות ועמדות שליטה אזוריות/מרכזיות.
- 2.2. מערך הנעילה הנו עוד שכבה בהגנה על הרשת ומורכב מצידוד פסיבי שאינו מופעל חשמלית כדוגמת כבלים, ארונות וכדומה, וכן מצידוד אקטיבי כגון: בקרים, מנעולים אלקטרו מגנטיים ועוד.
- 2.3. אתרי משטרת ישראל מגוונים וכוללים מבנה בודד ועד מבנים רבים.
- 2.4. היקפי העבודות באתר בודד נעים בין אספקת ציוד יחיד ועד הקמת מערך נעילה במספר חדרים / ארונות תקשורת באופן מושלם.
- 2.5. למשטרת ישראל כ-300 אתרי קצה בפריסה ארצית.



3. הגדרות

3.1. המזמין / המשטרה :

משטרת ישראל.

3.2. אטו"ב :

אגף הטכנולוגיה והתקשוב במשטרת ישראל.

3.3. יחב"מ :

היחידה לביטחון מידע במשטרת ישראל.

3.4. המפרט :

מסמך זה על כל נספחיו, לרבות קבצי הבהרות אם יהיו כאלה.

3.5. השירות / השירות המוצע :

כל הרכיבים והשירותים אשר הזוכה נדרש לספק למשטרת ישראל ומתחייב לממש במסגרת השירות נשוא מכרז זה.

3.6. הספק הזוכה:

מציע שנקבע כזוכה במכרז.

3.7. נציג משטרת ישראל / מומחה היישום:

מומחה היישום הנו ראש מדור תקשוב באטו"ב משטרת ישראל או מי מטעמו והוא הגורם המקצועי מול הספק בכל הקשור לקביעת מדיניות והנחיות טכניות ומקצועיות.

3.8. אתר:

כל מתחם בו יושבת יחידה משטרתית בכל הארץ כולל שטחי איו"ש.

3.9. תקלה רגילה:

תקלה אשר אינה פוגעת במבצעות האתר המשטרתית.

3.10. תקלה דחופה:

תקלה אשר פוגעת במבצעות האתר המשטרתית.

3.11. מנ"מ:

מערכות מתח נמוך מאוד.

4. מסמכים ישימים

ככלל, על הספק ועל מערכתיו לעמוד בכל דרישות הדין הרלוונטיות. מבלי לגרוע מכלליות האמור, ומבלי לגרוע מיתר התחייבויות הספק, מערכתיו יענו על כל דרישות אבטחת המידע



ואחרות המפורטות בגרסתם ומהדורתם העדכנית ביותר של החוקים, התקנות, התקנים וההנחיות המפורטים להלן:

- 4.1**
- 4.2** הוראות כל דין המתייחסות למערכות ממוחשבות, ובפרט - חוק המחשבים, התשנ"ה-1985, חוק זכות יוצרים, התשס"ח-2007 וכל דין רלוונטי אחר.
- 4.3** תקן אבטחת מידע ISO 27001.
- 4.4** דרישות אבטחת המידע המפורטות במסמכי ההתקשרות (כגון מכרז, נספחים למכרז, הסכם ונספחיו).
- 4.5** ת"י 165 - שיטות בדיקה של מוצרי חשמל.
- 4.6** מת"י 401 - בדיקת טובין מיובאים.
- 4.7** תקנה 54001 - חוק החשמל.

5. דרישות כלליות

- 5.1** כל העבודות יבוצעו עפ"י חוק החשמל ועפ"י מפרט טכני לעבודות חשמל ותקשורת של מכון התקנים.
- 5.2** בצוע הארקה יהיה עפ"י תקן ישראלי (0.1 אוהם התנגדות מקסימאלית לנק' הארקה מרכזית).
- 5.3** כל הפריטים המיובאים יהיו מאושרים מכון התקנים הישראלי (מת"י 401 - בדיקת טובין מיובאים).
- 5.4** לא יעשה שימוש בחומרים דליקים במערכות המותקנות.
- 5.5** כל הכבלים החשופים המותקנים מחוץ למבנים יהיו מסוג עמיד לתנאים חיצוניים ויכילו תו תקן ויהיו עמידים בקרינת U.V.
- תמנע האפשרות לנגיעה מקרית בחלקים אשר מידת חומם בזמן פעולה תעלה על 50 מעלות צלזיוס.
- 5.6** כל חלקי מתכת מכל סוג למעט פלדת אל חלד, יעבור תהליך ציפוי והגנה כנגד תהליכי קורוזיה.
- 5.7** גליון חלקי מתכת יבוצע עפ"י תקן ישראלי מס' 918 ובעובי עפ"י המוגדר בתקן.
- 5.8** יישום המערכת יהיה כזה שיאפשר גישה נוחה לצורך שרות למרכיבים השונים, ללא צורך בפרוקים מסובכים.
- 5.9** תתאפשר שליפת כרטיסים חלקה ונוחה מקופסאות בהן הם יותקנו.
- 5.10** תתאפשר גישה נוחה ופשוטה לכל הנתיכים.



- 5.11** כל החיבורים החשמליים יבוצעו בהלחמות ובידוד עם שרול מתכווץ.
- 5.12** חיבורי חשמל יבוצעו על ידי חשמלאי מורשה, נושא תעודה המתאימה לעבודה הנדרשת. התעודות יצורפו למסמכי המענה.
- 5.13** צביעת חלקי מתכת המותקנים בחוץ/פנים (ואינם מגולוונים) יבוצעו בשתי שכבות צבע מגן אנטי קורוביסי, בעובי של 30 מיקרון לפחות (ללא תשלום תמורה מיוחדת בגין צביעה זו).
- 5.14** חיווט:
- 5.14.1 חיבורי הכבלים ייעשו אך ורק בתוך אלמנטים כגון: בקרים, מנעולים, ארונות בקרה ועוד.
- 5.14.2 כל כבילת הנחושת עבור התקנת המערכת יהיו עם מעטה PVC.
- 5.14.3 כל כבילת הנחושת עבור ההתקנה והפעלת המערכת יועברו בתוך צינורות או תעלות.
- 5.15** הגדרות תצוגת ממשק משתמש (GUI) בעל תוכנה ייעודית - יסוכמו אפיונים נדרשים עם המזמין, ויבוצעו עפ"י הנחיותיו, שפת הכיתוב: עברית.
- 5.16** כל תוכנה שתוצע ע"י הספק נדרשת לקבל אישור מראש ע"י משטרת ישראל לשימוש ברשת המשטרתית - כל התאמה שתידרש תבוצע ע"י הספק ללא תוספת עלות.
- 5.17** חליפיות: כל מרכיבי המערכות יהיו ברי חליפיות מלאה, הן כחלקים בודדים והן כמכלולים. יוצאים מכלל זה מרכיבים החייבים התאמה או כונון מיוחד.
- 5.18** הספק הזוכה ישמור בשלבי ההתקנה על הניקיון באתר, ברמה שתשביע את רצון המזמין וע"פ הוראתו יפנה את כל הפסולת, שיירי ציוד וחומרים אחרים הקשורים לעבודתו למקום פינוי פסולת מורשה. הספק הזוכה יודא שלא תוצב פסולת אשר תפריע למהלך העבודה השוטפת של משטרת ישראל.
- 5.19** במחיר התקנת הכבל והצנרת כלולים קידוח בקירות, מבנים, מעברים, כיסוי בבטון או בגבס בכל מקום שיפגע, קשתות, הסתעפויות, חיזוקים וכו'. לא ישולם בגין פרטים אלו תשלום מיוחד.
- 5.20** לא יורשה ביקור של אורחים ומבקרים של הספק הזוכה במתקני המזמין ללא אישור מוקדם של המזמין.
- 5.21** חלק ממתקני המזמין ממוקמים באיו"ש, הספק הזוכה מתחייב להגיע לכל מקום שיידרש ולשמור על כללי הביטחון הנהוגים במתקן וכן בדרכי הגישה למתקן, דרישות נוספות כגון ליווי יהיו על חשבון הספק הזוכה.



6. כוח אדם המתוכנן להשתתף בפרויקט.

- 6.1.** נציג משטרת ישראל יתאם עם הפעלת כל פרויקט מוגדר את מהלך העבודה, עד להפעלתם המוצלחת של המערכות באתרי הקצה.
- 6.2.** הספק הזוכה יידרש למנות מנהל פרויקטים מטעמו, שירכז את כל נותני השרות שישתתפו בהקמת הפרויקט ויבצע את כל התיאומים הנדרשים לביצוע הפרויקט. נציג המשטרה רשאי לדרוש החלפת מנהל הפרויקט במידה וימצא שהנ"ל אינו מתפקד כראוי, או שאינו מתאים לתפקידו. הספק הזוכה ימנה תוך 7 ימי עבודה מנהל פרויקט אחר במקומו באישור נציג המשטרה.
- 6.3.** הספק יעסיק בחברתו מתכנת שייתן מענה לכל סוגיית תכנות מערכות הנעילה המוצעות על ידו במכרז זה והמותקנות במתקני משטרת ישראל.
- 6.4.** הספק הזוכה יעסיק בחברתו טכנאי בעל ניסיון בפתרון תקלות שוטפות לפריטים אשר רשומים במכרז.
- 6.5.** הספק הזוכה יעסיק לפחות שלושה צוותי התקנה (כל צוות ימנה לפחות 2 אנשים) כאשר לפחות שניים מבין הצוותים הינם עובדי החברה על כל ציודם והם בעלי ניסיון בהתקנת מערכות נעילה מבוקרות.

7. קבלני משנה (בכפוף לאישור מראש ובהתאם לסעיף 25.6 למכרז)

- 7.1.** הספק הזוכה יהיה אחראי על הפעלתם של כל הגורמים החיצוניים שיעבדו בפרויקט, כולל הפעלת קבלני משנה. הספק הזוכה יהיה אחראי על כל מהלך ההתקנות עד לסיומן המוצלח של בדיקות הקבלה ע"י המזמין או מי מטעמו.
- 7.2.** קבלני המשנה יהיו בעלי ניסיון רלוונטי לעבודות שתימסרנה להם ואשר ביצעו והשלימו בעבר עבודות הדומות לנדרש.
- 7.3.** המזמין רשאי לפסול קבלן משנה או בעל מקצוע ולדרוש את סילוקו מהאתר עקב התנהגות בלתי הולמת או רמה מקצועית בלתי מתאימה.
- 7.4.** הספק הזוכה יהיה אחראי לכל העבודות של קבלני המשנה אותם העסיק לרבות התאום ביניהם.



8. אחריות, תחזוקה ושירות

- 8.1** הספק הזוכה מתחייב לספק שירותי תמיכה ותחזוקה לכל הרכיבים המוצעים במסגרת מכרז זה, במסגרת תקופת אחריות של 3 שנים החל ממועד אישור קבלת המזמין את הפרויקט, האחריות לא תכלול נזק המזמין שנגרם כתוצאה משימוש בניגוד להוראות היצרן.
- 8.2** הספק הזוכה מתחייב כי יקבל על עצמו אחריות ותחזוקה **כוללת** לכל מרכיבי המערכת במתקני משטרת ישראל לרבות: ציוד, כבילה ואינטגרציה, דרכו או דרך כל קבלני המשנה שיפעלו איתו ומטעמו. **תחזוקה זו כלולה בעלות הפרויקט.**
- 8.3** הספק הזוכה מתחייב לתת מענה מקצועי לכל סוגיה ו/או בעיה ו/או ליקוי ו/או דרישה הנוגעת לתפקוד המערכת, באמצעות הצוות שיעמיד לרשות משטרת ישראל, לרבות באמצעות מומחים או יועצים חיצוניים מהארץ או מחו"ל.
- 8.4** במהלך כל תקופת האחריות החלפת חלק פגום במערכת הינה על חשבון הזוכה.
- 8.5** במידה ובמהלך תקופת האחריות, לפריט מסוים תהיה תקלה החוזרת 3 פעמים חייב הספק הזוכה לספק פריט חדש במקום הפריט בו חלה התקלה החוזרת.
- 8.6** הספק הזוכה מתחייב לזמינות חלפים עבור הציוד המותקן על ידו באתרי המשטרה.
- 8.7** הספק הזוכה יחזיק במחסנו מלאי של 5 מערכות נעילה מושלמות לעבודות דחופות ולתקלות שוטפות.
- 8.8** השירות לציוד בתקופת האחריות יינתן באתרי משטרת ישראל.
- 8.9** הספק הזוכה יעמיד לרשות המזמין מרכז שירות הכולל קו טלפון , פקס ודוא"ל אליהם ניתן להתקשר כדי לדווח על תקלות.
- 8.10** חלון קריאת השירות בו יהיה מענה אנושי הוא: ימים א – ה בין השעות 08:00 - 17:00
- 8.11** מעבר לחלון השירות על הספק להעמיד מס' טלפון נייד של כונן אשר ייתן מענה לקריאות דחופות.

**8.12** להלן הגדרת לוחות זמנים לתקלות:

זמנים		סוג תקלה
משך התיקון	זמן הגעה	
עד 24 שעות ממועד הגעת הטכנאי לאתר	עד 24 שעות.	תקלה רגילה/ אחזקה מונעת/ קריאת שירות
עד 12 שעות ממועד הגעת הטכנאי לאתר	עד 4 שעות מעת קבלת ההודעה, לרבות בשבתות וחגים.	תקלה דחופה/קריטית

8.13 כמות קריאות השירות המשוערכת לשנה הינה כ - 150 קריאות.

8.14 במקרה שיש חוסר בחלקים לתיקון, יתקין הזוכה על חשבוננו חלק אחר שווה ערך עד לתיקון הפריט. הפריט המקורי יוחזר ויותקן עד 48 שעות מרגע ההחלפה. במקרה של תיקון הפריט במעבדה בחו"ל יתואם מועד ההחזרה מול המזמין.

8.15 האחריות לתיקונים כוללת נסיעות ושעות עבודה. ההחלטה על סיבת הליקוי תתקבל בתיאום עם נציגי המזמין. במקרה של אי הסכמה, קביעת נציג המזמין היא סופית. המזמין רשאי על סמך שיקול דעתו לדרוש החלפת כל חלק שאינו מתפקד כראוי ולא להסתפק בתיקונו והספק הזוכה יפעל בהתאם, מיד על פי דרישת המזמין.

8.16 כחלק משירותי התחזוקה, הספק יידרש לבצע תחזוקה מונעת לפרויקט אחת לחצי שנה, החל ממועד אישור קבלת הפרויקט וכן חודש לפני תום תקופת אחריות. התחזוקה המונעת תכלול:

8.16.1. ניקוי רכיבים אשר אינם נגישים למפעילים ו/או אינם בסמכותם וכן חידוש סימונים.

8.16.2. ביקורת פונקציונאלית של כל רכיבי הפרויקט.

8.16.3. עדכון גרסאות תוכנה וקושחה.

8.16.4. בדיקת תוקף רישיונות.

8.16.5. שיתוף פעולה עם גורמי הביטחון לצורך בדיקות עמידה באיומי סייבר.



- 8.16.6. בחינת עדכניותו של תיק התיעוד ועדכונו בהתאם לצורך.
- 8.16.7. ריענון הדרכה למפעילים בנושאי תפעול ואחזקה.
- 8.17.** הרחבת תקופת אחריות למוצרי ומערכות מערכת נעילה שהוקמו בהתקשרות זו:
- 8.17.1. מזמין רשאי לרכוש שירותי אחריות ותחזוקה נוספים למוצרי מערכת נעילה מעבר ל-3 שנים וזאת עד ל-3 שנים נוספות (להלן: "תקופת האחריות המורחבת").
- 8.17.2. את השירות ניתן לרכוש מדי שנה או לבצע רכש מראש לתקופת של 3 שנים.
- 8.17.3. האחריות המורחבת תכלול את כל השירותים שפורטו בהודעה זו.
- 8.18.** באחריות הספק הזוכה ועל פי דרישה (בתוספת תשלום), לבצע בדיקת תקופתית למערכת שהותקנה על ידו (מעבר לנדרש בסעיף לעיל 9.16), באתר המזמין. בכל בדיקה\ביקורת חובה להעביר לנציג המזמין דוח על הבדיקה. במידה והתגלו תקלות במערכת בבדיקות אלו, באחריות הספק הזוכה לתקנם ללא תוספת תשלום ובמסגרת האחריות הכוללת.
- 8.19.** הספק הזוכה יידרש לפרק ולהעביר ציוד נעילה קיים מאתר לאתר ולחברו למערכות קיימות. במקרים אלו באחריות הספק הזוכה נושא ההתקנה, האינטגרציה והאחריות על כל הציודים באתר.
- 8.20.** במסגרת האחריות, התחזוקה והשירות, יהיה על הספק הזוכה לעדכן ללא תשלום גרסאות תוכנה למערכות הקיימות במשטרה ולמערכות אשר הותקנו על ידו.
- 8.21.** האתרים הינם מתקנים משטריים, על הספק לקחת בחשבון שיתכנו הפרעות לעבודתו כתוצאה מהפעילויות השונות במשטרה.
- 8.22.** כמו כן יתכן והספק יידרש לבצע חלק מהעבודות בשעות שלאחר שעות הפעילות של המשטרה וזאת ללא תוספת תשלום.



9. אחריות למתקנים קיימים, עובדים וציוד

9.1. הספק הזוכה יתחייב להיות אחראי לשלמות מבנים, מתקנים וציודים קיימים ויתקן על חשבונו כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה שבאחריותו (כולל הוצאות ישירות ועקיפות), עד לתיקונם לשביעות רצון נציג המזמין, כולל החזרת חפצים, מתקנים וכדומה שהיה צריך להזים לצורך ביצוע העבודה.

9.2. הספק הזוכה יתכנן את המערכת בהתאם לתוכניות ולנתונים על תנאי השטח שימסרו לו על ידי משטרת ישראל. אי מתן נתונים או תוכניות אינם פוטרים את הספק הזוכה מהתחייביותיו.

9.3. הספק הזוכה יתחייב לדאוג לשלמות וניקיון כל אזורי עבודתו וידאג לסלק ציוד ופסולת שיווצרו בסיום כל יום עבודה.

9.4. הספק הזוכה יתחייב שלא להניח חומר, ציוד, כלים בשטח בצורה שיש בה להפריע לתנועת ועבודת גורמים אחרים באתר.

9.5. הספק הזוכה יהיה אחראי בלעדית על העובדים המועסקים על ידו ועל ידי קבלני המשנה שלו בכל הקשור למשכורתם, כלכלתם, תנאי הבטיחות בעבודה והביטוחים הנדרשים עבורם.

9.6. הספק הזוכה יהיה אחראי להביא מטעמו את הכלים והציוד הנדרשים לביצוע כל העבודות הנדרשות.

במידה ויגרם נזק לציוד קיים באתר ע"י הספק הזוכה, יהיה באחריותו לתקנו ובמידה ובלתי ניתן לתקנו, להחליפו בציוד חדש בלבד.

9.7. הספק הזוכה יספק מערכות אלקטרוניות ואת האינטגרציה בניהם כמוגדר. באחריות הספק הזוכה התקנת הציוד על פי הגדרות המשטרה, הפעלתו וכן פירוקו של הציוד שהותקן.

9.8. הספק הזוכה יספק את כל התשתיות הנדרשות לביצוע העבודה כולל כל הכבילה בין המערכות השונות (תעלות, קידוחים ועוד) וכל הדרוש להפעלת המערכת.

10. רגישות מבצעית

10.1. על הספק הזוכה יהיה לכוון את עבודתו כך שהפעילות והשירותים מטעמו יינתנו באופן היעיל והתכליתי ביותר, תוך הפרעה מינימאלית למהלך העבודה השגרתית



של משטרת ישראל. בכל מקרה של חשש לחרیגה מהנ"ל, המציע יודיע לנציגי משטרת ישראל ויבקש את אישורם מראש, מוקדם ככל האפשר.

10.2. באתרי המשטרה מתקיימת פעילות מבצעית שוטפת. עבודת הספק הזוכה תבצע בתוך המשרדים והמתקנים באתר ועל הספק הזוכה לצפות להפרעות במהלך עבודתו.

10.3. על הספק הזוכה לכוון את עבודתו כך שתגרום הפרעה מינימאלית למהלך עבודה השגרתית באתר ההתקנה. במידה וקיימות באתר תשתיות תקשורת פעילות, הן תפורקנה, כולן או חלקן, בהתאם להחלטת המזמין רק לאחר הפעלת המערכות החדשות. על הספק לתת תשומת לב מיוחדת לנושא זה, במידה ובמהלך העבודה יפגע הספק ברשתות התקשורת הקיימות, באחריותו לתקן ולהפעיל מיידית את המערכות התקולות, וזאת ללא תשלום בגין תיקון המערכות התקולות.

11. כיתוב, סימון ושילוט

11.1. הספק הזוכה יסמן וישלט את הבקרים המותקנים על ידו באמצעות שילוט פלסטי (PVC) חרוט (כתב שחור, רקע לבן) בגודל עד 10*20 ס"מ בכיתוב קריא, ברור ובלתי מחיק, המציין את שמו של ריכוז התקשורת וכתובתו ברשת (IP).

11.2. הכבלים יסומנו ע"י טוש בלתי מחיק על מדבקות סימון ייעודיות עמידות (מדבקות לפלף/למינציה), כך שעל כל קצה כבל תודבק מדבקה (ב-2 הקצוות) באופן הבא:

11.2.1. מדבקה שבה יצוין לאן מחובר קצה זה (כ-10 ס"מ מהמחבר).

11.2.2. מדבקה שבה יצוין לאן מחובר קצהו השני של הכבל (במקום הנראה לעין).

11.3. הספק הזוכה ייצר, יספק וידביק מדבקה עד גודל 10*20 ס"מ על כל מוצר חשמלי/ארון בקרים וכל מוצר נוסף אשר הוא יספק / יתקין באתרי משטרת ישראל, המדבקה תהיה לפי דרישת המזמין, מדבקות דוגמא תועבר לידי הספק ע"י נציגי משטרת ישראל.

11.4. הספק הזוכה יכלול את הסימון והשילוט במסגרת הצעת המחיר שיגיש למכרז. (לא תשלום כל תוספת עבור הסימון והשילוט).



12. אלקטרומגנטיות

- 12.1.** כל העבודות שיבוצעו במסגרת מכרז זה יעמדו בתקן 961 תאימות אלקטרומגנטית על כל חלקיו 1-10, להלן הגדרות חשיפה נדרשות:
- 12.1.1. רמת החשיפה של עובד/אדם במבנה לא יעלה על 2.5 מיליגאוס ממוצע ל- 24 שעות.
- 12.1.2. עמדת עבודה (מקום ישיבת/עמידת העובד) תתוכנן כך שמרחקה ממקור הקרינה אלקטרומגנטית לא יפחת מ- 1 מטר.

13. תיעוד

- 13.1.** הספק הזוכה יעביר הצהרת (COC) יצרן לעמידה במפרט הטכני למערכת.
- 13.2.** לפני תחילת ההתקנה, ימסור הספק הזוכה למזמין טיטת תיעוד טכני.
- 13.3.** התיעוד ייכתב בשפה העברית ויכיל:
- 13.3.1. תיאור המערכת ועקרונות פעולתה.
- 13.3.2. תוכניות חווט ומיקום רכיבים AS MADE, לכל חדר תוצא תוכנית נפרדת וכן לכל נושא תוצא תוכנית נפרדת (תוגש לאתרים בהם תבוצע אינטגרציה של כמה פריטים).
- 13.3.3. תוכנית העמדת ציוד הנעילה בחדר / ארון התקשורת.
- 13.3.4. תיעוד והוראות הפעלה לתכנות (למערכות ממוחשבות).
- 13.3.5. מפרטים טכניים מקוריים של הציוד המותקן.
- 13.4.** הוראות התחזוקה יכללו בנוסף, הוראות תחזוקה מונעת עבור הדרג המפעיל.
- 13.5.** הוראות התחזוקה יכללו מיקום מרכיבי הציוד השונים, מהלך כבלים כולל צבעי גידים, רשימת חווט וחיבורים בין המרכיבים השונים, איתור תקלות, מפרט אחזקה מונעת, תיעוד תוכנה (כולל תחזוקת תוכנה).
- 13.6.** מערך התיעוד ישקף במדויק את המצב בפועל הקיים ביום המסירה של מרכיבי המערכת ויאומתו במהלך בדיקת הקבלה.
- 13.7.** השרטוטים יהיו שרטוטים ממוחשבים כאשר נציג הספק הזוכה יעדכן את התוכנה המרכזית בכל אתר חדש שנוסף למערכת או בשדרוג של אתר קיים.
- 13.8.** הספק הזוכה מתחייב לעדכוני תוכנה שוטפים למשך שלוש שנים לפחות מתום תקופת ההרצה, כל גרסת תוכנה חדשה תותקן ללא תמורה באופן מידי באתר הנדון, כולל הסבת גרסה ממערכת הפעלה למערכת הפעלה חדשה.



- 13.9.** מסירת התיעוד מהווה תנאי לקבלה.
- 13.10.** התיעוד מחייב בדיקה ואישור מראש של המזמין. הספק הזוכה מחויב לתקן את התיעוד ואת תוכניות העדות ככל שיידרש על ידי המזמין.
- 13.11.** הספק הזוכה יספק עותק רך (דיגיטלי) ועליו כלל המפרטים הטכניים של הפריטים המוצעים המכרז בפורמט PDF.

14. הדרכה

- 14.1.** כחלק בלתי נפרד מביצוע כל מטלה יהיה על הספק הזוכה לבצע הדרכות לאנשי המזמין.
- 14.2.** הספק הזוכה יקיים הדרכה אחת לחצי שנה.
- 14.3.** הספק הזוכה יכין מערך הדרכה מובנה לכל סוג של מוצר המופיע במפרט הטכני, כולל ספרות וכלי עזר לביצוע ההדרכה בהתאם למספר המשתתפים בהדרכה, שיועבר לאישור נציג המשטרה.
- 14.4.** על הספק הזוכה להכין סילבוס להדרכות ולהעבירם למזמין לצורך אישור.
- 14.5.** במידה ולאחר ביצוע ההדרכה בוצעו שינויים ו/או תוספות ו/או ביטולים, תועבר ההדרכה הרלוונטית למנהלי מערכת לעדכון השינויים ויועבר תיעוד רלוונטי מעודכן.
- 14.6.** ההדרכה תבוצע באתר משטרת ישראל ולפי דרישת משטרת ישראל.

15. התקנה

- 15.1.** בכוונת המזמין להקים את מערך הנעילה בשלבים בהתאם לתוכנית עבודה שתוגדר מראש על ידי נציג המשטרה.
- 15.2.** להלן הגדרת לוחות זמנים לביצוע בפרויקט:

משך הזמן	גודל הפרויקט
7 ימי עבודה	עד 20,000 ₪
12 ימי עבודה	עד 100,000 ₪



עד 250,000 ₪	21 ימי עבודה
מ 250,000 ₪ ומעלה	40 ימי עבודה

- 15.3.** לוי"ז מפורט של כל עבודה יאושר מול המזמין ועפ"י סעיף 17.2.
- 15.4.** בפרויקטים בהם תותקן תחנת שליטה מרוחקת, באחריות המשטרה להעביר לספק את ההרשאות, הספק יאפיין ויתקין בהתאם לדרישות אבטחת מידע. לאחר ההתקנה תיבדק התאמת המערכת לדרישות ע"י נציג המשטרה.
- 15.5.** באחריות הספק הזוכה לבצע תכנון ציוד מפורט ומיקומו כולל שרטוטים לכל אתר שיידרש, תכנון זה יסתמך על הציודים שהוצעו במכרז תוך התאמה אופטימאלית לתנאי השטח באתר.
- 15.6.** בעבודות מסוימות בעלות היקף גדול או מורכבות יידרש סיור משותף של שני הצדדים עוד לפני תחילת העבודה.
- 15.7.** התכנון המפורט יימסר לנציג המשטרה תוך שבוע ימי עבודה (מקבלת הזמנה לביצוע או מביצוע הסיור) לאישור.
- 15.8.** נציגי המזמין רשאים לשנות תכנון זה ובהתאם לפריטי המכרז.
- 15.9.** נציג המשטרה הינו המחליט הבלעדי היכן נדרש לבצע תכנון מפורט.
- 15.10.** קביעת תוואי הכבילה יהיה על בסיס תעלות תקשורת ומתח נמוך קיימות ובמידת הצורך הספק יוסיף תוואי אשר יאושר ויקבע ע"י נציג המשטרה. **בחלק מן האתרים קיים תיעול אשר יבוצע בו שימוש במסגרת ביצוע הפרויקט. בכל מקום אשר חסר או לא קיים על פי הסטנדרט תיעול כגון תעלות, קידוחים או צנרת, נדרש הספק הזוכה להשלימו ללא תוספת תשלום.**
- 15.11.** על הספק הזוכה לעבוד ברצף ימים (למעט שבתות וחגים) ללא הפסקות, מותנה בזמינות הציוד המבוקש.
- 15.12.** מסירה סופית והשלמת כל הפריטים החסרים עד 7 ימי עבודה ממועד סיום ביצוע העבודה באתר.
- 15.13.** הספק הזוכה יתקין מערכת נעילה מושלמת באתרי משטרת ישראל ויוכיח את תפקודה בהתאם לדרישות המכרז. מיקום התקנת המערכת יקבע ע"י נציג המזמין ו/או מי מטעמו.



16. הבטחת איכות

- 16.1.** הספק הזוכה יעמוד במגע רצוף בכל מהלך עבודתו עם נציגי משטרת ישראל אשר ימונו לפיקוח ומעקב על התקדמות העבודה.
- 16.2.** הספק הזוכה יתחייב לאפשר לנציגי משטרת ישראל גישה חופשית לכל מקום בו מבוצעת עבודה הקשורה בפרויקט זה, לאפשר נוכחות הנציגים הנ"ל בכל שלב משלבי העבודה, ולשתף אתם פעולה באופן מלא.
- 16.3.** בגמר ביצוע ההתקנה תוגש המערכת ע"י הספק הזוכה, לבדיקת קבלה. המערכת תיבדק על ידי נציגי המזמין ו/או מי מטעמו.
- 16.4.** בדיקות הקבלה תכלולנה:
- 16.4.1. בדיקה חזותית - בדיקה זו תכלול:
 - 16.4.2. התאמה לכתב הכמויות.
 - 16.4.3. שלמות מרכיבי המערכות.
 - 16.4.4. מהלך הכבלים וצורת התקנתם.
 - 16.4.5. שילוט וסימון.
 - 16.4.6. הלחמות.
 - 16.4.7. בידוד.
 - 16.4.8. בדיקת קרינה אלקטרומגנטית.
 - 16.4.9. איכות הביצוע הכוללת.
- 16.5.** בדיקת עמידה בדרישות המפרט:
- 16.5.1. בדיקה פונקציונאלית של מרכיבי המערכת הכוללת בדיקות הפעלה, תפקוד ונוחות ממשק השליטה, עדכון התוכנה המרכזית, בדיקת שילוט וכו'.
 - 16.5.2. עמידה בתקנים הנדרשים.
 - 16.5.3. עמידה בדרישות ההתקנה.
 - 16.5.4. עמידה בדרישות תוכנה ומערכות ממוחשבות (במידה וקיימות).
 - 16.5.5. השפעות RFI (השפעת שדות אלקטרומגנטיים על המערכת המותקנת).
- 16.6.** הבדיקות האקטיביות יכילו את הדרישות המוגדרות במפרט.
- 16.7.** ככל שהבדיקות יימצאו לא תקינות מכל סיבה שהיא, יידרש הספק המבצע לבצע כל פעולה נדרשת וכל תיקון נדרש או החלפת פריט על חשבונו.
- 16.8.** במידה ותוצאות כל הבדיקות יניחו את דעת נציג המשטרה או מי מטעמו והמערכת תעמוד בכל הדרישות והביצועים, תיערך תקופת הרצה בת מספר ימים (כשבוע), בתקופה זו לא תהיה לספק הזוכה גישה למערכת (אלא במקרה ויוזמן ע"י נציגי



- המזמין בשל תקלה מהותית), בתום ההרצה שבמהלכה ייערך מעקב של ביצועי המערכת, תיערך בדיקה נוספת ואז במידה ולא תהיינה תקלות או בעיות אחרות, יוכרז על קבלת המערכת וממועד זה תחל תקופת האחריות.
- 16.9.** ההחלטה על עמידה בביצועים נתונה בלעדית לשיקול המזמין ו/או מי מטעמו והיא תתקבל על בסיס מקצועי נטול שיקולים זרים.
- 16.10.** לבדיקת הקבלה ימציא הספק הזוכה טופס בדיקות מפורט החתום על ידו ובו פירוט הבדיקות שנעשו למערכת. הספק הזוכה נדרש להגיש את מסמך בדיקות הקבלה לאישור המזמין טרם ביצוע הבדיקות.
- 16.11.** בתום הבדיקות ועם קבלת הערות המזמין לתיעוד, יעדכן הספק הזוכה את התיעוד המוגש ויימסרו בתוך 7 ימי עבודה למזמין כנאמר בפרק "תיעוד".
- 16.12.** בתום הבדיקות וההרצה תוצא לספק הזוכה תעודת גמר ע"י המזמין.
- 16.13.** הספק הזוכה ימציא לבדיקות הקבלה כל כלי, מכשיר, סולם, או התקן הדרושים לביצוע הבדיקות, כן יסייעו עובדיו בביצוע הבדיקות ככל שידרשו ויהיו נוכחים בכולן.
- 16.14.** המזמין רשאי לבצע בדיקות נוספות על ידי גורמים אחרים (שאינם הספק) על חשבונו. הספק יידרש לשתף פעולה עם הגורמים שיבצעו את הבדיקות מטעם המזמין ולתקן ליקויים ככל שיידרשו.
- 16.15.** במידה ולאחר תום תקופת האחריות, ייערך עם הספק הזוכה חוזה תחזוקה, הספק הזוכה יהיה מחויב בכל שנות התחזוקה, לעמוד בכל הדרישות, כמוגדר בתקופת האחריות.

17. דרישות כלליות מערכת נעילה מבוקרת:

- 17.1.** הספק הזוכה נדרש להתקין, להפעיל ולתחזק מערכת נעילה מבוססת IP על בסיס שרת/בקר מרכזי ובקרי משנה באתרים השונים, המערכת תנוהל ע"י שרת מרכזי ותוכנת ניהול מרכזית. הגדרות תצורת הרשת ייקבעו ע"י המזמין.
- 17.2.** תוכנת הניהול המרכזית תעבור תהליך אישור לשימוש ברשת המשטרתית על ידי גורמי אבט"מ ומדור תקשוב. במידת הצורך הספק יבצע התאמות נדרשות בתוכנה בהתאם להנחיות ממדורים תקשוב ואבט"מ לצורך התאמתה לעבודה ברשת המשטרתית על חשבונו.



- 17.3.** המערכת שתוספק ע"י הספק לא תכלול רכיבי תקשורת אלחוטיים כגון WIFI / BT וככל שיידרש באחריות הספק לנטרל חומרתית רכיבים שכאלה (להוציא קורא כרטיסים קרבה).
- 17.4.** בקרי התקשורת אשר יותקנו באתרים השונים ובליבה יעבדו ברשת המשטרתית על בסיס כתובת IP קבועה אשר תסופק ע"י המזמין.
- 17.5.** הגדרת בקרי התקשורת ומפות המערכת - בזמן התקנת מערכת חדשה או חלקים ממנה - יעשו ממשרדי המזמין בירושלים ועפ"י הוראת המזמין. לא תאושר השתלטות מרחוק על השרת המרכזי הן מאתרי הקצה והן מחוץ לרשת. לכל אורך זמן ההתקנה ועד לסיום הפעלת המערכת באתר, תינתן גישה לחדר/ארון התקשורת.
- 17.6.** כרטיס הרשת בבקר התקשורת יתמוך בחיבור למתגים אשר ברשות המזמין ובמהירות M 100/1000 בנחשת RJ-45 בלבד.
- 17.7.** חיבור כרטיס הרשת בבקר יבוצע ע"י מגשר נחושת אשר יסופק ע"י הספק הזוכה, צבע המגשר ושילוטו יהיה לפי הגדרת המזמין.
- 17.8.** כרטיסי הרשת בבקרי התקשורת יתמכו ב-IPV6.
- 17.9.** בבקרי התקשורת השונים יותקנו 2 סוללות לגיבוי זיכרון פנימי כולל ספק מטען.
- 17.10.** לחצני הפתיחה יהיו מסוג HEAVY DUTY כמפורט בסעיף 21. מיקום התקנת הלחצנים יהיה לפי הגדרת המזמין.
- 17.11.** עבודת הבקרים מול השרת המרכזי תהיה דרך FW. לאור זאת, על המערכת לתמוך בפורטים קבועים ולא משתנים.
- 17.12.** הבקר יוכל להפעיל את הקוראים בהתאם לתכנות שנקבע מראש ברמת הקורא ולאגור אינפורמציה (כמפורט בסעיף 21) במצב בו אין תקשורת למחשב המרכזי. רשימת המשתמשים המורשים באותו אתר תישמר בבקר המקומי למקרה של נפילת רשת.
- 17.13.** תינתן אפשרות לחיבור מצלמות IP לבקר הקצה/מערכת. המערכת המרכזית תתמוך בתצוגת וידאו בתצורת VMD מאתרי הקצה.
- 17.14.** כל הבקרים והמצלמות יתמכו בממשק WEB לניהול הבקרים מרחוק.(כמפורט בסעיף 21)
- 17.15.** יהיה ניתן לשלוט מעמדת הבקרה הראשית בלבד על מצב ברירת המחדל של כל דלת/ארון מבוקר/ת.
- 17.16.** המערכת תתריע על דלתות/ארונות אשר אינם במצב ברירת המחדל אשר נקבע במערכת.



17.17. במקרה של נפילת חשמל (ולאחר פריקת סוללת הגיבוי) מנעול הדלת יעבור למצב פתוח (Normally Open) ותתקבל התראה במערכת.

17.18. בכל אתר בו תותקן מערכת נעילה (חדר / ארון) יותקן אלמנט פתיחה בחירום של המערכת (ישמש כעוקף בקר), ותתקבל התראה במערכת בעת פתיחה. מיקום האלמנט יקבע ויאושר ע"י המזמין.

17.19. אלמנט הפתיחה בחירום יהיה רב פעמי ולא יגרום לאי פעילות הבקר בשוטף.

17.20. המערכת תאפשר הכנסת תמונת משתמש לפי דרישת המזמין, קבצי התמונות ישבו על השרת המרכזי של המערכת או לחילופין ישלפו דרך חיבור ל-Active Directory הארגוני של המזמין.

17.21. למערכת תהיה יכולת הגדרת מפות אקטיביות על פי רמות: מפה ארצית כללית, מפת אתר, מפת אזור/קומה ומפת חדר/ארון. כל אמצעי הנעילה ישויכו בהתאמה בכל מפה. תצורת המפות תאושר ע"י המזמין.

17.22. התקנת אתר חדש או תוספת לאתר קיים תכלול גם את עדכון מפות המערכת. עדכון המפות יהיה באחריות הספק הזוכה בכל תקופת החוזה וללא תשלום נוסף.

17.23. בעת העברת כרטיס בכל אחד מהקוראים המותקנים ברשת, ישלח, בזמן אמת, מס' תעודת הזהות של בעל הכרטיס למרכז כולל שם, משפחה, תאריך, שעה ומזהה דלת.

17.24. על המערכת לשלוח התראות בזמן אמת על הנתונים הבאים:

17.24.1. בעיית תקשורת לבקר.

17.24.2. העברת כרטיס בקורא.

17.24.3. פתיחת דלת.

17.24.4. פתיחת דלת בחירום.

17.24.5. נפילת חשמל.

17.24.6. דלת פתוחה מעל זמן שיוגדר ע"י המזמין והקפצת תמונה מהמצלמה.

17.24.7. ניסיון כניסה לא מורשה/פריצת דלת והקפצת תמונה מהמצלמה.

17.24.8. העברת כרטיס לא מורשה באחד הקוראים.

17.24.9. העברת כרטיס זהה בו זמנית בשני קוראים.

17.25. ההתראות יוצגו על גבי הקונסול הן ויזואלית על המפה (אדום/ירוק) והן בצורה טקסטואלית.

17.26. ההתראות יכילו:

17.26.1. שם האתר.

17.26.2. שם החדר/הארון.



- 17.26.3. תאריך ושעה
- 17.26.4. שם המשתמש ות.ז/מ.א. שלו (במידה ומדובר על העברות כרטיס בקורא).
- 17.27.** המערכת תתמוך במתן הרשאה לכרטיס לפתיחת כמות דלתות/ארונות לא מוגבלת.
- 17.28.** המערכת תתמוך בחלוקת משתמשים לפי קבוצות ללא הגבלה (לדוגמא: מחוז צפון, מרחב עמקים וכו').
- 17.29.** המערכת תתמוך במתן תוקף להרשאות לכל כרטיס.
- 17.30.** המערכת תתמוך בהגדרת שדות חובה במערכת ההרשאות (שם, משפחה, ת.ז, שיוך אדם לאתר מרכזי, שיוך אדם לאתר משנה, תאריך תפוגה של ההרשאה וכד') ועל פי דרישת המזמין.
- 17.31.** המערכת תתממשק למערך ה-ACTIVE DIRECTORY של המזמין על מנת לקבל רשימת משתמשים, הרשאות ותמונות.
- 17.32.** המערכת תבצע שליחת התראות (במייל הפנימי של המזמין) של הודעות קבועות (ההודעות יועברו ע"י המזמין) לבעלי תפקיד שונים באופן אוטומטי. ההתראות ישלחו על בסיס ההתראות הקיימות במערכת. בנוסף, תישלח התראה למשתמשים על תפוגת כרטיסים (חודש לפני התפוגה) של אנשים תחת אותו אתר מרכזי/משנה.
- 17.33.** ההתראות במיילים ישלחו עם הפרטים הבאים:
- 17.33.1. שם האתר.
- 17.33.2. שם החדר/הארון.
- 17.33.3. תאריך ושעה
- 17.33.4. שם המשתמש ות.ז שלו (במידה ומדובר על העברות כרטיס בקורא).
- 17.33.5. הרשאות המשתמש (בהתראה על תפוגת הכרטיס).
- 17.34.** שדרוגי גרסאות למערכת לרבות התאמה למערכות הפעלה חדשות יינתנו ללא תוספת תשלום.
- 17.35.** על התוכנה לתמוך בהתקנה על גבי שרת וירטואלי. (כמפורט בסעיף 20)
- 17.36.** על התוכנה לתמוך בשמירת הנתונים של גבי בסיס מידע מסוג SQL. (כמפורט נספח 2)
- 17.37.** תינתן היכולת להתממשק לבסיס מידע מסוג SQL מרכזי. (כמפורט בסעיף 20)
- 17.38.** המערכת תתמוך בביזור עמדות שליטה על גבי הרשת. עמדות אלו יאפשרו פתיחת דלתות/ארונות על פי דרישת המזמין. לחילופין, תינתן אפשרות התחברות דרך citrix (כמפורט בסעיף 20) למערכת המרכזית ולפתוח דלתות/ארונות על בסיס הרשאות משתמש.



- 17.39.** מערכת ההרשאות לעמדות מבוזרות/למשתמש דרך citrix תהיה זהה ליכולות מערכת ההרשאות של השרת המרכזי ועל פי ההגבלות שיינתנו ע"י המזמין.
- 17.40.** העמדה המבוזרת תהיה על בסיס עמדה סטנדרטית משטרית, נכון לאותו הזמן, כולל מערכת ההפעלה וההגדרות מדיניות האבטחה של משטרת ישראל.
- 17.41.** על המערכת לתמוך בפתיחה מרחוק של דלת/ארון (פתיחה קצרה ולא קבועה).
- 17.42.** על המערכת לתמוך בפתיחה/נעילה קבועה לדלת (עפ"י הרשאות).
- 17.43.** על המערכת לתמוך בהוצאת דוחות עפ"י דרישת המזמין ועל בסיס ההתראות וההרשאות במערכת.
- תינתן אופציה לסינון ע"י המזמין ועל פי תאריכים, משתמשים, הרשאות וכד'.

18. דרישות מערכת.

18.1. תצורות שרתים

- 18.1.1. תצורה פיזית מינימלית, יש לתמוך בתצורה זאת ותצורות מתקדמות ממנה:
- 18.1.2. תמיכה בשרתים בתצורת BareMetal /Blade servers,
- 18.1.3. דגם מינימלי לדוגמה: HP BL460 GEN 8
- 18.1.4. מעבדים: 2670v2 e5 series (xeon)
- 18.1.5. זיכרון: 256GB RAM 1333MHZ

18.2. שירותי וירטואליזציה:

- 18.2.1. מערך השרתים במשטרת ישראל מבוסס vmware.
- 18.2.2. נדרשת תמיכה ב – vSphere 7 נדרשת תמיכה בגרסת מערכת הפעלה 2019
Microsoft Windows Server

- 18.2.3. מערך השרתים תומך ב High Availability.

18.3. בסיסי נתונים:

- 18.3.1. נדרשת תמיכה ועבודה מול בסיסי נתונים מבוססי SQL 2019

18.4. אחסון נתונים וגיבויים:

- 18.4.1. יש להתאים את המערכת לתצורות הבאות:
- 18.4.2. מכונות אחסון של חברות Hitachi לשירותי SAN בעלי כרטיסי גישה למתגי אחסון מסוג Brocade.
- 18.4.3. מכונות אחסון של חברת NETAPP עבור שירותי NAS, בתצורת MCC
- 18.4.4. מכונות אחסון העובדות בתצורת Object Storage . פתרון של חברת Scality

מבוסס פרוטוקול S3 .



18.4.5. שירותי גיבוי של חברת Commvault.

18.5. תאימות לתשתית Citrix:

18.5.1. משטרת ישראל משתמשת בשירותי טרמינל אפליקטיבי של Citrix בגרסאות ,

XenApp 2203 , XenApp 7.15 – 1 Citrix Virtual Apps 1912

18.5.2. המערכת מבוססת תצורת עבודה Client – Server (כשה – Client הוא דפדפן בשרת טרמינל).

18.5.3. תצורת העבודה של האפליקציות על השרתים היא publish Application

18.5.4. כלל ההתקנים הפריפריאליים שנדרשים לקבל שירות מצד הטרמינל (Client)

נדרשים להיות נתמכים ב- Citrix (CitrixReady).

18.5.5. עבודה עם Reciever של Citrix שמופעל בתחנות הקצה - גרסאות 4.12 ו- 19.12 , Workspace 2203(פרוטוקול ICA).

18.5.6. על המערכת לתמוך בשירות Citrix בתצורות אלו בעמדות הקצה, שרתי ה- Side Client ושרתי ה- Server Side

18.6. תאימות לתוכנות/אפליקציות הרצות על שרתי הטרמינל :

18.6.1. דפדפן Google Chrome - נכון להיום גרסה /85. יש לתמוך בגרסה זו ובגרסאות מתקדמות (עד 102).

18.6.2. שירותי Office – נכון להיום Office 10. יש לתמוך בגרסה זו ובגרסאות מתקדמות (עד גרסת 21).

18.7. מערכות שו"ב:

18.7.1. רכיבי הפרוייקט ינוטרו והניטור יתחבר למערכות שו"ב קיימות במשטרת ישראל באופן המתואר להלן.

18.7.2. ניטור רכיבי תשתית - כלי ניטור רכיבי תשתית במשטרת ישראל מבוססים על Microsoft System(SCOM) ומערכת zabbix.

18.7.3. ניטור רכיבים אפליקטיביים - המערכת תתמוך בשליחת התרעות לפרוייקט שו"ב ע"י SNMP או ע"י הפעלת כלי התראה נוספים (exe, dll או Web Service) שיסופקו ע"י משטרת ישראל לעל-פי הנחיית צוות שו"ב של המשטרה.



19. מפרט טכני רכיבי המערכת.

המערכת תכלול את הרכיבים הבאים בהתאם לדרישות הטכניות להלן:

19.1. מצלמה IP יום/לילה קבועה להתקנות INDOOR:

סוג מצלמה:	יום/לילה, צבע קבועה
תקן אות	FHD 1080P
שיטת דחיסה	H.265 או טובה יותר
אלמנט חישה:	1/3" CMOS בגודל 4MP לפחות
רזולוציה:	<ul style="list-style-type: none"> • 2560x1440 at 25 f/sec • 1920x1080 at 25 f/sec
טווח תאורה דינמי	3dnr 120db
רגישות לאור:	במצב יום מינימום - 0.15 lux, במצב לילה מינימום - 0.015 lux
תריס אלקטרוני:	1/50-1/100000 לשנייה לפחות, ניתן לכיוון
תאורת IR	למצלמה במיגון מובנה כיפה או צינור - 20 מטר לפחות.
עדשה:	varifocal 2.8-12mm חשמלי/ידני כולל כיוון מרחוק או קבועה תואמת את גזרת הצפייה לפי דרישת המזמין או המוגדר בטופס הצעת המחיר
מיקרופון	מובנה כולל מסנן רעשים
מיגון	מובנה כיפה או צינור או חיצוני כפריט נוסף כמוגדר בטופס הצעת המחיר
הקלטה מובנית	כרטיס הקלטה מובנה, יסופק עם כרטיס SD בנפח G128 לפחות
מתח עבודה:	12/VDC, POE
מחבר מוצא:	RG45
עיוותים:	ללא עיוותים גיאומטריים
הגנות:	מתחי יתר
	ברקים
	כולל הגנה מפני פגיעת ברקים במצלמה, בקו המתח ובקו הווידאו
	RFI
	כנגד הפרעות RFI
טמפרטורת עבודה:	50 °C עד -10 °C לפחות
מבנה	כיפה או צינור.
ממשק ניהול	WEB בפרוטוקול HTTPS כמתואר בסעיף להלן 21.1.1.
פרוטוקול וממשק תקשורת:	HTTPS, RJ45 10M/100M Ethernet interface



19.1.1 דרישות ממשק WEB למצלמות.

שפת הפעלה	עברית ואנגלית לפחות, כולל במסכי התכנות וההגדרות.
תקשורת	HTTPS TCP/IP
קצב צפייה	0-60Fps ניתן לשינוי לפי החלטת המפעיל או יכולות המצלמה או רוחב הפס שיופקו
שיטת	265.H או טוב יותר, ומותאם לפרוטוקול מערכת ההקלטה והמצלמות שיופקו
רזולוציה של תמונה	לפחות P1080 FHD בהתאם לרזולוציית המצלמה ובהתאם לרוחב הפס שיופקו.
זמן להצגת מצלמה	לא יעלה על 1 שניות
מקור הוידאו	נתן יהיה לצפות ישירות מהמצלמה או מהדוחס עפ"י החלטת המזמין. הצופה יזמין מצלמה למערכת וכל האינטגרציה של מקורות הוידאו למערכת בקרת כניסה תהיה באחריות החברה הזוכה.
מצבי צפייה בזמן אמת	צפייה ב- "Live Video" צפייה בוידאו המוקלט מקומית על המצלמה.
מצבי צפייה ממערכת הקלטה	Play Back - שיחזור רגיל (24 שעות). אפשרות ל- Play back מסנכרן של כמות המצלמות במערכת על פי זמן. Frame by Frame. Slow Forward - הרצה איטית כולל צפייה לפחות 1/2 מקצב ההקלטה. Fast Forward - הרצה קדימה מהירה כולל צפייה רציפה לא מקוטעת לפחות 2X, 4X, 6X, 8X מקצב ההקלטה. Fast Rewind - חזרה מהירה כולל צפייה רציפה לא מקוטעת לפחות 2X, 4X, 6X, 8X מקצב ההקלטה. מצב A to B - חזרה על קטע משוחזר ללא הפסקה בין נק' שנקבעו באופן ידני.
שיפורי תמונה	אפשרות ביצוע שיפורי תמונה כולל בהירות, ניגודיות, חדות והגדלה דיגיטלית על סרט וידאו משוחזר כך שהשינויים ישמרו לאורך הקטע המשוחזר.



19.2. קורא כרטיסים קרבה INDOOR/OUTDOOR:

הגדרות כלליות:	קוראי קרבה RFID בעל יכולת תקשורת לבקר עד 90 מטר לפחות.
מהירות קריאה:	קריאה נכונה של הכרטיס ללא תלות במהירות העברת הכרטיס ליד הקורא
תדר עבודה:	משולב 125 kHz וגם 13.56 MHz – מותאם לכרטיסים הקיימים של המזמין.
טווח הקריאה:	5-15 ס"מ
חיוויים:	כל יחידת קורא כרטיסים תכלול לפחות את האינדיקציות הבאות: 1. נוריות חיווי לכניסה "כניסה חוקית או "דחייה". 2. חיווי קולי ל"כניסה חוקית או דחייה".
תקשורת:	פרוטוקול פתוח לבקרת יחידה RS-485(OSDP) עם ערוץ תקשורת מאובטח (SCP), הקורא יהיה מחובר אל הבקר ע"י קו מוגן, או בתקשורת סריאלית או ב USB למחשב במקרה של קורא הרכשה שולחני. ללא Bluetooth, ללא WIFI,
מתח הפעלה:	הקורא יופעל במתח שיסופק לו ע"י בקר
טמפרטורת עבודה:	+66 עד -35 C°
עמידות בלחות:	0 to 95% לפחות
הגנות:	מפסקי Tamper: הקורא ימוגן עם מפסקי Tamper פתיחה ו- Tamper תלישה אשר יהיו פעילים תמיד. תינתן התרעה בכל מקרה של ניסיון פתיחה, פגיעה בזדון, ופגיעה בקו אספקת המתח
תקנים	קוראים לתנאי חוץ ימוגן בזיווד אנטי ונדאלי וכן IP 65 weather proof , SIO , iCLASS ,Classic, MIFARE, DESFire ,Calypso תקני הצפנה נתמכים:
הערות	הקורא יופעל באמצעות כרטיס אשר יסופק ע"י המזמין (כרטיס שוטר), הספק יידרש לוודא ולהוכיח כי ביכולת קורא הכרטיסים לעבוד מול פורמט המשטרה.

19.3. לחצן פתיחת דלת:

אופן פעולה:	<ul style="list-style-type: none"> • הלחצן יחובר על קו המתח למנעול האלקטרומגנטי במצב N.C • לחיצה על הלחצן תנתק את המתח למנעול והמנעול יפתח תמיד • לחצן ללא מגע - לפי דרישת המזמין • הלחצן יפעל בכל מצב, ללא תלות בכל מערכת נוספת וללא קשר במערכת פתיחת דלתות (אינטרקום, קוראי כרטיסים וכו')
הגנות:	<ul style="list-style-type: none"> • הלחצן יהיה מוגן נגד פגיעה וונדליזם. • תינתן אזעקה מקומית והתרעה בחדר הבקרה בכל מקרה של פתיחה / שבירה / עקירה של הקופסה בה נמצא הלחצן.
התקנה	ניתן יהיה להתקין את הלחצן בתוך הקיר ו/או ע"ג הקיר



19.4. לחצן פתיחת דלתות בחירום:

הגדרה כללית:	קופסא הכוללת לחצני פתיחה ו/או מפתח שיותקנו על דלתות לפתיחת חירום.
אופן פעולה:	<ul style="list-style-type: none"> • הלחצן יחובר על קו המתח למנעול האלקטרומגנטי . • לחיצה על הלחצן תנתק את המתח למנעול האלקטרומגנטי והמנעול יפתח תמיד. • הלחצן יפעל בכל מצב, ללא תלות בכל מערכת נוספת וללא קשר במערכת פתיחת דלתות (אינטרקום, קוראי כרטיסים) • בעת לחיצה יישאר הלחצן תפוס במצב N.O. שחרור הלחצן ודריכתו מחדש יעשה ע"י חצי סיבוב. • בעת לחיצה תתקבל התראה במערכת. • הלחצן יהיה רב פעמי.
אופן התקנה:	<p>2 תצורות התקנה:</p> <p>א. לחצן שיותקן בתוך קופסה שבירה בצבע ירוק ועליה ייכתב בצבע בולט וזוהר "פתיחה בחירום" בחלק הפנימי של החדר.</p> <p>ב. מפתח שיותקן בקופסא במקום נסתר (לפי הגדרת המזמין) שינתק/יחבר את הזרם למנעול האלקטרומגנטי וישלח התראה למערכת.</p>
הגנות:	<ul style="list-style-type: none"> • הלחצן יהיה מוגן נגד פגיעה וונדליזם. • תינתן אזהרה מקומית והתרעה בחדר הבקרה בכל מקרה של פתיחה / שבירה / עקירה של הקופסה בה נמצא הלחצן.

19.5. מפסק מגנטי HEAVY DUTY:

- 19.5.1. המפסק יותקן בחדרי / ארונות תקשורת.
- 19.5.2. אורך החיים 10,000,000 פעולות לפחות.
- 19.5.3. טמפרטורת עבודה 10C - עד 50C+ לפחות.
- 19.5.4. מתח VAC/DC 24 – 12.
- 19.5.5. למפסק מגע יבש N.C \ N.O.
- 19.5.6. המפסק יהיה עשוי מאלומיניום.

19.6. מחזיר שמן:

- 19.6.1. מחזיר השמן יהיה מיועד לעבודה מאסיבית.
- 19.6.2. מחזיר השמן יותאם לסוג ומשקל הדלת.
- 19.6.3. למחזיר השמן יהיו שתי מהירויות החזרה לפחות.
- 19.6.4. מהירות התנועה של מחזיר השמן תינתן לכיוון.



19.7. רגש טמפרטורה ולחות לחדר תקשורת

19.7.1. מדידת טמפרטורה ולחות בחלל החדר.

19.7.2. העברת נתונים למערכת השו"ב והתראה על חריגה בטמפרטורה שהוגדרה מראש.

19.7.3. יכולת שליטה על הרגש ממערכת השו"ב.

19.7.4. רמת דיוק של +/- 0.25 מעלות צלזיוס.

19.7.5. מתח עבודה 5VDC

19.7.6. מדידת טמפרטורה בטווחים של 0 עד 60 מעלות צלזיוס לפחות.



19.8. מנעול אלקטרומגנטי INDOOR:

הגדרה כללית:	מנעול אלקטרומגנטי להתקנה על דלתות כניסה וארונות תקשורת.
אופן הפעלה	פתיחת הדלת [שחרור המנעול האלקטרומגנטי] תתבצע ע"י אינדיקציה חשמלית ממקורות שונים כדוגמת: מערכת פתיחה מרחוק, קוראי כרטיסים מקומי, לחצן פתיחה מקומי, לחצן פתיחה בחרום וכו'.
חויי פתיחה:	<ul style="list-style-type: none"> פתיחה מרחוק של המנעול תלווה בהשמעת התרעה קולית שתינתן ע"י זמזם מקומי שיותקן בקרבת הדלת המבוקרת. הזמזם יופעל באמצעות ספק הכוח של המנעול.
פעולה בשגרה	במצב פעולה רגיל המנעול יהיה נעול (normally closed)
אורך חיים:	לפחות 100,000 פעולות
Failsafe	המנעול יהיה מסוג Failsafe כך שבאירוע הפסקת חשמל תבוטל אוטומטית פעולת המנעול כדי שהמעבר דרך הדלת יהיה חופשי
טמפרטורת עבודה:	+50 ~ -10 C°
מתח פעולה:	12/24 VAC/DC – יתקבל מריכוזי הבקרים. ו/או ממצבר חירום מחובר לספק כוח משולב מטען.
עמידה בכוח משיכה:	סוג ומיקום המנעול האלקטרומגנטי יוגדרו ע"י המזמין, לפי עוצמת הלחץ שצריך להפעיל על המנעול בכדי לנתק את המגנטיים. 150 ק"ג לארונות תקשורת, 300-600 ק"ג לדלתות פנים לפחות.
מבנה:	עשוי פלדת אל חלד. מותאם לדלתות בודדות וכפולות. כולל את כל המתאמים בהתאם לסוג וכיוון פתיחת הדלת.
מתאמים:	הרכיב יסופק עם מתאם מיצור סטנדרטי של היצרן, להתקנה תקנית על כל סוג דלת. הרכיב יכלול חיישן אינדיקציה שיחובר למערכת בקרת כניסה.



19.9. מנעול אלקטרומכני INDOOR:

הגדרה כללית:	מנעול אלקטרומכני להתקנה על דלתות כניסה (אלומיניום/עץ/פלדה) לחדרי תקשורת.
אופן הפעלה	פתיחת הדלת תבצע ע"י אינדיקציה חשמלית ממקורות שונים כדוגמת: מערכת פתיחה מרחוק, קוראי כרטיסים מקומי, לחצן פתיחה מקומי, לחצן פתיחה בחרום וכו'.
חווי פתיחה:	<ul style="list-style-type: none"> פתיחה מרחוק של המנעול תלווה בהשמעת התרעה קולית שניתן ע"י זמזם מקומי שיותקן בקרבת הדלת המבוקרת. הזמזם יופעל באמצעות ספק הכוח של המנעול.
פעולה בשגרה	במצב פעולה רגיל המנעול יהיה נעול (normally closed)
אורך חיים:	לפחות 100,000 פעולות
שיטת נעילה	המנעול יהיה מסוג "נטרק ננעל", ידית פנימית - מכאנית שניתנת לפתיחה בכל עת, ידית חיצונית – חשמלית וניתנת לפתיחה רק באישור מערכת בקרת הכניסה. צילינדר גיבוי לפתיחה מבחוץ ומבפנים. ניתן לתפקוד במצב של fail safe או fail secure
טמפרטורת עבודה:	+60 ~ -20 °C
מתח פעולה:	12/24 VAC/DC – יתקבל מריכוזי הבקרים. ו/או ממצבר חירום מחובר לספק כוח משולב מטען.
עמידה בתקנים:	EN12202, EN179, EN1125, EN1634-1
מבנה:	מותאם לדלתות בודדות וכפולות. כולל את כל המתאמים בהתאם לסוג וכיוון פתיחת הדלת.
מתאמים:	הרכיב יסופק עם מתאם מיצור סטנדרטי של היצרן, להתקנה תקנית על כל סוג דלת / שער / פתח. הרכיב יכלול חיישן אינדיקציה שיחובר למערכת בקרת כניסה.



19.10. מנעול RFID לארון תקשורת:

הגדרה כללית:	מנעול אלקטרומכני משולב RFID להתקנה על דלתות ארונות תקשורת.
אופן הפעלה	פתיחת הדלת תבצע ע"י אינדיקציה חשמלית ממקורות שונים כדוגמת: מערכת פתיחה מרחוק, קוראי כרטיסים מקומי, לחצן פתיחה מקומי, לחצן פתיחה בחרום וכו'.
מהירות קריאה:	קריאה נכונה של הכרטיס ללא תלות במהירות העברת הכרטיס ליד הקורא
תדר עבודה:	משולב 125 Khz וגם 13.5 MHz
חווי פתיחה:	פתיחה מרחוק של המנעול תלווה בהשמעת התרעה קולית שתינתן ע"י זמזום מקומי שיותקן בקרבת הדלת המבוקרת + התראה ויזואלית ע"י נורת חיווי.
פעולה בשגרה	במצב פעולה רגיל המנעול יהיה נעול (normally closed)
אורך חיים:	לפחות 100,000 פעולות
שיטת נעילה	משולב קורא RFID + מפתח ידני לפתיחה במקרה של תקלה באספקת החשמל.
מתח פעולה:	5-12V DC/POE – יתקבל מריכוזי הבקרים/מתג מקומי.
מבנה:	מותאם לדלתות ארון תקשורת סטנדרטיות, בודדות וכפולות. כולל את כל המתאמים בהתאם לסוג וכיוון פתיחת הדלת.
מתאמים:	הרכיב יסופק עם מתאם מיצור סטנדרטי של היצרן, להתקנה תקנית על כל סוג דלת. הרכיב יכול חיישנים משולבים המזהים את מצב הנעילה והידית עבור פונקציית ניטור ואזעקה במערכת בקרת כניסה.
תקנים	תקני הצפנה נתמכים: Calypso, iCLASS, Classic, MIFARE, DESFire, SIO, וגם פרוטוקול פתוח לבקרת יחידה (OSDP) עם ערוץ תקשורת מאובטח (SCP)



19.11. בקר רשתי ל- 2 עד 4 דלתות:

<p>בקר תקשורת מיועד להפעיל את הקוראים (כרטיסים או ביומטרי), לקלוט מהקורא את הנתונים (על הכרטיס שהועבר/הוצמד ע"י המשתמש או ביומטרי), לבצע זיהוי חד חד ערכי, ולקבוע הרשאה/אי הרשאה עפ"י בסיס נתונים.</p>	<p>הגדרות כלליות:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • במקרה של זיהוי חיובי ומתן הרשאת כניסה יישלח אישור הכניסה לדלת. • במקרה של זיהוי שלילי ואי מתן הרשאה ישלח הבקר התראה למערכת. <p>הבקר יעביר למחשב השליטה המרכזי לפחות את האינפורמציה הבאה:</p> <ul style="list-style-type: none"> • כניסות מאושרות • ניסיון פתיחת דלת/שער לא מורשית. • השארת דלת/שער פתוחים מעבר לפרק זמן מוגדר מראש. • פתיחה ע"י מפתח/לחצן חרום. • ניסיון לפרק/לפתוח את הקורא/בקר. • תקלה בתקשורת. • תקלה במתח. 	<p>הגדרות תפעוליות:</p>
<p>דווח הבקר למחשב המרכזי מצד אחד ועדכון בסיס הנתונים של הבקר ע"י המחשב המרכזי מצד השני (כגון ביטול כרטיסים, שינוי מערכת הרשאות, מידור וכד') יבוצעו בערוץ תקשורת דו כווני "full duplex" הפועל בפרוטוקול TCP/IP HTTPS 443.</p> <p>תקשורת מול הקורא ב RS485</p>	<p>הגדרות תפעוליות:</p>
<p>הבקר נדרש לבצע באופן שוטף בדיקות תקינות עצמאיות לכל מרכיביו ובכלל זה: תוכנה, שיבוש בנתונים, זיכרון פנימי, אספקת מתח, סוללת גיבוי ולהתריע לגבי חריגים ותקלות. ההתרעה תהיה מקומית קולית וחזותית ובמקביל תשודר למחשב המרכזי</p>	<p>הגדרות תפעוליות:</p>
<p>במקרה של תקלה במחשב המרכזי או בתקשורת מולו יפעלו הבקרים המקומיים באופן עצמאי לחלוטין מבלי לפגוע ביכולת הכניסה והבקרה של המשתמשים. עם החזרת התקשורת למצב התקין יבוצע מידית עדכון טבלאות המערכת</p>	<p>הגדרות תפעוליות:</p>
<p>הבקר הנדרש יהיה בעל תכונות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> • יאפשר קביעת לפחות 25 "חלונות זמן" עפ"י תאריך ושעה. • יאפשר הגדרה של כל ימי חג וימי בחירה חופשיים הנהוגים בארץ. • יכיל שעון פנימי לתאריך, שעה ודקה • יאפשר Anti-Pass back מקומי ומרכזי 	<p>הגדרות תפעוליות:</p>
<p>בקר 4 דלתות תהיה 500,000 לכרטיסים לפחות ו- 80,000 תנועות – במצב off-line בקר 2 דלתות 200,000 כרטיסים ו- 50,000 תנועות - במצב off-line</p>	<p>קביולת הזיכרון הפנימי:</p>
<p>220-230V AC ו/או POE + ו/או 10v-30v DC</p>	<p>הזנת מתח:</p>
<p>OSDP v2 וגם 34/26 Wiegand</p>	<p>פרוטוקולים נתמכים לקוראי כרטיסים</p>
<p>הבקר יגובה בסוללה גיבוי נטענת המספיקה לזמן עבודה של- 48 שעות לפחות כולל ספק מטען.</p>	<p>גיבוי מתח:</p>



<ul style="list-style-type: none"> • הבקר יכלול לפחות 4 ממסרי מוצא מסוג "מגע יבש" ו- 4 כניסות מסוג "מגע יבש" לקליטת חיוויים ממערכות אחרות. • יציאות הממסרים של הבקר יהיו ל 12 /24 V ו- 250mA לפחות. • RJ-45 Port 10/100Mbps Ethernet Port • ללא Bluetooth, ללא WIFI 	<p>תקשורת וממסרים:</p>
<p>הבקרים יותקנו במארז ייעודי אנטי ונדאלי מפח בעובי 2 מ"מ, דלת בעובי 2.5 מ"מ בעל יכולת נעילה ע"י מנעול/צילינדר מכני פנימי. המארז יהיה בגודל המספיק להכיל את הבקרים הנדרשים וכל ציוד הנדרש להפעלתו של הבקר לרבות חשמל וסוללות גיבוי כנדרש.</p>	<p>זיוד:</p>
<p>מפסקי Tamper תלישה בין קופסת הצופר לבין הקיר כדי שהרחקתו בזדון מהקיר ו/או פתיחתו יגרמו לשליחת התרעה למערכת. מפסק נוסף יותקן על המכסה הקדמי, שיחווה על פתיחתה. המפסקים יהיו פעילים תמיד. תינתן התרעה במערכת שו"ב בכל מקרה של ניסיון פתיחה/תלישה, ופגיעה בקו אספקת המתח</p>	<p>מפסקי Tamper:</p> <p>הגנות למארז:</p>

19.12. תג קרבה

<p>כרטיס או תג קרבה</p>	<p>סוג התג:</p>
<p>OSDP, SIO, iCLASS, MIFARE, DESFire, Calypso כנדרש על ידי המזמין</p>	<p>פרוטוקול הצפנה</p>
<p>PVC</p>	<p>חומר התג:</p>
<p>contact less – ללא מגע</p>	<p>שיטת הקריאה:</p>
<p>13.56MHz או 125 Khz כנדרש על ידי המזמין</p>	<p>תדר עבודה:</p>
<p>5 - 15 ס"מ</p>	<p>טווח הקריאה:</p>
<p>5.40x8.67x0.084</p>	<p>מידות:</p>
<p>לפחות 32 ביט. כולל קידוד נוסף site code</p>	<p>קידוד התג:</p>
<p>5 שנים לפחות, בשימוש סביר</p>	<p>אורך חיי התג:</p>
<p>ללא סוללה</p>	<p>מתח הפעלה:</p>
<p>C° : -10 ~ +50</p>	<p>טמפרטורת עבודה:</p>
<p>0 to 95% לפחות</p>	<p>עמידות בלחות:</p>
<p>מארז כרטיס פלסטי שקוף כולל שרוך לתלייה על הצוואר, או תפס חגורה כולל כבל אבטחה נמתח באורך 1.5 מ' לפחות</p>	<p>אביזרים נוספים כלולים במחיר התג</p>
<p>ניתן יהיה להדפיס את התג במערכות מקובלות Dye Sublimation הן מבחינת החומר ממנו עשוי התג והן מבחינת שפת התג שצריכות להיות ללא גרדים</p>	<p>הדפסת תג:</p>