

מסמך 9א' – מפרט טכני מיוחד

מכרז 18/2020

פרק 1 – מפרט דרישות כלליות

1. כללי:

1.1. מועצה מקומית תעשייתית נאות חובב מבקשת לקבל הצעות מחיר לאספקת והתקנת מערכות ביטחון בבניין המועצה החדש הממוקם בכניסה לאזור התעשייה נאות חובב שבנגב. העבודה תכלול אך לא תוגבל:

1.1.1 מערכת גילוי פריצה מרכזית לרבות אבזרי קצה.

1.1.2 מערכת בקרת כניסה לחניה הכולל: מחסום זרוע ועמוד לאינטרקום בנתיב הכניסה.

1.1.3 מערכת מצלמות טלוויזיה במעגל סגור CCTV.

1.1.4 התממשקות למערכת השויב המרכזית הקיימת (DIGIVOD)

1.2. מטרת מסמך זה המכונה "אפיון דרישות הנדסיות" הנו להגדיר את התנאים הכלליים ואת המפרטים הטכניים המיוחדים המבטאים את מדיניות המזמין ביחס לסוגי העבודות שידרשו מהקבלן הזוכה וביחס לרמות הגימור הנדרשות והמחייבות אותן.

2. ישויות בפרויקט:

1.1 מציע – חברה שמתתפת במענה למכרז זה.

1.2 קבלן/חברה – חברה לביצוע עבודות שהצעתו זכתה במכרז.

1.3 מזמין – מועצה מקומית רמת חובב – בכל מקום שמופיע המילה "מזמין" יתוספו המילים והמשמעות "או בא כוחו".

1.4 יועץ מערכות הביטחון - חברת שחם-סק-משה שחם .

3. הגדרות ומסמכים ישימים:

2.1 הגדרות וקיצורים להלן:

2.1.1 מפמ"כ- מפרט מכון התקנים.

2.1.2 ARO+ - זמן לאחר קבלת ההזמנה, יחידה אחת = שבוע.

2.1.3 WBS מבנה חלוקת העבודה לשלבים עיקריים.

2.1.4 PDR - סקר תיכון ראשוני.

2.1.5 CDR - סקר תיכון קריטי.

2.1.6 PRR – סקר מוכנות המערכת להתקנה.

2.1.7 ATP - בדיקות קבלה למערכת.

2.1.8 צב"ד - ציוד בדיקה.

2.1.9 לוח זמנים (לויז).

2.1.10 EMI – הפרעות אלקטרומגנטיות (Electromagnet Interference).

2.1.11 RFI – הפרעות תדרי רדיו (Radio Frequency Interference).

2.1.12 MTBF – זמן ממוצע בין תקלות (Mean Time between Failures).

2.1.13 שווה ערך - המושג שווה ערך מתייחס לרמת האיכות, סוגו, לעמידה בדרישות הטכניות והעיצוביות של המוצר, עמידה במפרטים הטכניים, תקנים וחוקים.

2.1.14 מסמכים ישימים:

2.1.14.1 המסמכים הרשומים להלן והדרישות המופיעות בהם מהווים חלק מחייב ובלתי

נפרד מהגדת העבודה. בכל מקרה שלא הוזכר תאריך הוצאת המסמך הישים,

קובעת ומחייבת הגרסה האחרונה והמעודכנת שלו עד יום חתימת החוזה כפי

שאושרה ע"י המזמין.

- 4.13 הפעלה, הדרכה, הרצה, ליווי והטמעת המערכת באתר הלקוח.
4.14 תיעוד אשר כולל תכונות AS MADE, הוראות הפעלה, הוראות לשרות ותחזוקה והכל
4.15 בשפה העברית.

6. אבני דרך למימוש הפרויקט:

5.1 שלבים עיקריים:

- 5.1.1 הפרויקט יבצע ב – 5 שלבים עיקריים ויתחיל אחרי הוצאת ההזמנה לספק הזוכה:
5.1.1.1 שלב 1 – תכנון מקדים PDR.
5.1.1.2 שלב 2 – תכנון מפורט CDR.
5.1.1.3 שלב 3 – התקנות והפעלה.
5.1.1.4 שלב 4 – ביצוע הדרכה, בדיקות קבלה, הרצה ומעקב.
5.1.1.5 שלב 5 – אחריות, שרות ותחזוקה.
5.1.2 התאריך הקובע בלוי"ז הפרויקט הוא המועד הנקוב בחוזה לביצוע ההתקשרות וממנו יספר הזמן תוך ציון הזמן מתאריך שנקבע כ – ARO.
5.1.3 השלמת מטלה בחודש ARO-X פירושו ביצוע או אספקה לא יאוחר מן היום האחרון בחודש הקלנדר ה – X הנספר מחודש חתימת החוזה, ועם קבלת אישור המזמין בכתב לעמידה בדרישות.
5.1.4 שלב 1 - תכנון מקדים PDR (יוגש תוך 15 ימי עבודה):
5.1.4.1 הקבלן יבצע תכנון מקדים (PDR) אשר יוגש לאישור המזמין והיועץ ויכלול:

הצגה מפורטת של הפתרון הטכני המוצע ואופן התאמתו לדרישות המבצעיות והתפעוליות. כולל פירוט פונקציונאלי וטכני של כל מרכיבי המערכת הכולל תרשימי חד קו למערכות בבלי"מ זה לרבות מערכות התקשורת.

רשימת ציוד ותוכנות לכלל הפריטים המוצעים על ידי הקבלן בטבלה ובדפי קטלוג ברורים (לא צילום) עליהם רשום הסעיף בכתב הכמויות אליו מתייחס הסעיף/קטלוג והאם עומד בדרישות המפרט הטכני (עונה/לא עונה/עונה חלקית).

הצגת הערכות הקבלן לביצוע הפרויקט/ השלב.

הצגת גאנט לוי"ז מפורט לכל הפרויקט / השלב.

הקמת דגם של תוכנת השליטה המרכזית של מערכת הבקרה (שוי"ב) ותוכנת השליטה של מערכת הטמ"ס כולל חיבור של לפחות 3 מצלמות קבועות, הדגם יוקם וייבדק במשרדי הקבלן ויכלול את מרכיבי הציוד אשר הוצעו על ידי הקבלן וכן את תצורת רשת התקשורת המוגדרת במפרט והמוצעת על ידי הקבלן.

אישור המזמין של תוכנית בדיקות לדגם - מסמך ATP. הבדיקות יכללו:

- (1) בדיקת ביצועי המערכת.
- (2) בדיקת זמני תגובה.
- (3) איכות הקלטות ושיחזור, איכות רשת התקשורת ואיכות הציוד.
- (4) ביצוע בדיקות של הדגם, ע"י נציגי הקבלן והמזמין. בתום הבדיקות, היועץ יגיש דו"ח תוצאות וניתוח התוצאות

- 5.1.6.1 לפני התקנת המערכת יש לספק תיק התקנה שיכלול את המיקום ופרטי ההתקנה של כל מרכיבי המערכת כולל כבלים, חשמל, תוואי צנרת ושיטת התקנה של כל פריט.
- 5.1.6.2 ביצוע התקנה על פי תיק ההתקנה המאושר (CDR) ובסדר התקנה המאושר ע"י המזמין.
- 5.1.6.3 עבודות ההתקנה כוללות אספקה כל חומרי העזר הנדרשים כולל כל האמצעים הנדרשים לכך לרבות אמצעים לעבודה בגובה.
- 5.1.6.4 עבודות החשמל יבוצעו בהתאם לחוק החשמל ועפ"י מפרט כללי לעבודות חשמל בהוצאת הועדה הבין משרדית ומשהב"ט במהדורתו האחרונה.
- 5.1.6.5 נזק אשר יגרם על ידי הקבלן, ו/או מי מטעמו, למתחם יהיה באחריות הקבלן.
- 5.1.6.6 המזמין יספק לקבלן הזנת חשמל רשת בלבד כולל התחברות ללוח החשמל הקרוב. כל שאר העבודות החשמל הנדרשות לשם הפעלת המערכות, יהיו באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.
- 5.1.6.7 באחריות הקבלן לספק, להתקין ולחבר את המגשרים הנדרשים, כבלי חיבורים, עיגונים וקשירתם לתעלות הרשת/תשתית, חיבור לוחות המחברים כולל חיווטם הפנימי בארונות הסעף והתקשורת ובדלפק הבקרה, הכל עד להפעלה מלאה של כלל האביזרים והמערכות. הכל כולל במחיר האביזר/מערכת כמופיע בכתב הכמויות.
- 5.1.6.8 פינוי פסולת ושיירי ציוד- באחריות הקבלן לפנות את כל הפסולת, שיירי הציוד וחומרי ההתקנה הקשורים בעבודתו, למקום פינוי פסולת מורשה מחוץ למתחם.
- 5.1.6.9 תבוצע הפרד מוחלטת בין חיווט מתח גבוה-220VAC לחיווט מתח נמוך מ-50 וולט.
- 5.1.6.10 כל מרכיבי הציוד, קופסאות חיבורים/מעברים וכל פריט אחר ישולטו ויסומנו בהתאם ליעודם ותפקידם.
- 5.1.6.11 השילוט יבוצע באמצעים "ברי קיימא" ולא באמצעות כיתוב שהינו מחיק.
- 5.1.6.12 השילוט יהיה בהתאם לתוכניות העדות(AS-MADE).
- 5.1.6.13 חיבורי הכבלים יבוצעו באמצעות מחברים תואמים ובהלחמה בלבד. לא יבוצעו חיבורי כבלים באמצעות סרט בידוד.
- 5.1.6.14 כבלים בארונות הריכוז יחוברו באמצעות סרגלי חיבורים מסוג קרונה ו/או סרגלים אחרים שיקבלו את אישור המזמין. מחיר פרטי הציוד כפי שבאים לידי ביטוי בכתבי הכמויות, כוללים את כלל אביזרי החיבור השונים.
- 5.1.6.15 הכבילה מאביזרי הקצה לריכוזי התקשורת תהיה רציפה ללא חיבורי ביניים.
- 5.1.6.16 במידה והקבלן נדרש לפתוח תקרות אקוסטיות לצורך עבודתו, מחויב הקבלן לפירוקן והתקנתן באופן אשר לא יגרום לנזק כלשהו. אריחי תקרה אשר ימצאו פגומים יוחלפו על ידי היזם והקבלן יחויב בעלותן.
- 5.1.6.17 מחיר האביזר כולל התקנה, קידוחים מכל סוג, חיזוקים וכל הנדרש עד לייצובו והפעלתו.
- 5.1.6.18 במסגרת עבודתו ובמחיר האביזר, קבלן המערכות אחראי לבדיקת קיום ותקינות התשתיות הפאסיביות, אשר בוצעו על ידי אחרים, זאת טרם התקנת האביזרים והמחברים השונים. הקבלן יעביר רשימת פערים לפיקוח לשם השלמתם על ידי הקבלנים השונים.

5.1.6.19 אספקת תיק ביצוע AS MADE כמפורט בהמשך.

5.1.6.20 הגשת ספרות הדרכה להפעלה ולתחזוקה של המערכת כמפורט בהמשך.

5.1.6.21 הדרכה:

ההדרכה תהיה עיונית ומעשית למפעילים וטכנאים של המזמין, כדי

להכשירם לביצוע פעילויות תפעול ותחזוקה ראשונית של כל המערכות והמתקנים שבוצעו בפרויקט זה.

ההדרכה תבוצע במרכז הבקרה של המזמין או במשרדי הקבלן או בכל

מקום אחר אשר יוגדר ע"י המזמין.

הדרכה ל-2 מנהלי מערכות.

הדרכה ל-2 אנשי תחזוקה.

ההדרכה תעשה בשני מחזורים שכל אחד מהם יארך לפחות מספר שעות.

הקבלן יספק את כל חומר ההדרכה כולל תיעוד ואמצעי עזר במידה וידרשו.

ההדרכה תכלול הדרכה עיונית והדרכה מעשית שתעשה באתר עצמו

ותאפשר לאנשי מרכז הבקרה להפעיל ולתחזק ברמה של דרג א' את כל מרכיבי המערכת.

5.1.7 שלב 4 - ביצוע בדיקות קבלה, הרצה ומעקב:

5.1.7.1 הגשת תיק בדיקות קבלה מפורט לאישור המזמין - מסמך בדיקות ATP יכלול את

הנושאים כמפורט בהמשך.

בדיקת קבלה של המערכת, ע"י נציג המזמין ובהשתתפות הקבלן.

הקבלן יספק את כל ציוד הבדיקה שיידרש לביצוע הבדיקות.

היועץ יוציא דו"ח סיכום הבדיקות כולל תכנית ולו"ז לתיקון הליקויים.

5.1.7.2 הרצת המערכת במשך 3 חודשים תבוצע ע"י המזמין בסיוע הקבלן להטמעה טובה

של המערכות.

5.1.8 שלב 5 – אחריות, שרות ותחזוקה כולל:

5.1.8.1 תקופת אחריות.

5.1.8.2 זמני תגובה.

5.1.8.3 תכולת האחריות.

5.1.8.4 תקלה אופיינית.

5.1.8.5 דוחות תקופתיים.

7. תיעוד אחריות ושירות

6.1 על קבלן הביטחון להגיש תיעוד מלא המתאר את כל העבודה שביצע, ואת פרטיה השונים. התיעוד יכלול תכניות AS MADE, שיתארו בפרוט את פריסת המערכת וכל החומר הנדרש לצרכי תפעול ותחזוקה.

6.2 טיוטת התיעוד תוגש לפני מועד בדיקות הקבלה בעותק אחד, לצורך בדיקתו.

6.3 בנוסף, ייבדק התיעוד גם בעת ביצוע בדיקות הקבלה, על מנת לוודא את התאמתו לעבודה שבוצעה בפועל.

6.4 לאחר אישור התיעוד, על כל תכולתו כפי שיפורט להלן, יספקו 3 תיקי תיעוד מושלמים, מודפסים וע"ג CD או Disk on key המכיל את התיעוד. המציע יציין באיזו תוכנה הוא ישתמש לתיעוד.

6.5 כל תיק תיעוד יכיל:

מס' דלת	בדיקת מחזיר שמן	בדיקת מפסק סף	בדיקת מנעול חשמלי	פתיחה חשמלית	קבלת התראת פתיחה	הקפצת מסך	הקפצת מצלמה	הערות
כניסה חיצונית								
כניסה פנימית								

7.13 טבלת בדיקות - טמ"ס-עקרונית

מס' מצלמה	מיקום מצלמה	תאור מצלמה	סוג המצלמה	כיסוי 100% (איכות התמונה)	איכות ההתקנה	קישוריות

9. שרות ואחריות - כללי

- 8.1 תקופת האחריות בפרק זה - שנתיים מתום תקופת מסירת המערכת וקבלתה הסופית.
- 8.2 במהלך תקופה זאת הקבלן יהיה אחראי לדברים הבאים:
 - 8.2.1 תיקון הקבלן ו/או החליף במסגרת התחייבויותיו חלק לקוי או פגום יחול מנין תקופת האחריות על החלק המוחלף או המותקן עד לתום שנתיים ממועד התיקון או ההחלפה.
 - 8.2.2 בתקופת האחריות מתחייב הקבלן לבצע במערכת את כל השינויים הנדרשים במידה ויתברר כי פעולת המערכת או הציוד לקויים עקב השפעת המכשירים ותת המערכות השונות שנכללו במערכת.
 - 8.2.3 תיקון ו/או החלפה לצורך סעיף זה פירושו: איתור התקלה, קבלת אישור המפקח לשינוי בציוד/מערכת, הובלה, התקנה, חיבור, החלפת רכיבים, שינוי טכני, כיוון בדיקה, וכל פעולה אחרת שיעודה להביא את המערכת לפעולה תקינה ולהעמידה בביצועים הנדרשים בהתאם למפרט הטכני.
 - 8.2.4 הקבלן יישא על חשבונו בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע התיקון ו/או ההחלפה במתכונת שהובהרה לעיל.
 - 8.2.5 הקבלן ימסור ויתקין גרסאות תוכנה חדשות אשר יוצאו במשך תקופת האחריות לצורך הפעלת המערכת או שיפורה ללא תמורה נוספת במסגרת חוזה האחזקה.
 - 8.2.6 הקבלן מתחייב לבצע שירותי אחזקה וטיפול מונע למשך לפחות 7 שנים מתום תקופת האחריות. התחייבות זו של הקבלן הנה אופציונאלית מבחינת המזמין והיא תכנס לתוקף אם יודיע המזמין על כך בסמוך לתום תקופת האחריות. המחיר לשרות אחזקה זה ישוכלל בנפרד ממחירי כתב הכמויות לעניין בחירת הזוכה.

8.3 שירותי האחזקה בתקופת האחריות ובתקופת השרות יהיו במתכונת הבאה:

- 8.3.1 דיווח על תקלה באתר.
- 8.3.2 עם גילוי תקלה באתר תועבר הודעה טלפונית למשרדי הקבלן. לאחר שעות העבודה תועבר ההודעה לתורן באמצעות הודעת email, או הודעת SMS.
- 8.3.3 ההודעה תירשם ביומן התקלות באתר על ידי נציג המזמין.
- 8.3.4 הודעה תירשם במחשב הקבלן למעקב אחר תיקון התקלה.
- 8.3.5 הגעת טכנאי לאתר, בהתאם ללוח"ז הנדרש בחוזה האחזקה.
- 8.3.6 בגמר ביצוע התיקון ידווח על ידי הטכנאי לנציג המזמין במקום ולמשרדי הקבלן. במשרדי הקבלן יעודכן מחשב האחזקה על גמר ביצוע התיקון.
- 8.3.7 הטכנאי לא יעזוב את האתר בטרם הסביר לנציג המזמין במקום את מהות התקלה ויסייע לו לרשום את פרטי התיקון ביומן התקלות.
- 8.3.8 הקבלן ישלח למזמין דו"ח חודשי מרוכז על ביצוע קריאות שירות מהאתר. הדו"ח יכלול פירוט כדלקמן: תאריך, שעת קבלת ההודעה על תקלה, שעת הגעה לתיקון באתר, שעת סיום התיקון, פירוט התקלה ואופן התיקון.

10. אחזקה מונעת

- 9.1 הקבלן יבצע אחזקה מונעת באתר פעמיים בשנה.
- 9.2 אחזקה מונעת זו תתבצע אחת לחצי שנה. מרווח הזמן בין ביצוע אחזקה מונעת אחת לשנייה באתר תהיה 4 – 7 חודשים הווה אומר לא פחות מ – 4 חודשים ולא יותר מ – 7 חודשים בין ביצוע אחזקה מונעת אחת לשנייה.
- 9.3 הקבלן יודיע לנציג המזמין באתר או למפקח מטעמו על ביצוע אחזקה מונעת לפחות 10 ימים לפני הביצוע.
- 9.4 טכנאי הקבלן אשר יבצע את הטיפול המונע ירשום את פרוט הטיפול ביומן האתר. דו"ח על ביצוע הטיפול המונע ישלח בדואר לנציג המזמין באתר. הדו"ח יכלול את פירוט הפעולות שבוצעו.

11. SLA - לוחות זמנים לתיקון תקלות בתקופת האחריות ובתקופת השרות שלאחר תקופת האחריות הנס כדלהלן:

- 10.1 תקלה רגילה - מתן שירותי האחזקה והתיקונים לתקלה המשביתה אבזר קצה בודד כמו: מקרן, מסך, פנל מגע מקומי תתבצע תוך 24 שעות מרגע קריאת השרות.
- 10.2 תקלה חמורה - מתן שירותי האחזקה והתיקונים לתקלה המשביתה מערכת כמו: מערכת השמעת מוזיקה ביותר ממתחם אחד תתבצע תוך 12 שעות מרגע קריאת השרות.
- 10.3 תקלה חמורה מאד - מתן שירותי האחזקה והתיקונים לתקלה המשביתה מערכת קריטית כמו: מערכת הגברה מרכזית, נפילת בקר שליטה מרכזי, נפילת רשת התקשורת למערכת המולטימדיה תתבצע תוך 6 שעות מרגע קריאת השרות.

12. אחריות הקבלן לאחזקה ושירות בתקופת הבדק

- 11.1 קבלן מערכת מולטימדיה יהיה אחראי לתחזוקת המערכות והמתקנים שהותקנו על ידו ועל ידי קבלני המשנה המקצועיים מטעמו במשך כל תקופת הבדק. תקופת הבדק תהיה שנתיים לכל רכיבי המערכות והמתקנים למעט חלקי מבנה ומתקנים שלגביהם נדרשה במפרטים המקצועיים בפירוש תקופת בדק או אחריות ארוכה יותר ו/או כאשר יש לפריט המסוים אחריות יצרן/ספק ארוכה יותר. היה ולפריט יש אחריות יצרן ארוכה יותר, יהיה הקבלן אחראי להעביר לידי המזמין את תעודת האחריות של יצרן/ספק הציוד.
- 11.2 תכולת שירותי התחזוקה, רמת השירות וזמן תגובה לתיקון תקלות וביצוע התיקון לכל רכיב ומערכת בתקופת הבדק, יהיו כנדרש בטבלה שלהלן.

11.3 למרות האמור בכל מקום אחר, במסמכי המכרז לרבות בכתבי הכמויות, הרי שלגבי המערכות והמתקנים המפורטים בטבלה להלן, מחיר שירותי התחזוקה לשנה, לאחר תקופת הבדק, יקבע כאחוז קבוע מערך המתקן, והכל כמפורט, לגבי כל מערכת בנפרד. כערך המתקן, לצורך חישוב עלויות התחזוקה יחשבו כל עלויות הקמת המתקן לרבות שינויים ותוספות שבוצעו בו ובהפחתת רכיבים שהורדו ממנו במקור או בעת ביצוע השינויים לרבות עלות עבודות הפירוק. קביעת ערכו הסופי של המתקן, בהתאם לאמור לעיל, הינה בסמכותו הבלעדית של ב"כ המזמין.

11.4 קבלן מערכת מולטימדיה יחויב להחתים את קבלני המשנה המקצועיים, כל אחד בנפרד, לגבי המקצועות אותם התקין, על נוסח הסכם התחזוקה, וזאת כתנאי של המזמין לאישור קבלן המשנה המקצועי קבלן משנה של הקבלן הראשי. התחייבות קבלן המשנה המקצועי למתן השירותים תהיה לתקופה המתחילה החל מתום תקופת הבדק ועד לתום תקופת התחזוקה, והכל כמפורט בהסכם התחזוקה.

13. רמת שירותי התחזוקה בתקופת הבדק

12.1 שירותי התחזוקה בתקופת הבדק יענו לכל הנדרש בטבלה שלהלן, לכל האמור במפרטי ונספחי התחזוקה לרבות הוראות התחזוקה, וכן לכל האמור לגבי נהלי עבודה בחצרות המזמין. ככל שבהסכם התחזוקה חלה במפורש הוראה מחמירה יותר מנספח זה לעניין רמת שירותי התחזוקה, או ככל שבהסכם התחזוקה קיימת הוראה הרלבנטית לאחזקה בתקופת הבדק, אשר איננה נזכרת בנספח זה, הקבלן מאשר כי ינהג לפיה וזאת ללא תוספת תשלום.

12.2 בהתאם לרשימת המקצועות להלן, מודגש מספר התקלות המאושר לשנה, זמני התגובה להגעה לצורך אבחון תקלה והזמן המוקצב לתיקון תקלה. מודגש בזאת, כי זמני התגובה לפי הטבלה שלהלן יימנו ממועד הקריאה של המזמין. הזמן המוקצב לתיקון תקלה לפי הטבלה שלהלן יימנה מן המועד בו היה על הקבלן להגיע לשטח לאבחון התקלה. מדידת תקופות הזמן תחל מיום המסירה הסופית של הפרויקט כולו לשימוש המזמין, אלא אם כן קבע המזמין במפורש אחרת. פעולות התחזוקה המונעת יבוצעו לכל אורך חיי המערכת.

12.3 למען הסר ספק, אין באמור בטבלה שלהלן, לעניין מספר התקלות המאושר בשנה למערכת או לפריט, כדי להוות אישור המזמין לכל תקלה שהיא במערכת או בפריט. עלה מספר התקלות בשנה על המספר המאושר, הרי שמבלי לגרוע מכל סעד או זכות של המזמין, רשאי המזמין לקזז בגין כל תקלה כאמור את הפיצוי המוסכם המפורט בטבלה להלן:

שם המערכת \ הצידוד	שנים	עלות התחזוקה הכוללת לשנה כאחוז מערך המתקן	מספר תקלות מאושר לשנה פריט בודד	מספר תקלות מאושר לשנה מערכת	מינימום פעולות אחזקה מונעת
כלל מערכות הביטחון	2 (בדק)	0	3	18	פעמיים : כל חצי שנתי
כני"ל	3-7	עד 5% מערך המערכת	4	18	פעמיים : כל חצי שנתי

14. קבלת ההזמנה לביצוע הפרויקט מותנת בחתימת הספק הזוכה על הסכם שירות שיועבר לו סמך לזכייתו.

13.1 שירותי התחזוקה יענו לכל הנדרש בטבלה שלהלן ולכל האמור בתנאי הסכם זה וזאת ככל שאין כוונה אחרת משתמעת.

13.2 להלן רשימת המקצועות, מספר התקלות המאושר לשנה, זמני התגובה להגעה לצורך אבחון תקלה והזמן המוקצב לתיקון תקלה. מודגש בזאת, כי זמני התגובה לפי הטבלה שלהלן יימנו ממועד הקריאה של המזמין. הזמן המוקצב לתיקון תקלה לפי הטבלה שלהלן יימנה מן המועד בו היה על

הקבלן המקצועי להגיע לשטח לאבחון התקלה. מדידת תקופות הזמן תחל מתום תקופת הבדק, אלא אם כן קבע המזמין במפורש ובכתב אחרת. פעולות התחזוקה המונעת יבוצעו לכל אורך חיי המערכת.

15. פיצוי מוסכם

- 14.1 מבלי לגרוע מכל סעד, זכות או טענה של המזמין כלפי קבלן הבקרה לפי החוזה, היה ולא עמד קבלן המולטימדיה במשימות על פי פרק זה, או הפר הוראה מהוראותיו, כאמור בטבלה שלהלן, יהא המזמין זכאי לפיצוי מוסכם מאת הקבלן כאמור בטבלה שלהלן, כאשר כל המועדים האמורים בטבלה זו יימנו בהתאם לפרק הזמן שנקבע לטיפול בתקלה לפי הטבלה לעיל.
- 14.2 למען הסר ספק, המזמין יהא רשאי לנכות או לקזז לאלתר את סכום הפיצוי המוסכם כאמור בטבלה זו, עם התגבשות ההפרה/אי העמידה במשימה, וגם אם קבלן המולטימדיה תיקן הפרה זו לאחר התראה שניתנה לו. מודגש בזאת, כי פיצוי זה נקבע לאחר הערכה זהירה של הצדדים את נזקה של המזמין בגין כל הפרה או אי עמידה במשימות.

מס'	נושא	סכום הפיצוי בש"ח	הערות
1	אי הגשת תכנית הדרכת עובדים למזמין, תיקונה והשלמתה ע"פ הנחיות, וזאת במועד שנקבע בנספח זה	1,000	עבור כל שבוע פיגור בהגשת התוכנית ואישורה הסופי
2	<u>אי הופעת עובד או כונן לביצוע השירותים (לרבות אי מילוי מקומו ע"י עובד ברמה שווה) (*)</u>		
	2.1 אי הופעת עובד הקבלן	1,500	עבור כל יום
	2.2 איחור הופעת עובד גיבוי לטיפול בתקלה	300	לשעה לתקלה דחופה
		150	לשעה לתקלה ברמת דחיפות רגילה
3	<u>אי ביצוע עבודות אחזקה מונעת</u>		
	3.1 פיגור של שבוע בביצוע עבודה מונעת חודשית/תלת חודשית	250	לכל מערכת או ציוד בנפרד
	3.2 פיגור של חודש ומעלה בביצוע עבודת אחזקה מונעת חצי שנתית/שנתית	1,000	לכל מערכת או ציוד בנפרד
4	<u>בצוע עבודות נוספות תוך פרקי זמן מוקצבים</u>		
	4.1 אי הענות לביצוע עבודות נוספות שהוזמנו ע"י המזמין תוך 2 ימים מיום מתן ההזמנה	200	עבור כל יום איחור לכל הזמנה
	4.2 אי הענות להפעלת עובדים נוספים תוך 2 ימים מיום ההזמנה	200	עבור כל יום איחור לכל עובד בנפרד
5	הפעלת עובדים שאין בידם אישור מהאחראי למולטימדיה	1000	עבור כל יום לכל עובד בנפרד

מס'	נושא	סכום הפיצוי בש"ח	הערות
6	תקלות מעבר למספר התקלות המאושר לכל מערכת או פריט	1,000	עבור כל תקלה לכל פריט או מערכת
7	כל יום של איחור מן המועד שקבע לכך המזמין בתיקון הליקויים שנמצאו בסיור הקבלה	1000	עבור כל ליקוי שנמצא ולא תוקן, לכל פריט או מערכת

(* לעניין אי הופעת עובד, הרי שבמקרים בהם לא יספק הקבלן כלי עבודה ו/או חומרים וחלקים הנדרשים לביצוע העבודה, ועקב כך יגרם ביטול זמן של העובד, יחשב הדבר כאילו העובד לא הופיע לעבודתו.

16. שונות

15.1 שלושים יום לפני תום תקופת הבדק, ימציא הקבלן למזמין ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי תלויה ובלתי מותנית, צמודה למדד תשומות הבניה, להבטחת התחייבויות קבלן המולטימדיה למתן השירותים לפי הסכם התחזוקה.

15.2 ככל שלא הומצאה ערבות כאמור, הרי שמבלי לגרוע מכל זכות אחרת של המזמין, לרבות זכותו לחילוט ערבויות, רשאי יהיה המזמין לחלט את ערבות הבדק במלואה.

15.3 אופני מדידה ותשלום-מערכות בטחון ותקשורת:

15.3.1 מחיר האביזרים כוללים את כל חומרי העזר הנדרשים לצורך ההתקנה וההפעלה קומפלט לרבות אמצעי עבודה בגובה, הכל קומפלט מוכן לחיבור והפעלה ללא שום תשלום נוסף באם לא מפורט ונמדד בכתב הכמויות.

15.3.2 מפסק סף מגנטי בהתקנה שקועה/חיזונית- הסעיף כולל אספקה והתקנת המפסק במשקוף ובכנף הדלת, במידה ולא יוכנו ההכנות על ידי ספק הדלתות, על הקבלן לבצע ההכנות כולל קידוח כנדרש. חיווט בכבל מתאים עד לריכוז המקומי, ויחידת INPUT לחיווי ברכות הפריצה וכל הנדרש עד להפעלתו המלאה.

15.3.3 גלאים מסוגים שונים- אספקה והתקנה כולל חיווט בכבל מתאים עד לריכוז הקרוב, יחידת חיווי (INPUT) וכל הנדרש להפעלתם המלאה.

15.3.4 יח' שליטה (קיבורד)- הסעיף כולל אספקה, התקנה וחיווט בכבל מתאים עד לריכוז הקרוב/רכזת הביטחון.

15.3.5 קורא תגים- הסעיף כולל אספקה והתקנה, חיווט בכבל מתאים עד לריכוז הקרוב, חלק יחסי בבקר הדלת, גיבוי מצברי חירום לזמן מינימלי של 12 שעות ללא הזנת מתח רשת, התחברות למנעולים חשמליים/אלקטרו מכניים עד להפעלתו המלאה.

15.3.6 מצלמה - אספקה, חיווט והפעלה. המחיר כולל זיווד מתאים, זרוע, התקני תליה על תקרה/קיר/עמוד או קונסטרוקציה אחרת באורך של עד 50 ס"מ לרבות מתאם בין המצלמה לבין אביזר התלייה, עדשה, חלק היחסי בממתג POE, חיווט בכבל נחשת CAT 7 עד לריכוז המקומי, החלק היחסי במרכיבים האקטיביים ברשת, ממירים נדרשים וכל הנדרש להפעלתה המלאה.

15.3.7 נקודת תקשורת- המחיר כולל את כל הנדרש להתקנתה לרבות כבל CAT 7 עד 60 מטר, שקע תקשורת RJ45 מסוכך, שילוט PVC, ו-2 מגשרים באורך 2 מטר בצד של הארון ו 3 מטר

בצד של המחשב, תעלות PVC, קידוחים, בדיקה. כבל טלדור, מגשר ושקעים מאותה תוצרת: RIT או N3 או PANDUIT או שווה ערך.

17. כתבי כמויות (בקובץ נפרד)

16.1 כתבתי הכמויות יוגשו כאשר הם חתומים בחתימה וחותמת של הקבלן.

16.1.1 כתבתי הכמויות יוגשו כאשר הם חתומים בחתימה וחותמת של הקבלן.

16.1.2 בנוסף על הקבלן למלא ולהגיש טבלת הענות עבור כל אחד מסעיפי המכרז, לפי הטבלה להלן:

סעיף	תיאור הנדרש	יצרן	דגם

16.1.3 המונח "שווה ערך", אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות כאלטרנטיבה

למוצר מסוים, בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן, הכוונה שהמוצר חייב להיות שווה ערך

מבחינת הטיב והדרישות אחרות למוצב הנקוב.

16.1.4 טיבו, איכותו, סוגו, צורתו ואופיו של המוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם הבלעדי

של המתכנן. קביעת המזמין מהווה קביעה סופית ומוחלטת, ואין לקבלן ולא תהיינה לו כל

עילות לדרישת תוספת או פיצוי בגין קביעה זו.

תאריך

שם וחותמת הקבלן

פרק 2 - פרוט הדרישות למערכות הביטחון:

1. תיאור כללי:

- 1.1 במסגרת העבודה המבוקשת, יש להתקין מערכות ביטחון במבנה המועצה אשר ישמשו את משרדי המועצה מקומית תעשייתית נאות חובב ומבנה מוזיאון הכימיה וכן באזורים הציבוריים.
 - 1.2 המבנה ממוקם בכניסה לפארק התעשייה נאות חובב.
 - 1.3 המבנה מהווה למעשה מתחם המורכב משני מבנים מחוברים ומתחמים חיצוניים:
 - 1.3.1 בנין המועצה – מבנה משרדים משולש בן שלוש קומות סביב חלל מרכזי (אטריום). לבנין זה במפלס הגג ישנה מרפסת תצפית הצופה לכיוון צפון. הגישה למרפסת התצפית ממדרגות חיצוניות בצדו הדרום מערבי של הבנין וכן מתוך הבנין עצמו בקומה העליונה.
 - 1.3.2 מבנה מוזיאון הכימיה – מבנה בן שלוש קומות:
 - 1.3.2.1 מפלס תחתון – אודיטוריום, כמאה מושבים כולל יציאה לאמפיתאטרון חיצוני. במפלס זה בחלקו הצפוני אזור תפעולי הכולל מעבדות ניטור, מוקד חירום אזורי ומתחמי תפעול נוספים.
 - 1.3.2.2 קומת קרקע – קומה פתוחה לתצוגת עולם הכימיה.
 - 1.3.2.3 קומה עליונה – כוללת חמישה חללי תצוגה ומרכז מצוינות הכולל מעבדות. בקצה הדרומי של קומה זו שוכן אולם מליאת המועצה המשמש את שני הבניינים.
 - 1.3.2.4 טיילת תלויה מחוץ לבנין בצדו המזרחי שהגישה אליה ממדרגות חיצוניות בקצה בצפוני של הבנין
 - 1.3.2.5 גג כולל טיילת תצפית שהגישה אליה במדרגות מתוך הבנין.
 - 1.3.3 בין שני הבניינים שתי דרכים מקשרות שכיוון דרום מערב לצפון מזרח:
 - 1.3.3.1 דרך ראשית מכיכר דרום מזרחית לכניסות ראשיות לשני הבניינים בקומת קומת הקרקע.
 - 1.3.3.2 דרך מקבילה מדרום במעבר מונמך המגיע עד לאמפיתאטרון.
 - 1.3.4 מתחמים חיצוניים הכוללים: אמפיתאטרון, גנים, מתחמי תפעול וחניות.
 - 1.3.5 מסמך זה מתייחס לכל המתחמים המוזכרים לעיל.
- ### 2. מערכות הביטחון חייבות לענות ולסייע מול הצרכים הבאים:
- 2.1 למנוע באמצעים פיסיים המגובים באמצעים אלקטרוניים חדירת גורמים עוינים לביצוע נזק משקי, גניבת ציוד יקר ערך ואפשרות פגיעה בציוד ומערכות המשרתות את המשרדים.
 - 2.2 לגלות באמצעות מערכות התראה אלקטרוניות חדירה או ניסיונות חדירה למכלולים המוגדרים כרגישים.
 - 2.3 לאפשר כניסה מבוקרת של אנשים למתחם בתוכו בהתאם להוראות הביטחון.
 - 2.4 לקבל תמונת מצב על הנעשה בשטחי עניין שונים במשרדים במשך שעות העבודה ולאחריהן בכל הקשור לכמות האנשים ואירועים חריגים – כולל יכולת צילום, תיעוד ושיחזור לאחור של אירועים למשך 30 ימים לפחות באמצעות מערכת הקלטה.
 - 2.5 לאפשר תנועה חופשית ומהירה של עובדים ומורשים על פי כללי המידור שיקבעו לכל אחד ואחד מהם.

- 2.6. לאפשר מילוט או פינוי מהבניינים של כלל המבקרים והעובדים בהתקבל התראה על אירוע בטיחות או אירוע ביטחוני.
- 2.7. המערכת תשתלב ותסייע בבניית שלשה מעגלי אבטחה למתחם :
- 2.7.1. מעגל ראשון- מעגל אבטחה היקפי הכולל את השטחים מגדר המגרש עד קו המבנה ומכלול הכניסות החיצוניות.
- 2.7.2. מעגל שני- קו בניין הכולל את כל הפתחים ומכלולי הכניסות לבניינים (חלונות, דלתות, מעליות ופתחים אחרים).
- 2.7.3. מעגל שלישי- הבניין עצמו הכולל כניסות לאזורים שונים בתוך המבנה.
- 2.8. מעגל אבטחה היקפי (המעגל הראשון)
- 2.8.1. היקף הבניין השטחים הפתוחים ונתיבי הגישה.
- 2.8.2. נתיב הגישה למתחם התפעולי חלק צפוני של המתחם (מפלס 1-).
- 2.8.3. שער כנף נשלט באמצעות אינטרקום.
- 2.8.4. מצלמה על נתיב הגישה.
- 2.8.5. מצלמה על קו בניין לצפייה על טיילת תלויה בצדו המזרחי של בנין המוזיאון (כמפורט בהמשך).
- 2.8.6. מצלמות מקו הבניין החוצה אל נתיבי הגישה כולל ניתוח וידאו, המותאמות לעבודה בתנאי חוף כולל תאורה א"א מובנית במצלמה. המצלמות יהיו ברובן מצלמות כיפה או כדור בחתך מינימלי, ויותאמו לעיצוב המבנה בתאום עם האדריכלים.
- 2.8.7. המצלמות ימוקמו כך שיותאמו למיגון המתחמים הבאים :
- 2.8.7.1. בנין המשרדים מפלס הקרקע למיגון קירות זכוכית בצד דרום ומזרח.
- 2.8.7.2. בנין המשרדים למיגון רחבת הכניסה והשביל המוביל אליה במפלס 1-
- 2.8.7.3. רחבת הכניסה לשני הבניינים המוזיאון והמשרדים בקומת הקרקע בדגש על נתיב הגישה בשביל הראשי מכיוון דרום מערב.
- 2.8.7.4. רחבת הכניסה מכיוון אמפיתאטרון במפלס 1-.
- 2.8.7.5. קו בנין המוזיאון המערבי המכיל כ- 8 חלונות אור אורכיים.
- 2.9. מעגל אבטחה – קו הבניין (המעגל השני)
- 2.9.1. שערים בכניסה לנתיבי הגישה ובכניסה.
- 2.9.1.1. השער ימוגן בחיישן מגנטי להתראה על פתיחתו בשעות שחורגות משעות הפעילות.
- 2.9.2. דלתות כניסה ראשיות למבנה
- 2.9.2.1. מתוכננות מספר דלתות ראשיות למבנה :
- ✓ כניסה למבואה לבניין המשרדים 3 דלתות כפולות במפלס 1-.
 - ✓ כניסה לבניין המשרדים וממולה כניסה למתחם המוזיאון לכל אחד מהמבנים דלת כפולה במפלס קומת הקרקע.
 - ✓ יציאה לאמפיתאטרון 3 דלתות כפולות במפלס 1-.
 - ✓ יציאה מהאודיטוריום לכיוון מערב דלת כפולות במפלס 1-.
 - ✓ כניסה ממערב למעלה המדרגות לטיילת התצפית במפלס 1-.

- ✓ כניסה מכיוון מדרגות חיזוניות למרפסת גג - תצפית צפונית שעל בנין המשרדים
- ✓ כניסה לבנין המוזיאון ממרפסת גג תצפית צפונית לבנין המוזיאון דלת כפולה במפלס קומה עליונה במוזיאון.
- 2.9.2.2. דלתות המתוכננת כדלת זכוכית דו כנפית רגילה משולבת עם קיר מסך. נעילה באמצעות מפתח. נדרש להתקין מפסק מגנטי שקוע בפרופיל האלומיניום, על מנת לקבל חיווי על גילוי פריצה.
- 2.9.2.3. דלתות מילוט בבנין המשרדים לכיוון מדרגות חיזוניות. הדלת תמוגן באמצעות מפסק סף מגנטי לחיווי פתיחה. הדלת תסופק לאתר עם תו תקן וכחלק מדרישות האדריכל באמצעות רשימות הדלתות.
- 2.10. מעגל האבטחה – תוך הבניין (מעגל שלישי)
- 2.10.1. דלת חדר מערכות ותקשורת בנין המוזיאון קומה עליונה.
- 2.10.1.1. יותקן מפסק סף מגנטי לקבלת חיווי בעת פתיחת הדלת במצב אזעקה.
- 2.10.1.2. בתוך החדר תותקן מצלמה הצופה בעדשה רחבה אל הדלת ושורת השרתים הראשונה.
- 2.10.1.3. בחדר זה יותקנו גם מערכות הביטחון בתאום עם קבלן החשמל ומתכנן התקשורת.
- 2.10.1.4. בנוסף יותקנו בחדר גלאי אנטימסק שיחברו למערכת האזעקה.
- 2.10.2. חדרי מעבדות בנין המוזיאון קומה עליונה.
- 2.10.2.1. ימוגנו בגלאי תקרתי 360 מעלות בעל שתי טכנולוגיות בתוך החדר.
- 2.10.2.2. כל הגלאים יחברו למערכת המיגון של הבנין.
- 2.10.2.3. העברת המערכת למשטר לילה, בהתאם לשגרת העבודה בבניין.
- 2.10.3. לובי מוזיאון ולובי משרדים בקומת הקרקע.
- 2.10.3.1. תותקן מצלמה שקועה במפלס הקיר או 360 מעלות בתקרה. חלופה אפשרית בתאום עם האדריכל הטמעת המצלמה בדלפק עצמו.
- 2.10.3.2. על יד דלת היציאה, לפי הנחיות האדריכל יותקן KB של מערכת האזעקה הכולל פנל תצוגה בעברית לדריכה ונטרול של מערכות אזעקה.
- 2.10.4. אודיטוריום וחדר ישיבות משרדים במפלס התחתון וחדרי ישיבות מקשר במפלס העליון.
- 2.10.4.1. מיגון החדרים יבוצע באמצעות גלאים תקרתיים בקרבת הפתח.
- 2.10.4.2. רחבת הכניסה לחדר ישיבות המקשר את שני המבנים תכוסה באמצעות מצלמה 360 מעלות שקוע בתקרה בכניסה משני הצדדים.
- 2.10.5. מעבדות במתחם התפעול מפלס 1- צפוני.
- 2.10.5.1. הדלת תמוגן במפסק מגנטי.
- 2.10.6. חדר קב"ט במתחם התפעול מפלס 1- צפוני.
- 2.10.6.1. תותקן עמדת משנה למערכת הטמ"ס ומערכת ניהול בקרת הכניסה.
- 2.10.6.2. הדלת תמוגן במפסק מגנטי.
- 2.10.6.3. בתוך החדר בקרבת הדלת יותקן גלאי נפח.
- 2.10.6.4. בכניסה לחדר בגובה 1.4 מ' יותקן לוח מקשים למערכת האזעקה.

2.10.6.5. החדר יוגדר כתת מערכת במערכת שתותקן בחדר הקב"ט ותחובר במקביל למוקד 24 שעות.

2.10.7. חדר מוקד הביטחון.

2.10.7.1. ככלל המוקד יאויש 24 שעות ביממה וירכז אליו את ההתראות מכל מערכות הביטחון.

2.10.7.2. יכיל את מערכות השליטה והבקרה.

2.10.7.3. יבוצע תאום מול יועצי תקשורת מיגון ואחרים הקשורים לתכנון מוקד הביטחון.

2.10.8. מחסנים במתחם התפעול

2.10.8.1. כל דלת מחסן שיוחלט שמכיל ציוד בעל ערך תמוגן באמצעות מפסק מגנטי שיחובר לרכזת במוקד.

2.10.8.2. מחסן שיידרש לכך יכיל בנוסף גם גלאי נפחי לתנאים קשים.

2.10.8.3. נטרול באמצעות KB מחדר המוקד.

3. חיווט, התקנות, שילוט וסימון

3.1. כל התקנה תחייב תכנון מוקדם וקבלת אשור המזמין.

3.2. כל הכבלים המותקנים מחוץ למבנים, יהיו מסוג XLPE ובעלי מעטה הגנה כפול ונושאי תו תקן. יש להתקין בעזרת חבקים ייעודיים עמידים UV, או חוטי נחושת מצופים PVC, בהטמנה באספלט או בקרקע יושחל הכבל בצינור PVC בקוטר הולם. בהתקנה על גדרות יושחל הכבל בצנרת מרירון, כשהוא מותקן בקווים ישרים אופקיים או אנכיים, עם חיזוקי שלות בכל 60 ס"מ. כיפופי זוויות, יבוצעו בעזרת זוויות PVC בקוטר המתאים. בכל 15 מ' אורך (מקסימום) תותקן קופסת מעבר. לא יתומחרו בנפרד אביזרי חיבור, או קדוחים - אלא יהוו חלק מהאורך הכללי.

3.3. כל עבודות החשמל יעשו בהתאם לחוק החשמל ועפ"י מפרט כללי לעבודות חשמל בהוצאת הועדה הבין - משרדית, ומשהב"ט במהדורתו האחרונה.

3.4. כל נזק שיגרם ע"י "הקבלן" או עובדיו, כולל קבלני משנה המופעלים על ידו, למתקן או מבנה או חלק השייך לאתר, יהיה באחריות "הקבלן".

3.5. בצוע העבודה יעשה בעזרת כלים המתאימים לייעודם ולפי תקני התקנות המקובלים.

3.6. כל פסולת או שאריות, אביזרים וכבלים יפונו מידיית בתום העבודה מהמתקן, או מהשטח בו הסתיימה ההתקנה באזור המסוים.

3.7. עובי החוטים למערכת יותאמו למרחקים ולזרמים הנדרשים, יעשה שימוש רק בכבלים בעלי גידים שזורים, ולא גיד בודד, כדוגמת כבל התקנות 6005 מתוצרת חב' טלדור או ש"ע. כבלי ההתקנות יהיו בעלי צבע שונה לכל גיד וגיד, ואשר יאפשרו זיהויים בצורה קלה ונוחה.

3.8. כל המחברים יהיו מסוג מעולה ומתאימים לבצוע ביטחוני של מערכות הביטחון.

3.9. כל המחברים יהיו מסוג ננעל שלא ישתחררו מעצמם.

3.10. כל המכשור יוארק עפ"י התקן, התנגדות חיבורי לנקי הארקה מרכזית ההארקה לא יעלו על 0.1 אוהם, ההארקה תיבדק ע"י בודק מוסמך, שיובא לאתר ע"י הקבלן, ויוציא דו"ח בכתב אודות מצב הבדיקות.

3.11. כל מוליך יסומן בקצותיו ע"י סימוניות עמידות לתנאים חיצוניים, בשחיקה ובנוזלים ממיסים, סוג הסימוניות FLEXIMARK או שווה ערך. התקנת הסימוניות בצורה מסיבית.

- 3.12. כל נקודת חבור, מחבר, מהדק, או נקודה בלוח חלוקה, יסומנו ו/או ישולטו בסימון/שילוט עמיד בשחיקה.
- 3.13. תהיה הפרדה מולטת בין חווט מתח גבוה VAC 230 ובין חווט שמתחו הנומינלי נמוך מ- 50 וולט.
- 3.14. כל מרכיבי הציוד ישולטו ויסומנו – כולל כל קופסת ציוד או פריט ציוד אחר.
- 3.15. ניסוח השילוט יועבר לאישור המזמין, שפת השילוט עברית.
- 3.16. סימון ציוד המותקן בתוך המתחם, יבוצע ע"י הדבקת שילוט חרוט וממולא צבע או שימוש בלוח PVC בעל שני צבעים, לא יאושר שילוט ממכונות המייצרות שילוט רך (BROTHER וכ"ו).
- 3.17. כל קופסת מעבר ו/או ארונית חווט תשולט חיצונית לגבי ייעודה.
- 3.18. כל החומרים שיעשה בהם שימוש, יהיו חדשים מטיב מעולה ובעלי תו תקן (לאותם חומרים להם קיים תקן).
- 3.19. כל הסימונים בשטח יתאימו למשורטט בתכניות שיוגשו עם ספרות המערכת.
- 3.20. כל כבל בארון סעף, או תעלות, יסומן לכל אורכו. כל קצה כבל יכיל סימנית עמידה כמפורט בסעיף יא' לעיל.
- 3.21. כל חיבור ייסגר בשרוול מתכווץ, ביצוע החבורים בהלחמה אמינה בלבד, נאסר השימוש בסרט בידוד.
- 3.22. כבלים בארונות סעף ו/או קופסת ציוד יחוברו בסרגלי חיבור אמינים כגון: קרונה מסוג מתנתק, או סרגלים אחרים שיקבלו את אישור המזמין הציוד שבכתב הכמויות יש לכלול את מחיר ארונות הסעף, לא יינתן לכך מחיר מיוחד בכתב הכמויות.
- 3.23. החווט יהיה רצוף לכל אורכו ללא חיבורי ביניים.
- 3.24. תכניות החווט המלאות יישארו באתר עם ספר התיעוד.
- 3.25. ברגיי ציוד המותקנים מחוץ למבנים יהיו ברגיי פלב"ם.
- 3.26. לא יושארו קצוות בולטים של פרטי מתכת או אחרים אשר יכולים להוות מפגע בטיחותי, כל חלק מתכתי בולט יחתך, וילוטש.
- 3.27. כל חלקי המתכת שיותקנו בהתקנות חיצוניות, יבוצעו מברזל מגולוון, על פי תקן ישראלי. המידה וקצוות מגולוונים, יחתכו, מיקום החיתוך יבצע ע"י צבע מגינול – עשיר באבץ בשתי שכבות בנות 30 מיקרון לפחות, וכן בצבע גוון גם הוא בשתי שכבות בנות 30 מיקרון לפחות.
- 3.28. במידה ובאתר קיימות תקרות אקוסטיות, הקבלן מחויב לפירוקן באופן זהיר החזרתן למקומן ללא שבר בקצוות, וכן מחויב לניקיון. אריחים שימצאו עם סימני לכלוך, הקבלן יחויב בעלות החלפתם.
- 3.29. צנרת שתותקן בחללים מעל תקרות אקוסטיות, תהיה מסוג "כבה מאליו" נושא תו תקן של מכון התקנים, עפ"י דרישה יציג הקבלן האישור למפקח.
- 3.30. כבלים יושחלו בצינורות, רק לאחר ייצובם וחיזוקם.
- 3.31. חיבור של נעלי כבל (למצברים), יחייב שימוש בטבעת קפיצית, להבטחת החיזוק.
- 3.32. כבלי הזנה למתח רשת AC 230, יהיו בעלי חתך מזערי של 1.5 מ"מ, תוואי התקנתם יתואם עם המזמין, ציפויים יהיה כפול NYY. במידה והכבלים אלו יוכנסו לקופסה מתכתית, במיקום הכניסה יותקן גרומט להגנה כנגד פגיעה בכבל. בחישוב עובי הכבל יילקח מקדם בטחון בשיעור של % 25 לפחות, מצריכת הזרם הנמדדת.
- 3.33. הגנת נקודת מתח מעל VAC 40 תבוצע ע"י כסוי פלסטי שקוף.
- 3.34. כל כרטיס ו/או מעגל יותקנו בקופסה / ארון ננעל, גם אם הנם מותקנים בפיר המיועד לכך, הקופסא תשלוט בשילוט סנדוויץ' לגבי יעודה, נוסח השילוט יתאים למצוין בתיעוד.

- 3.35. בכל מקרה בו יידרש הקבלן להתקין ציוד על קיר, הקבלן מחויב (ללא חיוב כספי) לספק ולהתקין לוח עץ בעובי 20 מ"מ בהתקנה אסטטית ומיושרת, ולהתקין עליו את הציוד, החוט יועבר בתעלות PVC מחורצות ומותקנות באופן מיושר אנכי ואופקי.
- 3.36. במחיר התקנת כל אביזר ייכלל מחיר קדוחים בקירות, מעברים למיניהם, או חיזוקים ככל שיידרש.

4. מערכת בקרה מרכזית ממוחשבת לביטחון

4.1. כללי:

- 4.1.1. על הקבלן להתממשק למערכת הבקרה (שויב) הקיימת מתוצרת חברת DIGIVOD.
- 4.1.2. כל מערכות המשנה יתממשקו למערכת הבקרה המרכזית (DIGIVOD) באמצעות ממשק בפרוטוקול תקשורת בשיתוף הקבלן המתחזק, היום, את המערכות.
- 4.1.3. כל מערכת משנה תספק ממשק SDK ו/או API וכן תמיכה תכנית לביצוע מיטבי של הממשק.
- 4.1.4. מחשב הביטחון יתבסס על תוכנת השויב (VMS) של חברת DIGIVOD.
- 4.1.5. מערכת הפריצה תוצרת חברת ריסקו תתממשק למערכת השויב הקיימת. באחריות הקבלן לספק ממשקים נדרשים לתוכנה והמאושרים על ידי יצרן/ספק התוכנה.
- 4.1.6. תוכנת הביטחון תכלול מפה/מפות סינופטיות של האתר לפי חלוקה לאזורים במתחם.
- 4.1.7. תוכנת המערכת תוזן בנתוני נקודות הקצה ומשטרי הפעולה הנדרשים. נתונים אלה ינתחו יעובדו לצורך תצוגה משמעותית למפעיל המערכת.
- 4.1.8. התכונות הפונקציונאליות של המערכות יוגדרו באמצעות חבילת התכנה אשר תותאם לדרישות הספציפיות של מתקן זה.
- 4.1.9. בנוסף הן מערכות גילוי הפריצה והן מערכות הטמ"ס יאפשרו קבלת התראות וצפייה במצלמות ממוקד אבטחה בחברה חיצונית הנותנת שירותי מוקד רמה א' למזמין.

4.2. תפיסת האבטחה של המתחם:

4.2.1. מערכת השליטה ו הבקרה המרכזית:

- 4.2.1.1. הבקרה על מערכות הביטחון, הבטיחות והנעשה במתחם בהיבט התפעולי, תבוצע ממוקד הביטחון של המועצה בקומה 1- בבניין המועצה החדש.
- 4.2.1.2. השליטה תתאפשר ע"י קבלת חיויים ממערכות השונות וקבלת החלטות על פי נוהלי עבודה.
- 4.2.1.3. את שולחן הבקרה יאייש מאבטח בשעות הפעילות. לאחר מכן, ועבר המתקן למצב "לילה" והמערכת תחובר לחברת אבטחה חיצונית על פי הסכם של המועצה עם חברת מוקד חיצונית.
- 4.2.1.4. משולחן זה ניתן יהיה גם לנטר מערכות אלקטרו מכאניות נוספות כמו: בקרת מבנים, מערכות גילוי אש וכריזת חרום.

4.2.2. ניהול האבטחה:

- 4.2.2.1. את מערך האבטחה ינהל מנהל המתקן אשר יטפל בין השאר בקבלת החלטות הקשורות לביטחון בטיחות וניהול שיגרת המתחם.

4.3. מערכת גילוי פריצה - פנימית וחיצונית(מערכת תוצרת חברת ריסקו)

4.3.1 מערכת גילוי פריצה הנדרשת תוצרת חברת ריסקו, תתבסס על בקרי אבטחה אליהם יחוברו נקודות קצה שונות. נקודות קצה אלה כוללות: מפסקי סף על דלתות, שערים ותריסים, גלאי א"א פסיביים ואקטיביים מסוגים שונים.

4.3.2 גלאי א"א יותקנו בהתאם לתוכנית הצבת אלמנטים.

4.3.3 הקבלן יידרש לאינטגרציה מלאה בין מערכת זו ובין מערכת CCTV בהתאם למפרט. כל אירוע אבטחתי, יקפיץ מצלמה קרובה (במידה וקיימת) ותתקבל הודעה במערכת הקלטה דיגיטאלית על שעת ומקום האירוע.

4.3.4 פירוט האינדיקציות וההפעלות הנדרשות לתפעול מערך גילוי הפריצה.

4.3.4.1 מערכת איסוף האזעקות תהיה מבוססת על רכזת גילוי פריצה/בקרי אבטחה מבוזרים שיחוברו בתקשורת TCPIP למחשב הבקרה המרכזי.

4.3.4.2 יחידת הקצה תהיה בעלת סנסור למניעת חבלה TAMPER ותהיה מוגנת מפני מקרה קצר או נתק.

4.3.4.3 קיבולת כל המערכת תהיה בהתאם לדרישות מפרט זה + 20% מעבר לנקודות בקרה שיותקנו בפועל.

4.3.5 בקרי האבטחה

4.3.5.1 רכזת גילוי הפריצה/בקרי האבטחה יחושבו לכמות אביזרי הקצה המותקנים והאזורים המחושבים בתוספת 20% לפחות.

4.3.5.2 רכזת גילוי הפריצה/בקרי האבטחה המקושרות בתקשורת TCPIP למרכז תוכלנה לקבל לפחות 16 אזעקות ולשלוח לפחות 4 פקודות של מגע יבש. הקבלן רשאי להשתמש ביחידות קצה בעלות כמות כניסה ויציאות שונה עפ"י ריכוז האלמנטים ומיקומם תוך שמירה על 20% רזרבה בכמות הכניסות/יציאות.

4.3.5.3 המתח הנדרש להפעלת יחידות הקצה יועבר על גבי קו התקשורת מהבקר.

4.3.5.4 מרחק של יחידות הקצה הרחוקה מהבקר או המרחיב - עד 200 מטר.

4.3.5.5 כניסות האזעקה ליחידות הקצה תהיינה מוגנות בפני קצר/נתק.

4.3.5.6 הבקרים יזוודו בקופסות אטומות ויצוידו במפסק TAMPER, אשר יחובר ולאחת מכניסות האזעקה של יחידת הקצה.

4.3.5.7 בקרי האבטחה יחוברו למחשב המרכזי, דרך תקשורת TCPIP כאשר התוכנה תשלח פקודות ליחידות הקצה השונות בהתאם למוגדר מראש.

4.3.5.8 במצב של חוסר תקשורת תוכל יחידת הקצה לקבל החלטות באופן עצמאי לגבי הפעלת היציאות של יחידת הקצה כפונקציה של האזעקות/הכניסות.

4.3.6 משטר עבודה

4.3.6.1 המערכת תחולק ל- 6 אזורים לפחות אשר חלקם יופעל במשך 24 שעות וחלקם ניתן יהיה להעביר בין מצב בלתי מוגן למצב מוגן.

4.3.6.2 המעבר בין מצב למצב יתבצע באופן אוטומטי ע"י המחשב או ידני באמצעות פנלי נטרול.

4.3.7 דרישות התקנה

4.3.7.1 חיישני תנועה א"א פסיבי:

☒ חיישני תנועה יותקנו כדי לגלות תנועה של גוף אדם.

כל החיישנים יותקנו בצורה שיגלו את כל סוגי תנועת גוף האדם (ריצה, הליכה, זחילה, קפיצה, הליכה איטית, עירה וכו').

תהיה אפשרות לכוונן את רגישות הגילוי ואת תחום הכיסוי.

הגלאי יעמוד בדרישות, המיועדות להבטיח מספר מזערי של התרעות שווא

ולא יופעל מהתופעות הבאות:

✓ תנועה מחוץ לאזור המוגדר כאזור מוגן.

✓ זרמי אויר ושינויים בזרמים אלה.

✓ שינויים במתח חשמלי.

✓ קרינה אלקטרו-מגנטית בתחום התדר הרחב ובעוצמות שדה של 10V למטר.

✓ צלצולי טלפון, תאורה וכיבוי אורות או בעלי חי מעופפים כגון: פרפרים, זבובים ויתושים.

החיישנים יפעלו באמצעות מתח ישר, שיסופק להם ממערכת איסוף הנתונים.

האינדיקציה על התראה (ALARM) מהחיישנים תתקבל על צג המחשב.

הפעלת גזרת גילוי ע"י החיישנים המותקנים ברחבת המתנת קהל במפלסים השונים תגרום למיתוג מצלמת CCTV מתאימה על המסכים בשולחן הבקרה הראשי לביטחון.

4.3.7.2. מפסקים זעירים לגילוי פתיחת דלתות:

מפסקים אלה מיועדים להתריע כאשר אנשים בלתי מורשים פותחים דלתות מבוקרות. פתיחה כזו מוגדרת כאשר מרחק הפתיחה בין הדלת והמשקוף עדיין אינו עולה על 2 ס"מ.

על הקבלן להתקין מפסקים בדלתות ועוד מספר מפסקי H.D מגנטיים.

המפסקים מהסוגים הבאים:

✓ על דלתות מפסקים מגנטיים, שקועים בכנף.

✓ על דלתות פלדה כבדות כמו בממ"ק - מגעי גבול (H.D).

✓ בדלתות דו כנפיות יותקנו שני מפסקים שקועים - מפסק לכל כנף.

ההתקנה תבוצע כדלקמן:

✓ המפסק יותקן בתוך הדלת ובתוך משקוף הדלת, בצד הנגדי לצירים לפי המקום שבו מסתיימים צינורות החיווט.

✓ החלק הפעיל יותקן תמיד משוקע במשקוף. כשהדלת סגורה המפסק לא יראה.

✓ המפסק יותקן בדרך כזו, שלא יגע במכשיר כלשהו המאפשר לבטל או לנטרל פעולתו.

✓ המגע היבש של המפסק יהיה סגור בשגרה (N.C) ופתוח כאשר הדלת נפתחת.

✓ התקנת המפסק במשקוף דלת אלומיניום פלדה או עץ כולל ייצור של פתח מתאים (במידת הצורך).

✓ השלמת הצנרת ותיקון חריצים בבטון ובטיח.

- ✓ העברת החוטים למפסק בצנרת המגיעה למשקוף הדלת והשלמת הצנרת או כל אמצעי אחר ל חיווט עד למספק.
- ✓ חיבור המפסק לחיווט.
- ✓ כל הפעולות האחרות שעל הקבלן לבצע כדי שכל רכיבי המערכת יפעלו בצורה מושלמת.

- ☒ יציאת המפסק תשודר לחדר הבקרה באמצעות מערכת איסוף נתונים.
- ☒ המפסקים יופעלו במשך אותן שעות שיוגדרו על ידי מערכת המחשוב טבלת הפעלות.

4.3.8. תיאור טכני לציוד הנדרש

4.3.8.1. חיישני תנועה א"א פסיביים

- ☒ החיישנים יהיו מסוג המאושר על ידי UL או מסוג דומה.
- ☒ צריכת הזרם הדרושה של החיישנים תהיה קטנה - 25MA בניתוק ו-50MA בפעולת התרעה.
- ☒ כל החיישנים יכללו הגנה נגד טיפול בהם, אשר תהיה בפעולה רצופה הן כאשר החיישן פועל והן כאשר אינו פועל.
- ☒ סוג החיישן המיועד להתקנה באזורים המתוכננים יהיה אינפרא-אדום פאסיבי עם כיסוי רחב: טווח גילוי 13 מטר בזווית 95 מעלות. או תקרתי 360 מעלות להתקנה בגובה עד 3 מטר.
- ☒ רגישות החיישן לא תשתנה ביותר מ-10% + במשך 8,000 שעות פעולה בשינוי מתח של +15%.
- ☒ החיישנים יהיו מסוג (FAIL SECURE) כלומר, כל תקלה אשר תגרום לקלקול החיישן, תגרום לאזעקה.
- ☒ החיישנים יכללו אפשרות של מיתוג לביטול פעולתם בזמן פעילות יום יומית. המיתוג יתבצע בהתאם למשטר הפעולה במרכז הבקרה.
- ☒ נורית חיווי על החיישן תפעל בזמן גילוי.
- ☒ החיישנים יכללו גוף חישה כפול.
- ☒ החיישנים יותקנו על בסיס בר נטייה אשר יאפשר להציב את החיישן בזווית שונות.
- ☒ לחיישן יהיה אמצעי מונה, שיאפשר לקלוט התרעה רק לאחר גילוי כפול או משולש.
- ☒ מספר האונות: לפחות 12 בשתי שורות.
- ☒ זמן ייצוב: לא יותר מ-60 מילי שניות.
- ☒ הפרעות: הגנה נגד הפרעות RFI, זרמי אוויר חום סביבה, חימום מרכזי במתחם וכו'.
- ☒ מתח פעולה: 12Vdc +15%.
- ☒ ככלל לכל מערכות גילוי פריצה יותקנו נגדי סוף קו בכל הקווים לקבלת אינדיקציה על תקלה או נזק בקווים.
- ☒ ככלל כל גלאי יחובר אזור טמפר לאיתור ניסיונות חבלה בגלאי.

4.3.8.2. מפרט טכני גלאי נפח ANTI MASK

- הקבלן יספק ויתקין גלאי נפח פאסיבי משולב מיקרוגל לגילוי תנועות אדם מסוג ANTI MASK.
- הגלאי יותקן באופן שיגלה כל סוג של תנועת אדם (ריצה, הליכה, זחילה, קפיצה וכו') תוך אפשרות כיוון רגישות הגילוי וטווח הכיבוי בהתאם למקומו של הגלאי במתקן גלאי מסוג אנטי מסך יאפשר בנוסף זיהוי והתראה של ניסיונות נטרול הגלאי ו/או חסימתו.
- תכונות הגלאי:
- ✓ שתי טכנולוגיות גילוי PIR ומיקרוגל.
 - ✓ טווח כיסוי – 15 מ'
 - ✓ מתח הפעלה 9-16V (d-c)
 - ✓ צריכת זרם – 50mA מקסימום
 - ✓ טמפרטורת פעולה – 50 מעלות צלסיוס - 10 מעלות
 - ✓ הגלאי יכלול בנוסף LED אינדיקציות.
 - ✓ הגלאי יהיה מדגם IWIZE-DT-AM תוצרת חברת RISCO או שווייץ מאושר.

4.3.8.3. מפרט טכני גלאי תנועה שתי טכנולוגיות לתנאי חוץ

- הקבלן יספק ויתקין גלאי נפח פאסיבי משולב מיקרוגל לגילוי תנועות אדם המתאים להתקנה בתנאי חוץ.
- הגלאי יותקן באופן שיגלה כל סוג של תנועת אדם (ריצה, הליכה, זחילה, קפיצה וכו') תוך אפשרות כיוון רגישות הגילוי וטווח הכיבוי בהתאם למקומו של הגלאי.
- תכונות הגלאי:
- ✓ שתי טכנולוגיות גילוי PIR ומיקרוגל.
 - ✓ שני סנסורים לכל טכנולוגיה סה"כ 4 סנסורים.
 - ✓ טווח כיסוי – 15 מ'
 - ✓ מתח הפעלה 9-16V (d-c)
 - ✓ צריכת זרם – 100mA מקסימום
 - ✓ טמפרטורת פעולה – 60 מעלות עד 30- מעלות צלסיוס.
 - ✓ הגלאי יכלול בנוסף LED אינדיקציות.
 - ✓ הגלאי יהיה מדגם WATCHOUT-DT תוצרת חברת RISCO או שווייץ מאושר.

4.3.8.4. חיווט

- החיווט בתנאים המרכזיים יועבר ע"י הקבלן בתוך צינורות ותעלות קיימות. החיווט ייעשה בכלי אלקטרוניקה (שזורים ומסוככים) בחתך 0.8 ממ"ר לפחות ומסוג TSP.
- המעטה החיצוני יהי עשוי P.V.C.

- בידוד החוטים והכבלים יהיה בצבעים שונים על מנת לאפשר הבחנה בין כבלים למטרות שונות.
- חיבורי הכבלים ייעשו אך ורק בתוך אלמנטים כגון גלאים, לוחות בקרה, או בלוחות חיבורים בארונות חיבורים.
- בארונות החיבורים ייעשה שימוש במתברים מטיפוס "קרונה" המאפשרים ניתוק ע"י הכנסת פינים מתאימים עבור כבלי הטלפון.
- הכבלים יהיו בעלי מספר מוליכים כנדרש. בין ארונות החיבורים יועברו כבלים בעלי מספר מוליכים גדול מהנדרש אשר ישמשו כרזרבה לעתיד. הכמות הנדרשת לרזרבה - 30%.
- בתעלות ייעשה שימוש בכבלים העומדים במתח פריצה כנדרש בחוק החשמל.

5. מערכת אינטרקום

5.1. מערכות האינטרקום תכיל את המרכיבים הבאים:

- 5.1.1. יחידה שלוחה חיצונית פתוחה על קיר מותאמת לתנאי חוץ עם ממשק למרכזיית טלפון.
- 5.1.2. ספק כוח מקורי .
- 5.1.3. חווט שמע מסוכך.
- 5.1.4. המערכת תהייה מתוצרת חברת ITS דגמי פנטל/פנקוד או שו"ע מאושר, ובהתאמה לקונפיגורציה המבוקשת. יש לצרף להצעת המחיר קונפיגורציה ודגמים מוצעים לאישור המזמין. איכות השמע תהיה מעולה ללא רעשים או "קליקים".
- 5.1.5. תתכן חלופה של מערכת אינטרקום הכוללת גם מצלמה כיחידה עצמאית.

6. מערכת טלוויזיה במעגל סגור

6.1. תיאור כללי

- 6.1.1. המצלמות תהינה כולן מסוג IP ומחוברות לרשת מחשוב עצמאית.
- 6.1.2. ככלל מצלמות פנימיות יהיו ברזולוציית 4 מגה פיקסל ואילו מצלמות חיצוניות יהיו ברזולוציה FULL HD (1080P) למעט במקומות שיוגדר אחרת.
- 6.1.3. על הקבלן להגיש לאישור מצלמות בעלות לפחות 6 מ-9 תכונות הגנה בפני מתקפות סייבר הבאות המפורטות להלן (סעיף 5.3.2 – דרישה מנדטורית). הלוקוח רשאי לדרוש מהקבלן להוכיח במעבדה בלתי תלויה את עמידת המצלמות בתכונות הסייבר הנדרשות להלן במסגרת POC שיעשה על חשבון הקבלן.
- 6.1.4. להלן פרוט הדרישות להגנה בפני מתקפות סייבר:
 - 6.1.4.1. המצלמה תאפשר גישה מוגנת סיסמה בשלוש רמות הרשאה שונות לפחות.
 - 6.1.4.2. המצלמה תדרוש הגדרת סיסמה "חזקה" במהלך ההתקנה בהתאם לדרישות

הבאות:

- הסיסמאות צריכות להיות בין 8 ל-12 תווים באורך.
- סיסמאות צריכות להכיל אותיות גדולות או קטנות.
- סיסמאות צריכות לכלול לפחות תו מיוחד אחד.
- סיסמאות צריכות לכלול לפחות ספרה אחת.

הערה: המצלמה לא תאפשר קבלת סיסמה שאינה עומדת בדרישה זו.

- 6.1.4.3. המצלמה תאפשר טעינה של גרסת קושחה רק בקובץ חתום על ידי היצרן על מנת שלא ניתן יהיה לטעון קובץ זדוני "מתחזה" לקובץ קושחה.
- 6.1.4.4. לא תתאפשר התקנה או הרצה של תוכנת צד ג' על גבי המצלמה.
- 6.1.4.5. המצלמה תתמוך בזיהוי לפי תקן 802.1x בעזרת שרת RADIUS.
- 6.1.4.6. המצלמה תכלול תעודת SSL לתמיכה בגישה ב- HTTPS
- 6.1.4.7. המצלמה תאפשר חסימה של גישה בלתי מאובטחת ב- TELNET, חסימת Ping והשבתת פרוטוקולים שאינם בשימוש.
- 6.1.4.8. המצלמה תתמוך בהצפנה לפי תקני TLS 1.2, SSL, DES, 3DES

6.1.4.9. המצלמה תכיל רכיב חומרה ייעודי Trusted Platform Module להבטחת האותנטיות המידע המועבר בין המצלמה למערכות האחסון.

6.1.5. המצלמות יחוברו למערכת השויב VMS/ של חברת DIGIVOD ויתממשקו אליה באופן מלא.

6.2. מצלמה IP קבועה:

6.2.1. המצלמה תהיה מצלמת IP (רשתית) קבועה, צבעונית, לשימוש חיצוני (Outdoor) או לשימוש פנימי (INDOOR) ותכלול מארז תואם.

6.2.2. המצלמות יהיו של היצרנים המובילים כדוגמת FLIER גרונדינג, בוש, פנסוניק ובתנאי שיתממשקו באופן מלא עם המערכת הקיימת באתר (DIGIVOD).

6.2.3. תכונות נדרשות:

6.2.3.1. מצלמה להתקנה פנימית/חיצונית מצלמת כיפה, ברזולוציית 4MP, אלא אם צוין אחרת.

6.2.3.2. מצלמות פנימיות יהיו מסוג כיפה זעירה (Micro Dome) להתקנה בתקרה מסוג (Flash Mount) בקוטר מקסימלי של 120 מ"מ בלבד, אלא אם צוין אחרת.

6.2.3.3. חיישן 1/3" או גדול יותר מבוסס CMOS בלבד.

6.2.3.4. חיבור עדשה מסוג C or CS Mount או מובנית.

6.2.3.5. המצלמה תתמוך בהזנת מתח POE בתקן 802.3 af וגם 12-48VDC/24VAC .

6.2.3.6. חיבור רשת Rj-45 100BaseT Ethernet

6.2.3.7. תמיכה מלאה של הפרוטוקולים הבאים לפחות: HTTP, TCP, UDP, RTP .

6.2.3.8. יחס אות לרעש מעל 45dB.

6.2.3.9. המצלמה תתמוך במצב יום/לילה אמתי Auto/On/Off, באמצעי מכאני.

6.2.3.10. המצלמה תתמוך בשיטת דחיסה H.264.

6.2.3.11. המצלמה תאפשר קבלת תמונה רציפה בקצב של 30 תמונות לשנייה ברזולוציית המלאה.

6.2.3.12. מצלמה חיצונית (OUTDOOR) תתמוך במנגנון פוקוס/זום חשמלי לכיוון מרחוק על ידי המפעיל.

6.2.3.13. המצלמה תכלול TAMPER.

6.2.3.14. המצלמה תהיה בעלת Wide Dynamic Range לפחות 60db.

6.2.3.15. המצלמה תאפשר מיסוך של לפחות חמישה אזורים שונים בתמונה.

6.2.3.16. המצלמה תכיל מנגנון גילוי תנועה מובנה.

6.2.3.17. המצלמה תכיל כניסת מגע יבש.

6.2.3.18. תמיכה ב- Auto Gain control, Auto White Balance, Auto slow shutter, Auto Back Light Compensation

6.2.3.19. תמיכה בתקן ONVIF.

6.2.3.20. רגישות מצלמה תחת צמצם F1.4 = Color 0.3Lux, לילה - 0.02Lux, בעוצמת אות הווידאו של לפחות IRE=50 בש"ל.

6.2.3.21. טמפרטורת עבודה -10 (מינוס) עד +50 (פלוס) מעלות צלזיוס.

6.3. מצלמת IP כיפה (DOME) ממונעת (PTZ) – (תסופק על פי דרישה):

6.3.1. המצלמה תהיה מצלמת IP (רשתית) ממונעת, צבעונית, לשימוש חיצוני (Outdoor) או לשימוש פנימי (INDOOR) ותכלול מארז תואם.

6.3.2. תכונות נדרשות:

6.3.2.1. מצלמת PTZ עם זיוד נלווה מתאים ברזולוציית HD (1280X720P).

6.3.2.2. חיישן 1/4" לפחות.

6.3.2.3. עדשת זום אופטי כפול 30 במצלמה חיצונית וזום אופטי כפול 18 במצלמה פנימית עם מנגנון פוקוס אוטומטי.

6.3.2.4. המצלמה תתמוך בהזנת מתח POE בתקן 802.3 af וגם 12-48VDC/24VAC.

6.3.2.5. חיבור רשת Rj-45 100BaseT Ethernet

6.3.2.6. תמיכה מלאה של הפרוטוקולים הבאים לפחות: HTTP, TCP, UDP, RTP.

6.3.2.7. יחס אות לרעש מעל dB45.

6.3.2.8. המצלמה תתמוך במצב יום/לילה אמתי Auto/On/Off, באמצעי מכאני.

6.3.2.9. המצלמה תתמוך בשיטת דחיסה H.264

6.3.2.10. המצלמה תאפשר קבלת תמונה רציפה בקצב של 30 תמונות לשנייה ברזולוציית המלאה.

6.3.2.11. המצלמה תכיל עד 256 Presets.

6.3.2.12. המצלמה תאפשר מיסוך של עד 16 אזורים שונים בתמונה.

6.3.2.13. המצלמה תכיל שני מגעים יבשים.

6.3.2.14. תמיכה ב- Auto Gain control, Auto White Balance, Auto slow shutter, Auto Back Light Compensation

6.3.2.15. תמיכה בתקן ONVIF.

6.3.2.16. רגישות מצלמה תחת צמצם F1.4 = Color 0.3Lux, לילה - 0.02Lux, בעוצמת אות הווידאו של לפחות IRE=50 בש/ל.

6.3.2.17. מארז המצלמה יעמוד בתקן IP66 וגם IK-10 אנטי ונדאלי, בהתקנה חיצונית יכיל מארז המצלמה מנגנון נגד ערפל משולב.

6.3.2.18. המצלמה תהיה בעלת יכולת תזוזה אופקית 360 מעלות ללא מגבלה.

6.3.2.19. דיוק תנועה אופקית חזרה למיקום הקבוע מראש - ± 0.1 המעלה.

6.3.2.20. המצלמה תהיה בעלת תזוזה אנכית של 200 מעלות קרי 10 מעלות מעל האופק בכל צד.

6.3.2.21. דיוק תנועה אנכית חזרה למיקום הקבוע מראש - ± 0.1 המעלה.

6.3.2.22. דיוק מיקום זום/פוקוס חזרה למיקום הקבוע מראש - ± 0.5 המעלה.

6.3.2.23. המצלמה תאפשר מהירות תזוזה של עד 400 מעלות לשנייה בציר האנכי ובציר האופקי.

6.3.2.24. תמיכה בתקן ONVIF.

6.3.2.25. טמפרטורת עבודה -10 (מינוס) עד 50+ (פלוס) מעלות צלזיוס.

6.4. דרישות פונקציונאליות וטכניות מעדשות:

6.4.1. עדשה 4 מ"מ (או אחר על פי מאפייני ההתקנה) למצלמות פנים:

- 6.4.1.1. עדשה מובנית במצלמה שתתמוך ברזולוציה המקסימלית של המצלמה .
- 6.4.1.2. העדשה תהייה מזכוכית ברמת ליטוש גבוהה, ללא עיוותים וללא החזרי אור הפוגעים באיכות התמונה.
- 6.4.2. עדשה 3-8 מ"מ לפחות :
- 6.4.2.1. עדשה מובנית במצלמה שתתמוך ברזולוציה המקסימלית של המצלמה, מסוג Varifocal עם כיוון חשמלי מעמדה מרוחקת של אורך מוקד בין 3-8 מ"מ.
- 6.4.2.2. העדשה תהייה מזכוכית ברמת ליטוש גבוהה, ללא עיוותים וללא החזרי אור הפוגעים באיכות התמונה.
- 6.4.3. עדשה 10-40 מ"מ למצלמה 2 מגה-פיקסל :
- 6.4.3.1. עדשה מובנית במצלמה שתתמוך ברזולוציה המקסימלית של המצלמה, מסוג Varifocal עם כיוון ידני או חשמלי של אורך מוקד בין 10-40 מ"מ.
- 6.4.3.2. העדשה תהייה מזכוכית ברמת ליטוש גבוהה, ללא עיוותים וללא החזרי אור הפוגעים באיכות התמונה.
- 6.5. **דרישות פונקציונאליות וטכניות מארז למצלמה חיצונית:**
- 6.5.1. הזיוד יעמוד בדרישות תקן UL 1667 ל Outdoor-או בתקן בי"ל אחר, שקול או מחמיר יותר.
- 6.5.2. המכלול יכיל כמינימום: מחמם, מאוורר, מפשיר חלון.
- 6.5.3. מכלול המצלמה יפעל ללא ירידה בביצועים בטמפרטורות סביבה של 55 + , ו 10 - .
- 6.5.4. המכלול יתוכנן כך שיעמוד ברמת אטימות IP 65 - (לפי ת"י 981), או דרישה שקולה בתקן אחר, לפחות. דרישה זו כוללת גם את חיבור הכבלים אל המכלול.
- 6.5.5. זיוד יאפשר קבלת תמונה באיכות טובה גם כשהמצלמה חשופה לקרינת שמש ישירה.
- 6.5.6. המכלול יהיה עמיד בפני קרינת UV .
- 6.5.7. כל חלקי המתכת של המכלול יצופו בציפוי להגנה מפני חלודה.
- 6.5.8. גודל הזיוד יותאם לגודל המצלמה, כולל העדשה.
- 6.5.9. החלון הקדמי יהיה מחומר אשר יבטיח הגנה כנגד שריטות, בלי ירידה באיכויות האופטיות שלו.
- 6.5.10. הזיוד יסופק עם זרוע/תושבת וכל הנדרש לפעולה שלמה ומלאה.
- 6.6. **ניתוח וידאו בזמן אמת לתנאי חוץ Video Analytic**
- 6.6.1. מערכת האנליטיקה תתממשק באופן מלא למערכת הניהול.
- 6.6.2. ניתוח הווידאו יהיה מבוסס תבניות שמורות ביחידת הקצה.
- 6.6.3. יחידת הקצה תאפשר הקלטה ניתוח וידאו הקלטה וניהול של כל ערוץ בנפרד.
- 6.6.4. המערכת תדע באופן עצמאי להבחין בין אובייקטים מסוגים שונים אדם ורכב לפחות.
- 6.6.5. המערכת תוכל להתריע או להתעלם מכל אחד מהאובייקטים על פי בחירת המזמין.
- 6.6.6. המערכת תדע להתעלם מהפרעות כגון: צמחיה, רוח, גשם, סנוור, תזוזות המצלמה, הופעה של גופים גדולים, שינויים קיצוניים בתאורה, מעוף של חפצים ברוח, בעלי חיים בכל גודל.
- 6.6.7. המערכת תדע לבצע ניתוח וידאו ללא הגדרות מיד עם חיבורה למתח ולמקור וידאו, וללא התערבות מפעיל.
- 6.6.8. בעת נפילת חשמל וחזרתו יחולו כל החוקים וההתניות על התמונה באופן אוטומטי.

- 6.6.9 לא יידרש אתחול או ריענון הגדרות תקופתי לצורך שמירה על אמינות המערכת.
- 6.6.10 כל השינויים וההגדרות ניתן יהיה לבצע מרחוק על גבי רשת נתונים ללא צורך להגעה לאתר הקצה.
- 6.6.11 המערכת תהיה מסוג "מערכת לומדת" וניתן יהיה ללמד אותה התנהגויות ותבניות חדשות לזיהוי או להתעלמות.
- 6.6.12 המערכת תאפשר הגדרת חוקים שיגדירו מצבי התראה.
- 6.6.13 רשימת החוקים תכלול לפחות את החוקים הבאים:
- 6.6.13.1 כיוון תנועת האובייקט.
- 6.6.13.2 זמן שהייה באזור מסוים.
- 6.6.13.3 התקהלות.
- 6.6.13.4 כמות אובייקטים נכנסים / יוצאים מהאזור
- 6.6.13.5 הזנת אובייקט
- 6.6.13.6 קרן או גדר וירטואלית
- 6.6.13.7 עצירה של אובייקט
- 6.6.13.8 הופעה / היעלמות של אובייקט
- 6.6.14 ניתן יהיה להגדיר מספר חוקים במקביל
- 6.6.15 ניתן יהיה להגדיר חוקים לכל אזור בתמונה בנפרד
- 6.6.16 ניתן יהיה להתייחס בנפרד לאנשים ולכלי רכב
- 6.6.17 ניתן יהיה לבצע זום דיגיטאלי ומעקב אחר אובייקטים ללא איבוד מידע משאר האובייקטים שבתמונה.
- 6.6.18 ניתן יהיה לבצע מספר חוקים כולל התניות לכל אזור בנפרד
- 6.7 מתגים למערכות ביטחון:
- 6.7.1 מתגים מתוצרת HP או סיסקו בלבד.
- 6.7.2 המתגים יכילו כמות מבואות ככמות האביזרים המחוברים אליהם בתוספת 30%.
- 6.7.3 המתגים יהיו מתגי POE ויתמכו בצריכת כלל האביזרים המחוברים אליהם בתוספת 40%.
- 6.7.4 המתגים יהיו מתגים מנוהלים LAYER2 המתג המרכזי יהיה מתג מנוהל LAYER3.
- 6.7.5 המבואות יהיו כולם 10/100/1000.
- 6.7.6 התעבורה במתג תחושב לעומס תעבורה אמיתית של 20 מגה ביט לאביזר לפחות בתוספת 40%.
- 6.7.7 שני מבואות לפחות בכל מתג יהיו מבואות אופטיים.
- 6.7.8 המתגים יותקנו בארון תקשורת ייעודי שיסופק ע"י הקבלן.
- 6.7.9 המתגים יהיו מגובים UPS עד כניסת גנרטור החירום לפעול
- 6.8 תוכנת ניהול וידאו VMS + NVR - תוצרת חברת DIGIVOD
- 6.8.1 תסופק מערכת IP VMS לניהול, הקלטה ושחזור אירועים תוצרת חברת DIGIVOD.
- 6.8.2 המערכת מבוססת שרתי Windows server בלבד כדוגמת IBM/DELL/HP, ותומכת בתצורת Client-Server.
- 6.8.3 תוכנות הקליינט למערכת יותקנו על גבי מחשבי PC סטנדרטיים בעלי כרטיס גרפי מובנה.

6.8.4. שרתי ומחשבי הניהול למערכת זו יסופקו לפי דרישות האופטימום מטעם יצרן המערכת ובכל

מקרה לא ירדו מהמאפיינים הבאים :

- 6.8.4.1 תצורת TOWER או Rack-mount
- 6.8.4.2 מעבד Xeon מסדרת E5-2650 לפחות לא יאושרו מעבדים מסדרת Bronze
- 6.8.4.3 Redundant Power Supply
- 6.8.4.4 32GB RAM
- 6.8.4.5 כונן SSD כפול (2*250GB) עבור מערכת ההפעלה והתוכנות.
- 6.8.4.6 נפח אחסון 1TB נטו לכל מצלמה ע"ג כונני 10k RPM HDD או SSD שיוגדרו ב-Raid5 בכל שרת.
- 6.8.5 תמיכה בכמות בלתי מוגבלת של מסכים המחוברים לכל מחשב, כולל איתור אוטומטי של פריסת מסכים מרובים בהתאם להגדרת המשתמש.
- 6.8.6 המערכת מחייבת הזנת שם משתמש וסיסמה בעת ההתחברות למערכת, כולל תמיכה במספר משתמשים ברמות הרשאה שונות עבור כל קליינט.
- 6.8.7 המערכת תכלול מודול מובנה לניהול הרשאות, כולל היכולת להגדרת קבוצות משתמשים, ניהול יכולות הצפייה והשליטה של כל משתמש על החומרים המוקלטים והמצלמות המחוברות.
- 6.8.8 ממשק בין מודול ניהול ההרשאות ל-Active Directory.
- 6.8.9 ממשק המשתמש יהיה אינטואיטיבי וקל לתפעול אף למשתמשים שאינם בקרי אבטחה מיומנים.
- 6.8.10 תמיכה מלאה בשפה העברית כולל יישור RTL.
- 6.8.11 תמיכה בכל הפרוטוקולים הנדרשים במצלמות ובאביזרים המחוברים, על בסיס אינטגרציית API, ממשק גנרי (ONVIF) או הטמעה Native.
- 6.8.12 רכיבי החומרה והתכונה במערכת יאפשרו הצגה מסונכרנת של לפחות 64 מקורות אודיו ווידאו בצורה מסונכרנת ללא ירידה בביצועי המערכת, הן בצפייה בזמן אמת והן בשחזור מסונכרן.
- 6.8.13 המערכת תאפשר יכולות תחקור מהיר של הווידאו המוצג באמצעות תצוגת Timeline ולחצני שליטה על הווידאו (ניגון, הרצה קדימה ואחורה, שליטה ברמת ה-Frame, שליטה על מהירות הרצה).
- 6.8.14 המערכת תאפשר לעבור בלחיצה אחת ע"ג תצוגת הווידאו החי ממצב של צפייה בזמן אמת למצב תחקור (כולל כל הפונקציות הנדרשות בעת תחקור כגון הרצה קדימה ואחורה, הרצה frame by frame, צפייה בהתראות על ציר הזמן ועוד).
- 6.8.15 תמיכה בהרצת וידאו מסונכרנת במהירות X32 לפחות.
- 6.8.16 תמיכה בחיפוש מהיר של תנועה חשודה באזורי העניין המוגדרים ישירות על גבי תצוגת הווידאו של מצלמה נבחרת.
- 6.8.17 תמיכה בהצגת מפות אתר, מפות ותכניות מבנה, כולל מיקום האביזרים וסימון מדויק של אזורי העניין של כל אביזר.
- 6.8.18 תצוגת המפה תהיה אינטראקטיבית ותאפשר ניהול ושליטה מתוך המפה של האביזרים המוצגים על גבי מפת המבנה.

6.8.19. המערכת תאפשר קבלת התראות, ניהול אירועים, ניהול ורישום Log ויצירת חוקים לקבלת התראות והפעלת אביזרים אוטומטית, על בסיס ההתראות המתקבלות ממצלמות האבטחה המחוברות, כולל כניסות ה-I/O במצלמות.

6.8.20. תמיכה בהצגת אירועים סגורים ושחזור מהיר של snapshot ונתוני האירוע, הכל באופן מידי מתוך יומן האירועים.

6.8.21. המערכת תתמוך בניטור קבוע של המצלמות, האביזרים, השרתים והמשתמשים המחוברים למערכת, כולל המחשת סטאטוס המערכת ב-Dashboard ייעודי ומוכן למשתמש.

6.8.22. המערכת תתמוך בביצוע פעולות אחזקה על המצלמות המחוברות - ישירות מתוך מסכי המערכת וללא צורך בניווט ל-Web interface של המצלמה. הפעולות הנתמכות להגדרה יהיו לפחות: שליטה על בהירות וניגודיות תזרים הווידאו בזמן אמת, ביצוע פעולות אחזקה, שליטה על Focus ו-Zoom במצלמות, אתחול, קבלת סטאטוס on-line.

6.8.23. מערכת ה-VMS NVR תהיה נתמכת על ידי מערכת השו"ב המרכזית וכן על ידי מערכת ניטור רשת הביטחון.

6.8.24. דרישות מינימום מציוד המחשוב מערכת CCTV:

6.8.24.1. ציוד המחשוב המסופק יהיה תוצרת HP, DELL, IBM בלבד.

6.8.24.2. מפרט טכני ל - עמדת עבודה/צפייה/תחקור:

CPU	Single Intel Xeon 3500 series – W3550 (Quad Core) CPU
OS	Preferably Microsoft® Windows® 7, 32bit or 64 bit, or Microsoft® Windows® XP Professional with SP3, 32bit or 64 bit. Or LINUX
RAM	4GB
Hard Drive Space	GB (7200 rpm) for OS and Applications only 80
NIC	1 Giga bit
Display	NVIDIA or ATI)(Dual Head 516M PCI-Express video card

6.8.24.3. מפרט טכני עבור שרתי NVR RECORDING

CPU	Single Intel Xeon 5600 series – E5620 Quad Core CPU
OS	Preferably Windows Server OS 2008 R2 64 bit or 2003 R2 32 or LINUX bit
RAM	4GB
OS Hard Drive	2x 80GB Mirrored for OS
NVR Hard	12 Disks of 2TB SAS configured at full Raid 5 Redundancy = 19TB
NIC	Dual 1 Gigabit NIC
Display	Standard

6.8.24.4. מפרט טכני עבור שרתי NVR APPLICATION

CPU	Single Intel Xeon 5400 series – E5405 (Quad Core) CPU
OS	Preferably Windows Server OS 2008 R2 64 bit or 2003 R2 32 or LINUX bit
RAM	4GB 4GB if other services or applications are using the same machine
Hard Drive	2 X 80GB (10,000 rpm) for OS in mirroring configuration.
NIC	1 Giga bit
Display	Standard

7. תוכנת שליטה ובקרה מרכזית (שו"ב) לאירועי ביטחון תוצרת חברת DIGIVOD

7.1 פללי:

7.1.1 מערכת שליטה ובקרה ייעודית לניהול התראות, ניהול אירועים ותחקור מתקדם של אירועי ביטחון.

7.1.2 המערכת מיועדת ומוגדרת ע"י היצרן לעבודה עם מערכות אבטחה (PSIM) בשילוב שליטה מלאה על רצפי וידאו חיים ומוקלטים, מצלמות קבועות ומתנייעות וביצוע שלל פעולות רלוונטיות למצלמות ישירות מתוך ממשק המשתמש של מערכת השו"ב.

7.1.3 מערכת השו"ב תחובר לכל רכיבי האבטחה ומערכות המשנה ויאפשר ניטור 24/7 של מצב האבטחה באתר, התרעה על אירועים חריגים, ניהול אירועי שגרה וחירום ומענה לאיומים שיתגלו באמצעות רכיבי מערכות האבטחה או על ידי דיווחים מהשטח.

7.1.4 כל רכיב תוכנה במערכת יהיה מודולרי (מורכב ממספר מודולים מבית יצרן מערכת השו"ב) ויאפשר הרכבה של המערכת על בסיס המודולים המתאימים לצרכי הלקוח, ובמידת הצורך רחבת רישיונות, משתמשים ויכולות באמצעות הוספת רישיונות ומודלים על בסיס התוכנה הקיימת.

7.1.5 המערכת תבוסס על שרתי Windows server בלבד כדוגמת IBM/DELL/HP, ותפעל בתצורת Client-Server.

7.1.6 המערכת תאפשר קבלת התראות, ניהול אירועים, ניהול ורישום Log ויצירת חוקים לקבלת התראות והפעלת אביזרים אוטומטית, על בסיס ההתראות המתקבלות ממצלמות האבטחה המחוברות, בקרי מגעים יבשים, מערכות אזעקה, מערכות בקרת כניסה, מערכות גידור אלקטרוני, מערכות ניטור רשת וסייבר.

7.1.7 עבור כל מערכת מחוברת, תוכנת השו"ב תאפשר לפחות את הפעולות הבאות:

7.1.7.1 קבלת התרעות מכל מצלמה, גלאי וכל קבוצת גלאים כפי שיוגדר במערכת.

7.1.7.2 צפייה בסטאטוס טכני בזמן אמת, תקינות וחיבור הרשת של כל גלאי וכל רכזת או בקר של כל רכיב במערכת

7.1.7.3 צפייה בזמן אמת ותחקור נתונים (כולל וידאו ואודיו עבור מצלמות) מכל אחד מהגלאים הפזורים בשטח.

7.1.7.4 ייצוג גרפי של כל גלאי, קבוצת גלאים, מצלמה,

7.1.7.5 הקצאה של סמל (icon) מותאם אישית לפי דרישות הלקוח עבור כל גלאי, קבוצת גלאים, רכזת, מצלמה

- 7.1.8. באמצעות ממשק המשתמש של מערכת השו"ב ניתן יהיה לשלוט ולהפעיל בצורה אחידה, באופן יזום ע"י המפעיל או באופן אוטומטי כתוצאה מחוק מוגדר, את כל רכיבי האבטחה ברשת, תצוגה מסונכרנת של רצפי הווידאו והאודיו, סימון אירועים על גבי ציר הזמן במערכת השו"ב ותחקור מהיר של האירועים ורצפי וידאו הרלוונטיים לכל אירוע.
- 7.1.9. המערכת תתמוך באופן מלא בשפה העברית בתפריטי המערכת, מודול האירועים, הדו"חות והטקסט שיוזן ע"י המשתמש, כולל תמיכה מלאה ב-RTL.
- 7.1.10. תמיכה בכל הפרוטוקולים הנדרשים במצלמות ובאביזרים המחוברים, על בסיס אינטגרציית API, ממשק גנרי (ONVIF) או הטמעה Native.
- 7.1.11. תמיכה בביצוע כריזה בזמן אמת באמצעות שופרים אנלוגיים ושופרי IP (כולל הפעלה אוטומטית או יזומה של הקלטות מתוך שופר ה-IP), כולל הקלטת אירועי הכריזה כאירוע במערכת.
- 7.1.12. תוכנות הקליינט למערכת יותקנו על גבי מחשבי PC סטנדרטיים בעלי כרטיס גרפי מובנה.
- 7.1.13. שרתי ומחשבי הניהול למערכת זו יסופקו לפי דרישות האופטימום מטעם יצרן המערכת.
- 7.1.14. נדרשת תמיכה מלאה בשליטה על מספר אתרים בתצורה היררכית (Multi-site) כולל הגדרת הרשאות מתאימות בין אתרי משנה והאתר הראשי.
- 7.1.15. למערכת השו"ב המותקנת תהיה אינטגרציה מלאה עם כל רכיבי הביטחון והבקרה המותקנים באתר (כולל באתרים המרוחקים עבור תצורת Multi-site).
- 7.1.16. המערכת תתמוך בגיבוי חם היררכי, ניתן להגדרה בין מספר בלתי מוגבל של שרתי גיבוי. המעבר לשרת הגיבוי בעת כשל השרת הראשי יהיה מלא, כולל סנכרון (בעת הנפילה ובעת חזרת השרת הראשי) של התצוגות הפתוחות, האירועים הפתוחים, הקלטות וידאו, מפות ודיווחים.
- 7.1.17. דרך ממשק המשתמש של מערכת השו"ב, שיוצג בצורה מסונכרנת על פני מספר מסכים, יתאפשר (בכפוף להרשאות מתאימות) ניהול אירועים בזמן אמת ותחקור אירועים בדיעבד בהתבסס על נתוני הגלאים והמערכות המחוברות, כולל הפקת דו"חות מקיפים בחתכים שונים אודות מצב רכיבי המערכת והאירועים המתועדים.
- 7.1.18. למערכת תהיה תמיכה מלאה לפחות בממשקים הבאים:
- 7.1.18.1. לפחות 20 יצרנים מובילים של מצלמות טמ"ס בממשק native מוטמע במערכת
- 7.1.18.2. פרוטוקול ONVIF בגרסתו האחרונה.
- 7.1.18.3. לפחות 3 יצרנים של מערכות וידאו-אנליטיקה
- 7.1.18.4. לפחות 3 יצרנים של מערכות בקרת כניסה.
- 7.1.18.5. מערכת כריזה IP, כולל רמקול IP standalone וכריזה באמצעות היציאות המובנות במצלמות האבטחה, וכן באמצעות דוחס וידאו/אודיו IP.
- 7.1.18.6. מערכת אזעקה IP.
- 7.1.18.7. מצלמות LPR ו/או מערכות LPR.
- 7.1.18.8. מערכת הגנת סייבר.
- 7.1.18.9. מערכת גדר אלקטרונית.
- 7.1.19. למען הסר הספק, הממשקים הנ"ל הינם רשימה של היכולות הנתמכות בשוב – תמחור ורשימת ממשקים כלולים יהיו בהתאם להגדרות הלקוח ולכתב הכמויות.

7.2. מנוע חוקים:

- 7.2.1 מערכת השו"ב תכלול מנגנון rule engine (מנוע חוקים) לוגי המאפשר הגדרה של תנאים שונים המקושרים האחד לשני, חוקים תלויים ברמת AND ו-NOT. בהתבסס על התראות מהמערכות והגלאים המחוברים, ניתן יהיה להגדיר פעולות אוטומטיות של המערכת כגון פתיחת תצוגות, הפעלת מצלמות PTZ, הפעלת מגעים יבשים וחיישנים מחוברים, הצגת הגורם המתריע ע"ג המפה, פתיחת רשומה מתאימה ביומן האירועים, שליחת דוא"ל, ועוד.
- 7.2.2 ניתן יהיה להגדיר חוקים כתנאי של זמן, בבחירת חלונות זמנים לביצוע החוק ואי-ביצוע החוק (advanced scheduling).
- 7.2.3 עבור התראות נבחרות, מערכת השו"ב תאפשר נעילה של הקלטה משויכת לפרק זמן מוגדר, כך שהקלטה מהמצלמה הרלוונטית לאירוע לא תימחק במנגנון ה-FIFO ותהיה זמינה לתחקור במערכת לפרק זמן מוגדר מראש (מספר חודשים, שנה וכדומה, בהתאם לבחירת המשתמש).
- 7.2.4 המערכת תאפשר הגדרת לחצנים וירטואליים שיאפשרו הפעלה של חוקים שונים במנוע החוקים של המערכת לטובת סימולציה של תרחישים, בדיקת תגובות המפעיל והמערכת, פתיחת אירועים יזומים ועוד.

7.3. תצוגה:

- 7.3.1 ממשק המשתמש יהיה אינטואיטיבי וקל לתפעול אף למשתמשים שאינם בקרי אבטחה מיומנים.
- 7.3.2 המערכת תהיה ידידותית למשתמש הן בעת תפעול האירועים והן בעת הקמת אתרים, הגדרה, ניהול שוטף, הגדרת חוקים חדשים ועוד, ללא הצורך בידיעת שפות תכנות או הבנה טכנית מתקדמת במערכות תוכנה.
- 7.3.3 נדרשת תמיכה בכמות בלתי מוגבלת של מסכים המחוברים לכל מחשב, כולל איתור אוטומטי של פריסת מסכים מרובים בהתאם להגדרת המשתמש ומתן האפשרות למשתמש להציג תצוגה ומצלמות\מפה על פי בחירה על כל אחד מהמסכים המחוברים למחשב הקליינט שלו או למחשבי קליינט סמוכים.
- 7.3.4 תמיכה בשליטה על מספר רב של מסכים, כולל מסכים של עמדות Client נשלטות, וכן ניהול של מערך Video Wall מובנה במערכת ובנוסף שליטה על מערכות קיר וידאו חיצוניות כדוגמת Crestron.
- 7.3.5 ניתן יהיה להקים תצוגות מותאמות מראש ללא מגבלה של כמות, סוג, פריסה ומיקום של מפות, מצלמות, חיישנים ותצוגות וידאו בכל מסך.
- 7.3.6 המערכת תכיל שבלונות מוכנות מראש של תצוגות נפוצות (כגון מטריצות וידאו בכמויות שונות, תצוגות מפה, תצוגות משולבות מפה וידאו, מטריצות לחצנים וירטואליות...) וכן ניתן יהיה ליצור ולשמור שבלונות מותאמות אישית ע"י המשתמש, ללא צורך של התערבות טכנאי בתהליך.
- 7.3.7 בכל תצוגה, ניתן יהיה למקם פנל וירטואלי של אייקונים שישמשו לקישור בין תצוגות שונות, הפעלת אביזרים באופן יזום, תצוגת סטאטוס של גלאי או מערכת, פתיחת אירועים יזומים ע"י לחצנים וירטואליים, הפעלה או השבתה של מצבי פעולה שונים במערכת, הקפצת מצלמות וכדומה.

7.4. מפות גרפיות:

- 7.4.1 תמיכה בהצגת מפות אתר, מפות ותכניות מבנה, כולל מיקום האביזרים וסימון מדויק של אזורי העניין של כל אביזר.
- 7.4.2 תמיכה בהצגת מפות GIS דינאמיות, כולל מיקום אביזרים ותכניות אתר על גבי מפת ה-GIS, סימון מדויק של אזורי העניין של כל אביזר, שינוי אלומת הכיסוי של מצלמות PTZ בזמן אמת, הצגת כוחות ניידים ומשתמשים המחוברים באפליקציה על גבי המפה.
- 7.4.3 תצוגת המפה תהיה אינטראקטיבית ותאפשר ניהול ושליטה מתוך המפה של האביזרים המוצגים על גבי מפת המבנה או מפת ה-GIS הדינאמית.
- 7.4.4 המערכת תתמוך במפות DTM תוך קליטת נתוני אורך, גובה ורוחב ביחס למצלמות ולאירועים המתקבלים.
- 7.4.5 ניתן יהיה להציב את האביזרים השונים על גבי כל אחת מהמפות ולהגדיר את אזורי הכיסוי של כל מצלמה בהתאם למיקומה במרחב ולהטיית המפה (עבור מפות תלת-מימד סטאטיות).
- 7.5 אייקונים וסמלים:**
- 7.5.1 עבור כל אביזר במערכת ניתן יהיה להגדיר אייקון מותאם אישית.
- 7.5.2 מערכת השוייב תכיל ספרייה מובנית של אייקונים המוגדרים כברירת מחדל, כולל האפשרות להוספת אייקונים מותאמים אישית ע"י מנהל המערכת בצורה פשוטה (איתור אייקון במחשב, העלאה ושמירה במערכת).
- 7.5.3 נדרשת תמיכה בפורמטים סטנדרטיים של אייקונים כדוגמת קבצי ICO, PNG, JPG וכדומה.
- 7.6 הרשאות ומידור:**
- 7.6.1 המערכת תכלול מודול מובנה לניהול הרשאות, כולל היכולת להגדרת קבוצות משתמשים, ניהול יכולות הצפייה והשליטה של כל משתמש על החומרים המוקלטים, אביזרי הקצה המחוברים ואתרים מרוחקים (עבור תצורות Multi-site).
- 7.6.2 המערכת תחייב בהזנת שם משתמש וסיסמה בעת ההתחברות למערכת, כולל תמיכה במספר משתמשים ברמות הרשאה שונות עבור כל קלינט.
- 7.6.3 ממשק בין מודול ניהול ההרשאות ל-Active Directory.
- 7.6.4 המערכת תתמוך במנגנון "ארבע עיניים" כתנאי לביצוע פעולות הדורשות אישור משתמש, החלפת משתמש בעמד עבודה וכדומה. בעת הפעלת המנגנון, בנוסף לסיסמת המפעיל הרלוונטי תדרוש המערכת להזין סיסמא נוספת השייכת למפעיל או למנהל המוקד כתנאי לפתיחת האפשרות לביצוע הפעולה הנדרשת.
- 7.6.5 ניתן יהיה להגדיר הרשאות נפרדות עבור כל סוג מערכת ועבור כל אחד מהאביזרים והמצלמות המוגדרים במערכת. תתאפשר הגבלה של לפחות הפעולות הבאות באמצעות ההרשאות:
- 7.6.5.1 צפייה ברצפי וידאו בזמן אמת ממצלמה מסוימת.
- 7.6.5.2 צפייה בהקלטות ממצלמה מסוימת.
- 7.6.5.3 שליטה על אביזר מסוים \ תפעול מצלמת PTZ.
- 7.6.5.4 קבלת חיוויים והתראות ממערכת או אביזר מסוימים.
- 7.6.5.5 ניהול המערכת \ יצירת מסכים וחוקים.
- 7.6.5.6 הצגת אביזר כלשהו בעץ המצלמות \ רשימת האביזרים במערכת.
- 7.7 ניהול אירועים**

7.7.1. מנוע ניהול ההתראות במערכת יתמוך בהגדרה של לפחות 8 רמות חשיבות, שיוך של כל חוק לרמת החשיבות הרלוונטית, והגדרת התנהגויות שונות במערכת כתלות ברמת החשיבות המוגדרת לכל כוח.

7.7.2. תמיכה בסנכרון מלא בין ההתראות המתקבלות, הווידאו ממצלמות האבטחה, מקורות אודיו, מפות והתניות בחוקים המוגדרים.

7.7.3. אופן ניהול אירוע/התרעה במערכת השו"ב:

7.7.3.1. המערכת תקפיץ למסך הראשי את אזור העניין ותציגו בצורה ממוקדת על המפה.

7.7.3.2. צבע האביזר יצבע באדום מודגש ומהבהב על גבי המפה.

7.7.3.3. יושמע קובץ שמע מתאים לכל סוג אירוע או מערכת, על פי הגדרת הלקוח.

7.7.3.4. תוקפץ המצלמה/מצלמות הרלוונטיות (במידה וקיים שיוך) וינוגן וידיאו בלופ חוזר של כמה שניות לפני ואחרי האירוע. במידה ומדובר במצלמת PTZ, תופנה המצלמה לPRESET כפי שהוגדר מראש ו/או הפנייה מבוססת מודול DTM במידה וקיים.

7.7.3.5. יוצג מלל אודות האירוע בשורת יומן האירועים – האירוע יוצג על פי סדר העדיפות שנקבע/הוגדר מראש על ידי הממונה.

7.7.3.6. יוצגו הוראות תפעול/סגירת אירוע, כל שלב יחויב בטיפול ורק לאחר ביצוע סך כל השלבים ובחירת סיבת האירוע יוכל המפעיל לאפס/לסגור את האירוע.

7.7.3.7. המפעיל יוכל לעבור ולשוטט בין אירוע אחד לשני ועפ"י שיקולו- במעבר בין האירועים יקבל את המיקוד לגבי האירוע (מלל הוראות, מפה רלוונטית, סימון האביזרים, לופ הווידאו).

7.7.3.8. במסך התרעות נוסף תוקפץ המצלמה בזמן אמת כך שבהתרעה הראשונה תוצג מצלמה אחת בהתרעה השנייה תוצג גם המצלמה הנוספת והמסך יתחלף ל-4 בהתרעה החמישית יחולק המסך ל-9. למערכת תהיה האפשרות לעבודה בשיטת מטריצה מתחלפת, כך שכל אירוע שמקושרת אליו מצלמה יקפיץ את המצלמה הרלוונטית אשר תוצג מספר שניות על גבי המסך ואז תוצג המצלמה הרלוונטית מההתרעה הבאה בתור, וכך הלאה לתצוגה מלאה ומחזורית של כל אירועי הווידאו המקושרים להתראה.

7.7.3.9. בעת קבלת אירוע ועפ"י הגדרה ראשונית של הקב"ט או כל גורם מוסמך אחר, יתאפשרו הפעולות הבאות (כולן או רק חלק מהן עפ"י הגדרה ראשונית): שליחת מייל, הפעלת תצוגה בקליינט מרוחק ברשת (LIVE ו/או PLAYBACK), הפעלת חיווי בסמארטפון, פתיחת/סגירת מגע יבש (סירנה/סגירת שער וכו'), התחלת הקלטה/הפסקת הקלטה, שמירת וידיאו לתקופה שתוגדר מראש ללא האפשרות למחוק את האחזור.

7.8. מודול תחקור וייצוא דו"חות:

7.8.1. נדרשת תמיכה בהצגת אירועים סגורים ושחזור מהיר של snapshot ונתוני האירוע, הכל באופן מידי מתוך יומן האירועים.

7.8.2. המערכת תאפשר תחקור של כל אירוע, אופן התפתחותו כולל החיישנים המעורבים, פעולות שביצע המשתמש, שיוך ההתראה למשתמש מסוים, הערות וזמני ביצוע הסד"פ וכל פרט רלוונטי אחר.

7.8.3 המערכת תתמוך בייצוא דו"חות אירועים על פי חתכים מוגדרים מראש, על פי חתכים נבחרים, וכן הגדרת presets לחתכים שונים על פי בחירת המשתמש.

7.8.4 ניתן יהיה לייצא את הדוחות לפחות בפורמט Excel/CSV ובפורמט PDF לצורך הדפסה מהירה של הדו"ח הרלוונטי.

7.9 ניטור טכני:

7.9.1 המערכת תתמוך בניטור קבוע של המצלמות, האביזרים, השרתים והמשתמשים המחוברים למערכת, כולל המחשת סטאטוס המערכת ב-Dashboard ייעודי ומוכן למשתמש.

7.9.2 מודול הניטור הטכני יכיל מספר מסכים המאפשרים תחקור מעמיק של כל האביזרים והגלאים המחוברים, סטאטוס מצלמות כולל bitrate ו-fps לכל מצלמה וסיכום מצטבר לשרת, זיהוי מצלמות שמתנתקות ומתחברות באופן תדיר (תקשורת לא יציבה).

7.9.3 המערכת תדע ליצור התראות בעת התנתקות, חיבור או שינוי סטאטוס של אביזר כלשהו, שרת, מערך אחסון, רכזת, חיישן או מצלמה.

7.9.4 באמצעות מודול הניטור הטכני, כחלק מממשק המשתמש של המערכת, ניתן יהיה לצפות בפרטי הביצועים של כל service, כל שרת במערכת (שרת ניהול או שרת הקלטות), צפייה באחוזי ניצול שטחי האחסון, ביצועים (לפחות CPU, טמפרטורה) של כל שרת, ביצוע פעולות אתחול לשירות מסוים או לשרת חומרתי (לפי בחירת המשתמש), קבלת התראות על תקלות תקשורת.

7.9.5 המערכת תכלול system log מובנה המאפשר תחקור מהיר של כל הממשקים, השירותים, פרוטוקולי התקשורת והתעבורה בזמן אמת מול כל המערכות והאביזרים המחוברים, live trace, תחקור פעולות משתמש, הצגת אזהרות והתראות מערכת (פנימיות או ממנגנוני הבקרה המובנים בשרתים) וכדומה.

7.9.6 המערכת תאפשר התממשקות למודול ניטור רשת לקבלת התראות והפעלת חוקים מתאימים במנוע החוקים של מערכת השו"ב.

8. בקרת חניון-פיסית(מחסום זרוע)

8.1 כללי:

8.1.1 במתחם קיים מפלס חניה המשרת את העובדים, מבקרים ודיירי הקבע.

8.1.2 הכניסה לחניון, ממפלס קומת הקרקע בו יותקן מחסום זרוע ואינטרקום.

8.1.3 היציאה ממפלס החניון תבוצע באמצעות לולאה לזיהוי רכבים ואינטרקום לזיהוי ופתיחה מרחוק.

8.2 עקרונות לתכנון ומפרטים טכניים

8.2.1 אופן הכניסה לחניון:

8.2.1.1 מחסום זרוע המשולב באינטרקום לקשר עם חדר הבקרה ולפתיחת המחסום לאחר זיהוי על ידי חדר הבקרה..

8.2.1.2 בשגרה, אופן פתיחת המחסום יבוצע באמצעות ממשק סלולרי לטלפון נייד.

8.2.2 אופן יציאה מהחניון:

8.2.2.1. לולאה אלקטרומגנטית לפתיחת המחסום תותקן בנתיב היציאה לאפשר יציאה מהירה של כלי הרכב. כבל הלולאה יהיה מסוג המתאים ועמיד לעבודה מסוג זה. כבל הלולאה יאטם על ידי אפוקסי (לא זפת קר).

8.2.3. מחסום זרוע:

8.2.3.1. מחסום זרוע באורך של עד 4 מטר HEAVY DUTY ומיועדים לשימוש אינטנסיבי, בעל עמידות לתנאים חיצוניים ולתנאי סביבה קשים. מערכת הנעת הזרוע תכלול בקרת מהירות והאטה כך שזרוע המחסום תנוע בצורה חלקה ותיעצר ללא רעידות.

8.2.3.2. נתונים טכניים:

- מהירות פתיחה וסגירה כ 3 שניות.
- עמידות בשימוש אינטנסיבי של לפחות 1000 תנועות (פתיחה וסגירה) ביום (עפ"י מפרטי היצרן).
- MTBF -5,000,000 תנועות.
- זרוע המחסום מפרופיל אלומיניום 76 מ"מ לפחות מחוזק הכולל פסים להחזרת אור.
- הזרוע תכלול מנגנון פריקה למניעת נזק בעת פגיעה בזרוע.
- המחסום יכלול חווי פריקת זרוע.
- המחסום יכלול מפסקי גבול ניתנים לכיול בקצה מסלולי התנועה.
- מנוע המחסום יהיה חד פאזי / תלת פאזי , א-סינכרוני.
- נדרש ארון/מארז אטום למים ואבק IP 65 בעל פתיחה צדית ועילית הכוללת נעילה פנימית.
- תמסורת בעלת מנגנון הפחתת מהירות ושימון עצמי תמידי.
- גיר המחסום יכלול מצמד דיסק חיכוך להגנה וכן תמסורת בעלת האטה פרוגרסיבית ונעילה מכאנית של הזרוע במצבי הקצה.
- תתאפשר פתיחה ידנית של מחסום באמצעות ידית חירום.
- המחסום יהיה עמיד לתנאי סביבה קשים. טמפרטורת סביבה -15-+60 מעלות.
- המחסום יכלול עין הגנה, לולאת סגירה וטיימר, כולל יכולת שליטה פרמטרית מפיקוד המחסום על חיבור לאמצעים אלו. המזמין יגדיר בשיתוף עם הקבלן אופן חיבור מערכי הבטיחות לצרכי בטיחות.
- המחסום ישלט על ידי אינטרקום וכן מרחוק ע"י לחצן פתיחת המחסום בשולחן הבקרה.
- פתיחת המחסום תבוצע באמצעות ממשק סלולרי לטלפון הנייד של המורשים לכניסה.

תאריך

שם וחותימת הקבלן