



מדינת ישראל
משרד העלייה והקליטה

מכרז פומבי מס' 2/2016

**לאספקת מערכות אבטחה ושירותי אחזקה למערכות
הקיימות והחדשות עבור משרד העלייה והקליטה**

מועד אחרון להגשת הצעות	
מועד	יום א', 27.11.16 בשעה 12:00
מקום	משרד העלייה והקליטה, ירושלים

והחדשות עבור משרד העלייה והקליטה

פרק 1: מנהלה

1. כללי

- 1.1. משרד העלייה והקליטה, באמצעות אגף הביטחון (להלן: "המשרד") מבקש לקבל בזאת הצעות לאספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה למתקני המשרד ברחבי הארץ וכן לאספקת שירותי אחזקה למערכות האבטחה החדשות והקיימות (להלן: "השירותים").
- 1.2. מכרז זה הינו מכרז מסגרת להקמת מערך טכנולוגי הכולל - מצלמות, סנסורים ומוקדי שליטה ובקרה.
- 1.3. רשאי להגיש הצעות במענה למפרט זה תאגיד העונה על הדרישות המפורטות בהמשך (להלן: "המציע").
- 1.4. המציע נדרש להגיש הצעה שלמה המתייחסת לכל חלקי מפרט המכרז.

2. מסמכי המכרז

2. כל המסמכים המצורפים למכרז זה (להלן: "מסמכי המכרז") מהווים חלק בלתי נפרד ממנו ויש לראותם כמשלימים זה את זה.

3. תנאי הסף

3. רשאים להשתתף במכרז רק מציעים העומדים במועד הגשת ההצעה בכל התנאים הבאים במצטבר:
 - 3.1. המציע הינו תאגיד הרשום בישראל כדין.
 - 3.2. למציע ניסיון מוכח של 3 (שלוש) שנים לפחות באספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות במהלך 5 השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות למכרז. עדיפות תינתן למציע בעל ניסיון זה בעבודה מול גופים ממשלתיים.
 - 3.3. המציע סיפק שירותי אחזקה למערכות אבטחה טכנולוגיות ל-5 (חמישה) לקוחות לפחות במהלך 5 השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות למכרז. עדיפות תינתן למציע בעל ניסיון זה בעבודה מול גופים ממשלתיים.
 - 3.4. למציע ניסיון בביצוע לפחות 6 פרויקטים במהלך 5 (חמש) השנים האחרונות שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות למכרז באספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות ובאחזקתן כאשר היקף כל פרויקט לא יפחת מ- 400,000 ₪ (ארבע מאות אלף שקלים).
 - 3.5. למציע אישור בדבר עמידתו בתקן ISO 9001.
 - 3.6. למציע מערך שירות ואחזקה למתן שירות 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה, הכולל לפחות ארבעה רכבי שירות וארבעה טכנאים קבועים המועסקים על-ידי המציע באופן קבוע וכן אמצעי תקשורת עם מספר קבוע במוקד שירות אשר עובד 24 שעות ביממה.
 - 3.7. המציע יעמיד לטובת מתן השירותים נציג בכיר מטעמו (להלן: "מנהל הפרויקט"), בעל ניסיון של 4 שנים לפחות בארגון וניהול פרויקטים הקשורים באספקת מערכות אבטחה

טכנולוגיות ובאחזקתן במהלך חמש השנים האחרונות שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות למכרז.

3.8 המציע בעל מחזור כספי בהיקף שנתי של לפחות 3,000,000 ₪ (שלושה מיליון שקלים) (לא כולל מע"מ) בכל אחת משלוש השנים 2013-2015. למען הסר ספק יובהר כי מחזור כספי לעניין סעיף זה הינו בגין אספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות ואחזקתן בלבד. גובה המחזור הכספי של המציע בכל אחת מהשנים, כאמור, יאושר על ידי רואה החשבון המבקר של המציע בהתאם לנוסח המצורף למכרז **כנספח ט'**.

3.9 המציע יצרף להצעתו ערבות של בנק ישראלי או של חברת ביטוח בעלת רישיון מבטח על פי חוק הפיקוח על עסקי ביטוח, התשמ"א-1981, אוטונומית ובלתי מוגבלת בתנאים, על סך 75,000 ₪ (שבעים וחמישה אלף שקלים) (להלן: "ערבות הצעה"). תוקף ערבות ההצעה יהיה לפחות עד ליום 27.2.17. נוסח הערבות יהיה בהתאם לנוסח המצ"ב למפרט זה **כנספח ז'**. ערבות ההצעה תשמש לצורך הבטחת התקשרותו של המציע בהסכם עם המשרד ככל שהצעתו תבחר כהצעה הזוכה במכרז או ככל שהמציע יחזור בו מהצעתו עד למועד בו הצעתו צריכה לעמוד בתוקפה או אם יסתבר כי המציע אינו עומד בהצהרותיו הכלולות בהצעתו.

3.10 למציע יכולת לספק את מכלול השירותים המפורטים בפרק 2 להלן.

3.11 הגשת הצעת מחיר על גבי הנספח המצורף למפרט המכרז והמסומן **כנספח ג'**.

3.12 במידה והמציע הוא חברה או שותפות הצגת נסח חברה/שותפות עדכני מרשות התאגידים הניתן להפקה דרך אתר האינטרנט של רשות התאגידים, שכתובתו: Taagidim.justice.gov.il בלחיצה על הכותרת "הפקת נסח חברה".

3.13 על המציע להמציא את כל האישורים העדכניים והתקפים על ניהול ספרים, ורישום במע"מ ובמס הכנסה וכל אישור אחר הנדרש לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו – 1976 או אישור רוי"ח על קיומם של הנ"ל:

3.12.1 אישורים על ניהול ספרים.

3.12.2 אישור על ניכוי מס במקור.

4 תקופת ההתקשרות

4.1 ההתקשרות עם הקבלן הזוכה תהיה בהתאם לנוסח ההסכם, המצורף למפרט זה, כחלק בלתי נפרד ממנו, ומסומן **כנספח י"ט** (להלן: "ההסכם").

4.2 ההתקשרות הראשונית עם הקבלן הזוכה תיעשה בסמוך לאחר סיום הליכי המכרז ותהיה לתקופה של שנה מיום החתימה על ההסכם (להלן: "**תקופת ההתקשרות הראשונית**").

4.3 על אף האמור לעיל למשרד שמורה הזכות, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, להאריך את תקופת ההתקשרות האמורה בס"ק 4.2 לעיל, לתקופה, או לתקופות נוספות, של עד שנה אחת בכל פעם, אשר ביחד לא יעלו על תקופה מצטברת של 5 שנים כמפורט בהסכם ובכפוף לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב – 1992 והתקנות על פיו, לצרכי המשרד, למגבלות חוק התקציב ולאישור ועדת המכרזים של המשרד.

4.4 הקבלן הזוכה מחויב לספק את השירותים, ללא תנאים מגבילים כלשהם, למשך כל תקופת ההתקשרות הראשונית ולמשך כל תקופות ההתקשרות המוארכות.

- 4.5 על אף האמור לעיל, המשרד שומר לעצמו את הזכות להפסיק את ההתקשרות עם הקבלן הזוכה מכל סיבה שהיא, לפני תום ההתקשרות, על ידי מתן הודעה בכתב לספק הזוכה 45 (ארבעים וחמישה) יום קודם למועד שנקבע על ידו לסיום ההתקשרות.
- 4.6 יודגש כי לא תשמע כל טענת הסתמכות או טענה אחרת של הזוכה במידה וההתקשרות עימו תופסק במהלך תקופת ההתקשרות הראשונית או לאחריה.

5 תקופת ניסיון

- 5.1 תקופת ההתקשרות הראשונית כהגדרתה לעיל, תחשב כתקופת ניסיון, במהלכה תיבדק יכולת הקבלן הזוכה לעמוד בכל תנאי ההסכם.
- 5.2 על אף האמור בסעיף 4.5 לעיל, המשרד יהיה רשאי במשך תקופה זו לבטל את ההתקשרות עם הקבלן הזוכה בהודעה מוקדמת של 14 ימים מראש. במקרה כזה יתקשר המשרד עם המציע שיבחר על ידי ועדת המכרזים ככשיר שני, בהתאם לאמור בסעיף 19 להלן.

6 מנהלה

- 6.1 ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר האינטרנט של המשרד בכתובת www.moia.gov.il בתפריט ראשי בנושא "מכרזים". מי שמבקש להשתתף במכרז יוריד את מסמכי המכרז מאתר האינטרנט של המשרד.
- 6.2 לצורך קבלת תשובות לשאלות הבהרה וכל הודעה אחרת בנוגע למכרז, יש להעביר בדוא"ל לגבי מיטל יצחקי, מרכזת ועדת מכרזים, בכתובת, vmichrazim@moia.gov.il, עד ליום 2.11.16 טופס רישום להשתתפות במכרז בנוסח המצ"ב כנספת ח'. מציע שלא יעביר טופס זה יהיה מנוע מלטעון כל טענה לפיה לא קיבל הודעות מטעם המשרד בנוגע למכרז, לרבות מענה לשאלות הבהרה, אלא אם כן, פנה למשרד בשאלת הבהרה.
- 6.3 נציגת המשרד, אליה יש להפנות את כל השאלות והבירורים ביחס למכרז זה, היא גבי מיטל יצחקי, מרכזת ועדת מכרזים. שאלות הבהרה יש להפנות באמצעות הדוא"ל בלבד, לכתובת המופיעה בסעיף 6.2 שלעיל, תוך פירוט השאלה, פרטי השואל וכתובת דוא"ל למענה. פניות בכל דרך אחרת לא יענו. את שאלות הבהרה יש להעביר עד לא יאחר מיום 2.11.16. תשובות לשאלות הבהרה שיגיעו עד למועד זה ישלחו לכל השואלים במרוכז, תוך עילום שם השואל, באמצעות דוא"ל וכן יפורסמו באתר המשרד.
- 6.4 את ההצעות יש למסור במעטפה סגורה, בארבעה עותקים, לתיבת המכרזים של המשרד, הנמצאת במשרד הראשי של המשרד, רח' קפלן 2 הקריה, ירושלים ליד חדר מס' 304 (בקומת הכניסה). בתוך המעטפה יש להפריד בין הצעת המחיר ליתר ההצעה, כך שהצעת המחיר תהיה במעטפה נפרדת על גביה יהיה כתוב "הצעת מחיר". על המעטפה יש לציין: "משרד העלייה והקליטה - מכרז מספר 2/2016" בלבד, ללא שם המציע או כל פרט מזהה אחר. כל עמוד בעותק המקורי של ההצעה יוחתם בחתימה וחותמת המציע (כשהמציע תאגיד - מורשי החתימה).
- 6.5 תשומת לב המציעים מופנית לכך, כי הכניסה למשרד כרוכה בתיאום מראש ובבידוק בטחוני. מס' הטלפון לתיאום כניסה: 02-6752641.
- 6.6 אין לשלוח הצעות בדואר או בדרך אחרת.

הצעה שתוגש לאחר מועד זה לא תתקבל ולא תובא לדיון

7 אופן מילוי ההצעה

- 7.1 על המציע להגיש הצעה שלמה, העונה לכל דרישות מפרט זה, על גבי מסמכי המכרז.
- 7.2 על המציע להגיש את הצעתו בחוברת המכרז המקורית בלבד ולמלא בה את טופס ההצעה המצורף למפרט זה ומסומן כנספח ב' וכל יתר הנספחים, בהם הוא נדרש למלא פרטים ולחתום במקומות המיועדים לכך בחתימה מלאה של המוסמכים לכך מטעמו.
- 7.3 המציע יחתום בחותמת המציע וחתימת בעלי זכות החתימה, על כל דף ממסמכי המכרז לרבות על כל נספח.
- 7.4 המציע ימלא את המסמכים אך ורק במקומות הנדרשים למילוי על ידי המציע. חל איסור להוסיף או לשנות מהכתוב במסמכי המכרז. אין לבצע מחיקות בנוסח מסמכי המכרז, ואין להוסיף עליהם, אלא ככל שהדבר נדרש או הותר במפורש במסמכי המכרז.
- 7.5 כל מחיקה של פרטים שמולאו על ידי המציע, בשגגה, תיעשה על ידי מתיחת קו על פני הפרט השגוי, ורישום הפרט הנכון בצדו, וליד התיקון, תוטבע חותמת התאגיד וחתימת מסמכי החתימה בו. אין לבצע מחיקות או תיקונים באמצעות "טיפקס".
- 7.6 למען הסר ספק מובהר בזה, כי כל השמטה, מחיקה, שינוי או תוספת אשר ייעשו במסמכי המכרז או באיזה מהם, או כל הסתייגות, או התניה מסוג כלשהו, בין על ידי תוספת במסמכי המכרז או במכתב לוואי, או בכל דרך אחרת, וכן מילוי שלא בהתאם לכללים המפורטים בסעיף זה לעיל, עלולים לגרום לפסילת ההצעה והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי של ועדת המכרזים של המשרד.
- 7.7 על אף האמור בסעיף זה לעיל, ועדת המכרזים רשאית שלא לפסול הצעה שמולאה בסטייה מההוראות המפורטות בסעיף זה לעיל, אם שוכנעה - כי על אף הסטייה - ההצעה תואמת את דרישות המכרז, היא ברורה וחד-משמעית וכי הסטייה כאמור נעשתה בתום לב.

8 מסמכים שיש לצרף להצעה

- 8.1 על המציע לצרף להצעתו מסמכים כדלקמן:
 - (א) נספח א' – מפרטים טכניים לשירותים הנדרשים;
 - (ב) נספח ב' – טופס הגשת הצעה והתחייבות לעמוד בדרישות המכרז;
 - (ג) נספח ג' – נוסח הצעת המחיר;
 - (ד) נספח ד' – אישור בעלים ואישור זכויות חתימה;
 - (ה) נספח ה' – תצהיר על פי חוק עסקאות וגופים ציבוריים;
 - (ו) נספח ו' – אישור בדבר ניהול פנקסי חשבונות ורשימות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976;
 - (ז) נספח ז' – נוסח ערבות הצעה;
 - (ח) נספח ח' – טופס הרשמה להשתתפות במכרז;
 - (ט) נספח ט' – אישור רואה חשבון בדבר המחזור הכספי;

- (י) **נספח י'** - תצהיר בדבר מאפיינים שונים של המציע;
- (יא) **נספח י"א** - תצהיר בדבר היעדר עבירות פליליות;
- (יב) **נספח י"ב** - ייפוי כוח והרשאה;
- (יג) **נספח י"ג** - תצהיר בדבר היעדר ניגוד עניינים;
- (יד) **נספח י"ד** - טופס הצהרת סודיות;
- (טו) **נספח ט"ו** - תצהיר בדבר שימוש בתוכנות מקוריות;
- (טז) **נספח ט"ז** - תצהיר בדבר אי תיאום הצעות במכרז;
- (יז) **נספח י"ז** - תצהיר בדבר קיום הוראות הדין לגבי העסקת עובדים זרים ותשלום שכר מינימום, כנדרש;
- (יח) **נספח י"ח** - התחייבות לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים;
- (יט) **נספח י"ט** - הסכם התקשרות על כך נספחו (מפרט השירותים הנדרשים, כתב ערבות ביצוע ואישור על קיום ביטוחים);
- (כ) **נספח כ'** - כתב כמויות;
- (כא) אישור תקף על היות המציע תאגיד הרשום בישראל כדין;
- (כב) פרטים מלאים על זהות תאגיד המציע, תעודת רישום התאגיד כדין, תדפיס עדכני מן המרשם בו רשום התאגיד (רשם החברות/השותפויות).
- (כג) תיאור מפורט אודות המציע לרבות ניסיונו בהתאם לנדרש להלן:
- פירוט שנות הוותק של המציע בתחום אספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות.
 - רשימת כל הגופים והמוסדות הציבוריים להם סיפק מספק המציע שירותים בתחום אספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות ו/או שירות למערכות אלה במהלך 5 השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות למכרז.
 - (כד) קורות חיים של הנציג המוצע מטעם המציע.
 - (כה) חומר טכני נלווה מיצרני המערכות המתאר במפורט את המערכת /המערכות, האביזר/אביזרים המוצעים במסגרת הצעת החברה כאשר הינם עומדים במפרטים הטכניים המוצגים ב**נספח א'**.
 - (כו) חוות-דעת, המלצות וכל מסמך אחר להוכחת העמידה בתנאים המוקדמים להשתתפות במכרז זה ולצורך בחינת ההצעה בהתאם לאמות המידה לשקילת ההצעות המפורטות במכרז זה;
 - (כז) תשובות המשרד לשאלות הבהרה והודעות עדכון שיישלחו למציעים על ידי המשרד – אם וככל שיהיו כאלה – כשהן חתומות על ידי המציע לאישור כי הללו אכן התקבלו על ידו, הובנו, ונלקחו בחשבון בעת הכנת ההצעה;
 - (כח) כל יתר המסמכים והאישורים המפורטים במסמכי המכרז;
- 8.2 על המציע לעמוד בכל הדרישות דלעיל, ולצרף את כל הצירופים, כמפורט במסמכי המכרז על נספחיהם וצירופותיהם. בהיעדר צירוף כאמור רשאי המשרד שלא לשקול את ההצעה, או לפי שיקול דעתו והפסיקה בנושא, לבקש השלמת מסמכים.
- 8.3 המציע רשאי, אך לא חייב, לצרף להצעתו מסמכים כדלקמן:

- (א) מציע שהוא "עסק בשליטת אישה" ומעוניין כי תינתן לו העדפה בשל עובדה זו יצרף להצעתו אישור ותצהיר.
- בפסקה זו – משמעות כל המונחים, לרבות "אישור" ו"תצהיר" הוא כמשמעותם בסעיף 2 לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992.
- (ב) המציע רשאי להגיש, בנוסף לכל המסמכים אותם הוא נדרש לצרף לפי מסמכי המכרז, כל חומר העשוי להיות רלוונטי לדעתו, לשם הוכחה כי הוא עומד בדרישות של המכרז. בשום מקרה אין לצרף מסמכים הכוללים הסתייגויות, שינויים, תוספות או גרועות מנוסח ההצעה, כמפורט במסמכי המכרז.

9 ההצעה – של המציע לבדו

- 9.1 ההצעה תוגש בשם המציע בלבד, וללא כל הסכם, קשר או תיאום עם גופים או אנשים אחרים המגישים הצעות למכרז זה. כמו כן, לא יהיו המציעים רשאים להעסיק מי מהמציעים האחרים ו/או תאגיד שבשליטתם ו/או תאגיד השולט באחד מהמציעים האחרים בביצוע אי-אילו מההתחייבויות נושא מכרז זו. המציע נדרש להגיש תצהיר, המצורף ומסומן כנספח ט"ז, בדבר אי תיאום הצעות במכרז.
- 9.2 אין להגיש הצעה משותפת של מספר תאגידים או גופים אחדים. הצעה תוגש על ידי מציע אחד ובשמו בלבד.
- 9.3 על המציע עצמו לעמוד באופן מלא בכל הדרישות המקדמיות המפורטות במסמכי המכרז.
- 9.4 לעניין תנאי מוקדם הדורש ניסיון מוכח בביצוע עבודות ו/או שירותים דומים בסוגם ובהיקפם לעבודות ו/או לשירותים נושא המכרז, כפי שפורט בתנאים המוקדמים להשתתפות במכרז, על המציע להוכיח כי עד מועד הגשת ההצעה השלים ביצועם של עבודות ו/או שירותים במספר הנדרש בתנאים המוקדמים להשתתפות במכרז.

10 תוקף ההצעה

- 10.1 כל ההצעה תעמוד בתוקפה ותהיה בלתי חוזרת, על כל פרטיה, מרכיביה ונספחיה, ותחייב את מגישה למשך 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות. המשרד אינו מתחייב לדון בהצעות ולהחליט ביניהן לפני תום תוקפן. פג או עמד לפוג תוקפן של ההצעות וטרם ניתנה הודעה בדבר זכייתו של איזה מהמציעים, תמשיך ההצעה לעמוד בתוקפה לתקופה של 90 יום נוספים וזאת כל עוד לא בוטלה על ידי המציע בהודעה בכתב למשרד. ביטול ההצעה יהיה בתוקף רק מהמועד בו התקבלה הודעה בכתב כאמור.
- 10.2 במקרה שבתקופה בה ההצעה היא בלתי חוזרת יחזור בו המציע מהצעתו ו/או יסרב למלא ו/או שלא יעמוד במילוי התחייבויותיו בהתאם להצעה או לאיזה ממסמכי המכרז ו/או ינהג שלא בדרך מקובלת או בתום לב, יהא המשרד רשאי לראות את ההצעה כבטלה מעיקרה ולבטל את החוזה, אם נחתם, ולהתקשר עם כל אדם ככל שימצא לנכון. אין באמור לעיל כדי לגרוע מכל סעד או זכות אחרת העומדים למשרד כלפי מציע כאמור לפי כל דין.

11 הבהרות ושינויים במסמכי המכרז מטעם המשרד

- 11.1 המשרד רשאי בכל עת לפני המועד האחרון להגשת ההצעות, להכניס שינויים במסמכי המכרז. כל שינוי יהיה בכתב ויובא לידיעת כל הנרשמים למכרז על ידי משלוח מסמכי השינוי באמצעות דוא"ל לפי הפרטים שמסרו בעת ההרשמה להשתתפות במכרז ועל ידי פרסום באתר המשרד, ויהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז.
- 11.2 תשובות, הבהרות והודעות שינוי שיישלחו למשתתפים (אם ישלחו), יצורפו על ידם להצעתם, כשהן חתומות על ידם וזאת לאישור כי הללו אכן התקבלו על ידם, הובנו, ונלקחו בחשבון בעת הכנת ההצעות. תשובות, הבהרות והודעות שינוי כאמור יהוו חלק בלתי נפרד מהצעת המציע.

12 הצהרות המציע

- 12.1 עם הגשת הצעתו למכרז, ובנוסף לכל הצהרה או התחייבות אחרת הכלולים במסמכי המכרז, מצהיר המציע ו/או מתחייב בהתאם לאמור בנספח ב' המצורף למפרט זה. עצם הגשת ההצעה על ידי מציע כמוה כאישור והתחייבות מצדו לכל המפורט בנספח ב', בין אם חתם על נספח זה ובין אם לאו.
- 12.2 התברר למשרד, בין באמצעות המציע ובין בדרך אחרת, כי הצהרה מהצהרות המציע או מצג אחר שהציג המציע כלפי המשרד במסגרת הצעתו, אינם נכונים, מלאים או מדויקים, רשאי המשרד לפסול את ההצעה, ואם בחר בה כהצעה הזוכה – לבטל את הזכייה.
- 12.3 במקרה כאמור בסעיף קטן 12.2 לעיל, יישא המציע באחריות לכל נזק שייגרם למשרד – אם ייגרם כתוצאה מכך.

13 עדכון פרטים, מסירת פרטים נוספים ובירורי המשרד

- 13.1 המשרד יהא רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לדרוש מן המציע פרטים, מסמכים וכל מידע אחר הנראה לו נחוץ לשם בחינת הצעתו, לרבות השלמת מידע חסר, הבהרות וכל מידע אחר או נוסף הנראים לו דרושים לפי שיקול דעתו הבלעדי. המציע מתחייב להמציא למשרד, מיד עם דרישתו, את המידע הנדרש וזאת בין היתר לצורך עמידתו של המציע בתנאי הסף שפורטו לעיל.
- 13.2 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, המשרד רשאי, על פי שיקול דעתו, לדרוש ממציע לגלות פרטים מלאים ומדויקים בדבר זהותו, עסקיו, מבנה ההון שלו, שיטת התמחור / ניתוח המחירים לפיהם תימחר את הצעתו, וכן כל מידע אחר שלדעתו יש עניין בגילוי. מציע אשר נמנע מלמסור את המידע הדרוש במועד שקבע לכך המשרד, או מסר מידע לא נכון – רשאי המשרד שלא לדון עוד בהצעתו או לפסלה.
- 13.3 נציגי המשרד יהיו רשאים לבקר במשרדי המציע ו/או לפנות לממליצים או ללקוחות אחרים של המציע לשם קבלת חוות דעת אודותיו. כן יהא המשרד רשאי לפנות ולקבל חוות דעת, נתונים ופרטים אחרים אודות המציע מגורמים שלישיים, לפי שיקול דעתו, לרבות חוות דעת אודות מצבו הכלכלי של המציע וכיוצא באלה.
- 13.4 מבלי לגרוע ממחויבות המציע בהצעתו, חייב המציע לעדכן את המשרד ללא דיחוי לגבי כל שינוי אשר יחול, אם יחול, במידע שמסר למשרד, בפרק הזמן שיחלוף מעת הגשת

הצעתו למכרז ועד למועד פרסום החלטת ועדת המכרזים בדבר הזוכה במכרז, ואם נקבע כזוכה – עד לחתימה על ההסכם.

14 עיון בהצעה הזוכה

14.1 בהתאם לתקנה 21(ה) לתקנות חוק חובת המכרזים, התשנ"ג – 1993, עומדת למציעים, שלא זכו במכרז, הזכות לעיין בתוך 30 יום ממועד קבלת הודעה על תוצאות ההחלטה הסופית של ועדת המכרזים, בהצעה הזוכה, וכן בהחלטה הסופית של ועדת המכרזים ובנימוקה, למעט בחלקים של ההחלטה או ההצעה וכן חוות דעת משפטיות, אשר בהם לא תתיר ועדת המכרזים לעיין, מהנימוקים המפורטים בתקנה 21(ה) לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993.

14.2 על המציעים לציין במפורש ומראש אלו סעיפים בהצעתם הם מבקשים שיהיו חסויים בפני הצגה למציעים אחרים, מטעמי סוד מקצועי או מסחרי. מציע שלא יציין סעיפים כאלה, יראה כמי שהסכים לחשיפת הצעתו כולה. מובהר בזאת, כי ההחלטה האם חלק כלשהו בהצעת המציע הזוכה יהיה חסוי, תהיה נתונה אך ורק לוועדת המכרזים של המשרד.

14.3 מובהר בזאת, כי כל נושא שמציע סימן כנושא שהוא מבקש להטיל עליו חיסיון, יהיה חסוי גם ביתר ההצעות, ככל שוועדת המכרזים תקבל את טענת החיסיון.

14.4 עלותה של ההצעה הזוכה תהיה פתוחה בפני כל המציעים, בכל מקרה.

15 אחריות

15.1 בלי לגרוע מהוראות כל דין, המשרד ומי מטעמו, לא יישאו בכל אחריות להוצאה או נזק שייגרמו למציע בקשר עם הצעתו במסגרת המכרז ו/או בקשר למכרז.

15.2 בכל מקרה, לא יהיה המציע זכאי לפיצוי כלשהו או להחזר הוצאות כלשהן בקשר עם השתתפותו במכרז, בין אם זכה במכרז ובין אם לאו, בין אם נבחר זוכה במכרז ובין אם בוטל המכרז מכל סיבה שהיא, אלא אם ובמידה שנאמר במפורש אחרת במסמכי מכרז זה.

16 אמות המידה לבחירת הזוכים ושלבי בדיקת ההצעות

16.1 בחינת ההצעות תעשה לפי המבחן הבא :

16.2 ההצעה הזוכה היא ההצעה שתקבל את הציון המיטבי המשוקלל הגבוה ביותר מבין כל ההצעות, כאשר ממד העלות (מחיר) יקבל משקל של 50% וממד התועלת (איכות) יקבל משקל של 50%.

16.3 הליך בחירת הזוכים מורכב מארבעה שלבים :

שלב ראשון :

16.3.1 בשלב הראשון יפתחו כל ההצעות אשר התקבלו עד למועד האחרון למסירת

ההצעות ותיבדק עמידת המציעים בכל תנאי הסף הנדרשים להגשת ההצעות.

16.3.2 הצעה שלא תעמוד באחד התנאים המוקדמים, תפסל על הסף.

16.3.3 כל הצעה שתעמוד בתנאים המוקדמים, תעבור לשלב שני.

שלב שני:

16.3.4 שלב זה נועד לבחינת תועלת (איכות) ההצעות של המציעים השונים ומתן ניקוד בגין איכות לכל אחד מהמציעים בהתאם לאמות המידה ולמשקולות המפורטים להלן:

הקריטריונים לבחינת האיכות:

16.3.5 שביעות רצון לקוחות - 35%

16.3.5.1 המשרד יפנה ל- 3 לקוחות לפחות מתוך רשימת כלל הלקוחות אשר תימסר על ידי המציע לצורך קבלת חוות דעת על שביעות הרצון של אותם הלקוחות מהשירותים שמספק המציע. המשרד שומר לעצמו את הזכות לפי שיקול דעתו, לפנות גם למשרדי ממשלה המקבלים שירותים מהמציע, גם אם פרטיהם לא נמסרו על ידי המציע. המשרד יתחשב גם בחוות דעת של הגופים המקצועיים במשרד לגבי מציע ממנו הוא מקבל שירותים. חוות הדעת שיתקבלו מהלקוחות (בהתאם לשאלות קבועות מראש שיופנו אליהם) לרבות חוות דעת של גורמים במשרד ישוקללו לצורך קביעת הציון בסעיף זה. שיטת הניקוד תבוסס על סולם הערכה כדלקמן:

0 – לא שבע רצון.

1 – שבע רצון במידה מועטה.

2 - שבע רצון.

3 – שבע רצון במידה רבה

4 – שבע רצון במידה רבה מאוד.

כל לקוח ישאל 5 שאלות מובנות ובגין כל שאלה ניתן לקבל ניקוד מקסימאלי של 7 נקודות. בגין הניקוד שיתקבל מכל לקוח אליו נעשתה פנייה עבור כל שאלה בנפרד יחושב ציון ממוצע (להלן: "הציונים הממוצעים") ולאחר מכן יחוברו הציונים הממוצעים לציון כולל בגין כל שאלון. הניקוד המקסימאלי שניתן להשיג יהיה כאמור 35 נקודות.

16.3.5.2 ציון המינימום לתת סעיף זה הינו 25 נקודות. הצעה שלא תעמוד בציון המינימום האמור תפסל בשלב זה. במקרה שאף אחד מהמציעים לא יקבל את הציון המינימאלי הנדרש המשרד יהיה רשאי לקבוע ציון מינימום נמוך יותר, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי.

16.3.6 ניסיון המציע באספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות – 35%

ניסיון בתחום אספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות ואחזקתן – 20%	
מספר שנות ניסיון	נקודות
10 שנים ומעלה ברציפות	15
מעל 7 שנים ועד 10 שנים ברציפות	10
מעל 4 שנים ועד 7 שנים ברציפות	5
ניקוד נוסף לבעלי ניסיון זה בעבודה מול משרדי ממשלה	5

מספר הפרויקטים שביצע המציע בתחום אספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות ובאחזקתן בהיקף של למעלה מ- 400,000 ₪ – 15%	
מספר הפרויקטים	נקודות
13 לקוחות ויותר	15
בין 9 ל- 12 לקוחות	10
בין 6 ל- 8 לקוחות	5

16.3.7 איכות מערכות האבטחה הטכנולוגיות שהותקנו על- ידי המציע במסגרת פרויקטים אחרים שביצע - 30%

מספר תקלות חודשיות במערכות שהותקנו על ידי המציע במסגרת פרויקטים אחרים – 15%	
מספר התקלות	נקודות
עד 2 תקלות בחודש	15
בין 3 ל- 7 תקלות בחודש	10
למעלה מ- 7 תקלות בחודש	5

זמני תגובה למתן שירותי אחזקה למערכות שהותקנו על ידי המציע במסגרת פרויקטים אחרים – 15%	
נקודות	זמני התגובה
15	חריגה מלוחות זמנים שנקבעו עד ל-3 פעמים במהלך תקופת ההתקשרות
10	חריגה מלוחות זמנים שנקבעו בין 4 ל-6 פעמים במהלך תקופת ההתקשרות
5	חריגה מלוחות זמנים שנקבעו למעלה מ-6 פעמים במהלך תקופת ההתקשרות

16.3.8 סה"כ ניקוד בממד התועלת – 100%

16.3.9 מקבלי ציון 70 ומעלה (מתוך ה- 100 הנ"ל) יעברו לשלב השלישי. במקרה שאף אחד מהמציעים לא יקבל את הציון המינימאלי הכולל הנדרש המשרד יהיה רשאי לקבוע ציון מינימום נמוך יותר בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי.

שלב שלישי:

16.3.10 בשלב זה יפתחו מעטפות הצעות המחיר של המציעים שעברו את השלב הראשון והשני, ותקבע העלות להשוואת ההצעות בהתאם למפורט בפרק 3 להלן ("הצעת מחיר, תנאי תשלום וכללי הצמדה").

16.3.11 כל המציעים שהגיעו לשלב זה יקבלו ציון בגין המחיר שהציעו. ציון המחיר ייקבע כדלקמן:

16.3.10.1 ההצעה, אשר המחיר המוצע שלה (כולל רווח) יהיה הזול ביותר בין ההצעות, תקבל ציון 100% לרכיב העלות ועלותה תקרא להלן "עלות הבסיס להשוואה בין ההצעות".

16.3.10.2 שאר ההצעות יקבלו ציון מחיר, שיחושב ע"י חלוקה של "עלות הבסיס להשוואה בין ההצעות", בעלותה של ההצעה הנבדקת, ומוכפל ב-100.

שלב רביעי:

16.3.12 בשלב זה יבוצע שקלול של עלות ואיכות (תועלת).

16.3.13 לכל הצעה יחושב ציון סופי משוקלל, הציון הכולל יקבע בשקלול של 50% מחיר ו- 50% איכות (תועלת).

16.3.14 ההצעות ידורגו בהתאם לציון הסופי המשוקלל וההצעה אשר הציון המשוקלל שלה יהיה הגבוה ביותר, תיבחר כהצעה הזוכה.

17 קבלני משנה

- 17.1 למען הסר ספק, כל התקשרות, ככל שתהיה, של המציע הזוכה עם צדדים שלישיים בתחומים האמורים, לא תיצור כל התחייבות ו/או התקשרות של המשרד כלפי אותם צדדים שלישיים. ההתקשרות הכוללת לצורך מתן כל השירותים בהתאם למכרז זה תהיה אך ורק בין המציע שיזכה לבין המשרד.
- 17.2 מגיש ההצעה יהיה אחראי לכל הפעילויות והתוצרים שלו ושל כל מי מטעמו לרבות כל אחד מצדדי ג' מטעמו, כל מי מטעמו, והתחייבויותיו לגבי עובדיו יהיו תקפות גם לגבי כל אחד מהצדדים השלישיים ועובדיהם.
- 17.3 במקרה ויתברר למשרד כי הזוכה במכרז מעסיק קבלני משנה לצורך מתן השירותים למשרד שלא בהתאם לקבוע בסעיף זה, יהיה המשרד רשאי לבטל את ההתקשרות עם הזוכה באופן מידי ולנקוט בכל האמצעים שימצא לנכון כנגד הזוכה, לרבות פנייה לבית משפט וחילוט הערבות. מובהר כי הזוכה ו/או כל צד שלישי מטעמו ו/או מי מטעמו לא יהיו זכאים לכל פיצוי ו/או שיפוי מהמשרד בגין הפסקת ההתקשרות עם הקבלן הזוכה.

18 זכויות המשרד

- 18.1 המשרד אינו מתחייב לקבל את ההצעה בעלת הציון המשוקלל הטוב ביותר, או כל הצעה שהיא, בשלמותה או חלקים ממנה.
- 18.2 המשרד רשאי, לפי שיקול דעתו:
- 18.2.1 לבטל מכרז זה או לפרסם מכרז חדש או לא להתקשר בהסכם עם גורם כלשהו.
- 18.2.2 לא להתחשב בכלל בהצעה שהיא בלתי סבירה מבחינת המחיר או האיכות, או שאין בה התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז, שלדעת המשרד מונעת הערכת ההצעה כראוי.
- 18.2.3 למשרד נשמרת הזכות לפנות במהלך הבדיקה אל המציע כדי לקבל הבהרות או כדי להסיר אי בהירויות, בכפוף לחוק חובת מכרזים, התשנ"ג – 1993.
- 18.2.4 לזמן לראיון מי מהמציעים, שימצא לנכון, לפי שיקול דעתו הבלעדי.
- 18.2.5 לשקול את אופן ביצוע התחייבויות המציע כלפי המשרד במסגרת התקשרויות קודמת ביניהם, לו היו כאלה. המשרד רשאי לקחת בחשבון כאחד מהשיקולים המכריעים, את אופן ביצוע התחייבויות המציע, לרבות עמידה בלוח זמנים, איכות העבודות ורמת השירות. יובהר, כי המשרד שומר לעצמו את הזכות שלא לבחור הצעת מציע כהצעה המתאימה ביותר, אם אותו מציע הפר הפרה מכל סוג שהוא, התחייבויות חוזיות קודמות שהיו לו כלפי המשרד, במהלך עשר השנים האחרונות, זאת אף אם הצעה זו תהא הטובה ביותר.
- 18.3 המשרד רואה בהגשת ההצעה על-ידי המציע התחייבות מצדו לבצע גם חלק מן העבודה, לפי המחיר שנקבע בהצעתו של המציע לגבי אותו חלק והכל לפי שיקול דעתו הבלעדי של המשרד.
- 18.4 הצעה הכוללת פרטי מחירים שאינם סבירים (גבוהים או נמוכים באופן בלתי סביר) בהתייחס לאומדן העצמי של המשרד (אם הוכן כזה) ו/או בהתייחס למחירי השוק באותה עת, עשויה שלא להיחשב כהצעה המתאימה ביותר, אף אם ציונה המשוקלל יהא הגבוה ביותר מבין כל ההצעות שהוגשו.

- 18.5 המשרד שומר לעצמו את הזכות לבטל את המכרז בכל מקרה בו יש בסיס סביר להניח שהמציעים, כולם או חלקם, תיאמו הצעות או מחירים ו/או פעלו בניסיון ליצור הסדר כובל.
- 18.6 המשרד שומר לעצמו את הזכות שלא לבחור הצעת מציע שהוא או נושא משרה בו הורשעו בעבירה מסוג עוון או פשע בשבע השנים האחרונות או שמתנהלים נגדו הליכים בשל עבירה כאמור, בשל מהותה, חומרתה או נסיבותיה של העבירה.
- 18.7 המשרד רשאי לקבל שתי הצעות או יותר ולפצל את אספקת השירותים בין המציעים על-פי שיקול דעתו.
- 18.8 במקרה בו שתי הצעות או יותר תקבלנה ציון משוקלל זהה, ההצעה הכוללת את הצעת המחיר הזולה ביותר היא שתבחר כהצעה הזוכה, אלא אם כן קיים פער משמעותי בין ציון האיכות שקיבלו ההצעות ואז תבחר ההצעה הזוכה בהתאם לשיקול הדעת של ועדת המכרזים במשרד.

19 הודעה על הזכייה והתקשרות בין הזוכה למשרד

- 19.1 המשרד יודיע למציע אשר הצעתו זכתה במכרז על קבלת הצעתו וכן ימסור לזוכה הסכם לחתימה, בנוסח במצורף למפרט זה כחלק בלתי נפרד ממנו ומסומן כנספח י"ט.
- 19.2 תנאי לתחילת מתן השירותים הינו חתימה על הסכם התקשרות כנדרש בס"ק 19.1 שלעיל. כתנאי לחתימת ההסכם יידרש הקבלן הזוכה להמציא למשרד את כל האישורים והמסמכים הנדרשים. כמו-כן, במועד חתימת הסכם ההתקשרות ימציא הקבלן הזוכה ערבות ביצוע בנוסח המצ"ב כנספח ב' להסכם וכן יחתום ויחתים את כל המועסקים על ידו בביצוע השירותים נשוא מכרז זה על טופס הצהרת הסודיות, בנוסח המצורף כנספח י"ד למפרט זה. כן יעביר הספק הזוכה את אישורי קיום הביטוחים הנדרשים, אשר מצורפים כנספחים להסכם והכל כמפורט גם בהסכם עצמו.
- 19.3 במקרה שהמציע הזוכה לא יחתום על הסכם עם המשרד, יהא המשרד רשאי לראות את ההצעה כבטלה מעיקרה ולבטל את זכייתו במכרז.
- 19.4 המשרד רשאי להכריז על המציע שהצעתו תזכה בניקוד השני בטיבו בשלב בדיקת ההצעות כ"זוכה שני".
- 19.5 במידה והמשרד יחליט להפסיק את ההתקשרות עם הזוכה במכרז בשל אי שביעות רצון מתפקודו, רשאי המשרד, על פי שיקול דעתו הבלעדי, ובתוך תקופה של חצי שנה ממועד החלטתו, להתקשר עם ה"זוכה השני" מבין המציעים. במידה ויחליט המשרד לעשות כן מתחייב "הזוכה השני" לחתום על חוזה ההתקשרות תוך 14 ימים ממועד ההודעה על כך.
- 19.6 כל הכללים והתנאים המפורטים במכרז זה, המחייבים את הזוכה, יחייבו גם את ה"זוכה השני" במידה ויידרש לחתום על החוזה, לרבות, הפקדת ערבות ביצוע כנדרש וכיו"ב.
- 19.7 המשרד יהיה רשאי לבחור גם ב"זוכה שלישי" לכל מקרה שחוזה ההתקשרות עם אחד הזוכים או עם "הזוכה השני" לא יצא לפועל מכל סיבה שהיא. ה"זוכה השלישי" יעמוד בדרישות המפורטות בסעיף 19.2 לעיל.

- 20.1 לשם הבטחת ביצוע התחייבויותיו במסגרת ההסכם שיחתם עמו, יידרש הקבלן הזוכה במכרז להמציא במעמד חתימת ההסכם וכתנאי לתוקפו, כתב ערבות של בנק ישראלי או של חברת ביטוח בעלת רישיון מבטח על פי חוק הפיקוח על עסקי ביטוח, התשמ"א-1981, מקורי, בלתי מותנה וניתן לחילוט בהודעה בכתב של 7 ימים מראש. ערבות הביצוע תהיה בשיעור של 5% משווי ההתקשרות לשנה (כולל מע"מ). נוסח הערבות יהיה זהה למובא בנספח ב' להסכם המצ"ב למכרז זה. שם המבקש בערבות הביצוע יהיה שם הקבלן הזוכה.
- 20.2 סכום הערבות יעודכן בכל הארכת התקשרות או מימוש אופציה בהתאם לשווי ההתקשרות המעודכן.
- 20.3 ערבות הביצוע תעמוד בתוקף החל ממועד חתימת ההסכם על-ידי המשרד ובמשך כל תקופת ההתקשרות ועד לתום תקופה של 3 (שלושה) חודשים ממועד סיום ההתקשרות. הקבלן הזוכה יאריך את תוקפה של ערבות הביצוע, במידת הצורך, ובכל מקרה על פי דרישת המשרד, וזאת לא יאוחר מאשר 14 (ארבעה עשר) ימי עבודה לפני פקיעתה. לא עשה כן, יהיה המשרד רשאי לחלט את הערבות.
- 20.4 המשרד יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לחלט את סכום הערבות, כולו או חלקו, אם הקבלן הזוכה יפר תנאי מתנאי ההסכם, וכן בכל מקרה בו רשאי המשרד על פי ההסכם לגבות תשלום, פיצוי או שיפוי מהקבלן הזוכה, ולאחר שנתן לספק הזוכה הודעה מראש של 15 (חמישה עשר) ימים.
- 20.5 חילט המשרד את ערבות הביצוע, כולה או חלקה, ימציא הקבלן הזוכה למשרד ערבות חדשה לתקופה, בסכום ובתנאים זהים לערבות המקורית, תוך 15 (חמישה עשר) ימים מיום חילוטה של הערבות.
- 20.6 במתן ערבות הביצוע או בחילוטה אין כדי לגרוע מהתחייבויותיו של הקבלן הזוכה או מזכויותיו של המשרד או מסעדים אחרים הנתונים לו, על פי ההסכם ועל פי דין.
- 20.7 כל ההוצאות הכרוכות בערבות הביצוע, לרבות הוצאתה, הארכת תוקפה, גבייתה או חידושה, יחולו על הקבלן הזוכה.

21 ביטול המכרז

- 21.1 המשרד רשאי לצמצם את היקף המכרז או לבטלו או לבטל חלקים ממנו, או לצאת למכרז חדש מכל סיבה שהיא, לרבות במקרה שההצעות המתקבלות יחרגו בעלויות מתחום הציפיות, או שלא יעמדו בדרישות הסף, או כתוצאה משיבוש בלתי צפוי בלוחות הזמנים או כתוצאה מעיכובים מינהליים, אישור רשויות, בעיות תקציב וכיוצא באלה.
- 21.2 כאמור, אין המשרד מתחייב לבחור זוכה במכרז.
- 21.3 במקרה שבו יבוטל המכרז, בין מסיבות התלויות במציעים ובין מסיבות התלויות במשרד בלבד, לא יהיו זכאים המציעים לפיצוי כלשהו מאת המשרד.

22 שונות

מובהר בזאת כי כל מסמכי המכרז הם רכושו של המשרד, והם נמסרים למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה. למציעים לא תהיינה כל זכויות במסמכי המכרז והם לא יהיו זכאים להעבירם לאחר או לעשות בהם שימוש כלשהו, אלא לצורכי הכנת והגשת הצעתם למכרז.

23 כתובות והודעות

לצורך מכרז זה:

23.1 מציע במכרז יציין את כתובתו לצורך קבלת הודעות בכל הקשור במכרז ואת שמו, מספר הטלפון, מספר הפקסימיליה וכתובת דוא"ל של נציג המציע לעניין מכרז זה. מידע זה יימסר לנציג המשרד בעת ההרשמה להשתתפות במכרז, בטופס המצ"ב **כנספח ח'.**

23.2 המשרד ינהל את המגעים בקשר למכרז זה עם הנציג שיצוין על ידי המציע. על הנציג להיות זמין להשגה בשעות העבודה המקובלות, החל ממועד פרסומו של מכרז זה, ועד לתום תקופת תוקפה של ההצעה על פיו. לא היה נציג המציע זמין כאמור, יהא המשרד פטור מחובת ההודעה והאחריות המלאה במקרה של אי מסירת הודעה למציע תהא של המציע בלבד.

23.3 הודעות תישלחנה בדואר, בפקסימיליה או בדוא"ל. הודעה שנשלחה בדואר תיחשב כאילו הגיעה ליעדה תוך שני ימי עבודה ממועד המשלוח. הודעה שנשלחה בפקסימיליה או בדוא"ל עד השעה 16:00 תיחשב כאילו הגיעה ליעדה ביום משלוחה (ואם נשלחה ביום שאינו יום עבודה - ביום העבודה הראשון שלאחר יום משלוחה), ובלבד ששולח ההודעה יידע בשיחה טלפונית את הנמען על משלוח פקסימיליה בתוך 24 שעות ממשלוח ההודעה. על משלוח דוא"ל לא תחול חובת הודעה כאמור לעיל.

24 היררכיה בין המכרז להסכם

24.1 ההסכם המצורף למכרז זה, על נספחיו, מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. יש לראות את המכרז ואת ההסכם המצורף לו (על נספחיו) כמסמך אחד המשלים זה את זה.

24.2 בכל מקרה של סתירה בין נוסח המכרז לבין נוסח ההסכם יעשה מאמץ ליישב בין שני הנוסחים. בנסיבות שבהן לא ניתן ליישב בין נוסח המכרז לבין נוסח ההסכם יגבר נוסח המכרז, ויראו נוסח זה כנוסח המחייב את המציעים.

25 סמכות שיפוט

מובהר בזאת כי בהתאם לתקנה 2 לתקנות בתי משפט לעניינים מנהליים (סדרי דין), התשס"א 2000, תוגש תובענה בקשר להליך זה אך ורק לבית המשפט המוסמך בעיר ירושלים.

פרק 2: השירותים הנדרשים

1. כללי

משרד העלייה והקליטה, באמצעות אגף הביטחון (להלן: "המשרד") מבקש לקבל בזאת הצעות לאספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה למתקני המשרד ברחבי הארץ וכן לאספקת שירותי אחזקה למערכות האבטחה החדשות והקיימות והכל כמפורט להלן. מכרז זה הינו מכרז מסגרת להקמת מערך טכנולוגי, מצלמות, סנסורים ומוקדי שליטה ובקרה.

במסגרת יישום ההתקשרות ייתכן שיירכשו מספר רב של מערכות טכנולוגיות, אשר כל אחת תכלול מגוון רחב של אמצעים ופריטים, המיועדות להתקנה במתקני המשרד. המערכות ינוהלו באמצעות מערכות שליטה ובקרה (להלן: "שו"ב").

מפרט זה מגדיר את הדרישות הטכניות, המקצועיות, הפונקציונאליות והפרויקטאליות לאספקה, התקנה, תחזוקה ומימוש המערכות, בנספח א' יובהר כי הספק הזוכה יהיה אחראי לרכישת מערכת השו"ב להתקנתה ולתפעולה. תקופת האחריות לתחזוקת המערכת בכלל ולכל פריט ופריט בפרט לא תפחת מ-24 חודשים ממועד ההתקנה והכל בכפוף לאופציה השמורה למשרד להארכת תקופת האחריות מעת לעת.

יודגש כי הספק הזוכה יתקשר עם חברת תוכנת השו"ב הנדרשת לעמוד בכל הרשום להלן:

א. חברת השו"ב תעמיד בזמינות את המערך הטכני כך שיעמוד בדרישות המפורטות בפרק תנאי שירות תחזוקה וטיפול מונע כמפורט להלן.

ב. בכל מקרה הספק הזוכה יחויב ע"פ מפרט המובא בחוברות א' ו-ב' להעביר לידי המשרד את כלל החומר הטכני כולל ה- SDK וה- API של מערכת השו"ב כפי שתותקן באתרי המשרד.

ג. למען הסר ספק, הספק הזוכה יהיה אחראי בלעדי לקיום כל הדרישות מחברת תוכנת השו"ב.

2. טרמינולוגיה

2.1 ישויות בפרויקט

התאגיד שהצעתו הוכרזה כזוכה במכרז זה.	הקבלן הזוכה/החברה/ הקבלן
תאגיד שהגיש הצעה כמענה למכרז זה.	מציע
עובד מטעם הקבלן אשר במסגרת תפקידו ינהל את העבודה.	מנהל העבודה
כלל העובדים מטעם הקבלן.	עובדי הקבלן
משרד העלייה והקליטה.	המשרד
אחראי מטעם המשרד, אשר במסגרת תפקידו ינהל ויפקח על העבודות.	נציג המשרד
מפעילי המערכות.	מוקדן/מפעיל/מוקדנים
החדר בו יותקנו שרתים ותחנות העבודה.	חדר השרתים/הציוד

API	Application Programming Interface
SDK	System Developer Kit
ARO	After Receiving Order
ATP	Acceptance Test Procedure
PDR	Preliminary Design Review
CDR	Critical Design Review
CCD	Charged Coupled Devices (Camera Image Matrix)
CCTV	Closed Circuit Television
IP	Internet Protocol
LPR	License Plate Recognition
NVR	Network Video Recorder
VMD	Video Motion Detection
VA	Video Analytic
יחידת קצה	יחק"ץ

3. תנאים מקדימים לאישור מערכות האבטחה

- 3.1 החברה לא תורשה להציע מוצר, אביזר, מערכת ותוכנה שהיא הנציגה הבלעדית שלה בארץ אלא תציע מוצר, אביזר, מערכת, תוכנה שקיימות בארץ לפחות שתי חברות הרשאיות למכור אותו. **סעיף זה לא יחול על מערכת השו"ב.**
- 3.2 ספקי / יצרני המוצרים, האביזרים, המערכות והתוכנות שיוצעו על ידי מציע יהיו בקשרי אספקה בשוק עם לפחות עוד 2 חברות אינטגרציה והתקנה בעלות ניסיון מוכח והמורשות למכור, להתקין ולתת שרות בישראל.
- 3.3 כפועל יוצא מהאמור לעיל על החברה להגיש במסגרת ההצעה מסמך רשמי מטעם הקבלן/יצרן הרשמי של המערכת שמוכיח את הסעיפים שלעיל.
- 3.4 על הספק הזוכה להתקשר עם ספקי / יצרני המוצרים, האביזרים, המערכות והתוכנות בעלי ניסיון מוכח, של שנתיים לפחות באספקה, במתן שרותי הדרכה על מוצר, אביזר, מערכת, תוכנה. החברה תציג במסגרת הצעתה הסכם בינה לבין חברת תוכנת השו"ב (בית תוכנה) הנדרשת על ידי המשרד (כמוגדר בפרק "שו"ב" במפרט זה). בהסכם זה חברת תוכנת השו"ב נדרשת לעמוד בכל הרשום להלן:
- 3.4.1 חברת השו"ב תעמיד בזמינות את המערך הטכני כך שיעמוד בדרישות הסף המפורטות בפרק תנאי שירות תחזוקה וטיפול מונע.
- 3.4.2 בכל מקרה החברה הזוכה מחויבת ע"פ מפרט זה להעביר לידי המשרד את כלל החומר הטכני כולל ה SDK וה-API של מערכת השו"ב כפי שתותקן באתרי המשרד.
- 3.4.3 למען הסר ספק, החברה תהיה אחראית בלעדית לקיום כל הדרישות מחברת תוכנת השו"ב.
- 3.4.4 בכל מקרה, החברה נדרשת לקבל אישור המשרד לכל ספק/יצרן המוצע על ידה.
- 3.5 האמור לעיל יהיה תקף לגבי החברה לאורך כל תקופת ההתקשרות של המכרז בגין כל סוגי המוצרים, האביזרים, המערכות והתוכנות אשר יוצעו על ידה.
- 3.6 עמידת החברה בתנאים המפורטים בסעיף זה, תיבדק על-פי הנוהל המפורט בסעיף 5 למכרז המצורף למפרט זה ומסומן כנספח א'.

4. מטרות המפרט והשיטה

4.1 מטרות המפרט הטכני

- 4.1.1 הגדרת סל מוצרים מגוון ורחב המכיל את כל סוגי המענה לכל הדרישות המבצעיות עבור כל אתר של המשרד.
- 4.1.2 הגדרת הדרישות הטכניות והאיכותיות למערכות ולאמצעים השונים.
- 4.1.3 הגדרת הדרישות לשיטת המימוש, הפיקוח, הבחינה, התיעוד וניהול הפרויקט.
- 4.1.4 הגדרת דרישות התחזוקה והאחריות למערכות.

4.2 השיטה

- 4.2.1 מפרט זה והאפיון הספציפי של המשרד יכיל את ההנחיות למיגון כל אתר, להקמת מוקד ולהקמת מערך תקשורת.
- 4.2.2 במפרט יוגדרו את תכולת העבודה, ההתקנה, התחזוקה והציוד שיסופק.

- 4.2.3 הגדרות התכולה עבור סך כל האתרים והמוקד בכל פרויקט יבואו לידי ביטוי בכתב הכמויות שימש בסיס להצעת המחיר.
- 4.2.4 מובהר בזאת כי המשרד רשאי לשנות (להגדיל ו/או להפחית) את היקף הציוד ו/או השירותים הנדרשים בהתאם לצרכיו ולשיקול דעתו הבלעדי.
- 4.2.5 כתב הכמויות ונספחי האתרים ישמשו כבסיס לתחילת התכנון המפורט שיבוצע ע"י החברה הזוכה.
- 4.2.6 במסגרת התכנון המפורט ייקבע משרד את דרישותיו הסופיות בנוגע לציוד והשירות הנדרש עבור כל אתר ועבור מוקד הבקרה שיוקם כמפורט בכתב הכמויות.
- 4.2.7 כל השינויים הנדרשים לאחר ביצוע השלבים המפורטים לעיל, ייעשו ע"פ המחירים המפורטים בהצעת המחיר שהוגשה מטעם החברה והתשלום יבוצע בהתאם לביצוע בפועל בלבד.

5. מדריך להגשת המענה הטכני

5.1 כללי

- 5.1.1 כל המסמכים שיוגשו ע"י החברה במענה לפרק זה (לרבות קטלוגים ומסמכי בחינה) יהיו בעברית או באנגלית.
- 5.1.2 מסמכים בשפות אחרות ילוו בתרגום מוסמך לעברית או לאנגלית.
- 5.1.2 המציע יצרף להצעתו התחייבות לאספקת SDK ושת"פ עבור כל תת מערכת המכיל את כל התוכן והחומר הנחוץ לביצוע התממשקות מלאה של המערכות שסופקו על ידו למערכות קיימות של המשרד ולמערכות חדשות שיותקנו בעתיד.
- 5.1.3 המציע יצרף להצעתו מסמך התחייבות המצהיר על יכולת החברה להתקין את המערכות ע"פ הלו"ז המבוקש והמוגדר במפרט.

5.2 מענה טכני

- 5.2.1 התחייבות לעמידה בכל דרישות המפרט הטכני.
- 5.2.1.1 עותק מודפס של המפרט הטכני הכולל חתימת המציע על גבי כל דף.
- 5.2.1.2 תצהיר מאת המציע מאושר ע"י עו"ד כדין בו מצהיר המציע כי בחתימתו על כל דפי המפרט הוא מתחייב לעמידה בכל הדרישות.

5.2.2 חוברת המענה המפורט

תוגש חוברת אשר תיערך במתכונת הבאה:

- 5.2.2.1 דף שער שיכלול כותרת: המענה הטכני המפורט למכרז הנ"ל.
- 5.2.2.2 תוכן עניינים: ערוך וממוספר ע"פ מספור הפריטים בכתב הכמויות בהתאמה מלאה.
- 5.2.2.3 טבלת כתב הכמויות ללא תמחור, בתוספת שתי עמודות: שם יצרן ודגם עבור כל פריט.
- 5.2.2.4 עבור כל פריט:
- 5.2.2.4.1 דף שער

- 5.2.2.4.2 חוצץ צבעוני + לשונית בולטת עם רישום שם הפריט ומספרו בכתב הכמויות.
- 5.2.2.4.3 מפרט טכני (ברושור) מלא רשמי של היצרן.
- 5.2.2.4.4 מפרט טכני משלים מטעם המציע בו יופיעו כל הפרטים החסרים במפרט הטכני של היצרן על מנת להבטיח התאמה מלאה לכל דרישות המפרט עבור הפריט כפי שמופיעים במפרט הטכני במכרז זה.
- 5.2.2.4.5 לצד כל סעיף במפרטים הטכניים שיוגשו עבור כל פריט, יסמן וירשום המציע בכתב יד באמצעות טוש כימי בלתי מחיק בצבע שונה מצבע הטקסט והרקע המודפס את מספר פרקסעיף דרישת המפרט הטכני לו הוא עונה.
- 5.2.2.4.6 עבור מערכות, תוכנות ומכלולים המורכבים ממספר פריטים, לרבות: מערכת השו"ב, מערכת ניהול הוידאו, מערכת האזעקה והמצוקה יש לציין: מפרט טכני למערכת המוצעת, תיאור המערכת ואופן פעולתה (במלל ובשרטוטים). עבור כל פריט במערכת: דף יצרן, הגדרת אופן פעולתו ואופן שילובו במערכת.
- 5.2.2.4.7 המענה המשולב הכולל מפרט יצרן ומפרט משלים כפי שתואר לעיל חייב להתייחס לכל דרישות האפיון הרלוונטיות לכל פריט.
- 5.2.2.4.8 על גבי כל מפרט טכני שיסופק יטביע המציע את חותמת החברה וחתימה ידנית של עורך ההצעה.

למען הסר ספק מובהר בזאת כי:

- המידע המסופק חייב להיות מלא ולהתייחס לכל פריט מוצע ולכל סעיף דרישה מהמפרט.
- יתקבלו רק מסמכים רשמיים ומקוריים של יצרני הציוד (לא יתקבלו מסמכים מצולמים או חלקיים וכדומה) במידה ובמסמכי היצרן המקוריים חסר מידע הנדרש במפרט, יושלם מידע זה ע"י החברה במסמך רשמי שיצורף למסמכי היצרן.

6. בחינת עמידת המציע בדרישות הטכניות והמקצועיות

6.1 המשרד יבדוק את התאמת האביזרים והמערכות המוצעות על ידי כל מציע לדרישות הטכניות והמקצועיות המפורטות בנספח א' למכרז זה ובכל סעיף רלוונטי לפריט הנבדק. הבדיקה האמורה תערך על פי החומר הטכני הנלווה אשר יצורף להצעת המציע.

6.2 בעת בדיקת עמידת האביזרים והמערכות המוצעים בדרישות כאמור, במידה ויימצא כי עד 20% מסך כל פריטי החומרה והתוכנה שבכתב הכמויות (ללא קשר לכמות היחידות המופיעה עבור כל פריט בכתב הכמויות) אינם עומדים במפרטים המוגדרים במכרז זה, למשרד שמורה הזכות לדרוש, לפי שיקול דעתו, כי המציע יעדכן את הצעתו אודות כל הפריטים שנמצא כי אינם מתאימים. במקרה זה, על המציע יהיה להציע פריטים חלופיים העומדים בכל הדרישות עבור כל הפריטים שנמצאו שאינם עומדים במפרטים כאמור לעיל. במקרה זה, לא יהא רשאי המציע לשנות את מחיר הפריט הנקוב בהצעה המחיר שהגיש.

יודגש בהקשר זה כי על המציע להגיש את כתב הכמויות שנכלל במסגרת עותקי ההצעה ללא מחיר וכי עליו לנקוב במחיר רק בכתב הכמויות המוגש במעטפה נפרדת כמפורט בסעיף המנהלה לעיל.

6.3 במידה וימצא בבדיקה האמורה, כי מעל ל- 20% מפריטי החומרה והתוכנה בהצעה לא עומדים בדרישות כמפורט לעיל, ההצעה תיפסל על הסף.

7. לו"ז, השיטה ואופן המימוש

7.1 כללי

- 7.1.1 להלן תוגדר שיטת ההתנהלות בפרויקט.
- 7.1.2 השיטה תגדיר את השלבים הבאים:
- 7.1.2.1 אפיון.
- 7.1.2.2 בחירת קבלן מבצע.
- 7.1.2.3 תכנון מפורט.
- 7.1.2.4 התקנות.
- 7.1.2.5 אבלואציה.
- 7.1.2.6 קבלה.
- 7.1.2.7 תיעוד.
- 7.1.2.8 אבני דרך לתשלום.
- 7.1.3 כאמור, השיטה הינה גרנית ומטרתה להוות סט הנחיות לפיהן יבוצע כל פרויקט.
- 7.1.4 בכל פרויקט תותאם תכנית העבודה לתכולות העבודה הספציפית הרלוונטית עבורו, אולם רצף הפעילויות והשלבים המוגדרים יבוצעו רובם ככולם עבור כל פרויקט ויהוו תנאי לאישורו לביצוע.
- 7.1.5 להלן תוצג תכנית עבודה מפורטת על פי כל השלבים מתחילתו ועד סופו של התהליך.
- 7.1.6 לוח הזמנים עבור כל פרויקט יקבע ע"י המשרד בהתאם להיקפו של כל פרויקט לגופו.

7.2 עקרונות השיטה

- 7.2.1 חלקו של המשרד בתהליך התכנון יהיה ברמת הגדרת הדרישות לתכנון המפורט אשר יועברו לקבלן באחת מהאפשרויות הבאות באמצעות מסמך אפיון דרישות לאתר.
- 7.2.2 חלקו של הקבלן בתהליך התכנון יהיה לבצע את התכנון המפורט ע"פ התכולה שתפורט בהמשך כמו גם להכין את כל התוצרים הנלווים אשר יפורטו אף הם בהמשך.
- 7.2.3 למען הסר ספק מובהר בזאת כי עלות פעילות הקבלן בתהליך התכנון המפורט לרבות השתתפות בסיוורים, הכנת מסמכי תכנון, קיום מפגשי תכנון וכדומה ככל שיידרש, תהיה מגולמת במחירי הפריטים שבכתב הכמויות ולא תשולם לו על כך תוספת תשלום כלשהי.

7.3 תכולות העבודה במסגרת השלבים השונים

- 7.3.1 התנעה
- 7.3.1.1 במסגרת שלב הדמ"צ יבוצע סיוור מקדים בכל אתר.
- 7.3.1.2 במפגש ייטלו חלק נציגי המשרד ונציגי החברה.
- 7.3.1.3 מטרת הפגישה: תאום ציפיות בין המשרד והמבצע.
- 7.3.1.4 החברה תציג את אנשי הקשר וצוות העבודה אשר ממונה מטעמה לבצע את הפרויקט.
- 7.3.1.5 המשרד יציג את הממונים מטעמו לפעול מול החברה הזוכה בכל הקשור למימוש הפרויקט.
- 7.3.1.6 החברה תאסוף במסגרת הסיוור בשטח את כל המידע והנתונים הנדרשים לביצוע מלא של העבודה על פי לוחות הזמנים.
- 7.3.1.7 במסגרת הסיוור יסוכמו כל הפרטים הרלוונטיים לביצוע העבודה באתר, לרבות:
- 7.3.1.7.1 סימון מיקום התקנת האמצעים.
- 7.3.1.7.2 סימון מיקום התקנת ארונות המערכת.
- 7.3.1.7.3 תכנון מעבר הכבלים.
- 7.3.1.7.4 תאום כל הפרטים הנוגעים לחיבור המערכת למוקד ראשי.
- 7.3.1.7.5 ועוד.
- 7.3.1.8 כל מה שייקבע בסיוור ירשם בדו"ח הסיוור ע"י נציג החברה ויהווה מסמך יישים שעל פיו תבוצע העבודה.
- 7.3.2 PDR – סקר תכנון ראשוני (Preliminary design review).
- 7.3.2.1 החברה תציג את התכנון העקרוני למערכת כולל:
- 7.3.2.1.1 ארכיטקטורה של המערכות שבהצעה.
- 7.3.2.1.2 הפריטים הכלולים בהצעה ואופן האינטגרציה ביניהם.

- 7.3.2.2 החברה תציג את תוכן המערכת הכללי על בסיס סכימת בלוקים עד לרמת תת מכלול. בנוסף, יוצגו שיטת ההתקנה והתשתיות.
- 7.3.2.3 החברה תסקור את כלל האישורים וההיתרים הנדרשים למימוש והתקנת המערכת באתרים.
- 7.3.2.4 החברה תציג את הפריטים הכלולים בהצעתה כולל טיב החומרים ותת המכלולים.
- 7.3.2.5 החברה תציג בפני המשרד את ממשק המפעיל המוצע על ידה.
- 7.3.2.6 החברה תציג את האופן בו בכוונתה לתעד ולהגיש ספרות בפרויקט.
- 7.3.2.7 החברה תציג את נהלי בקרת האיכות שלה.
- 7.3.2.8 החברה תציג את מערך ההתקנות והשירות שלה.
- 7.3.2.9 סיכום הפגישה יאשר או ידחה את הנתונים אשר הוצגו ויקבע מטלות לקראת הכנת תיק התכנון והצגתו במפגש CDR.

תיק תכנון

7.3.3

תיק התכנון יכלול את התכנון המפורט למערכת. התיק יוגש שבועיים לפני מועד ה-CDR.

7.3.3.1 להלן רשימת הפרקים שיכללו בתיק:

- 7.3.3.1.1 הקדמה / רקע.
- 7.3.3.1.2 תיאור כללי של הפרויקט.
- 7.3.3.1.3 תכולת העבודה:
 - א. כללי
 - ב. התייחסות לכל תת אתר בפרויקט.
- 7.3.3.1.4 עץ מוצר של המערכת.
- 7.3.3.1.5 סכמות בלוקים:
 - א. של כל המערכת.
 - 7.3.3.1.6 סכמות תשתיות:
 - צנרת ותיעול להעברת כבילה:
 - א. של כל המערכת.
 - ב. של כל תת מערכת.
- 7.3.3.1.7 סכמות חיווט:
 - ברמת הפין, סוג הכבל והמחבר:
 - א. של כל המערכת.
 - ב. של כל תת מערכת.
- 7.3.3.1.8 שרטוטי הצבת אמצעים:
 - א. של אתרי מיגון

ב. של אתרי השליטה והבקרה.

- 7.3.3.1.9 שרטוטי מיקום הציוד בארונות התקשורת.
- 7.3.3.1.10 התווית אזורי כיסוי המצלמות ופנסי התאורה בכל האתרים.
- 7.3.3.1.11 לויז מפורט של הפרויקט עד לסיומו.
- 7.3.3.1.12 נוהל בדיקות למערכת ולפרטיה.
- 7.3.3.1.13 ניתוח נפח אחסון למערכת ההקלטה.
- 7.3.3.1.14 כל האישורים הנדרשים להתקנת המערכת מכלל הגורמים הרלוונטיים.
- 7.3.3.1.15 דפי נתונים לכל פריטי הציוד.
- 7.3.3.1.16 ניתוח עומסי תקשורת של תשתית התקשורת לעומת תרחישים אפשריים במערכת.
- 7.3.3.1.17 צריכה וניתוח עומס אספקת מתח וקיבול מצברי גיבוי לכלל האתרים.
- 7.3.3.1.18 כתב כמויות מתומחר.

7.3.4 –CDR סקר תכנון וביקורת (Critical design review).

- 7.3.4.1 עיקרו של המפגש – הצגת תיק התכנון.
- 7.3.4.2 החברה תציג את תיקון הליקויים אשר עלו במפגש PDR.
- 7.3.4.3 החברה תציג את תיק התכנון המפורט לביצוע הפרויקט.
- 7.3.4.4 החברה תציג נוהל בדיקות קבלה (A.T.P - Acceptance tests procedure) לבחינת קבלה למערכת המותקנת.
- 7.3.4.5 לאחר אישור ה-C.D.R יינתן אישור לחברה להתחיל בביצוע ההתקנות.

7.3.5 קבלה

- 7.3.5.1 עם הכרזת הקבלן על סיום העבודה, תבוצע בדיקת קבלה.
- 7.3.5.2 תכולת העבודה בשלב זה תפורט בפרק נפרד בהמשך.

7.3.6 תיעוד

- 7.3.6.1 בסיום הפרויקט יגיש הקבלן מסמכי תיעוד למערכת –AS MADE.
- 7.3.6.2 תכולת העבודה בשלב זה תפורט בפרק נפרד בהמשך.

7.3.7 הדרכה

- 7.3.7.1 בסיום העבודות יבצע הקבלן הדרכה למשתמשים במערכת.
- 7.3.7.2 תכולת העבודה בשלב זה תפורט בפרק נפרד בהמשך.

פיקוח וניהול הפרויקט

- 7.3.8.1 הקבלן יבצע את הפרויקט ע"פ דרישות מפרט זה, לרבות: אספקה, התקנה והפעלת כל פרטי הציוד (חומרה ותוכנה) במוקד, בעמדות ההפעלה המרוחקות ובכל האתרים.
- 7.3.8.2 ממועד קבלת ההזמנה, תתבצע העבודה ברצף ללא הפסקות, יום יום עד לסיומה (למעט חגים ושבתות).
- 7.3.8.3 בשלב הביצוע, ימנה המשרד מפקח לפרויקט מטעמו.
- 7.3.8.4 כל העבודות שתבצע הקבלן יהיו בכפוף לכל הדרישות הטכניות והפרויקטאליות שבמפרט זה לרבות, לוחות הזמנים המוגדרים, שלבי העבודה ואבני הדרך.
- 7.3.8.5 כל שלב בפרויקט חייב באישור המשרד.
- 7.3.8.6 השיטה
- 7.3.8.6.1 במהלך ביצוע העבודות יבצע המשרד באמצעות נציגיו פיקוח.
- 7.3.8.6.2 במסגרת הפעילות יבוצעו סיורי בקרה ע"פ החלטת המשרד ובהתאם להתקדמות העבודה.
- 7.3.8.6.3 במהלך הפעילות יופקו דוחות ובהם הנחיות בהתאם לממצאי סיורי הפיקוח.
- 7.3.8.6.4 הקבלן מחויב לפעילות מתקנת בתהליך ע"פ הנדרש בדוחות.

למען הסר ספק, מובהר בזאת כי התקנת המערכות בחדר הבקרה ובכל האתרים תסתיים באופן רשמי אך ורק לאחר אישור המשרד.

- 8.1.1. טובין שהרכש שלהם צריך להיעשות ממכרזי החשב הכללי
- 8.1.2. משרדי הממשלה מחויבים לרכוש טובין ו/או שירותים שקיים לגביהם מכרז מרכזי של מנהל הרכש הממשלתי אך ורק דרך המכרז המרכזי (להלן: "מכרז חשכ"ל").
- 8.1.3. יתכן כי חלק מהפריטים הנדרשים במכרז מוביל זה, כלולים גם במכרזי החשכ"ל.
- 8.1.4. המשרד רשאי להחליט לשלב פריטים הקיימים במכרז החשכ"ל כחלק מהמערכות אשר יותקנו באתרי המשרד באמצעות מכרז זה.
- 8.1.5. במקרה בו יוחלט ע"י המשרד על אספקה והתקנה של פריטים באמצעות מכרז החשכ"ל, יודיע המשרד על כך לקבלן הזוכה במכרז. הקבלן מתחייב לשתף פעולה באופן מלא עם החברה הזוכה במכרז החשכ"ל, לרבות-
- 8.1.5.1. שיתוף תכניות רלוונטיות (תוואי כבילה, פריסת אמצעים וכיו"ב).
- 8.1.5.2. תיאום זמני ההתקנה.
- 8.1.5.3. סנכרון בין תהליכי ההתקנה של פריטי החשכ"ל ופריטי מכרז זה, כך שתהליכי ההתקנה יתנהלו באופן חלק ורציף וללא הפרעה זה לזה.
- 8.1.5.4. הטמעת הפריטים המותקנים ע"י הקבלן של מכרז חשכ"ל במערכות אשר יותקנו ע"י הקבלן הזוכה במכרז זה (לרבות חיבורים, התאמות וכד').
- 8.1.5.5. ועוד כפי שיידרש הקבלן הזוכה ע"י המשרד.
- 8.1.6. מאחר ומכרז זה הינו עבור מערכות ביטחון ייעודיות, על הקבלן הזוכה לוודא עבור כל פריט הנדרש להתקנה אשר קיים הן במכרז זה והן במכרז החשכ"ל, כי הוא מתאים לדרישות הטכניות של מכרז זה ולמערכות השונות אשר יותקנו באתרי המשרד באמצעות מכרז זה.
- 8.1.7. במקרה בו פריט המוצע להתקנה באמצעות מכרז החשכ"ל בשילוב עם מערכות מכרז זה אינו תואם לאפיונים הטכניים במכרז זה, או אינו תואם לפעולה מושלמת עם מערכות אחרות במכרז זה, יעלה הקבלן את הסוגיה על הכתב ויעביר הפירוט למשרד, בתוספת פירוט הסיבות והליקויים.
- 8.1.8. במקרה בו יתקיימו בעתיד מכרזים כלל-משרדיים מחייבים אחרים, בחופף לתקופת תוקפו של מכרז זה, יחולו הוראות סעיף זה גם על המכרזים האחרים.

8.2. רישיונות

- מחירי כל הרישיונות לתוכנות והדרייברים השונים לפריטים שיסופקו יהיו מגולמים במחיר אביזרי החומרה שעל גביהם הם מותקנים, לרבות:
- 8.2.1. מערכות הפעלה של חברת מיקרוסופט.
- 8.2.2. תוספת מצלמות, גלאים, רכזות ובקרים שונים.
- 8.2.3. תוספת תחנות עבודה ושרתים עבור כל תת מערכת.
- 8.2.4. דרישה לתפעול המערכת על פלטפורמה שונה תהייה בנוסף לתכנון המקורי ובתמחור נפרד.

- 8.3 שפת תוכנות השליטה
 כל התוכנות שיסופקו יהיו בכיתוב בעברית.
- 8.4 גרסאות תוכנה
- 8.4.1 הקבלן יהיה מחויב לשדרג ולעדכן את כל גרסאות התוכנה שסופקו במסגרת הפרויקט עבור כל המערכות, למשך כל תקופת האחריות ובמסגרת חוזי אחזקה עתידיים שייחתמו מולו, ככל שייחתמו.
- 8.4.2 משמעות דרישה זו היא כי הקבלן יהיה מחויב לדווח למשרד בכל פעם שיצרן אחת התוכנות הוציא לאור גרסה חדשה.
- 8.4.3 בהתאם לדרישת המשרד, ישדרג הקבלן גרסאות ללא כל תמורה כספית נוספת.
- 8.5 מערכות הפעלה
- 8.5.1 כל חומרות המחשוב שיסופקו עם המערכת יכללו מערכות הפעלה עם רישיונות.
- 8.5.2 מחיר מערכות ההפעלה, הרישיונות והשימוש בהם יהיו מגולמים במחיר החומרות.
- 8.5.3 עם כל מחשב תחנת עבודה תסופק מערכת הפעלה מתוצרת Microsoft Windows Pro עם רישיון.
- 8.5.4 עם כל שרת תסופק מערכת הפעלה מתוצרת Microsoft Windows Server עם רישיון.
- 8.5.5 מערכות ההפעלה יסופקו בגרסתן המעודכנת ביותר הקיימת ביום ביצוע ההתקנה. למשרד שמורה הזכות לדרוש מערכות ברמה נמוכה יותר.
- 8.5.6 כל התוכנות שיסופקו במסגרת הפרויקט יהיו בגרסאות הפועלות על-גבי מערכות ההפעלה הנ"ל.
- 8.6 גיבוי חם
- 8.6.1 כל שרתי המערכת לרבות השו"ב וניהול הווידאו יתמכו באפשרות לגיבוי חם.
- 8.6.2 במידת הצורך ועל פי דרישת המשרד יותקנו שרתים נוספים אשר יוגדרו במצב "משני" ויכנסו לפעולה באופן אוטומטי בנפול השרת הראשי.
- 8.7 משתמשים והרשאות
- 8.7.1 כל המערכות יאפשרו ניהול משתמשים והרשאות.
- 8.7.2 עבור כל משתמש תאפשר כל תת מערכת הגדרת פרטיו כגון- שם, סיסמא, רמת הרשאה וכדומה.
- 8.7.3 בנוסף לכך ניתן יהיה לחלק את המשתמשים לקבוצות ולהגדיר להם הרשאות ועדיפויות שונות.
- 8.7.4 ניתן להגדיר מסי משתמשים וקבוצות ובהתאם לצרכים השונים כך שלכל משתמש יהיו הרשאות שונות.

8.7.5 להלן הדרישות ל- 4 הרשאות בסיסיות שעל המערכת לכלול:

8.7.5.1 מפעיל – Operator

- 8.7.5.1.1 אחראי על תפעול המערכת באופן שוטף.
- 8.7.5.1.2 יכול לבצע פעולות בסיסיות בלבד כגון קבלת התראות, בדיקת המערכות, רישום ביומן המבצעים וכו'.

8.7.5.2 אדמיניסטרטור – Administrator

- 8.7.5.2.1 יוכל לבצע כל פעולה האפשרית למפעיל.
- 8.7.5.2.2 ובנוסף לכך, יוכל לבטל/לאפשר אזורים להפיק דוחות וכו'.

8.7.5.3 מפקח

- 8.7.5.3.1 יוכל לבצע כל פעולה האפשרית לאדמיניסטרטור.
- 8.7.5.3.2 בנוסף לכך רשאי להגדיר הגדרות במערכת הוספת משתמשים חדשים וקביעת רמות גישה.

8.7.5.4 מנהל טכני

מיועד לטכנאים ואנשי אינטגרציה מטעם ספק המערכת ונותן השרות.

8.8 התקנת תוכנות שרת

- 8.8.1 כל תוכנת שרת של כל מערכת תותקן על גבי חומרה נפרדת.
- 8.8.2 התקנת תוכנות נוספות על שרתים תיעשה רק בהנחיית המשרד.

8.9 תמיכה בפרוטוקולים

- 8.9.1 כל שרתי המערכת יתמכו בפרוטוקול SNMP .
- 8.9.2 אודות כל החומרות והתוכנות שישופקו בפרויקט לרבות תוכנות ניהול, מצלמות IP וסנסורים יסופק SDK מלא שיכלול את כל אפליקציות ה API הקיימות עבור כל פריט.
- 8.9.3 ה- SDK יאפשר התממשקות לכל פריט חומרה ותוכנה על- ידי מערכות אחרות לרבות מערכות שוי"ב וניהול וידיאו בהיררכיה גבוהה יותר.
- 8.9.4 למען הסר ספק מובהר בזאת כי:
 - 8.9.4.1 חבילות ה- SDK עבור כל המערכות יסופקו כחלק בלתי נפרד מהמערכות עצמן. מחיר ה- SDK יגולם במחירי המערכות ולא תשולם בעבורן כל תוספת.
 - 8.9.4.2 ה SDK שישופק עבור כל מערכת חייב להכיל את כל התוכן והחומר הנחוץ לביצוע התממשקות מלאה למערכות, ברמה שתאפשר (לכל הפחות):
 - 8.9.4.2.1 צפייה בכל רצפי הווידאו לפי בחירה.
 - 8.9.4.2.2 ניהוג מצלמות ע"פ בחירה.
 - 8.9.4.2.3 קבלת התרעות ואינדיקציות מכל החיישנים והסנסורים.

- 8.9.5 ניהוג מצלמות אנלוגיות
- 8.9.5.1 הפרוטוקולים לניהוג מצלמות אנלוגיות יהיו Pelco p ו-Pelco d.
 - 8.9.5.2 תפעול המצלמות יעשה על ידי התקשורת והפרוטוקולים הקיימים במצלמה אולם באחריות הקבלן לדאוג לאינטגרציה מלאה בין המצלמה למערכת השו"ב.
 - 8.9.5.3 על כל פריטי הציוד המשמשים לניהוג המצלמות לתמוך בשני הפרוטוקולים הללו, לרבות המצלמות, מקלדות השליטה ומערכת ניהול הווידאו.
 - 8.9.5.4 הממשקים החשמליים למצלמות יהיו RS422 או RS485.
 - 8.9.5.5 האחריות לקבלת הפרוטוקול תהיה על הקבלן.
- 8.9.6 וידיאו ממצלמות אנלוגיות
- ה - CODEX של רצף הווידאו יהיו מתוצרת האנקודר שמחובר למצלמה או מאת יצרן אחר התומך בו באופן שווה תכונות למקורי.
- 8.9.7 וידיאו וניהוג מצלמות ip\hd
- 8.9.7.1 הפרוטוקולים לניהוג המצלמות וה- CODEX של רצף הווידאו יהיו מתוצרת יצרן המצלמה.
 - 8.9.7.2 הפרוטוקולים ימסרו לחברה כפי שיפורט בהמשך.
 - 8.9.7.3 כל המצלמות הנ"ל יסופקו עם SDK מלא שיכיל את כל אפליקציות ה-API הקיימות עבור כל מצלמה לרבות פתיחת קודקס הווידאו.
 - 8.9.7.4 מערכת ניהול הווידאו תמומשק למצלמות באופן מלא באמצעות ממשק שייכתב מול ה- SDK שלהם.
 - 8.9.7.5 כל פריטי מערכת הווידאו לרבות התוכנות, החומרות והמצלמות יתמכו בפרוטוקול Onvif.
- 8.10 התרחבות עתידית
- 8.10.1 המערכת תאפשר התרחבות עתידית בלתי מוגבלת. הן ברמת האמצעים והן ברמת תת מערכות אחרות בעתיד.
 - 8.10.2 משמעות הדבר שניתן יהיה להוסיף לה:
 - 8.10.2.1 מצלמות.
 - 8.10.2.2 עמדות עבודה.
 - 8.10.2.3 אתרי קצה מכל הסוגים.
 - 8.10.2.4 שרתים.
 - 8.10.2.5 מגברים ושופרים.
 - 8.10.2.6 בקרים, קוראים.
 - 8.10.2.7 הגדלת נפחי שטח האחסון של החומר המוקלט.
 - 8.10.2.8 ועוד.

8.11 אינטגרציה / שילוב המערכות

- 8.11.1 כל מערכות הבקרה יפעלו תחת שליטה ובקרה של מערכת השו"ב הקיימת.
- 8.11.2 מערכת השו"ב תהיה מודול תוכנתי בו ישולבו כל התוכנות והחומרות הנחוצות לשליטה ובקרה על כל תת המערכות, לרבות הפרוטוקולים והממשקים החשמליים.
- 8.11.3 תתאפשר שליטה ובקרה של מפעיל בודד על כלל המערכות במוקד באמצעות תוכנת השו"ב.
- 8.11.4 במקרה של תקלה בתוכנת השו"ב ניתן יהיה להפעיל את כל תת מערכת באמצעות התוכנה שלה.
- 8.11.5 למען הסר ספק יובהר כי חלק ממערך ההדרכה יכלול תפעול גם תוכנת השו"ב וגם תוכנות הבסיס תכלול את אותן רמות הרשאה של תוכנת השו"ב.

8.12 מודולאריות

- 8.12.1 המערכת תוגדר ברמת מודולאריות מלאה ברמת מכלול ותת מכלול.
- 8.12.2 ברמת המכלול, כל יחידה במערכת תתחבר ליחידות האחרות בין אם הן אקטיביות או פאסיביות, באמצעות מחברים נתיקים או צמות חוטים עם סיומות נעלי כבל מהסוג המתאים לעובי הכבל אל מהדקי בורג.
- 8.12.3 ברמת תת מכלולים נדרש כי המבנה הפנימי של כל יחידה במערכת ניתן יהיה לפרוק באמצעות מחברים או חיווט למהדקי בורג כנ"ל.
- 8.12.4 ריכוזי החיבורים יהיו בנויים בצורה מופשטת כדי שלא יהיה צורך בפירוק מערכת אחת בכדי לתפעל או לבצע תחזוקה במערכת שנייה מיקום סופי ותצורה תוחלט בשלב הדמ"צ והאפיון.
- 8.12.5 למען הסר ספק מובהר בזאת כי לא ניתן יהיה לספק מכלולים ותת מכלולים המחברים ביניהם בהלחמות או בכל אופן אחר שאינו מאפשר חיבור וניתוק מהיר.
- 8.12.6 המערכת תהייה מודולארית ותאפשר הרחבת והוספת מרכיבי מערכת נוספים בהתאם לזמינות התקציבית ללא צורך בהחלפת המערכות המוצעות.

תנאי סביבה .8.13

8.13.1 כללי

ציוד המותקן במבנים סגורים.	Indoor
ציוד המותקן מחוץ למבנה בארונות חיצוניים ומחוץ להם.	Outdoor

8.13.2 אטימות

ציוד המוגדר ע"י היצרן לשימוש במתחמים סגורים.	Indoor
IP66 ומעלה.	Outdoor

8.13.3 טמפרטורות

-5 עד 50 מעלות צלזיוס	Indoor
-10 עד 60 מעלות צלזיוס	Outdoor

8.13.4 עמידות בהלמים

ללא הגדרה	Indoor
ik10 לפחות. כל הציוד שיסופק ויותקן מחוץ למבנה יהיה אנטי ואנדלי על מנת שלא יינזק במקרים כגון זריקת אבנים וניסיונות חבלה.	Outdoor

8.13.5 עמידות בפני קרינת שמש

Indoor	ללא הגדרה
Outdoor	UV proof

8.13.6 מיגון בפני פגיעות ברקים ונחשולי מתח גבוה

Indoor	מיגון באמצעות רכיבים אלקטרוניים בפני נחשולי מתח גבוה על קווי מתח הרשת, התקשורת והפיקוד. מתחי מעבר, חיבורי מתח הזנה בקוטביות הפוכה.
Outdoor	כליא ברק מבודד והארקות תקניות ע"פ חוק החשמל.

8.13.7 הפרעות אלקטרומגנטיות וחשמליות

פריטי הציוד שיסופקו יעמדו בסטנדרטים המקובלים בישראל לחסינות ואי הפרעה של קרינה אלקטרומגנטית וחשמלית, (emi and rfi standards).

8.13.8 עמידות בפני פגעי טבע ואקלים קיצוני

נדרש כי כל פריטי הציוד שיסופקו לא יוכלו להינזק כתוצאה מ:

8.13.8.1 גשם, ברד, שלג וכפור.

8.13.8.2 רוחות בעוצמה של עד 120 קמ"ש.

- 8.14.1. רשת הביטחון המקשרת בין אמצעי הקצה לריכוזים בתוך האתר והן בין האתרים השונים מוגדרת כמערכת מחשב סגורה. מרגע הבאת תחנות המחשב למתקן המשרד אין לחבר אף אחת מהתחנות לרשת אחרת, למחשב אחר שאינו שייך לרשת הביטחון ובייחוד לא לרשת האינטרנט הכללית.
- 8.14.2. התקנות, טיפול ותחזוקה יתבצעו באמצעות מדיה אופטית (DVD/CD) או באמצעות מחשב נייד ייעודי שאינו מקושר לרשת האינטרנט.
- 8.14.3. כל גורמי התקשורת האלחוטיים לרבות IR, Bluetooth, WiFi וכיו"ב - בתחנות המחשב ובשרתים יהיו מנוטרלים ברמת ה-GPO אלא אם יוגדר אחרת ע"י המשרד עבור כל מקרה ספציפי.
- 8.14.4. יש לנטרל אפשרות חיבור USB – Mass Storage ברמת ה-GPO בכל אחד מרכיבי רשת הביטחון, אלא אם יוגדר אחרת ע"י המשרד עבור כל מקרה ספציפי.
- 8.14.5. כל פריט ציוד אשר מתוכנן להתקנה במתקני המשרד - יותקן רק לאחר שיוצג ויאושר על-ידי קב"ט המשרד או מי מטעמו.
- 8.14.6. הציוד יוזמן על ידי הקבלן מספקים מורשים בלבד ומבלי שיציין מהו מקום ההתקנה וללא אזכור של התקנה במשרד ממשלתי בכלל או של משרד העלייה והקליטה בפרט.
- 8.14.7. בכל אחת מהמערכות, שרתי מערכות האבטחה השונות יהיו מוגנים באמצעות רכיב תוכנתי נגד פריצות, חבלות, עבירות בטחון המידע, החדרת תוכנות זדוניות ואירועי סייבר אחרים, לרבות מתן התרעה במערכת השו"ב בעת ניסיון לחבלת סייבר במערכת.
- 8.14.8. בכל קליינט ובכל שרת יותקן רכיב תוכנתי אשר ינטר וימנע התחברות בלתי מאושרת בתוך המנ"מ הן באמצעות חיבור פיזי לרשת הביטחון (לפטופ, סמארטפון, דיסק-און-קי וכד').
- 8.14.9. הגדרות, התאמות, חיבורים, תחזוקה או כל פעולה אחרת בציוד המיועד להתקנה בשטח המתקן לא יבוצעו במעבדה או משרד צד ג', אשר אינם מתקנים השייכים לקבלן.
- 8.14.10. ביצוע הגדרות או בדיקות של הציוד, ייערך על-גבי מחשב נקי מתוכנות זדוניות ומוגן באמצעות תוכנת אנטי-וירוס.
- 8.14.11. אין לציין בגלוי על רכיבי קצה את כתובת ה-IP שלהם או את שם המערכת שלהם.
- 8.14.12. הציוד המסופק יהיה מתוצרת ארה"ב, יפן, אנגליה או ישראל בלבד. עבור כל פריט שאינו מיוצר באחת המדינות הנ"ל – יוגש מפרט וארץ ייצור לאישור פרטני ע"י קב"ט המשרד או מורשה מטעמו. הציוד לא יותקן ולא יחובר ללא קבלת האישור הנ"ל מראש ובכתב.
- 8.14.13. הקבלן הזוכה יתייחס לחומרי התכנון ולכלל מסמכי הפרויקט כאל חומר מסווג, לרבות כל המשמעויות שבדבר – אחסון שמור, איסור הפצה וכיו"ב.
- 8.14.14. על החברה הזוכה להציג לקב"ט המשרד או גורם מוסמך מטעמו את החדר השמור בו היא מתכננת לשמור את מסמכי הפרויקט.

- 8.15.1. בכל ארון ציוד שבכל אתר קצה תותקן רכזת התרעות שתשמש לקבלת התרעות :
- 8.15.1.1. מהסנסורים שמותקנים באתר.
- 8.15.1.2. מחיישנים שיותקנו בכל פריטי הציוד במטרה להתריע במקרים בהם ינסה גורם עוין לחבל בהם (ואנדליזם).
- 8.15.1.3. מגלאי נפח ומפסקים מגנטיים שיותקנו בחדרים מאובטחים.
- 8.15.2. בארונות ריכוז שאינם מרכזים סנסורים של מערכת הפריצה, יחוברו הסנסורים הפנימיים (טמפר ארון, גלאי זעזוע מצלמה וכיו"ב) אל כניסות המגעים היבשים במצלמות הטמ"ס.
- 8.15.3. להלן תאור מקרים בהם תתקבל התרעת ואנדליזם :
- 8.15.3.1. ניסיון שבירת סנסור.
- 8.15.3.2. הפעלת לחץ גדול בלתי סביר על סנסור.
- 8.15.3.3. פתיחת ארונות ציוד וקופסאות חיווט.
- 8.15.4. ההתרעות יתקבלו באמצעות מפסקי טמפר או גלאי זעזועים או חיישני לחץ אשר יותקנו במשולב בסנסורים ויחווטו לרכזת ההתרעות.
- 8.15.5. בכל אחד מהמקרים הנ"ל תפעל המערכת כדלקמן :
- 8.15.5.1. רישום ההתרעה במערכת.
- 8.15.5.2. העברת התרעה לשו"ב.
- 8.15.5.3. מסירת מגע יבש למערכת וידיאו לטובת הפניית מצלמה מקומית.

8.16. התקנה סמויה

- 8.16.1. באתרים שונים נדרש יהיה להתקין סנסורים באופן בלתי גלוי.
- 8.16.2. במקרים אילו יופעל שיקול דעת בכל מקרה לגופו ותיקבע תצורת התקנה ייעודית לכל אתר ע"פ התנאים האובייקטיביים הקיימים בו.
- 8.16.3. התקנת הסנסורים השונים תיעשה ביצירתיות בתוך מכלולים קיימים ובתוך מכלולים מיוחדים שיסופקו לצורך העניין, מאחורי מסתורים כאלו ואחרים וכדומה.

8.17. התרעות שווא

8.17.1. כל מערכת התרעה בפרויקט נדרשות לעמוד בסטנדרטים הבאים מבחינת ביצוע

טעות:

8.17.1.1. חוסר גילוי, "החמצה" (Miss detection) - אירוע המוגדר התרעה

שהמערכת לא גילתה ולא התריעה אודותיו.

8.17.1.2. "התרעת שווא" (False Alarm) - התרעה במערכת שאיננה נכונה.

8.17.2. עבור מערכות ה-VA :

8.17.2.1. מספר התרעות השווא שיתקבלו מכל סנסור במערך לא יעלה על

התרעת שווא אחת בממוצע ליממה.

8.17.2.2. מספר מקרי חוסר הגילוי מכל סנסור לא יעלה על 10% מסך כל

ההתרעות שהתקבלו ממנו.

8.17.3. עבור מערכות האזעקה והמצוקה :

8.17.3.1. מספר התרעות השווא שיתקבלו מכל סנסור במערך לא יעלה על

התרעת שווא אחת בממוצע לשלושה חודשים.

8.17.3.2. מספר מקרי חוסר הגילוי מכל סנסור לא יעלה על 1% מסך כל

ההתרעות שהתקבלו ממנו.

8.17.3.3. למשרד שמורה הזכות לדרוש מהקבלן בדיקה של ביצועי הסנסורים

השונים להוכחת עמידתם בדרישות הנ"ל.

8.17.4. שיטת הבדיקה תהייה כדלקמן :

8.17.4.1. יוגדר סנסור לבדיקה.

8.17.4.2. תוגדר תקופת בדיקה.

8.17.4.3. במהלך התקופה ייספרו כל ההתרעות שיתקבלו מהסנסור הנבדק.

8.17.4.4. בתום תקופת הבדיקה יבוצע תחקיר אודות כל ההתרעות שהתקבלו

מהסנסור וסך כל ההתרעות יסווגו ע"פ הקריטריונים הבאים :

8.17.4.4.1. התרעת אמת – ניסיון חדירה, פריצה או פיגוע מכל

סוג שהוא שהמערכת הייתה אמורה לגלות ולהתריע

אודותיו.

8.17.4.4.2. התרעת שווא – התרעה במערכת אשר ניתן לאמת

בוודאות כי לא נגרמה ע"י אדם, בעל חיים, גוף זר או

בעקבות מזג האוויר.

8.17.4.4.3. התרעה מטרידה – התרעה, שנגרמה ע"י בעל-חיים או

גוף זר אחר השווה בגודלו ובאופי תנועתו לחודר,

העלולה לגרום לתגובה מבצעית מיותרת.

- 8.17.5. תהליך הסיווג:
- 8.17.5.1. יסנן את ההתרעות המטרידות שלא יחשבו לחובת/ זכות המערכת.
- 8.17.5.2. התרעות השווא יספרו לחובת המערכת בקטגוריה זו.
- 8.17.5.3. התרעות האמת שאודותיהם לא יתקבלו התרעות יספרו לחובת המערכת בקטגוריה ה- miss detection.
- 8.17.6. במידה ותתקבל חריגה מהרמות שהוגדרו יתבקש הקבלן לבדיקה ותיקון/ כיול או כל פעולה אחרת הנדרשת לשיפור הביצועים עד לעמידה בנדרש.
- 8.17.7. למשרד יכולת לעדכן את הנדרש לעיל מעת לעת ועל-פי הצורך וההתפתחויות.
- 8.17.8. הנ"ל אינו מתייחס ללחצני המצוקה והמתגים המגנטיים – אודות סנסורים אילו נדרשת המערכת לגילוי כל ניסיונות החדירה ללא התרעות שווא.

9. שילוט וסימון

- 9.1. ציוד שאינו מותקן – יימסר באריזתו המקורית.
- 9.2. הכיתוב על מדבקות האריזות הלא מקוריות יהיה ברור ואחיד לכל הציוד.
- 9.3. כל הציוד המותקן יוצג בשילוט בעברית באמצעות לוחיות ותוויות לסימון שיכללו את הנתונים הבאים:
- 9.3.1. סוג הפריט.
- 9.3.2. תפקיד במערכת כולל מס' סידורי.
- 9.3.3. דגם הפריט.
- 9.4. הכבלים במערכת יסומנו בתוויות שיגדירו את סוג האות העובר בכבל ואת כיוונו (כניסה/יציאה).
- 9.5. על הכבלים יוצג שילוט בשני קצותיהם.
- 9.6. על עמדות, לחצנים, פאנל ניתוב, פסי חיבורים ואביזרי ההפעלה יוצג שילוט באופן בולט.
- 9.7. במרחבים ציבוריים ובמרחבים בהם נדרש הדבר לפי חוק, יסופק שילוט אזהרה עבור צילום והקלטת המתרחש במקום. כל שלט אזהרה יכלול מפשטים זהים בשפות הבאות: רוסית, עברית, אנגלית. השילוט יסופק בגודל ובצבע לפי דרישת המשרד. שילוט האזהרה יסופק ע"י הקבלן ללא כל תוספת תשלום מצד המשרד.
- 9.8. פורמט הסימונים והשלטים יוצג לנציגי המשרד לאישור.
- 9.9. כל מוליך יסומן בשני קצותיו באמצעים המתאימים לתנאי חוץ.
- 9.10. כל נקודות החיבור יסומנו כנ"ל.
- 9.11. יוצג שילוט על כל קופסת חיבורים.
- 9.12. השילוט בפועל יהיה זהה לסימונים בתכניות.

10.1. כללי

- 10.1.1. ההתקנה תבצע בהתאם לתקני הבנייה בישראל, תקני בטיחות, הגנת ברקים וכו'.
- 10.1.2. התקנת המערכת תבוצע לאחר ביצוע סיור ע"י החברה בתאום עם נציגי המשרד, לאיתור מקום התקנה אופטימאלי למתן מענה מושלם לדרישות המבצעיות מהמערכת.
- 10.1.3. המיקומים הסופיים של אמצעי הקצה, ארונות הציוד באתרי הקצה, ייקבעו בשלב התכנון המפורט ויאושרו באופן סופי ע"י המשרד.
- 10.1.4. בסמוך למיקום כל אביזר קצה תותקן קופסת חיבורים עצמאית או הממוקמת בארון תקשורת. באחריות הקבלן לבצע את כל המפורט להלן:
- 10.1.4.1. לסלול את הכבילה בתוך כל סוג של טווח עד לקופסת החיבורים/ ארון.
- 10.1.4.2. לסלול את הכבילה בין מיקום האביזר הקצה לקופסת החיבורים באמצעות חציבה ו/או חריצה ו/או כל סוג של עבודת תשתית נדרשת ע"פ הנחיות המתכנן.
- 10.1.5. ההתקנה החיצונית כוללת כל חציבה, הטמנה, טיוח, צביעה, השחלה או עבודה אחרת הנדרשת לביצוע איכותי של התשתית.
- 10.1.6. במקומות בהם לא ניתן לבצע חציבה, הכבלים יונחו בצינור מסוג מרירון או בתעלה מהסוג שיוגדר בתכנון המפורט.
- 10.1.7. כל עבודת חיווט תסתיים בקופסת חיבורים. בכל קופסה יותקנו נקודות חיבור מסומנות, עלות אספקה והתקנה של קופסאות אלו תיכלל בתמחור האביזרים ותבוצע ללא תוספת תשלום.
- 10.1.8. החברה תספק אישורי מהנדס קונסטרוקציה ובודק חשמל לכל אחת מסוגי ההתקנות ובכל אחד מהאתרים שבהם יותקן ציוד.
- 10.1.9. החברה תבצע תכנון מפורט לכל צורת ההתקנה של כל פריט קונסטרוקטיבי לרבות אמצעי הגבהה, עמודים וכדומה.
- 10.1.10. החברה תבצע התקנה, הפעלה ראשונית ובדיקת התאמת מערכת לדרישות המשרד.
- 10.1.11. החברה תספק את הכבלים ושאר האביזרים הנדרשים להתקנה, או אביזר אחר הנדרש להתקנה שלמה של מערכת כולל חיבור למקור מתח.
- 10.1.12. תכולת העבודה כוללת כל חציבה, הטמנה, השחלה או עבודה אחרת הנדרשת לביצוע איכותי של התשתית.
- 10.1.13. כל אביזרי ההתקנה יהיו עמידים בפני חלודה.
- 10.1.14. עבודת ההתקנה תבצע ברצף עד להשלמתה ללא הפסקה.
- 10.1.15. החברה תסלק, בתום ההתקנה, כל פסולת, שיירי אריזה וכו' שהביאה ותוודא שאתר ההתקנה נקי.
- 10.1.16. ביצוע תשתיות הבינוי יהיה אך ורק עפ"י תכניות העבודה בתיק ההתקנה לאתר, אשר אושר ע"י המשרד מראש וכן בהתאם למפרט זה. במקרה של אי התאמה בין מסמך זה לבין תיקי התכנון, באחריות החברה לדווח לנציג המשרד בכתב וללא דיחוי על אי ההתאמה.
- 10.1.17. יש לבצע ההתקנה רק לאחר קבלת אישור בכתב של נציג המשרד.

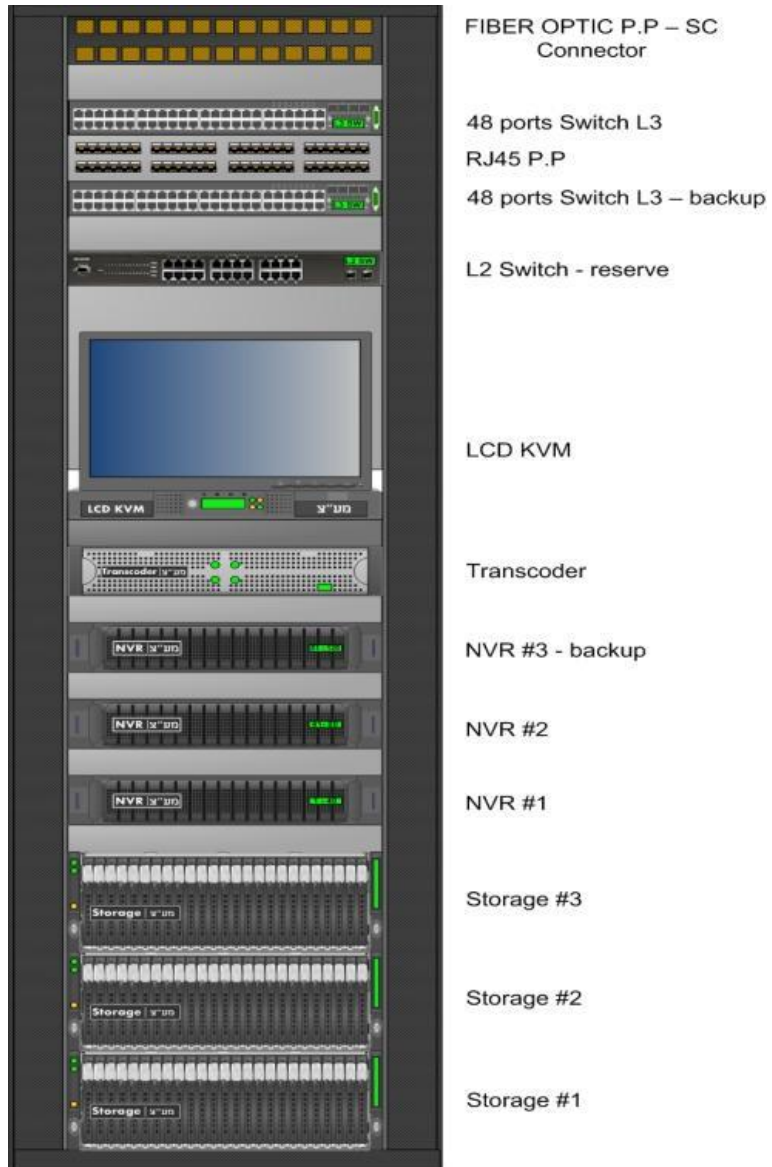
- 10.1.18. יושם דגש על הפרדת כבילה. מנ"מ (עד 50 וולט) ומתח נמוך (מתח רשת החשמל) יועברו בתעלות וצינורות שונים.
- 10.1.19. אין לעשות שימוש בסרט בידוד דביק, איזולירבנד. בידוד חיבורי חוטים ייעשה באמצעות שרוולי בידוד מתכווצים.
- 10.1.20. חיבורי חוטים ייעשו בהלחמה בלבד.
- 10.1.21. כבילה באוויר תיעשה על-גבי תיל נושא מפלדה.
- 10.1.22. חיווט אמצעי קצה ייעשה באמצעות כבלים שלמים מארונות החיבורים לאביזרים.
- 10.1.23. ברגים המשמשים להתקנות חוץ יהיו מנירוסטה.
- 10.1.24. כל אביזרי ההתקנה המתכתיים יהיו מוגנים בפני חלודה באמצעות גיליון או לחלופין יסופקו אביזרים מנירוסטה וחומרים פלסטיים.
- 10.1.25. בחיבור ברגי הידוק ייעשה שימוש בדסקיות קפיציות ושטוחות או לחלופין באמצעות אומיפיבר.
- 10.1.26. בחיבורי ברגים להעברת זרמים חשמליים ייעשה שימוש בדסקיות כוכב.
- 10.1.27. בקצוות כל קווי החיבור לגלאים ומתגים יותקנו נגדי סוף קו שיאפשרו לרכזות גילוי חיתוך וקצר בקו. הנגדים יותקנו באופן סמוי כל שלא ניתן יהיה לנסות לנטרלם.

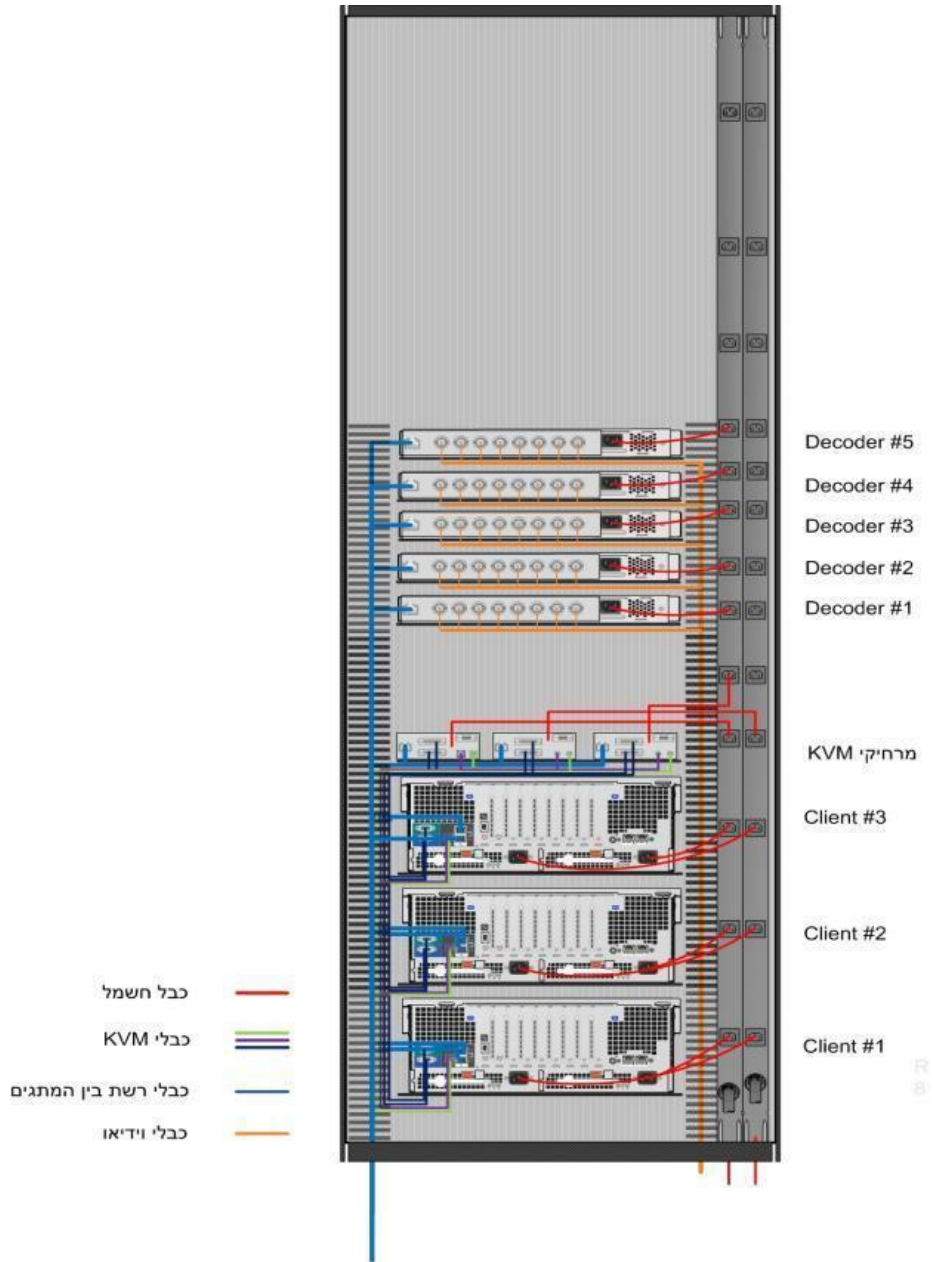
10.2. ארונות בחדר ציוד/שרתים

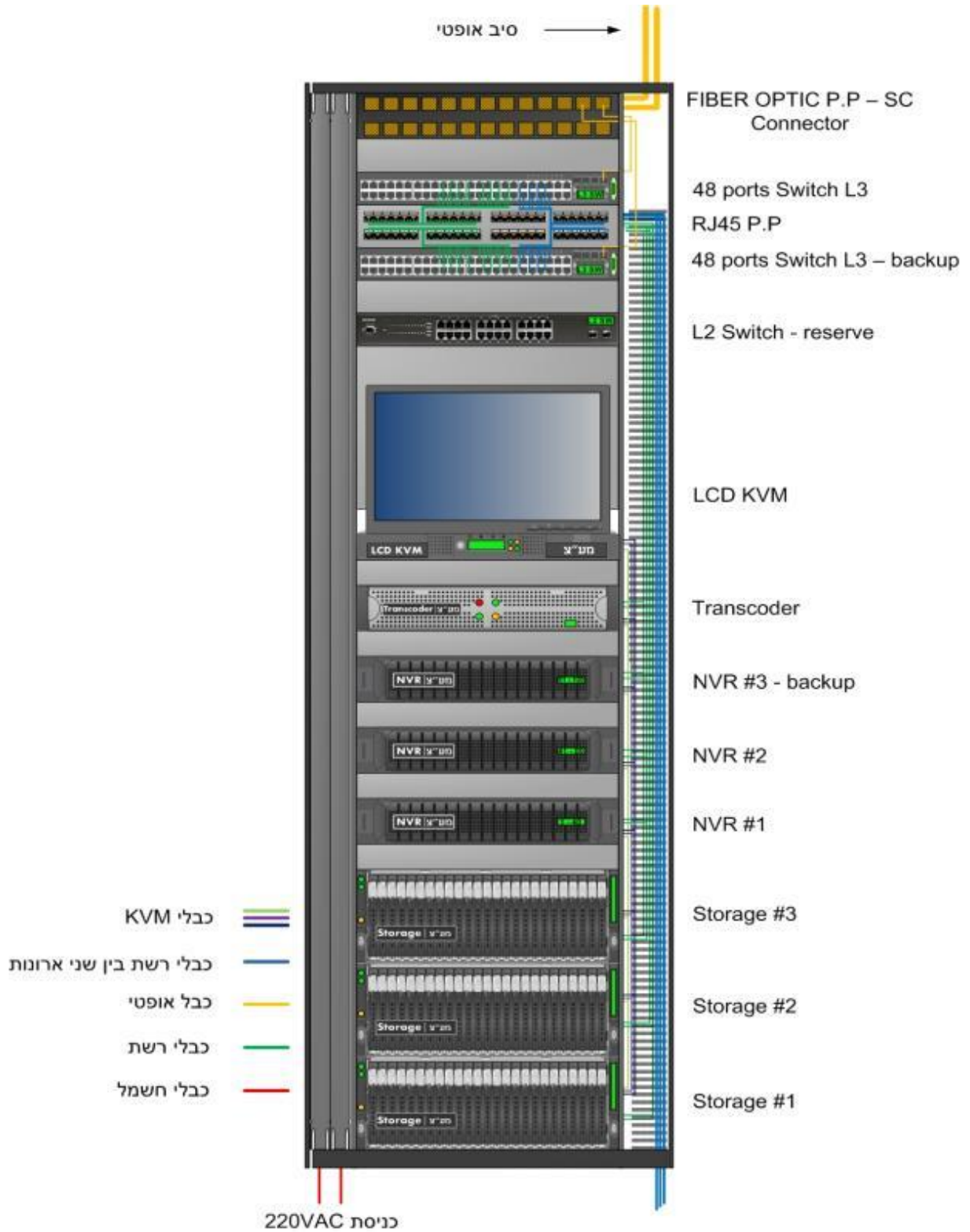
10.2.1. הקבלן נדרש לחוות ולהתקין את הציוד האקטיבי והפאסיבי במסדי הציוד ברמת ביצוע גבוהה.

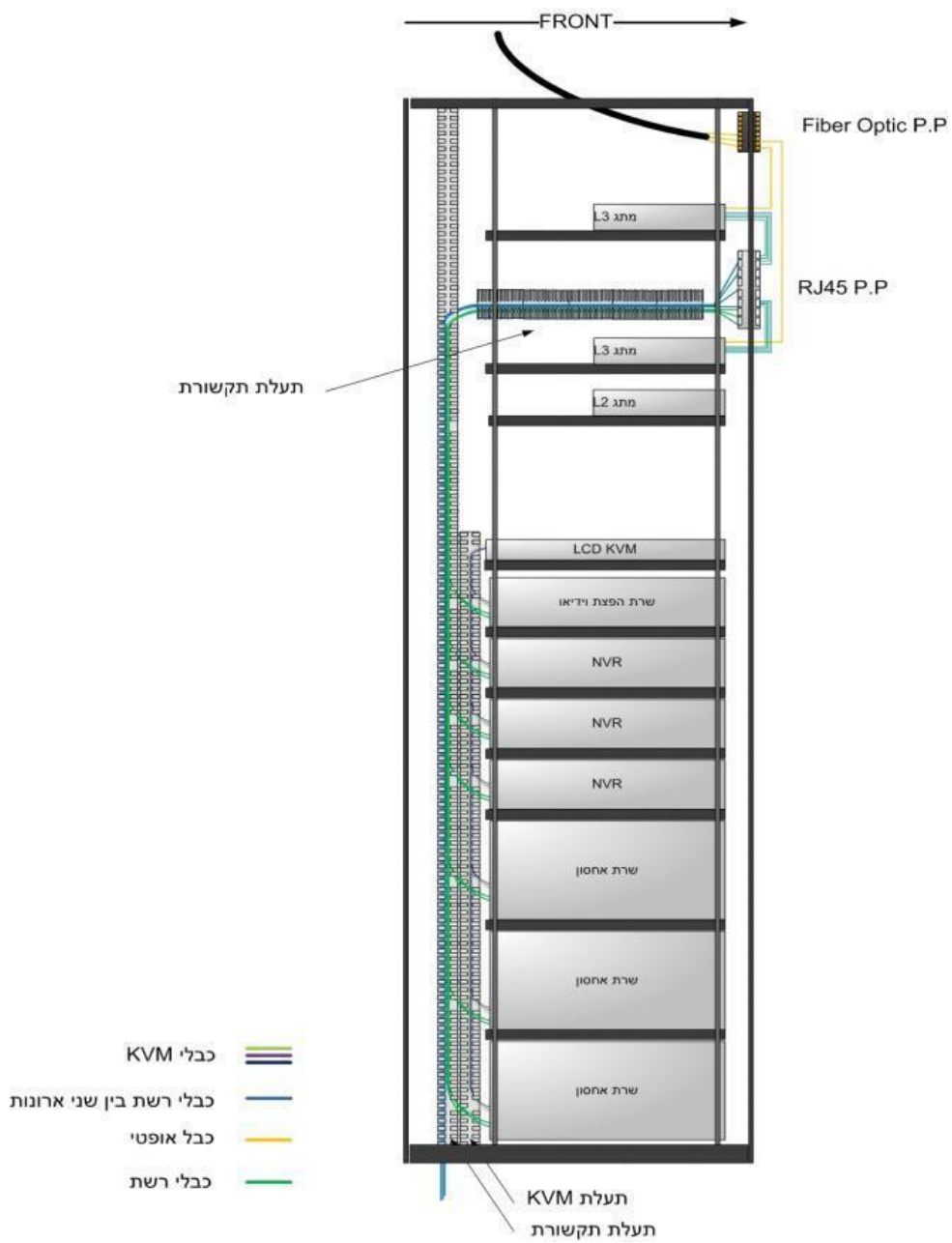
10.2.2. להלן יובאו דוגמאות להמחשת הרמה המקצועית הנדרשת.

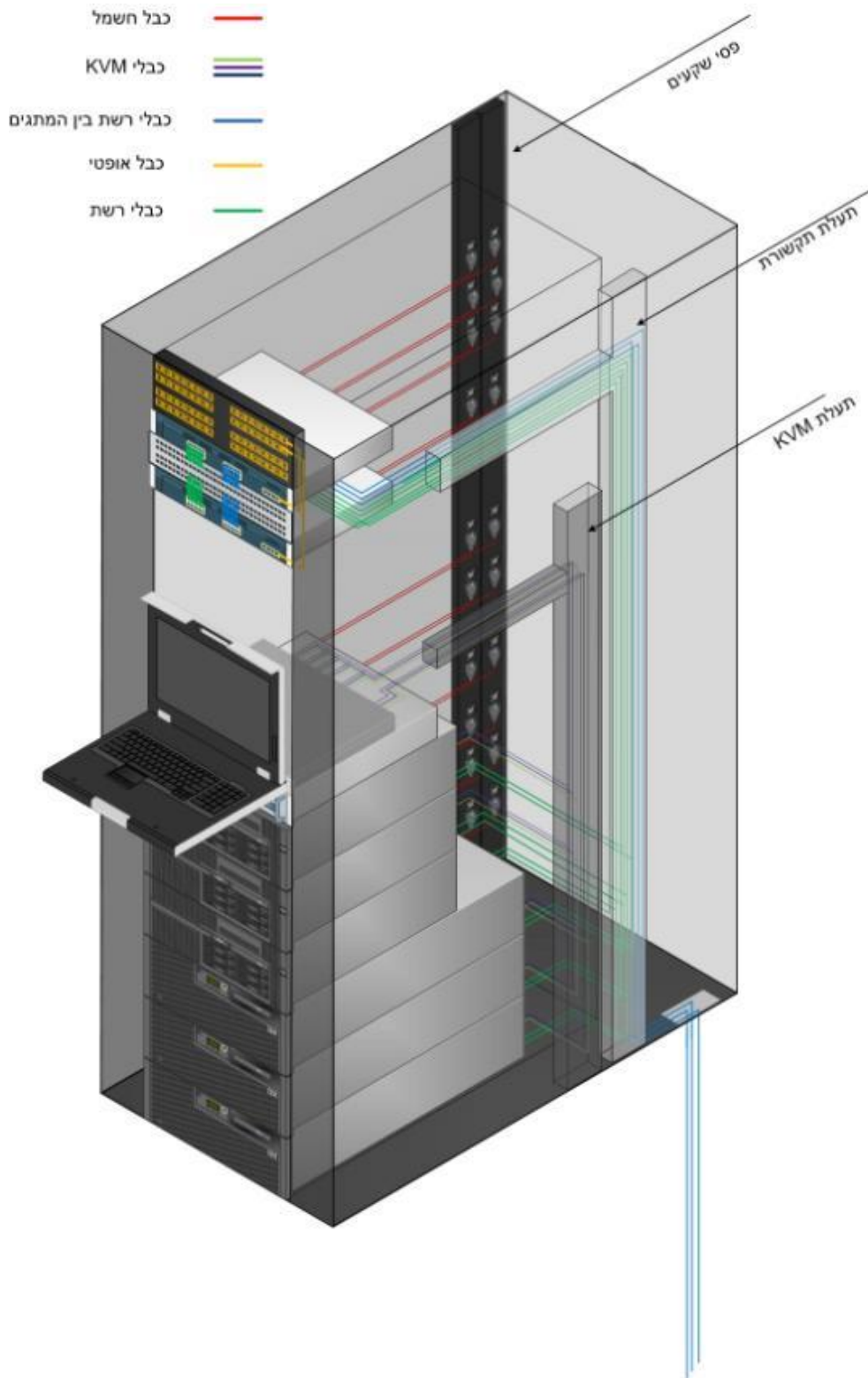
10.2.2.1. מבטים קדמיים :











תצורות התקנה .10.3

10.3.1 ציודים אקטיביים תומכים עבור אתרי קצה מסוג INDOOR יותקנו תמיד

בחדרי תקשורת או בחדרים אשר יוקצו לכך ע"י המשרד בכל אתר.

10.3.2 ציודים אקטיביים תומכים עבור אתרי קצה מסוג OUTDOOR יותקנו לעיתים

בתנאי חוץ בארונות מתאימים במיקומים שונים אשר יוגדרו ע"י המשרד בכל אתר.

- 10.3.3. אביזרי קצה בשטחים חיצוניים ובמבנים פתוחים כגון, מצלמות, רמקולים, גלאים וכדומה יותקנו ע"ג קירות מבנים וע"ג מתאמי התקנה ייעודיים.
- 10.3.4. אביזרי קצה במבנים סגורים יותקנו בתקרות אקוסטיות וע"ג קירות המבנה.

10.4. בדיקות התקנה

- 10.4.1. בדיקות התקנה והפעלה יתבצעו באתרים שאושרו ע"י המשרד.
- 10.4.2. הציוד יועמד לבחינת המשרד רק לאחר שנבדק ואושר ע"י נציג מוסמך של הקבלן כעומד בכל דרישות ההזמנה.
- 10.4.3. תיעוד תוצאות בדיקות ההתקנה יועברו למשרד.
- 10.4.4. הזמנת בוחן לבדיקות אלו תופנה ע"י החברה למשרד.
- 10.4.5. הבחינות שתתבצענה ע"י בוחני המשרד תתבססנה על מפרטי התקנה של הקבלן ועל המסמכים המחייבים על פי הזמנת המשרד.
- 10.4.6. הקבלן יבדוק את ההתקנה וההפעלה עפ"י טופס שיאושר ע"י המשרד.

10.5. ניהול התקנה

- 10.5.1. הקבלן יבצע את ההתקנה, ההפעלה הראשונית והתאמת המערכת לדרישות נציגי המשרד.
- 10.5.2. הקבלן ימנה מנהל התקנות אשר ירכז את עבודת ההתקנה וישמש כאיש הקשר מול נציגי המשרד.
- 10.5.3. הקבלן יהיה אחראי להדרכות בטיחות לכלל העובדים כולל ביגוד מתאים לעבודה.
- 10.5.4. עבודת ההתקנה עבור כל אתר בנפרד תתבצע יום יום ברצף עד להשלמתה.
- 10.5.5. מנהל ההתקנה יתאם סיורי שטח משותפים של גורמי התכנון והביצוע בפרויקט לתיאום והנחיית ביצוע העבודות באתרים לפני תחילתן.
- 10.5.6. הקבלן אחראי להחתים את כל התרי העבודה והביצוע מול קב"ט המשרד או מי מטעמו בכל יום עבודה. הנ"ל מתייחס לכל האישורים הנחוצים לביצוע העבודות לרבות אישורי חפירה.
- 10.5.7. האתרים במערכת על כל מרכיביהם ייוצרו ויותקנו כך שהפעלתם ואחזקתם לא יהיו סיכון בטיחותי.

10.6. התקנת תשתיות

- 10.6.1. לקבלן אחריות כוללת לכלל העבודות באתר לרבות פילוס הקרקע, עבודות הביסוס, אספקה ושינוע של החומרים והאמצעים לצורך העבודה.
- 10.6.2. הקבלן אחראי לחבר את הארונות לרשת חברת החשמל.
- 10.6.3. הקבלן אחראי לחבר את הארונות לנקודות התקשורת שתוגדר או שתוקצה ע"י המשרד.
- 10.6.4. הקבלן יקים את כל התשתיות לרבות ארונות חשמל, חיבורים, הארקות, שקעים ומפסקים כמתחייב מחוק החשמל.
- 10.6.5. הקבלן יבצע ביקורת בודק חשמל מוסמך לכל האתרים והתשתיות כנדרש בחוק החשמל.

10.6.6. בסיום עבודות התשתית, לפני התקנת המערכות, יבוצע סיור באתר בשיתוף המשרד לאישור התשתית.

10.7. התקנת האביזרים

- 10.7.1. הקבלן יספק את הכבלים ושאר האביזרים הנדרשים להתקנה, כגון נעלי כבל מחברים שונים, מגשרים מסוגים שונים או כל אביזר אחר הנדרש להתקנת המערכות.
- 10.7.2. ספקים ושנאים, ממירים, זיוודים ואביזרים אחרים שאינם ניוונים ממתח הרשת יותקנו במשולב עם האביזר מקבל ההזנה.
- 10.7.3. מחיר האביזרים יכלול את מחיר ספקי הכוח, הממירים ואמצעי ההתקנה.
- 10.7.4. ההתקנה תכלול חיבור המערכת למקור מתח ותקשורת.
- 10.7.5. הקבלן יהיה אחראי למניעת הפרעות הדדיות. אחריות זו תבוא לידי ביטוי גם בסוג הציוד המסופק וגם באופן ההתקנה.
- 10.7.6. כל אביזרי ההתקנה יהיו עמידים בפני חלודה.

10.8. תשתית כבלים

- 10.8.1. כבלי תשתית ייפרסו באופן עילי ותת קרקעי בהתאם להנחיות התקניות והתכנון המפורט.
- 10.8.2. קוטר הצינור התת קרקעי המינימאלי שיתקין הקבלן לא יפחת מ- 2 צול. כמו-כן, יותקן צינור נוסף באותו הגודל ליתרה.
- 10.8.3. כבלים העוברים על קיר חיצוני של מבנה, או על-גבי חומה ושלא דרך חציבה יותקנו בתעלה ממתכת עמידה בתנאי חוץ אשר ממדיה מספיקים להעברת כל הכבלים הנדרשים בתוספת 20%, התעלה תעוגן במרווחים של 40 ס"מ.
- 10.8.4. או לחליפין על-פי דרישת המשרד, בצינור שרשורי ממתכת עמיד בקרינת שמש ופגעי טבע.
- 10.8.5. כבלים העוברים בתוך מבנה יותקנו בתוך תעלת פלסטיק אשר ממדיה מספיקים להעברת כל הכבלים הנדרשים בתוספת 10% עם מכסה חזיתי. צבע התעלה לבן. התעלה תעוגן במרווחים של 1 מטר.
- 10.8.6. קישור בין אביזרים לתעלות ייעשה ע"י צינורות PVC שרשוריים לבנים.
- 10.8.7. כבלים המוסתרים ע"י תקרה דקורטיבית או בתוך רצפה צפה יושחלו בצינור מריכף חסין אש. הצינור יקובע בין תקרת המבנה והתקרה הדקורטיבית או בתוך חלל הרצפה הצפה.
- 10.8.8. כבלים המותקנים על גבי רצפת גג יותקנו בתוך תעלת מתכת מתאימה לכמות הכבלים בתוספת 10% עם עיגון כל 40 ס"מ.
- 10.8.9. כל כניסת/יציאת כבל ממבנה תבוצע עם צינור מתכת מכופף מוטה כלפי מטה, כאשר הכבלים נכנסים תמיד מלמטה בכדי למנוע כניסת מים על פני הכבל.
- 10.8.10. מקום החדירה יאטם באופן מושלם למניעת כניסת מים. טיח וצבע הקיר ישוקם ויושלם בהתאמה למצב הקיים לפני ביצוע ההתקנה.
- 10.8.11. מקום החדירה יאטם באופן מושלם למניעת כניסת מים.

- 10.8.12. ישמר מרחק תיקני בין כבלי מערכת התקשורת לכבלי חשמל וכבלי תקשורת אחרים. כבלי אספקת מתח יועברו תמיד בתיעול נפרד.
- 10.8.13. כל הכבלים החיצוניים יהיו מסוג מתאים להתקנות חוץ (עמידות בפני לחות, כבה מאליו, קרינת UV וכו'). הכבלים הפנימיים יהיו מסוג "כבה מאליו".
- 10.8.14. שימוש בכבלים כגון כבל מיק, מסוכך, פיקוד RS232\485\422, Ethernet , CAT 5,6,7 וסיבים אופטיים, בהתאם למרחקים תקינים לכל סוג.
- 10.8.15. בהתאם לדרישת המשרד, תבוצע ההתקנה ע"פ הנחיות הגוף האחראי לאבטחת מידע מטעם המשרד.

10.9. דרישות מתשתית החשמל

- 10.9.1. כל עבודות החשמל יעמדו בהוראות כל דין בנוגע לחשמל בישראל וילוו באישור בכתב של בודק חשמלאי מוסמך שיוזמן ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 10.9.2. על הקבלן לכלול במסגרת התכנון המפורט המוגש לאישור המשרד, את הדרישות הספציפיות לחשמל, הגנות ברקים וכו' בהתאם לנדרש מהציוד בו הוא משתמש.
- 10.9.3. כל החומרים והאביזרים שישופקו יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים הישראלי.
- 10.9.4. חומרים ואביזרים מתוצרת הארץ יהיו בעל תו תקן ישראלי.

10.10. חפירה תת קרקעית להשחלת כבילה

- 10.10.1. החפירה בכבישים ובמדרכות והרחקת הפסולת ועודפי החפירה ייעשו בהתאם למפורט בהמשך. לפני התחלת החפירה יש לחתוך את האספלט/ הבטון בסכין או במשור לחיתוך בטונים. הקבלן יהא אחראי לנזקים מיותרים שייגרמו לאספלט/ בטון בצירי החפירה כתוצאה מרשלנות בעבודה.
- 10.10.2. אבני שטח, אבני תעלה והמרצפות יישמרו בקרבת התעלה לשימוש בעת התיקון הסופי של הכבישים והמדרכות.
- 10.10.3. במקרה של חדירת מים מכל סיבה שהיא לשטח החפור של התעלות או הבורות לתאים, או גילוי מים בעת החפירה, לרבות מי-תהום, על הקבלן לייבש את השטח לפני המשך העבודה ולשומרו במצב יבש כל זמן העבודה.

10.11. היתרים ורישיונות:

על הקבלן לדאוג לקבלת הרישיונות וההיתרים מהרשויות המוסמכות לביצוע העבודה בתאום עם המשרד ולהעביר לכל הגורמים הנוגעים בדבר הודעה מוקדמת של לפחות 48 שעות לפני תחילת העבודה.

10.12. מינוח

- 10.12.1. חפירה לפי הגדרת מפרט זה משמעה, חפירה בכל עומק שהוא, בידיים, במכונות ובמחדסים, בכל סוגי קרקע, בשטחים ציבוריים ופרטיים, במסלולים, בכבישים, במדרכות, בגינות, במטעים, בפרדסים וכדומה והכל לפי הוראות המשרד.
- 10.12.2. למען הסר ספק, מובהר כי בכל מקום במפרט זה בו נאמר "חפירה" הכוונה גם ל"חציבה".

10.13. הכנות לחפירה

לפני תחילת העבודה, יכין הקבלן במקום את החומרים הדרושים לעבודה, וכן חומרי דיפון, גידור, תאורה, סולמות, גשרים למעבר להולכי-רגל, שילוט, משאבות ניקוז, מרטט קרקע או מהדק מסוג "צפרדע", וכן חומרי עזר וציוד הבטיחות הדרוש.

10.14. הכשרת השטח

הכשרת השטח, לפני ביצוע החפירה, כוללת את העבודות הבאות:

- 10.14.1. ניקוי צמחייה וכל חומר אחר בתוואי החפירה ופינויו.
- 10.14.2. הריסה והוצאה של מכשולים הנמצאים על פני ומתחת לפני הקרקע, כגון: יסודות ישנים של מבנים לסוגיהם, לרבות גושי בטון, אבנים גדולות (בולדרים), צינורות וברזלים למיניהם, ערמות עפר, זבל, פסולת, עקירת עצים כולל שורשיהם ופינוי כל החומרים הנ"ל למקום כפי שייקבע על-ידי המשרד.
- 10.14.3. פירוק ותיקון גדרות רשת ותיל, מעקים, תמרורים מכל הסוגים, לוחות מודעות, ספסלי ישיבה.
- 10.14.4. שבירת אספלט ומשטחי בטון.
- 10.14.5. פרוק מרצפות, אבני שפה ו/או אבני תעלה.

10.15. חפירה מעל לעומק הנדרש

כל החפירות שתבוצענה ע"י הקבלן מעל לעומק הנדרש בתכנית, או מעל לעומק שהורה נציג המשרד, בין עקב פיצוץ ובין עקב טעות, תמולאנה על-ידי הקבלן בחול או בחומר מודרג מתאים, אשר יורטב במים ויהודק היטב לשביעות רצון המשרד. החפירה המיותרת והמילוי הדרוש בסעיף זה יהיו על-חשבון הקבלן.

10.16. יישור השטח (גילוח ו/או מילוי)

- 10.16.1. יישור השטח ייעשה בהתאם לתכנית או לפי הסכמתו בהתאם לתכניות או בהתאם להוראות המשרד.
- 10.16.2. כל עבודות החפירה תבוצענה בדיפון מלא או בשיפועים מתאימים כפי שמוגדר בתקנות הבטיחות של המשרד.
- 10.16.3. הדיפון או השיפועים ייעשו באופן שיבטיח מעל לכל ספק את החפירה או הבור מפני התמוטטות, נפילת אבנים, גושי עפר, חלקי מבנה או כבישים ומדרכות סמוכים. במיוחד מוזהר הקבלן כי החפירה ליד יסודות בתים, גדרות וצינורות למיניהם כבישים, מדרכות ומעקות, חייבת להיעשות באופן שיימנע כל פגיעה בהם או תזוזתם ממקומם או סכנה למבנים סמוכים במהלך העבודה, או כתוצאה מביצועה.

10.17. בטיחות

תוך ביצוע עבודות החפירה, החציבה, הפיצוץ והמילוי, על הקבלן לאחוז בכל אמצעי הבטיחות הדרושים למניעת פגיעה בנפש וברכוש, דהיינו, לגדר, להציב שלטי אזהרה ושלטי זיהוי של הקבלן ושל בא-כוחו באתר העבודה: להציב שלטי הסברה; להאיר כחוק כל חפירה או בור, בהתאם לדרישות הממונה על הבטיחות באתר להבטיח מעברים להולכי רגל ולהציב שמירה מתאימה. כן עליו לנקוט בכל האמצעים למנוע פגיעות או נזק לעובדיו הוא, במהלך העבודה ולא לסכנם בשל העדר אמצעי בטיחות או אמצעים בלתי מספקים.

10.18. מילוי וכיסוי

החלפת החומר החפור מעל לשכבה הראשונה- דרש המשרד או שמצא לנכון כי יש להחליף את החומר החפור שמעל לשכבה הראשונה, בחומר גרנולרי מתאים, חייב הקבלן לבצע את ההחלפה בהתאם לדרישה.

10.19. תיקון סופי של כבישי-אספלט

- 10.19.1. הקבלן יבצע תיקון סופי של כבישי-אספלט לאחר ביצוע חפירה או בכל מקרה שידרוש זאת המשרד או נציגו.
- 10.19.2. מהות התיקון תהייה החזרה למצב הקודם לפני ביצוע העבודות או שיקום במידה והמצב הקיים אינו תקין.
- 10.19.3. התיקון יבוצע בהתאם להוראות המשרד.
- 10.19.4. בהעדר הוראות מטעם המשרד, יש לבצע את התיקון בהתאם להנחיות הבאות:
 - 10.19.4.1. פינוי האדמה העודפת למקום כפי שייקבע ע"י המשרד.
 - 10.19.4.2. אספקה ומילוי מצע סוג א' (40 ס"מ), הרטבה והידוק בשכבות של 20 ס"מ.
 - 10.19.4.3. אספקה, פיזור וכבישה של שכבות בטון- אספלט גס בעובי 5 ס"מ.
 - 10.19.4.4. אספקה, פיזור וכבישה של בטון-אספלט דק בעובי 3 ס"מ.

10.20. תיקון סופי של מדרכה

- 10.20.1. הקבלן יבצע תיקון סופי של מדרכות אבנים לאחר ביצוע חפירה או בכל מקרה שידרוש זאת המשרד או נציגו.
- 10.20.2. מהות התיקון תהייה החזרה למצב הקודם לפני ביצוע העבודות או שיקום במידה והמצב הקיים אינו תקין.
- 10.20.3. התיקון יבוצע בהתאם להוראות המשרד.

10.21. תיקון סופי של דרך עפר

- 10.21.1. הקבלן יבצע תיקון סופי של דרכי עפר לאחר ביצוע חפירה או בכל מקרה שידרוש זאת המשרד או נציגו.
- 10.21.2. מהות התיקון תהייה החזרה למצב הקודם לפני ביצוע העבודות או שיקום במידה והמצב הקיים אינו תקין.
- 10.21.3. התיקון יבוצע בהתאם להוראות המשרד.

10.22. תיקון סופי של שטח גן

- 10.22.1. הקבלן יבצע תיקון סופי של שטחי גינה לאחר ביצוע חפירה או בכל מקרה שידרוש זאת המשרד או נציגו.
- 10.22.2. מהות התיקון תהייה החזרה למצב הקודם לפני ביצוע העבודות או שיקום במידה והמצב הקיים אינו תקין.
- 10.22.3. התיקון יבוצע בהתאם להוראות המשרד.

10.23. אחריות הקבלן לתיקון הכבישים והמדרכות

במקרה שהמדרכה או הכביש תוקנו על ידי הקבלן ושקעו אחרי הסלילה או התיקון מכל סיבה שהיא הנובעת מעבודת הקבלן, יתקן הקבלן את שקיעתם על חשבונו תוך 3 ימי עבודה מיום ההודעה.

10.24. סילוק עודפי חפירה

- 10.24.1. תוך הזמן שידרוש המשרד חייב הקבלן לנקות היטב את הכביש והמדרכה ולהסיר את עודפי החפירה ולהעבירם למקום כפי שייקבע על ידי המשרד.
- 10.24.2. בהעדר הוראה מיוחדת לגבי מועד גמר הניקוי, ייעשה הדבר תוך שלושה ימים מכסוי החפירה.

10.25. סוגי צינורות

- 10.25.1. צינורות פלדה - לפי תקן ישראלי 530
- 10.25.2. צינורות פלדה יירכשו ויסופקו על ידי הקבלן, לרבות הובלתם ופריקתם במקום העבודה.
- 10.25.3. צינורות פלסטיים פי.וי.סי. ואביזרים, יסופקו אך ורק ממפעלים תקינים. כאשר הצינורות וכל האביזרים הם תחת פיקוח מכון התקנים.
- 10.25.4. על הקבלן לרכוש רק צינורות פי.וי.סי. הנושאים תו-תקן ישראלי 858 ועליהם תוטבע "פי.וי.סי. לכבל טלפון". (צינורות פוליאתילן) יהיו לפי תקן ישראלי 1531: מובלים ואביזרים לכבלים ומוליכים מבודדים בהתקנות תת-קרקעיות.
- 10.25.5. על הקבלן להעביר העתק מתעודת המשלוח אל המשרד.
- 10.25.6. האמור לגבי בדיקות שגרתיות, יחול גם על בדיקת צינורות פי.וי.סי. ואביזריהם, בשינויים המחוייבים.

10.26. הובלת צינורות

- 10.26.1. יש לשמור בזמן ההעמסה, ההובלה והפריקה שלא יגרמו לצינורות פגמים כתוצאה מחבטות ומכות.
- 10.26.2. פריקתם תעשה תמיד על ידי שני אנשים שיחזיקו את הצינור בקצוות. אין לגרור את הצינורות על הארץ. הצינורות יונחו במקום מוצל, על משטח ישר ובצורה מסודרת, דהיינו- כל צינור באופן מקביל האחד למשנהו.
- 10.26.3. אם אין מקום מוצל בשטח, על הקבלן לדאוג לכיסוי הצינורות כדי להגן עליהם בפני השמש.

10.27. הכנות

- 10.27.1 יש ליישר ולפלס את תחתית התעלה לגובה הנדרש בתכנית, ולפזר עליה שכבת חול (לפי מפמ"כ 444) בעובי של עד 5 ס"מ באדמות רגילות, כגון חמרה וכורכר, ובעובי של עד 10 ס"מ בקרקע סלעית. הקבלן ידאג למנוע הידרדרות של אבנים או גושי עפר או השתפכות של אדמה אל תוך התעלה.
- 10.27.2 קצה התקוע ינוקה בנייר זכוכית מספר 2. על פעולה זו יש לחזור מספר פעמים, עד שיתקבל קונוס קטן שרוחבו 2 ס"מ כשקצהו הצר של הקונוס פונה אל קצה הצינור. פעולה זו תעשה רק אם הצינור לא סופק מראש עם קונוס כזה.
- 10.27.3 אל תוך החריץ ההיקפי שבקצה השקוע יש להכניס את הגומייה, באופן המוכתב על-ידי היצרן, לאחר מריחת הגומייה כולה בסבון צמחי.
- יש לוודא שהשקוע, החריץ והגומייה נקיים מלכלוך וגושים זרים. לאחר שהגומייה "התיישבה" בחריץ, יש לדחוף את התקוע בזהירות פנימה, עד לקצה השקוע תוך כדי סיבוב קל, ולהקשיב בזמן הפעולה אם הגומייה לא נקרעה או יצאה ממקומה.
- 10.27.4 קטעי צינורות (עודפים) יש לחבר ביניהם בעזרת שקוע כפול המסופק ע"י היצרן. יש לשייף בעזרת שופין רגיל שיפוע של כ- 15 מעלות בקצה הצינור בזהירות ומבלי לפצוע את הצינור. החיבור עצמו נעשה בהתאם ליתר ההוראות בסעיף זה.
- 10.27.5 בדרך כלל אין להשתמש בצינורות פגומים, אולם במקרה שיש צורך הכרחי לעשות תיקון בזמן העבודה, ייעשה התיקון כדלקמן:
- 10.27.6 חיתוך ישר של החלק הפגום בזווית של 90 מעלות.
- 10.27.7 שיוף בעזרת שופין וחיבור הצינורות לפי ההוראות דלעיל.

10.28. הנחת הצינורות

- 10.28.1 הצינורות יונחו בשכבות, כאשר המרחק הנקי בין צינור לצינור באותה השכבה, בציר אנכי הניצב לצינורות הוא 5 ס"מ לפחות. שכבת הצינורות הראשונה תונח על גבי ריפוד חול בעובי של עד 5 או 10 ס"מ, כאמור בסעיף לעיל. שכבות נוספות תונחנה על גבי השכבה הראשונה בעזרת שלוש (לגו-מרווחונים) תמוכות לכל צינור, אשר יסופקו על ידי הקבלן כאשר ראשי הצינורות (נקודת החיבור בין התקוע לשקוע) מונחים במדורג, באופן שלא יהיו קרובים זה לזה. בין שכבת צינורות אחת לזו שמעליה, יפריד ריפוד חול בעובי של 5 ס"מ לפחות. החול צריך למלא את כל החללים שבין הצינורות, בין שכבת צינורות לזו שמעליה, ובין הצינורות לדופן התעלה. את הצינורות יש לכסות בשכבת חול בעובי של 30 ס"מ מעל הצינור בשכבה העליונה.
- במקרה הצורך יספק הקבלן גם צינור פי.וי.סי. קשתי או צינור פוליאתיילן בגלילים עם מחברים מתאימים - לפי הוראות המשרד.
- 10.28.2 יצוין שבהנחת צנרת PVC 4" תמיד בשכבה הראשונה יהיה חיבור בין הצינורות באמצעות לגו - מרווחונים.
- 10.28.3 את החול שמעל לצינורות, יש להרטיב בהתאם לצורך ולפי הוראות המשרד, ככל שיהיו.

10.29. כניסת הצינורות לתוך התאים

10.29.1. הצינור יוכנס לתוך שקוע שייקבע במקומו בזמן היציקה. יש להקפיד שהשקועים

יהיו קבועים בבטון בגובה הנכון, כשהם מחולקים בשורות במרחקים שווים זה מזה וקבועים היטב בבטון. עטיפת הבטון סביב השקועים צריכה להיות מלאה, ללא רווחים ועליה להבטיח אטימות מלאה. המרחק בין שקוע לשקוע צריך להיות מספיק כדי שיאפשר לבטון להיכנס בזמן היציקה. השקוע חייב להיות מחוזק היטב אל התבניות כדי שלא יזוז בזמן היציקה. לאחר פרוק התבניות ולפני הכנסת הצינורות יש לנקות היטב את פנים השקוע משאריות בטון.

10.29.2. את קצה השקוע מצדו הפנימי, כלומר הפונה אל פנים התא, יש לסתום בעזרת

אוטם מתברג שיסופק על ידי הקבלן לאחר הכנסת הצינורות, ניקויים ובדיקתם לאטימות והשחלת חוטי המשיכה.

10.29.3. צינור פוליאתילן להטמנה בקרקע יהיה לפי תקן ישראלי 1531 קצה הצינור בתוך

התא יבלוט 20 ס"מ מהדופן הפנימי של התא ואטימתו יהיה בפקק חרושתי של יצרן הצינורות.

10.30. ניקוי, בדיקה והשחלת חוטים

10.30.1. לאחר גמר ההנחה והחיבור לתאים, יש לנקות את פנים הצינור כנהוג בפרק

"בדיקת צינורות" ולוודא שהצינור שלם ונקי.

10.30.2. לאחר גמר ההנחה והחיבור לתאי הכבלים, יש להעביר בכל צינור וצינור מברשת

ברזל. ולנקותם משאריות חול וצרורות עפר, על פעולה זו יש לחזור עד שלא יצא מפי הצינור שום חול, עפר או לכלוך. לאחר מכן יש להעביר "מנדרול" בכל הקנים.

10.30.3. לאחר הבדיקה והניקוי, יש להשחיל בצינורות חוטי משיכה מניילון לפי תקן

ישראלי 753 (חבלים 8 מ"מ עשויים פוליפרומלן). את קצוות החבלים המושחלים יש לקשור אל הלולאה של האוטם המתברג.

11. בדיקות קבלה

11.1. הרצת מערכת

11.1.1. בגמר ההתקנות, יבצע הקבלן הרצות ובדיקות למערכת במשך שבועיים טרם מסירתה

לבדיקת המשרד.

11.1.1.2. תוצאות הבדיקות יתועדו, ירוכזו במסגרת דו"ח מסכם ויוצגו בפני נציגי המשרד.

11.1.2.1. הצגת טופס הבדיקה כאשר הוא מלא וחתום יאשר כי הקבלן בחן את

המערכת ומצא אותה עומדת בכל הדרישות.

11.1.2.2. הגשת הטופס מבעוד מועד, תהווה תנאי לקיום בדיקות הקבלה.

11.1.2.3. למען הסר ספק יובהר כי במידה ובמהלך ביצוע הבדיקות יתברר כי קיימים

נושאים שלא בוצעו למרות שבטופס הבדיקה שהעביר הקבלן למשרד נרשם

אחרת, ייקבע מועד למבדק חוזר ובנוסף יחויב הקבלן בקנס ע"פ התעריף

בטבלת הקנסות שבפרק התחזוקה.

- 11.1.3. הקבלן יתריע מבעוד מועד על כל חריגה של ביצועי המערכת כפי שהוגדרו במפרט, במענה הקבלן וב- CDR.
- 11.1.4. הקבלן אחראי לתקן את החריגות בביצועי המערכת.

11.2. בדיקות סופיות

- 11.2.1. הבדיקות יערכו לאחר גמר תהליך ההרצה הנ"ל.
- 11.2.2. במסגרת התהליך, ייבדקו כל המערכות שהותקנו.
- 11.2.3. הבדיקות ייעשו על פי נוהל וטופס בדיקה סופית אשר ייכתב על ידי הקבלן ויוגש כחלק בלתי נפרד מתיק התכנון.
- 11.2.4. הקבלן מתחייב לעמוד בכל דרישות המפרט.
- 11.2.5. אישור כל התקנה מותנה בעמידה בכל הבדיקות.
- 11.2.6. הבדיקות יכללו בדיקה ויזואלית, פונקציונאלית, חשמלית וכן כל בדיקה נוספת לפי דרישת המשרד לעמידת פריטי הציוד בדרישות המפרט.
- 11.2.7. הבדיקה תבוצע במעבדות הקבלן ובאתרים לאחר ההתקנה וגמר ביצוע תהליך האינטגרציה.

11.3. וועדת קבלה

- 11.3.1. מטרת הוועדות הינה אישור סופי וקבלת המערכת ע"י המשרד.
- 11.3.2. הבדיקות ייערכו ע"י המשרד לאחר שהיועץ/ מתכנן הודיע לו כי תהליך הבדיקות הסופיות ותהליך האבלואציה הסתיימו בהצלחה והמערכת עומדת לדעתו בכל דרישות האפיון.
- 11.3.3. למשרד שמורה הזכות לבצע כל סוג של בדיקה נוספת על דעתו באופן חד- צדדי לרבות בדיקות שעשויות לגרום נזקים למערכות.
- במקרה כזה, יתקן הקבלן על חשבונו כל נזק שגרם המשרד למערכות ללא כל תמורה כספית נוספת. על הקבלן להביא בחשבון עובדה זו בהצעת המחיר שלו ולדאוג לגלם עלויות אלו במחירי הפריטים.
- 11.3.4. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הסמכות הבלעדית לאישור סופי של המערכת הינה של המשרד.
- 11.3.5. המערכת תוכרז מבצעית ותימסר רשמית למשרד רק לאחר שאושרה על-ידו.
- 11.3.6. רק לאחר קבלת אישור וועדת הקבלה תחל תקופת האחריות (בדק) למערכת ויבוצע התשלום לקבלן.
- 11.3.7. למען הסר ספק מובהר בזאת כי אם לאחר שהקבלן יצהיר כי סיים את כל העבודות והמערכת ערוכה ומוכנה לבדיקות הקבלה, יסתבר שלא כך הדבר מאחר ויימצאו ליקויים וחוסר התאמה לדרישות המפרט (רגיקטים), אזי יידרש הקבלן לבצע את כל התיקונים הנדרשים ע"פ הנחיות המשרד.
- 11.3.8. לאחר גמר השלמת ביצוע התיקונים הנ"ל, תבצע וועדת הקבלה מבדק חוזר, וחוזר חלילה עד אשר יושלמו כל הדרישות באופן מלא.
- 11.3.9. למען הסר ספק מובהר בזאת בשנית כי לא יועבר תשלום לקבלן ותקופת האחריות לא תחל לפני מתן אישור סופי למערכת מטעם וועדת הקבלה גם אם תקופת התיקונים תימשך זמן רב.

11.3.10. השלמת כל דרישות וועדת הקבלה תהווה תנאי קשור ובלתי מתפשר לביצוע התשלום לקבלן ולתחילת תקופת האחריות.

11.4. אבלואציה

- 11.4.1. תקופת האבלואציה תחל לאחר אישור בדיקות הקבלה.
- 11.4.2. תקופת אבלואציה למערכת תימשך כחודש ימים.
- 11.4.3. במהלך תקופה זו יחל המשרד להשתמש במערכת וילמד את אופן תפקודה כמו גם את מגבלותיה.
- 11.4.4. בסיום התקופה יופק ע"י המשרד דו"ח מסכם. הקבלן מתחייב לבצע את כל השינויים הנדרשים אשר יתבקשו מדו"ח זה.
- 11.4.5. בתקופה זו, בכל מקרה, כל תרחיש שיוגדר במערכת ניתן יהיה לשינוי.

12. תיעוד טכני

- 12.1. עם גמר העבודות יגיש הקבלן תיעוד מקיף כמפורט להלן.
- 12.2. התיעוד יימסר בשלושה עותקים מודפסים ועל גבי מדיה אלקטרונית.
- 12.3. התיעוד יהיה למעשה תיק התכנון בתוספת העדכונים בהתאם להבדל בין התכנון לביצוע.

12.4. תיק מערכת

התיק יכלול את המפורט להלן:

- 12.4.1. תיאור המערכת המסופקת.
- 12.4.2. הוראות הפעלה לכל מכשיר (כולל התרשימים הדרושים) ולתוכנה.
- 12.4.3. הוראות אחזקה, בדיקה ואיתור תקלות פשוטות.
- 12.4.4. מפרטי יצרן מקוריים עבור ציוד סטנדרטי.
- 12.4.5. כתב אחריות על פי תנאי האחריות שבמפרט זה (לפחות).
- 12.4.6. נוהל בדיקת קבלה וטופס בדיקה סופית.
- 12.4.7. אישור אבטחת איכות של החברה על הציוד שסופק ע"י הקבלן.
- 12.4.8. SDK לכל פריטי הציוד.

12.5. תיק אתר

יימסר תיק אתר AS-MADE לכל אתר שיוקם בפרויקט, אשר יכלול את כל המפורט להלן:

- 12.5.1. רשימת ציוד אלקטרוני, מכני, וכבלים שהותקנו באתר לרבות כמויות, מספרי יצרן/שרטוט והערות.
- 12.5.2. תכניות מיקום ופריסת אמצעים באתר על גבי שרטוט.
- 12.5.3. תכניות התקנת תשתית החשמל לרבות הארקות כולל דו"ח ביקורת ואישור הפעלה ע"י בודק חשמל מוסמך.
- 12.5.4. תכנית לעבודות הבינוי שבוצעו באתר כולל אישורי קונסטרוקטור ובדיקות בטון אם בוצעו באתר.
- 12.5.5. תכניות חשמליות ומכאניות לפריסת זיווד פריטי המערכת והקישוריות ביניהם.
- 12.5.6. התוויית אזורי כיסוי כל האמצעים שהותקנו על-גבי מפה.

12.6. מסירת התיעוד

- 12.6.1. תיעוד המערכת יאושר ע"י המשרד ו/או נציג מטעמו.
- 12.6.2. התיעוד יסופק ב-3 העתקים מודפסים בפורמט A4 (טקסט).
- 12.6.3. תכניות יסופקו בהתאם לגודלן בפורמט A3\2\1\10
- 12.6.4. בנוסף יספק הקבלן עותק מן התיעוד ע"ג מדיה אלקטרונית.
- 12.6.5. התיעוד יימסר לנציג המשרד לפחות 14 יום לפני מועד הבדיקה הסופית למערכת.
- 12.6.6. אישור קבלה עבור המערכת מותנה באספקת התיעוד ואישורו.
- 12.6.7. למען הסר כל ספק הציוד המסופק לא יאושר ללא אישור התיעוד שיוגש.

13. הדרכה והשתלמויות

- 13.1. הקבלן מתחייב להכשיר את העובדים אשר יעסקו בתפעול המערכות מטעם המשרד לרמה שתאפשר להם תפעול שוטף של המערכות. יובהר, כי לא יהיה בכך כדי להסיר מאחריות הספק הזוכה לכלל המערכות והאביזרים שהותקנו על-ידו.
- 13.2. במסגרת הפרויקט תערוך החברה 3 קורסי הדרכה ותפעול למערכת.
- 13.3. בכל הדרכה ייטלו חלק עד 5 אנשים.
- 13.4. מועדי ביצוע הקורסים ייקבעו ויתואמו ע"י נציגי המשרד אשר יקבע את המשתתפים.
- 13.5. ההדרכות יבוצעו באתרי ההתקנה.

13.6. עזרי הדרכה :

באחריות הקבלן לדאוג לכל עזרי ההדרכה הנדרשים, כגון :

- 13.6.1. מקרן וידיאו.
 - 13.6.2. מחשב.
 - 13.6.3. מסך הקרנה.
 - 13.6.4. חוברת הכוללת את החומר הנלמד.
 - 13.6.5. כלי כתיבה.
 - 13.6.6. וכדומה.
- 13.7. ההדרכה תכלול את הנושאים הבאים (לפחות) :
- 13.7.1. מבנה המערכת.
 - 13.7.2. תכונות המערכת.
 - 13.7.3. אופן הפעלת המערכת.
 - 13.7.4. נהלי עבודה.
 - 13.7.5. איתור תקלות.
 - 13.7.6. תרגולי הפעלה מסכמים בשוטף ובאירוע לרבות איתור תקלות.
 - 13.7.7. וכדומה.

- 13.8. הקורס יערך עם סיום הרצת המערכת על-ידי הקבלן.
- 13.9. הקבלן יכין חוברת ההדרכה, שתהיה מבוססת על הספרות הטכנית אשר הוכנה עבור המערכת במסגרת תיק התכנון.
- 13.10. חוברת ההדרכה תוגש לאישור נציגי המשרד שבועיים לפני תחילת הדרכה.

- 13.11. הקבלן יתקן ויעדכן את התכנית על-פי הערות נציגי המשרד.
- 13.12. בנוסף, יימסר קובץ חוברת ההדרכה (לאחר אישורה) ע"ג מדיית מחשב.
- 13.13. הקורס יועבר על ידי הצוות ההנדסי אשר תכנן והתקין את המערכת.
- 13.14. בכל קורס ימסור המדריך את חוברת ההדרכה לכל אחד מהמשתתפים.
- 13.15. הקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההדרכה.
- 13.16. משך הזמן לכל הדרכה יהיה 12 שעות לפחות במצטבר.

14. תנאי שירות, אחריות ותחזוקה

14.1. הקדמה

- 14.1.1. פרק זה יציג את סך כל הדרישות לביצוע הפעילות לתחזוקה מונעת על בסיס שוטף ותיקוני מערכות הביטחון במתקן.
- 14.1.2. מסמך זה ישים למימוש השירותים הנ"ל עבור כל מערכת חדשה שתותקן לאורך כל תקופת ההתקשרות מכוח מכרז זה.
- 14.1.3. להלן סוגי המערכות:
- 14.1.3.1. אזעקה ומצוקה.
- 14.1.3.2. טמ"ס.
- 14.1.3.3. אינטרקום שמע.
- 14.1.3.4. אינטרקום טלוויזיה (וידאופון).
- 14.1.3.5. בקרת כניסה.
- 14.1.3.6. מולטימדיה.
- 14.1.3.7. שו"ב.
- 14.1.3.8. כריזה.
- 14.1.3.9. מערכת סבסבות, מעברים מהירים ושער נכים.
- 14.1.3.10. מערכות נוספות ו/או אמצעים, שונים, במידה וקיימים במתקן ו/או במידה ויירכשו במסגרת מכרז זה.
- 14.1.3.11. לדוגמה- מצלמות מיוחדות, בקרים שונים וכדומה.
- 14.1.4. להלן יפורטו הדרישות:
- 14.1.4.1. הכלליות.
- 14.1.4.2. המנהליות.
- 14.1.4.3. הטכניות.
- 14.1.4.4. הפונקציונאליות.

14.2. כללי

- 14.2.1. מערכות ואמצעים חדשים
- 14.2.2. החברה תהיה אחראית למערכת ולכל מוצר שיסופק במסגרת הפרויקט במשך שנתיים (24 חודשים) מיום קבלת אישור מטעם המשרד אודות קבלת המערכת.
- 14.2.3. יובהר בזאת כי העלות עבור התחזוקה בשנתיים הראשונות מיום קבלת האישור כאמור – תהיה מגולמת בעלות הפריט, ולא תשולם לספק הזוכה תמורה נוספת עבור מתן שירותי האחזקה בתקופה זו.

- 14.2.4. למען הסר ספק, על הקבלן לעמוד בתנאי מסמך זה באופן שוטף 24/7/365 לרבות בעתות חירום, כפי שיפורט בהמשך.
- 14.2.5. המשרד שומר לעצמו את הזכות להאריך תקופת אחריות זו 5 פעמים לתקופה של שנה בכל פעם (סה"כ לתקופה מצטברת של 7 שנים).
- 14.2.6. **התמורה בעבור המשך השרות בכל אתר (תחזוקה) תהיה בגובה 5% (חמישה אחוזים) מהעלות הכוללת של הפריטים אשר הותקנו בתקופה העולה על שנתיים לפני מועד חתימת הסכם המשך השרות כאמור, בכל אתר, לפני מע"מ.**
- 14.2.7. החברה תהיה מחויבת באספקת חלקי חילוף למערכת גם לאחר תקופת האחריות למשך 10 שנים לפחות מיום אישור המערכת בבדיקות הקבלה.
- 14.2.8. למען הסר ספק, כל אמצעי חדש שיוקן יקבל אחריות עבורו לתקופה של 24 חודשים מיום הפעלת האמצעי במערכת, ויהיה כפוף לאמור בסעיף 14.2.4 שלעיל.

14.3. השיטה

14.3.1. התחזוקה

- 14.3.1.1. מונעת על בסיס שוטף.
- 14.3.1.2. "אחריות מלאה":
- 14.3.1.2.1. בתקופת האחריות תתקן החברה את כל התקלות ללא תשלום נוסף מעבר למחיר הנקוב בכתב הכמויות.
- 14.3.1.2.2. בתקופה שלאחר תום תקופת האחריות תתקן החברה את כל התקלות ע"פ המחיר הנקוב בכתב הכמויות עבור השנים שלאחר תום האחריות והכל בהתאם לסעיף 14.2.6 לעיל.

14.3.2. תיקון תקלות

- 14.3.2.1. הקבלן יידרש לתקן את כל התקלות במתקן ובחדרי הבקרה.
- 14.3.2.2. התכולה מתייחסת לתקלות שיאתר הקבלן במסגרת הטיפולים התחזוקתיים השוטפים ולתקלות אשר יתרחשו במערכות בתקופה שבין טיפול לטיפול שעבורן ישלח המשרד קריאות שרות לקבלן.
- 14.3.2.3. למען הסר ספק מובהר בזאת כי החוזה כולל אספקת חלקי חילוף למערכות ע"פ הצורך עבור שרותי התחזוקה השוטפים ועבור ביצוע תיקון תקלות במסגרת קריאות השרות.
- 14.3.2.4. הקבלן לא יקבל תמורה נוספת עבור חלקים שהחליף מעבר לתשלום החודשי הקבוע עבור השרות ע"פ המחיר בכתב הכמויות.
- 14.3.2.5. כמו כן מובהר בזאת כי לא תשולם לקבלן תמורה נוספת בעבור קריאות שרות שיתבררו בדיעבד כקריאות שווא.
- 14.3.2.6. שרותי התחזוקה המונעת יכללו טיפול כל 6 חודשים, לכל המערכות בכל האתרים והכנת דו"ח סטאטוס תחזוקתי מפורט.
- 14.3.2.7. במסגרת זו, יספק הקבלן גם שירותי טכנאי שונים ע"פ דרישות המשרד לפעילויות יזומות.

- 14.3.2.8. אם במהלך תקופת האחריות, תיקנה החברה ו/או החליפה חלק לקוי או פגום, יחול מנין תקופת האחריות על החלק המוחלף או המתוקן מיום השלמת ביצוע התיקון או ההחלפה.
- 14.3.2.9. מחיר שנת אחזקה נוספת מעבר לשנתיים אחריות הראשונות ממועד ההתקנה יוגש במסגרת מסמכי המכרז. מדובר ברכיב אופציונאלי ואין בכך התחייבות של המשרד להזמינו בפועל.
- 14.3.2.10. התקופות יהיו בגבולות של שנה, כלומר: שנה, שנתיים וכד'.
- 14.3.2.11. השרות והתחזוקה למערכות אלו יינתנו באמצעות החברה המתקינה (לא על ידי קבלני משנה).
- 14.3.2.12. אחריות הקבלן לפעולתה התקינה של כלל המערכת היא מוחלטת.
- 14.3.2.13. תקלות תוכנה (Bugs) יתוקנו ע"י הקבלן כחלק מאחריותו למערכת ואחריותו בסעיף זה אינה מוגבלת בזמן ואינה קשורה לקיומו או אי קיומו של הסכם תחזוקה.
- 14.3.2.14. הקבלן מתחייב כי ימצאו ברשותו חלקי החילוף הנדרשים לביצוע התחזוקה, בכל תקופותיה, גם עם התחלפות הטכנולוגיה, ולא ייווצר מצב בו יהיה צורך להחליף את דגם המכשיר כתוצאה ממחסור בחלקי חילוף או לחילופין, לבצע אלתורים בתוך המערכת.
- 14.3.2.15. החברה תהיה אחראית לביטוח מלא של כל אנשיה אשר ייטלו חלק בפעילות הקשורה למערכת מפני כל מקרה של פגיעה מכל סיבה וגורם.
- 14.3.2.16. השבתה תתבצע ע"פ החלטת נציגי המשרד בלבד.
- 14.3.2.17. החברה תשתמש בחלקי חילוף מקוריים בלבד.
- 14.3.2.18. החברה תוודא מול המשרד כי כל העובדים שידרשו לצורך ביצוע העבודות הנם בעלי האישורים הביטחוניים הנדרשים על ידו.
- 14.3.2.19. באחריות החברה להחתים את עובדיה על כתב ויתור סודיות. כתב זה יאשר כי העובדים מודעים, מאשרים ומסכימים לעבור בדיקה ביטחונית מקיפה בכל מאגרי המידע הקיימים.
- 14.3.2.20. החברה תוודא ביום ביצוע התיקון שכל גורמים הרלוונטיים עודכנו בדבר קיומה של פעילות החברה.
- 14.3.2.21. חל איסור לשלוח לעבודה במתקן המשרד עובד שלא עבר בדיקה ביטחונית וקיבל אישור לעבודה במתקן.
- 14.3.2.22. החברה נדרשת להעביר למשרד מבעוד מועד רשימה של העובדים לצורך אישורם מראש.
- 14.3.2.23. כל פעילות תדווח על גבי טופס ייעודי כפי שיוגדר בהמשך.

14.4. תכולת העבודה

14.4.1. האחריות והתחזוקה

- 14.4.1.1. כאמור לעיל, השירותים שיסופקו ע"י הקבלן בתקופת האחריות יהיו זהים לאלו שיסופקו לאחר מכן במסגרת הסכם תחזוקה במידה וייחתם כזה מול הקבלן.
- 14.4.1.2. השירותים יכללו:

14.4.1.2.1. תיקון תקלות (מהסוג שיתואר בהמשך).

14.4.1.2.2. טיפול תחזוקתי אחת ל- 6 חודשים.

14.4.2. תיקון תקלות:

14.4.2.1. האחריות והתחזוקה למערכות יכסו את כל התקלות לאורך תקופת הסכם

התחזוקה ותקופת האחריות.

14.4.2.2. למען הסר ספק מובהר בזאת כי האחריות כוללת תיקון נזקים שנגרמו

כתוצאה מפגיעות ברקים, רעידות אדמה, פח"ע ומלחמות.

14.4.3. תחזוקה מונעת על בסיס שוטף:

14.4.3.1. במהלך כל טיפול, יבדוק הקבלן את מצב כל פריטי המערכת (חומרות ותוכנות).

14.4.3.2. במידה ותימצא תקלה, יתקנה ללא כל תמורה אלא אם יימצא כי נגרמה במזיד או כתוצאה משימוש שלא ע"פ הוראות היצרן.

14.4.3.3. בנוסף יבצע הקבלן בדיקה של מערך המחשוב לרבות- בדיקת בסיס הנתונים, ביצוע גיבויים, ניקוי כוננים ודומה.

14.4.3.4. שירותי האחזקה והתיקונים שיינתנו למערכות מיועדים להשיג את יעדי האמינות והזמינות שלה.

14.4.3.5. להלן תיאור מפורט של כל הפעילויות שיבוצעו ע"י הקבלן בכל טיפול:

14.4.3.5.1. ביצוע בדיקת שמישות וכיול של ציוד הבקרה, הארקות,

בדיקות מתח יתר, בדיקות תקינות הקשר עם מרכז הבקרה וכל בדיקה אחרת נדרשת.

14.4.3.5.2. ביצוע חידוש ואחזקה שוטפת של המתקנים והציודים:

א. המתכלים.

ב. המחובלים (מדבקות, סטיקרים, כתובות גרפיטי וכדו'...)

ג. מחלידים ומעלים קורוזיה.

ד. מתיישנים (לרבות בלאי פיזי והתיישנות גרסאות תוכנה).

ה. כל סיבה אחרת הדורשת חידוש וטיפול בציוד ובמתקן.

ו. בדיקת שלמות המכלולים outdoor

ז. בדיקת שלמות המכלולים בארונות הבקרה.

ח. בדיקת טיב החיזוקים המכאניים.

ט. בדיקת שלמות הכבילה (איגוד ותיעול).

י. בדיקת ירידה בביצועים.

יא. בדיקת תפקוד ותקינות מול מרכז הבקרה.

יב. בדיקת תקינות הארקות.

יג. אטימות כל צנרות הכבילה (בתורן, בעמוד, בקונסטרוקציה, בתאי המעבר, בתעלות ובצנרות).

יד. תקינות שילוט.

טו. ניקיון ותקינות המערכת והאביזרים:

- רמקולים.
- דרייברים.
- שופרים.
- מצלמות.
- קוראים.
- מחשבים: תחנות עבודה ושרתים.
- עמדות הפעלה.
- יחידות בקרה ובקרים.
- ארונות הציוד.
- וכל אביזר מאביזרי כל המערכות באתר.
- הסרת כל גוף זר אשר אינו שייך לכל אחד מהמכלולים באתר. זאת בתאום ואישור המשרד.
- וכדומה.

14.5. סדר ביצוע העבודות –

המשרד יקבע את סדר ביצוע העבודות והוא יהא רשאי לשנות על-פי שיקול דעתו את סדר ביצוע העבודות בהודעה בכתב.

14.6. ניקיון במהלך ביצוע העבודות

נותן השירותים יסלק לפחות מדי 3 ימי עבודה, או בכל מועד אחר שבו יתעורר צורך בכך ועל חשבונו את עודפי החומרים והאשפה שהצטברו כתוצאה מביצוע העבודות לאתר פינוי פסולת בניין מאושר כדין. מיד עם גמר העבודה ינקה נותן השירותים את מקום ביצוע העבודות ויסלק ממנו את כל המתקנים, החומרים, הציוד, הפסולת וכל מבנה ארעי מכל סוג שהוא שנמצאים באתר כתוצאה מביצוע העבודות לאתר פינוי פסולת בניין מאושר כדין וימסור את העבודות כשהן נקיות ומתאימות למטרותן לשביעות רצונו של המשרד.

14.7. אנשי קשר ומנהל הפרויקט

הספק הזוכה יעסיק לצורך ביצוע המטלות המוגדרות במכרז זה אך ורק עובדים מקצועיים ברמה טכנית גבוהה, בעלי ידע וניסיון במערכת והתקנות של לפחות שנתיים בשטח, בכמות מספקת לסיום העבודות עפ"י לוח הזמנים הקבוע במפרט זה.

המשרד יכול לדרוש החלפת כל אדם המועסק על ידי הספק הזוכה בפרויקט, ואשר לדעתו איננו מתאים לתפקיד. הספק הזוכה מתחייב למלא באופן מידי אחר דרישה זו ולמנות מידית אדם מתאים אחר במקומו.

14.5.1 מנהל הפרויקט

14.7.1.1. החברה מתחייבת להעסיק מנהל פרויקט לביצוע העבודות נשוא המכרז, בעל ניסיון של 4 שנים לפחות בארגון וניהול פרויקטים של אספקה, התקנה ותחזוקת מערכות אבטחה טכנולוגיות.

14.5.1.2. לאחר הזכייה, תעביר החברה למשרד מסמך המפרט את ניסיונו של מנהל הפרויקט כולל שם הפרויקטים שביצע, שנת הביצוע, וכן פרטי מנהל הפרויקט המוצע. המשרד רשאי לזמן את מנהל הפרויקט לראיון, טרם קבלת ההחלטה אם הוא שיהא אמון על הפרויקט. המשרד רשאי להחליט, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי ומבלי שיידרש לנמק את החלטתו, כי על החברה להעסיק מנהל פרויקט אחר מטעמה. במקרה זה, על החברה להציע מועמד חלופי, ללא דיחוי, אשר עונה על התנאים הנדרשים ולהמציא לגביו את כל הנדרש. המשרד שומר לעצמו את הזכויות הקבועות לעיל, גם במקרה דנן.

14.5.2 אנשי קשר

14.7.1.2. הקבלן יגדיר לפחות 3 אחראים לתחזוקת המערכת.

14.7.1.3. הקבלן ימסור למשרד את מספרי הטלפון הניידים של הגורמים האחראיים הנ"ל ובנוסף מספר טלפון של מוקד השרות של החברה.

14.7.1.4. אנשי הקשר מטעם החברה יהיו בעלי היכולת להגיע לאתרי המערכת בזמן קצר במקרה של תקלה.

14.7.1.5. האחראיות לשמישות ותפקודה המלא של המערכת הינה של הקבלן.

14.7.1.6. לצורך כך תיערך החברה למתן שרות 24 שעות ביממה כולל שבתות, חגים ושעות חירום ע"פ חלונות הזמן שיוגדרו בהמשך.

14.6 הגדרת סוגי תקלות

14.6.2 תקלה משביתה:

תקלה שבגללה נמנעת פעולת תת מערכת שלמה שהוגדרה כחיונית ופגיעה בה

גורמת לירידה ברמת הביטחון שהגדיר המשרד, כגון:

14.6.2.1 מערכת שו"ב מכל סוג שהיא.

14.6.2.2 מצלמות.

14.6.2.3 מערכת האזעקה.

14.6.2.4 גלאים.

14.6.3 תקלה משביתה חלקית:

כל תקלה שאינה מוגדרת כתקלה משביתה.

14.6.4 תקלה מטרידה / חוזרת- תקלה חוזרת באותו מכלול:

14.6.4.1 תקלה אשר תחזור על עצמה יותר מפעם במשך 48 שעות.

14.6.4.2 תקלה אשר תחזור על עצמה יותר מפעמיים במשך 14 ימים.

14.6.5 למען הסר ספק, הסמכות לקבוע לאיזה קטגוריה שייכת התקלה היא של המשרד ולקבלן לא תהיה זכות ערעור על ההחלטה.

14.7 קבלת קריאות שרות וההיענות להן

14.7.2 תקלות במערכת ידווחו ע"י נציג המשרד לחברה באמצעות טלפון או בפקס או דוא"ל.

14.7.3 עם קבלת הודעה על תקלה, תיפתח בחברה "קריאת שרות".

14.7.4 טכנאי מוסמך של החברה יגיע לאתר תוך זמן המוגדר במסמך זה, ויעבוד ברציפות עד לתיקון התקלה.

14.7.5 זמינות לקריאות שירות

קנסות	זמן בשעות	תכולה	סוג התקלה
הקנס בגין כל שעת איחור הינו 400 ₪	2	פרק הזמן המקסימלי מרגע קבלת הקריאה ועד להגעת טכנאי לאתר	לתקלה משביתה / חוזרת
	6	פרק הזמן המקסימלי מרגע קבלת הקריאה ועד לסיום התיקון	
הקנס בגין כל שעת איחור הינו 200 ₪	6	פרק הזמן המקסימלי מרגע קבלת הקריאה ועד להגעת טכנאי לאתר	לתקלה משביתה חלקית
	10	פרק הזמן המקסימלי מרגע קבלת הקריאה ועד לסיום התיקון	

14.7.6 מובהר בזאת כי סוג הקריאה וקביעת משך הזמן ו/או התיקון, בכפוף לאמור במפרט זה יקבע בלעדית ע"י המשרד או נציגו, וקביעתו תחייב את הקבלן ללא זכות ערעור מצדו. כמו כן, במידה וקצב העבודה לא יספק את המשרד הוא יהיה רשאי לדרוש מהקבלן הגדלת צוות העובדים ו/או שעות העבודה.

14.7.7 הקבלן מחויב במתן מענה ע"פ לוחות הזמנים המפורטים לעיל 24 שעות ביממה, ביום חול, שבתות וחגים, לרבות בזמני חירום ומלחמה.

14.7.8 המשרד שומר לעצמו את האפשרות לקזז את סכומי הקנסות מסך עלות התחזוקה של אותו המתקן אשר משולמת לקבלן בכל שנה.

14.8 אמצעים וציוד

לצורך ביצוע העבודה על הקבלן להצטייד בכלי עבודה ומכשירי מדידה כפי שמופיע בהוראות היצרן/ספרי התחזוקה של המערכות המותקנות.

14.9 שיטת ביצוע התיקונים

14.9.2 כדי להשיג זמני השבתה מינימאליים לתיקון התקלות, תתבסס שיטת האחזקה על החלפת מכלולים כגון:

14.9.2.1 החלפת מצלמה, גלאי, קורא, רמקול, דרייבר, מגבר וכדומה.

14.9.2.2 החלפת מודולים שלמים.

14.9.2.3 החלפת צמות חוטים.

14.9.2.4 וכדומה.

14.9.3 החלפת מכלולים שלמים חייבת באישור המשרד טרם ביצוע.

14.9.4 למען הסר ספק, לא יבוצעו תיקוני מכלולים באתר. משמעות הדבר שברשות הקבלן צריכים להימצא חלפים בדמות מכלולים שלמים להחלפה במסגרת התיקון.

14.9.5 חל איסור חמור על הקבלן להוציא מהמתקן כל אמצעי אוגר מידע. במקרה ואמצעי מסוג זה התקלקל ותיקונו מחייב את העברתו למעבדה, האמצעי יושבת ויוחלף בחדש.

14.10 דרישות טכניות

14.10.2 להלן פעולות האחזקה המונעת שעל הקבלן לבצע כחלק מהאחזקה השוטפת:

14.10.2.1 תחזוקה מונעת תכלול את כל הפעולות היזומות הנדרשות לאחזקת המערכות במצב תקין.

14.10.2.2 במידה ובמהלך טיפול שוטף תתגלה תקלה שמשמעותה החלפת מכלולים, היא תתוקן במסגרת הטיפול.

14.10.2.3 על הקבלן לפקוד את כל האתרים במערכת למטרת ביצוע פעילות תחזוקה מונעת אחת 6 חודשים לפחות.

14.10.2.4 הקבלן יכין תכנית עבודה שנתית, אשר תוגש לאישור המשרד, ובה יציג את מועדי הביקורים במשך כל השנה.

14.10.2.5 כמו כן יגיש הקבלן לאישור המשרד טפסי בדיקה המכילים את פעילות התחזוקה שבכוונתו לבצע בכל טיפול.

14.10.3 בכל הגעה לצורך מתן שרות אחזקה מונעת, מחויב הקבלן בביצוע הפעולות המפורטות מטה, לפחות:

14.10.3.1 ניקוי ווידוא שלמות המכלולים outdoor .

14.10.3.2 ניקוי ושלמות המכלולים Indoor

14.10.3.3 שלמות המכלולים בארון ובחדר הבקרה.

14.10.3.4 טיב החיזוקים המכאניים.

14.10.3.5 שלמות הכבילה (איגוד ותיעול).

14.10.3.6 תקינות הציוד והאביזרים התומכים בארונות הבקרה.

14.10.3.7 תקינות הציוד והאביזרים בחדרי הבקרה.

- 14.10.3.8 בדיקת ירידה בביצועים, כגון זמן תגובה וקבלת התרעות מכל האמצעים המתריעים.
- 14.10.3.9 תקינות הארקות.
- 14.10.3.10 אטימות כל צנרות הכבילה.
- 14.10.3.11 תקינות שילוט מכלולים וכבלים.
- 14.10.3.12 תיקון וצביעת נקודות חלודה.

14.10.4 על הקבלן להכין ולהגיש לאישור המשרד טפסי בדיקה אשר יכילו את כל הפעילויות שיבוצעו במהלך כל ביקור במסגרת האחזקה המונעת.

14.10.5 טפסים אלו (לאחר שיאושרו) ישמשו כרשימת תיוג לביצוע הביקורות השוטפות ויוגשו למשרד לאחר ביצוע.

14.10.6 כל הפעילויות הנ"ל הינן במסגרת תכולת העבודה והחווזה ולכן לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית מעבר להצעתו במכרז.

14.10.7 בדיקות לביצוע לאחר גמר התיקון

- 14.10.7.1 כל התיקונים אשר יבוצעו למערכת יהיו על פי הנדרש במסמך זה, על פי הוראות היצרן.
- 14.10.7.2 החברה תבצע בדיקת תקינות חשמלית ומכאנית של כל פריט לאחר תיקונו.
- 14.10.7.3 תבוצע בדיקה כללית ויסודית של תפקוד כל הציוד.
- 14.10.7.4 הבדיקה תבוצע כשהמערכת מוזנת במתח הרשת.
- 14.10.7.5 תוצאות כל הבדיקות חייבות להתאים לנדרש בספרות יצרן הציוד.

14.11 השבתה

השבתה תתבצע ע"פ החלטת המשרד בלבד בהתאם לרמת האבטחה שהוגדרה ולדמ"צ, בכפוף לאישור בכתב של קב"ט המשרד ולתקופה אשר תאושר ע"י הקב"ט בלבד.

14.12 אבטחת איכות, פיקוח ובחינה

- 14.12.2 החברה תסמיך עובד (או עובדים) כמבקר איכות לעבודות התחזוקה והתיקונים. על העובד להיות בקיא בנוהלי אבטחת האיכות של החברה.
- 14.12.3 כל מכשיר/פריט שיטופל ע"י החברה ייבדק ע"י מבקר האיכות. חתימתו, תשמש אישור לתקינות הציוד ולאחריות החברה לטיפול.
- 14.12.4 הבחינה תכלול (בהתאם לסוג הפריט) בדיקה חזותית וכן בדיקת תקינות הציוד ועמידתו בדרישות המסמכים הישימים ובתקני הבטיחות המקובלים.
- 14.12.5 בסמכות נציגי המשרד, לבצע בחינה ובקרת איכות של עבודות החברה, בנוסף לבחינה שבאחריות החברה. החברה תסייע לנציגי המשרד לבצע את הביקורת הנ"ל.
- 14.12.6 ממצאי הביקורת יחייבו את החברה וכל ליקוי שיתגלה ברמת האחזקה יתוקן באופן מיידי ע"י החברה, בהתאם להנחיות המשרד.

14.13 דוחות

14.13.2 הקבלן מחויב בהגשת דו"ח לאחר ביצוע הפעילויות הבאות:

- | | |
|-----------|--|
| 14.13.2.1 | תיקון תקלה משביתה ורגילה בעקבות קבלת קריאת שרות. |
| 14.13.2.2 | ביצוע טיפול תחזוקתי שוטף ע"פ התוכנית השנתית. |

14.13.3 על הקבלן להגיש את הדו"ח לא יאוחר משבוע לאחר סיום התיקון או פעולת התחזוקה.

פרק 3: הצעת מחיר, תנאי תשלום וכללי הצמדה

1. הצעת המחיר - כללי

- 1.1 הצעת המחיר תוגש על גבי **נספח ג'** המצורף למפרט זה.
- 1.2 הצעת המחיר תהיה לכל פריט בכתב הכמויות המצורף למכרז זה ומסומן כ**נספח כ'**, לא כולל מע"מ.
- 1.3 **יובהר כי המחיר הסופי (סה"כ), לאחר שקלול כל הפריטים שבכתב הכמויות, הוא שיושוו להצעות המחיר האחרות, למעט שירות האחריות והתחזוקה מעבר לשנתיים הראשונות ממועד התקנת כל פריט, אשר אין לכלול במחיר הסופי המוצע ולפיכך גם לא יושווה בין ההצעות (ראה לעניין זה סעיף 14.2 לפרק 2 לעיל).**
- 1.4 למען הסק ספק מובהר כי אין בכך התחייבות של המשרד להזמין את כל הפריטים המתומחרים בכתב הכמויות או כל כמות שהיא וכי מדובר בהערכה בלבד. שינויים בכמויות הפריטים נתונים לשיקול דעתו הבלעדי של המשרד.
- 1.5 בהגשת הצעתו המציע מתחייב כי יספק את כל השירותים הנדרשים על פי מכרז זה במלואם.
- 1.6 למען הסר ספק יובהר כי למעט תשלום התמורה בהתאם להצעת המחיר לכל מרכיב בכתב הכמויות ובהתאם לביצוע בפועל, לא יהיה זכאי הקבלן הזוכה לכל תשלום או הטבה אחרת בגין מתן השירותים, לרבות תשלומים בגין הוצאות טלפון, דואר, צילומים, הדפסות, פקס, אש"ל, נסיעות וכיוצא באלה, למעט מע"מ כדין.

2. הנחיות למילוי נספח הצעת המחיר

- 2.1 הפרויקט הינו מסוג turn key. על כן הצעת המחיר הינה לאספקה והתקנה קומפלט של כל הנדרש במפרט הטכני לפעולה מושלמת של המערכת ע"פ הדרישות.
- 2.2 בכתב הכמויות מתבקשים המציעים:
 - 2.2.1 לתמחר עלות לכל פריט.
 - 2.2.2 לרשום את הסה"כ הסופי ע"פ כתב הכמויות.
- 2.3 תכולת המחיר
 - 2.3.1 מחיר כל פריט יכלול את:
 - 2.3.1.1 אספקתו.
 - 2.3.1.2 התקנתו.
 - 2.3.1.3 אספקת כל האביזרים הנחוצים להפעלתו והתקנתו ע"פ דרישות המפרט לרבות: כבלים, מחברים, אביזרי התקנה, ספקי כוח, מחברים, קופסאות הסתעפות וכדומה.
- 2.4 להלן הנחיות מיוחדות לגבי פריטים מסוימים:
 - 2.4.1 הנחיות מיוחדות לתמחור מצלמות ואביזריהן הנלווים:
 - 2.4.1.1 המחיר למצלמות קבועות במארז DOME - יכלול את מחיר הזיוד, אביזרי ההתקנה והעדשה.

- 2.4.1.2 המחיר למצלמות קבועות במארז BOX - יכלול את מחיר אביזרי התקנה בלבד כאשר העדשה והזיווד יתומחרו בנפרד.
- 2.4.1.3 המחיר למצלמות מתנייעות במארז DOME יכלול את אביזרי ההתקנה, הזיווד והעדשה.

2.4.2 הנחיות מיוחדות לגבי עבודות עפר ובינוי כגון: חפירה, חריצת כביש, שיקום מדרכה, חציבות, הנחת כבלים, התקנת תעלות תקשורת בתוך ומחוץ למבנה וכדומה:

- 2.4.2.1 על הקבלן לתמחר על בסיס **מחיר למטר** בהתאם לכתב הכמויות.
- 2.4.2.2 המרחקים המוגדרים בכתב הכמויות מוגדרים על בסיס הערכה. התמורה שתשולם בפועל תהיה ע"פ מדידה לאחר ביצוע בפועל בלבד.

2.4.3 בנספח א' למפרט המכרז ישנן הנחיות מיוחדות נוספות בנוגע לפריטים נוספים. יש לתמחר את ההצעה בהתאם לכל ההנחיות הקבועות לעניין זה במפרט המכרז בכלל ובנספח א' בפרט. יודגש כי על המציע לתמחר את הצעתו בהתאם לכל ההוראות הקבועות במכרז. המחיר שיוצע על-ידו הוא המחיר הסופי ולא ישונה מכל סיבה שהיא.

3. דיווח ואופן ביצוע התשלום

- 3.1 לצורך ביצוע התשלום ידווח הקבלן הזוכה לאגף בטחון, חירום וסייבר במשרד כדלקמן: אחת לחודש יגיש הקבלן הזוכה למשרד חשבונית מס וטופס הצהרה על מהות הפעילויות שבוצעו ועמידתו בלוח הזמנים כנדרש. הדו"ח יוגש בחתימת מורשי חתימה מטעם הקבלן וכן על-ידי מנהל הפרויקט מטעמו, ויאושר על-ידי מנהל אגף בטחון, חירום וסייבר במשרד והחשבות.
- 3.2 העברת סכום כלשהו מסך התמורה המקסימאלית לקבלן תהא מותנית בקבלת הדו"חות האמורים לעיל. לקבלן לא תהיה כל עילה ו/או דרישה ו/או תביעה בגין עיכוב בתשלום, שנגרם עקב חסר בפרטים בדו"חות שנמסרו למשרד.
- 3.3 המשרד ישלם ליועץ הזוכה בהתאם למועד התשלום הממשלתי אך ורק בתקופה של עשרת הימים הבאים החל מהיום ה-15 לכל חודש קלנדארי (להלן: "מועד התשלום הממשלתי"). תאריך התשלום יקבע כדלקמן:

(1) חשבוניות שיוגשו למשרד במחצית הראשונה של כל חודש (בימים 1-15) ישולמו בתחילת "מועד התשלום הממשלתי" של החודש העוקב, כלומר ביום העסקים הראשון הבא לאחר ה-15 לחודש העוקב. במקרה זה יעמדו מספר ימי האשראי על 30-45 ימים ממועד הגשת החשבונית למשרד.

(2) חשבוניות שיוגשו למשרד בין התאריכים 16-24 לכל חודש (כולל שני ימים אלו): ישולמו בין התאריכים 16-24 של החודש העוקב. במקרה זה יעמדו מספר ימי האשראי על 30 ימים בדיוק ממועד הגשת החשבונית למשרד.

(3) חשבוניות שיוגשו למשרד בין התאריכים 25-31 לכל חודש (כולל שני ימים אלו): ישולמו ביום ה- 24 לחודש העוקב. במקרה זה יעמדו מספר ימי האשראי על כ- 24-29 ימי אשראי.

למען הסר ספק מספר הימים יחל מיום קבלת החשבונית ואישורה על ידי המשרד.

4. הצמדה

4.1. מנגנון ביצוע הצמדה

4.1.1. ככלל, ביצוע הצמדה יחל לאחר תום 18 חודשים מתאריך הבסיס [למעט במקרה

המפורט בסעיף 4.1.34.1.3]. המדד הידוע ביום זה ייקבע כמדד ההתחלתי.

4.1.2. חישוב הצמדה יבוצע אחת לתקופה – בהתאם לתדירות ביצוע הצמדות שנקבעה

במסמכי המכרז. לדוגמא, במקרה שבו נקבע במסמכי המכרז כי הצמדה תבצע מידי רבעון, אזי הצמדה הראשונה תיעשה בחלוף 3 חודשים מתום תקופת 18 החודשים, כלומר 21 חודשים מתאריך הבסיס.

4.1.3. על אף האמור בסעיף 4.1.1 אם במועד מסוים (להלן: "יום השינוי") במהלך 18

החודשים הראשונים מתאריך הבסיס, יחול שינוי במדד הרלוונטי – כך שיהיה גבוה בשיעור של 4% ויותר מהמדד הידוע בתאריך הבסיס, יחל חישוב הצמדה **מנקודה זו ואילך**, באופן הבא:

4.1.3.1. המדד הידוע ביום השינוי ייקבע כמדד ההתחלתי.

4.1.3.2. ביצוע הצמדה ייעשה **בהתאם לתדירות ביצוע הצמדה שנקבעה במסמכי**

המכרז [ראה סעיף 4.1.2, החל מיום השינוי.

4.1.3.2.1. לדוגמא: במקרה שבו בחלוף 8 חודשים מתאריך הבסיס, עלה המדד

הרלוונטי בשיעור של 4% ויותר, ופרק הזמן שנקבע לביצוע הצמדה הוא

רבעון – אזי תבוצע הצמדה הראשונה בחודש ה- 11, ומידי כל 3

חודשים לאחר מכן.

נספחים

רשימת נספחים

- נספח א'** – מפרטים טכניים לשירותים הנדרשים ;
- נספח ב'** – טופס הגשת הצעה והתחייבות לעמוד בדרישות המכרז ;
- נספח ג'** – נוסח הצעת המחיר ;
- נספח ד'** – זיהוי בעלים ואישור זכויות חתימה ;
- נספח ה'** – תצהיר על פי חוק עסקאות וגופים ציבוריים ;
- נספח ו'** – אישור בדבר ניהול פנקסי חשבונות ורשימות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 ;
- נספח ז'** – נוסח ערבות הצעה ;
- נספח ח'** – טופס הרשמה להשתתפות במכרז ;
- נספח ט'** – אישור רואה חשבון בדבר המחזור הכספי ;
- נספח י'** – תצהיר בדבר מאפיינים שונים של המציע ;
- נספח י"א** – תצהיר בדבר היעדר עבירות פליליות ;
- נספח י"ב** – ייפוי כוח והרשאה ;
- נספח י"ג** – תצהיר בדבר היעדר ניגוד עניינים ;
- נספח י"ד** – טופס הצהרת סודיות ;
- נספח ט"ו** – תצהיר בדבר שימוש בתוכנות מקוריות ;
- נספח ט"ז** – תצהיר בדבר אי תיאום הצעות במכרז ;
- נספח י"ז** – תצהיר בדבר קיום הוראות הדין לגבי העסקת עובדים זרים ותשלום שכר מינימום, כנדרש ;
- נספח י"ח** – התחייבות לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים ;
- נספח י"ט** – הסכם התקשרות על כך נספחיו (מפרט השירותים הנדרשים, כתב ערבות ביצוע ואישור על קיום ביטוחים) ;
- נספח כ'** – כתב כמויות ;

המפרטים הטכנייםתוכן עניינים

85.....	<u>הקדמה למפרטים הטכניים</u>	<u>1.</u>
85.....	<u>כללי</u>	<u>1.1.</u>
85.....	<u>אספקת אביזרים נלווים:</u>	<u>1.2.</u>
85.....	<u>עבודות קונסטרוקציה</u>	<u>1.3.</u>
86.....	<u>עבודות חשמל</u>	<u>1.4.</u>
86.....	<u>פריטי הציוד</u>	<u>1.5.</u>
87.....	<u>החלפת דגמים</u>	<u>1.6.</u>
87.....	<u>רכש פריטים חריגים</u>	<u>1.7.</u>
88.....	<u>תנאים מקדימים לאישור מערכות מתח נמוך</u>	<u>2.</u>
89.....	<u>ריהוט לחדרי בקרה</u>	<u>3.</u>
89.....	<u>שולחן הבקרה</u>	<u>3.1.</u>
94.....	<u>כסאות</u>	<u>3.2.</u>
94.....	<u>ארוניות מגירות</u>	<u>3.3.</u>
94.....	<u>ארון שירות</u>	<u>3.4.</u>
95.....	<u>מולטימדיה</u>	<u>4.</u>
95.....	<u>כללי</u>	<u>4.1.</u>
98.....	<u>מסך מחשב לתחנת עבודה – 19"</u>	<u>4.2.</u>
98.....	<u>מסך מחשב לתחנת עבודה – 22"</u>	<u>4.3.</u>
99.....	<u>מסך מחשב לתחנת עבודה – 24"</u>	<u>4.4.</u>
100.....	<u>התקן לחיבור 4 מסכי מחשב לשולחן בקרה</u>	<u>4.5.</u>
101.....	<u>התקן לחיבור 2 מסכי מחשב לשולחן בקרה</u>	<u>4.6.</u>
102.....	<u>מסך קיר 32"</u>	<u>4.7.</u>
103.....	<u>מסך קיר 42"</u>	<u>4.8.</u>
104.....	<u>מסך קיר 50"</u>	<u>4.9.</u>
105.....	<u>התקן חיבור מסך 32" לקיר \ תקרה</u>	<u>4.10.</u>
105.....	<u>התקן חיבור מסך 42" לקיר \ תקרה</u>	<u>4.11.</u>
105.....	<u>התקן חיבור מסך 50" לקיר \ תקרה</u>	<u>4.12.</u>
106.....	<u>מפצל אות DVI ל- 2 יציאות</u>	<u>4.14.</u>

106.....	מפצל אות VGA ל 2 יציאות	4.15.	
107.....	מפצל אות HDMI ל 2 יציאות	4.16.	
107.....	מרחיק KVM תומך 2 מסכי DVI	4.17.	
109.....	מרחיק KVM תומך 2 מסכי VGA	4.18.	
110.....	מרחיק KVM תומך 2 מסכי HDMI	4.19.	
111.....	מרחיק KVM תומך מסך DVI אחד	4.20.	
112.....	מרחיק KVM תומך מסך VGA אחד	4.21.	
113.....	מתג KVM שני ערוצים תומך DVI	4.22.	
114.....	מרחיק KVM תומך מסך HDMI אחד	4.23.	
115.....	מתג KVM שני ערוצים תומך VGA	4.24.	
115.....	מתג KVM שני ערוצים תומך HDMI	4.25.	
116.....	מטריצת וידאו DVI/HDMI/VGA	4.26.	
117.....	ערבל שמע למערכת המולטימדיה	4.27.	
118.....	רמקול תקרתי/ קיר	4.28.	
119.....	מסך מגע לבקר מולטימדיה	4.29.	
121.....	בקר מולטימדיה	4.30.	
122.....	מערכות ניהול הווידאו		5.
122.....	הקדמה	5.1.	
122.....	כללי	5.2.	
125.....	תכולת המערכת והעבודה במוקד הבקרה	5.3.	
126.....	חיבור והתממשקות למצלמות קיימות	5.4.	
126.....	הקלטה	5.5.	
128.....	תצוגת הווידאו:	5.6.	
128.....	ניהול מערכת:	5.7.	
128.....	מקוריות :	5.8.	
129.....	מבנה מערך השרתים	5.9.	
130.....	דחיסה וקידוד	5.10.	
131.....	תחנות עבודה	5.11.	
134.....	מערך התצוגה במוקד	5.12.	
134.....	הרשאות	5.13.	
134.....	פרוטוקולים וממשקים חשמליים	5.14.	
135.....	התממשקות למערכת	5.15.	
136.....	אביזרי טמ"ס		6.
136.....	מקלדת שליטה + joystick	6.1.	

137.....	בקר מגעים יבשים 8/4	6.2.
138.....	בקר מגעים יבשים 8/4	6.3.
138.....	Video encoder – ערוץ אחד	6.4.
139.....	Video encoder – 4 ערוצים	6.5.
139.....	encoder – 16 ערוצים	6.6.
139.....	Video decoder – ערוץ אחד	6.7.
140.....	Video decoder – 4 ערוצים	6.8.
140.....	Video decoder – 16 ערוצים	6.9.
140.....	מפצל אות וידאו אנלוגי	6.10.
140.....	מערכת הקלטה DVR 4/8/16 ערוצים	6.11.
141.....	מצלמות	7.
141.....	outdoor ptz speed dome FULL HD מצלמת	7.1.
144.....	Indoor ptz Speed Dome FULL HD מצלמת	7.2.
145.....	Speed Dome Outdoor מצלמת אנלוגית	7.3.
147.....	speed dome indoor מצלמת אנלוגית	7.4.
147.....	Fix Box FHD מצלמת	7.5.
150.....	Fix Box מצלמת אנלוגית	7.6.
151.....	Mini-Dome FHD fixed IR במארז מצלמת	7.7.
155.....	Bullet FHD IR מצלמת	7.8.
159.....	Box\Bullet 4K במבנה מצלמת	7.9.
162.....	360° Indoor Dome מצלמת	7.10.
165.....	Fix Dome מצלמת אנלוגית	7.11.
165.....	IR Fix Dome מצלמת אנלוגית	7.12.
166.....	Outdoor P.T.Z. Box IP – כולל יחצ"ג וטלמטריה מצלמת	7.13.
167.....	45° קבועה במפתח מצלמה תרמית	7.14.
168.....	התקנה סמויה	8.
168.....	מצלמת כרטיס	8.1.
169.....	משולבת בגלאי עשן מצלמה	8.2.
169.....	משולבת בגלאי נפח מצלמה	8.3.
170.....	עדשות וזיווד למצלמות	9.
170.....	BOX במבנה FHD קבועה למצלמת	9.1.
171.....	BOX במבנה אנלוגית קבועה למצלמה	9.2.
171.....	dome ו box במבנה outdoor למצלמות	9.3.
172.....	VMD/VA	10.

172.....	כללי	10.1.	
173.....	הנחיות למימוש ולתמחור	10.2.	
173.....	דרישות פונקציונאליות כלליות	10.3.	
173.....	יעוד המערכת	10.4.	
174.....	תכולת המערכת	10.5.	
174.....	חסינות מהתרעות שווא	10.6.	
175.....	קריטריונים לגילוי	10.7.	
176.....	פילטרים	10.8.	
177.....	מימוש ושילוב עם מערכת הטמ"ס\שו"ב.	10.9.	
178.....	מערכות LPR		11.
178.....	כללי	11.1.	
182.....	תוכנת מערכת ה LPR	11.2.	
183.....	מארז למצלמת LPR	11.3.	
185.....	זרקור IR	11.4.	
185.....	בקר PLC מתוכנת	11.5.	
186.....	גלאי לולאה	11.6.	
187.....	מחסום חשמלי	11.7.	
188.....	רמזור דו כיווני	11.8.	
188.....	רמזור חד כיווני	11.9.	
189.....	מערכות פריצה ומצוקה		12.
189.....	תוכנת שרת התרעות	12.1.	
190.....	תוכנת תחנת עבודה לניהול התרעות	12.2.	
190.....	מפענחת התרעות קווית	12.3.	
191.....	רכזת אזעקה ומצוקה	12.4.	
194.....	יחידת הרחבה לרכזת – 8 אזורים	12.5.	
194.....	יחידת הרחבה לרכזת – 16 אזורים	12.6.	
194.....	כרטיס הרחבה לתוספת 4 ממסרי יציאה	12.7.	
195.....	יחידת הרחבה לרכזת אלחוטית – 16 אזורים	12.8.	
195.....	לוח מקשים - קיבורד מקשים	12.9.	
196.....	לוח מקשים – מגע	12.10.	
196.....	לוח מקשים אלחוטי	12.11.	
196.....	מודם סלולרי	12.12.	
197.....	מטען \ ספק למצבר רכזת	12.13.	
197.....	חייגן קולי	12.14.	

197.....	מפסק מגנטי שקוע למשקוף דלת	12.15
198.....	מתג מגנטי עם דבק זו צדדי לדלת זכוכית INDOOR	12.16
198.....	מתג מגנטי INDOOR לדלת אש	12.17
198.....	מתג מגנטי INDOOR (חיבור ברגים)	12.18
199.....	מתג מגנטי OUTDOOR H.D	12.19
199.....	מתג מגנטי OUTDOOR H.D+H.S	12.20
199.....	מתג מגנטי INDOOR – אלחוטי	12.21
199.....	מתג מגנטי אלחוטי Outdoor	12.22
199.....	מתג מגנטי משולב גלאי זעזועים	12.23
200.....	גלאי נפח DT AM INDOOR	12.24
200.....	גלאי נפח OUTDOOR AM DT	12.25
201.....	גלאי נפח 360 מעלות תקרתי INDOOR DT AM	12.26
201.....	גלאי נפח OUTDOOR AM DT – אלחוטי	12.27
202.....	סוללה לגלאי נפח ולחצן מצוקה אלחוטיים	12.28
202.....	גלאי נפח וילון INDOOR	12.29
202.....	גלאי שבר זכוכית	12.30
202.....	גלאי שבר זכוכית – אלחוטי	12.31
202.....	גלאי זעזועים אלחוטי	12.32
203.....	צמד גלאי קרן 50 ACTIVEIR מטר	12.33
203.....	צמד גלאי קרן 100 ACTIVEIR מטר	12.34
203.....	צמד גלאי קרן 200 ACTIVEIR מטר	12.35
203.....	מכלול גלאי קרן דואלי אלחוטי	12.36
205.....	לחצן מצוקה קווי	12.37
206.....	לחצן מצוקה אלחוטי - ערוץ אחד	12.38
206.....	לחצן מצוקה אלחוטי - 4 ערוצים	12.39
206.....	צופר + נצנץ OUTDOOR	12.40
206.....	צופר INDOOR	12.41
207.....	גלאי סיסמי לכספת	12.42
207.....	מפסק טמפר לכספת	12.43
208.....	מערכת בקרת הכניסה	13.
208.....	כללי	13.1
209.....	"חבילת" תוכנות מערכת בקרת הכניסה	13.2
214.....	בקר ראשי	13.3
215.....	בקר משני ל2 דלתות	13.4

216.....	בקר משני ל4 דלתות	13.5.	
216.....	ארון לבקר 2 דלתות	13.6.	
216.....	ארון לבקר 2 דלתות	13.7.	
216.....	כרטיס ilo	13.8.	
217.....	קורא כרטיסי קירבה	13.9.	
217.....	קורא כרטיסי קירבה Outdoor	13.10.	
217.....	קורא כרטיסי קירבה משולב ביומטרי	13.11.	
218.....	קורא משולב, קירבה ומקודד	13.12.	
218.....	קורא שפתיים	13.13.	
218.....	לחצן פתיחה/נעילת דלתות בחירום	13.14.	
219.....	קופסת חיבורים CI	13.15.	
220.....	ממסר + לחצן פתיחה אלחוטי	13.16.	
220.....	מקודד HS indoor	13.17.	
220.....	מקודד indoor	13.18.	
221.....	מקודד HS outdoor	13.19.	
221.....	מקודד outdoor	13.20.	
221.....	מנעול חשמלי – Door Strike Indoor	13.21.	
222.....	מנעול חשמלי – Door Strike Outdoor	13.22.	
222.....	שער מגנומטר	13.23.	
222.....	גלאי מתכות נייד	13.24.	
223.....	מנעול אלקטרו מכאני	13.25.	
223.....	מגנולוק 300 ק"ג	13.26.	
224.....	מגנולוק 600 ק"ג לדלת אש	13.27.	
224.....	מגנולוק 600 ק"ג	13.28.	
225.....	קופסת ניפוץ	13.29.	
225.....	לחצן פתיחת דלת – outdoor	13.30.	
226.....	לחצן פתיחת דלת – indoor	13.31.	
226.....	קורא ובקר משולב stand alone	13.32.	
226.....	מחזיר שמן הידראולי לדלת	13.33.	
227.....	מצלמה דיגיטאלית	13.34.	
228.....	מדפסת כרטיסים	13.35.	
228.....	מקודד תגים לעמדת ניפוק תגים	13.36.	
229.....	מערכת בקרת שומרים	14.	
229.....	כללי	14.1.	

229.....	אופן השימוש במערכת	14.2.
229.....	מאפיינים טכניים כלליים	14.3.
230.....	תכולת הערכה	14.4.
231.....	ניהול תנועת אדם	15.
231.....	מעברים מהירים (Speed Gate)	15.1.
233.....	טריפוד	15.2.
235.....	תוכנת השו"ב	.16
235.....	כללי	16.1.
235.....	הגדרות יסוד	16.2.
235.....	יכולות עיקריות	16.3.
236.....	מבנה כללי ועקרונות אופן הפעולה	16.4.
237.....	תמיכה בתתי-מערכות	16.5.
238.....	דרישות כלליות	16.6.
240.....	אינטגרציה כללית לכלל תת המערכות	16.7.
240.....	מפות	16.8.
241.....	אייקונים	16.9.
242.....	תאורה	17.
242.....	פנס IR לטווח בינוני Outdoor	17.1.
242.....	פנס IR ל טווח ארוך Outdoor	17.2.
242.....	פנס IR INDOOR	17.3.
242.....	זרקור לד הצפה לטווח קצר – Outdoor	17.4.
243.....	זרקור לד הצפה לטווח בינוני – Outdoor	17.5.
243.....	זרקור לד הצפה לטווח ארוך – Outdoor	17.6.
244.....	כריזה	18.
244.....	כללי	18.1.
244.....	מגבר 50 Watt RMS IP	18.2.
244.....	מגבר מיקסר משולב AC/DC 240W RMS	18.3.
245.....	מגבר מיקסר משולב AC/DC 120W RMS	18.4.
245.....	מגבר מיקסר משולב AC/DC 60W RMS	18.5.
246.....	מגבר בוסטר AC/DC 240W RMS	18.6.
246.....	מיקסר וקדם מגבר	18.7.
246.....	יחידת מיתוג ל 4 אזורים	18.8.
246.....	יחידת מיתוג ל 8 אזורים	18.9.
246.....	יחידת מיתוג ל 16 אזורים	18.10.

247.....	יחידת שליטה והפעלה כולל מיקרופון צוואר גמיש ל 4 אזורים	18.11.
249.....	יחידת שליטה והפעלה כולל מיקרופון צוואר גמיש ל 8 אזורים	18.12.
249.....	יחידת שליטה והפעלה כולל מיקרופון צוואר גמיש ל 16 אזורים	18.13.
249.....	מיקרופון צוואר גמיש	18.14.
250.....	שופר 1.8 רגל	18.15.
251.....	שופר 4 ½ רגל	18.16.
252.....	שופר 6 ½ רגל	18.17.
253.....	דרייבר 60W בעל שנאי אינטגרציה	18.18.
254.....	דרייבר 100w	18.19.
255.....	דרייבר 30W עם שנאי אינטגרציה	18.20.
256.....	רמקול דקורטיבי להתקנה על גבי קיר	18.21.
256.....	רמקול דקורטיבי לתקרה אקוסטית	18.22.
257.....	מחשבים ושרתים	19.
257.....	חומרת שרת בתצורת PIZZA1U	19.1.
258.....	חומרת שרת בתצורת 2U	19.2.
259.....	כונן קשיח hdd לשרת / מחשב 1TB	19.3.
259.....	כונן קשיח hdd לשרת / מחשב 2TB	19.4.
259.....	כונן קשיח hdd לשרת / מחשב 3TB	19.5.
259.....	כונן קשיח hdd לשרת / מחשב 4TB	19.6.
259.....	כונן קשיח ssd לשרת / מחשב 1/2TB	19.7.
260.....	חומרת מחשב תחנת עבודה i5 SFF בעל 2 יציאות DVI	19.8.
261.....	חומרת מחשב תחנת עבודה i5 SFF בעל 4 יציאות DVI	19.9.
261.....	חומרת מחשב תחנת עבודה i5 TOWER	19.10.
262.....	חומרת מחשב תחנת עבודה i7 SFF בעל 2 יציאות DVI	19.11.
262.....	חומרת מחשב תחנת עבודה i7 SFF בעל 4 יציאות DVI	19.12.
262.....	חומרת מחשב תחנת עבודה i7 TOWER	19.13.
262.....	חומרת מחשב תחנת עבודה Xeon Quad - Core 19"	19.14.
264.....	חומרת מחשב תחנת עבודה Tower Xeon Quad – Core	19.15.
265.....	תקשורת נתונים	20.
265.....	ממיר אטרנט לאופטי outdoor (2 יחידות קצה point to point)	20.1.
265.....	נתב/מתג L3 – 24 פורטים	20.2.
265.....	נתב/מתג L3 – 24 פורטים תומך POE	20.3.
266.....	נתב/מתג L3 – 48 פורטים	20.4.
266.....	מתג L2 – 24 פורטים	20.5.

266.....	מתג L2 – 24 פורטים תומך POE	20.6.	
266.....	מתג L2 – 48 פורטים	20.7.	
266.....	מתג L2 – 48 פורטים תומך POE	20.8.	
266.....	מתג L2 – 16 פורטים	20.9.	
267.....	מתג L2 16 פורטים תומך POE	20.10.	
267.....	מתאם אופטי לנתב/מתג	20.11.	
267.....	מתג KVM משולב מסך	20.12.	
268.....	מערכת אינטרקום שמע מקומית		21.
268.....	כללי	21.1.	
269.....	יחידת master למערכת אינטרקום שמע מקומית	21.2.	
270.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע מקומית OUTDOOR	21.3.	
	יחק"ץ פנל דלת OUTDOOR משולב מקודד של מערכת אינטרקום שמע מקומית	21.4.	
			271
272.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע מקומית INDOOR	21.5.	
273.....	יחק"ץ פנל דלת INDOOR משולב מקודד של מערכת אינטרקום שמע מקומית	21.6.	
274.....	מערכת אינטרקום שמע אזורית		22.
274.....	כללי	22.1.	
275.....	דרישות מערכת	22.2.	
277.....	אינטגרציה ושילוב מערכות	22.3.	
279.....	ניטור תקלות וסטטוס מערכת	22.4.	
280.....	רשת IP ואבטחת מידע	22.5.	
281.....	מתג מרכזי (רכזת)	22.6.	
282.....	תצורת מערכת	22.7.	
282.....	תכונות מערכת בסיסיות	22.8.	
286.....	יחידת master למערכת אינטרקום שמע אזורית	22.9.	
286.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית OUTDOOR – 8 לחצנים	22.10.	
287.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית OUTDOOR – לחצן אחד	22.11.	
287.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית INDOOR – לחצן אחד	22.12.	
	יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית OUTDOOR – 8 לחצנים ומקודד	22.13.	
			287
	יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית OUTDOOR – לחצן אחד ומקודד	22.14.	
			287
287.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית INDOOR – לחצן אחד ומקודד	22.15.	
288.....	מערכת וידאו-פון אזורית		23.
288.....	כללי	23.1.	

288.....	יחידת master למערכת וידיאו-פון אזורית	23.2.
288.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת וידיאו-פון אזורית - 8 לחצנים outdoor	23.3.
288.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת וידיאו-פון אזורית - 8 לחצנים ומקודד outdoor	23.4.
288.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת וידיאו-פון אזורית -לחצן אחד outdoor	23.5.
288.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת וידיאו-פון אזורית -לחצן אחד ומקודד outdoor	23.6.
288.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת וידיאו-פון אזורית -לחצן אחד indoor	23.7.
288.....	יחק"ץ פנל דלת למערכת וידיאו-פון אזורית -לחצן אחד ומקודד indoor	23.8.
289.....	מערכת לזיהוי רעידת אדמה	24.
289.....	מכלול גילוי רעידות אדמה	24.1.
291.....	מערכת התראת צבע אדום	25.
291.....	מערכת כורזית	25.1.
292.....	שנת אחזקה ושירותי מוקד עבור מערכת כורזית	25.2.
293.....	כבילה	26.
293.....	כבל וידיאו RG-59	26.1.
293.....	כבל וידיאו RG-11	26.2.
293.....	כבל תקשורת CAT-5e	26.3.
293.....	כבל תקשורת CAT-6	26.4.
294.....	כבל תקשורת CAT-7 indoor	26.5.
294.....	כבל תקשורת CAT-7 outdoor	26.6.
294.....	כבל לתקשורת טורית	26.7.
295.....	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 4 גיד.	26.8.
295.....	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 8 גיד.	26.9.
295.....	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 10 גיד.	26.10.
295.....	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 16 גיד.	26.11.
296.....	כבל אספקת מתח DC וחיבורי רמקולים.	26.12.
296.....	סיב אופטי 12 גידים .	26.13.
297.....	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 1.5 ממ"ר outdoor	26.14.
297.....	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 2.5 ממ"ר outdoor	26.15.
297.....	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 1.5 ממ"ר indoor	26.16.
297.....	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 2.5 ממ"ר indoor	26.17.
297.....	כבל מיקרופון	26.18.
298.....	כבל RGBHV	26.19.
298.....	כבל DVI	26.20.
298.....	שקע תקשורת בודד	26.21.

298.....	שקע תקשורת כפול	26.22.	
298.....	מכלול תקשורת 4 שקעים	26.23.	
299.....	קופסת תקשורת משולבת נקודות חשמל (2X2)	26.24.	
299.....	התקנת כבילה	26.25.	
300.....	ארונות ציוד		27.
300.....	כללי	27.1.	
300.....	ארון ציוד U44 indoor	27.2.	
302.....	ארון ציוד 30U indoor	27.3.	
302.....	ארון ציוד 24U indoor	27.4.	
302.....	ארון ציוד 24U indoor	27.5.	
302.....	ארון ציוד 18U indoor	27.6.	
302.....	ארון ציוד 15U indoor	27.7.	
302.....	ארון ציוד 12U indoor	27.8.	
303.....	ארון ציוד outdoor לאתר קצה	27.9.	
304.....	ארון קיר לבקרים	27.10.	
304.....	ארון ריצפתי לבקרים	27.11.	
305.....	אביזרים ואמצעי חיווט		.28
305.....	קופסת CI להתקנת ציוד outdoor באתר קצה	28.1.	
305.....	תעלת PVC3x1.5 ס"מ	28.2.	
306.....	תעלת PVC4x6 ס"מ	28.3.	
306.....	תעלת PVC6x12 ס"מ	28.4.	
306.....	תעלת PVC10x20 ס"מ	28.5.	
306.....	תעלת חיווט PVC4x6 ס"מ מחורצת	28.6.	
307.....	צינור מרירון עד 1 צול	28.7.	
307.....	צינור מרירון 1 עד 2 צול	28.8.	
307.....	צינור PVC תת קרקעי להעברת כבלים בקוטר 50 מ"מ	28.9.	
307.....	צינור PVC תת קרקעי להעברת כבלים בקוטר 75 מ"מ	28.10.	
307.....	צינור PVC תת קרקעי להעברת כבלים בקוטר 100 מ"מ	28.11.	
307.....	צינור מריכף 16 מ"מ	28.12.	
308.....	צינור מריכף 23 מ"מ	28.13.	
308.....	צינור מריכף 50 מ"מ	28.14.	
308.....	צינור מריכף 75 מ"מ	28.15.	
309.....	צינור שרשורי גמיש 16 מ"מ	28.16.	
309.....	צינור שרשורי גמיש 25 מ"מ	28.17.	

309.....	צינור שרשורי גמיש 50 מ"מ	28.18.
309.....	צינור שרשורי גמיש 75 מ"מ	28.19.
309.....	קופסת חיבורים לצנרת מרירון/מריכף	28.20.
310.....	תעלת רשת 10x20	28.21.
310.....	תעלת פח 60x40 מ"מ	28.22.
310.....	תעלת פח 60x120 מ"מ	28.23.
311.....	תעלת מגן מפח	28.24.
311.....	כבל נושא מפלדה	28.25.
312.....	תרנים ומעמדים להתקנה	.29
312.....	קונסולה 3 מטר	29.1.
313.....	קונסולה 1.5 מטר	29.2.
313.....	תורן 6 מטר	29.3.
315.....	אמצעים לגיבוי מתח רשת	.30
315.....	כללי	30.1.
317.....	אל פסק 1KVA	30.2.
318.....	אל פסק 3KVA	30.3.
318.....	אל פסק 6KVA	30.4.
318.....	חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 1KVA	30.5.
318.....	חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 3KVA	30.6.
318.....	חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 6KVA	30.7.
318.....	חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון בקרים כולל מגנולוקים - 5 בקרים	30.8.
318.....	חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון בקרים כולל מגנולוקים - 12 בקרים	30.9.
319.....	חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון רכזת פריצה 64 - אזורים	30.10.
319.....	חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון רכזת פריצה - 128 אזורים	30.11.
319.....	כספות	31.
319.....	כללי	31.1.
320.....	כספת קטנה	31.2.
321.....	כספת לאחסון עד 5 נשקים	31.3.
322.....	כספת משרדית בגודל קטן	31.4.
323.....	כספת משרדית בגודל בינוני	31.5.
324.....	כספת בנעילה כפולה - 1 מ'	31.6.
325.....	כספת בנעילה כפולה - 1.2 מ'	31.7.
325.....	כספת בנעילה כפולה - 1.5 מ'	32.8.
325.....	כספת בנעילה כפולה - 1.8 מ'	32.9.

325.....	<u>כספת מפתחות ל-100 מפתחות</u>	<u>32.10.</u>
326.....	<u>כספת מפתחות ל-250 מפתחות</u>	<u>32.11.</u>
325.....	<u>כספת חסינת אש</u>	<u>32.12.</u>

1 הקדמה למפרטים הטכניים

- 1.1 כללי
- 1.1.1 להלן יובאו כלל המפרטים הטכניים עבור המערכות המתכוננות לאספקה והתקנה במתקני משרד העלייה והקליטה.
- 1.1.2 המפרטים מהווים חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז והינם תנאי לאישור ההצעה.
- 1.2 אספקת אביזרים נלווים:
- 1.2.1 אספקה והתקנה של כל סוגי הכבלים המפורטים בפרק זה כוללת, בנוסף לכבל עצמו את הפריטים שיפורטו להלן:
- 1.2.1.1 קופסת חיבורים (מהסוג שיוגדר ע"י המשרד, על וואו מתחת לטיח וכדומה) עם שקע בכל קצה.
- 1.2.1.2 כל המחברים, השקעים והתקעים הנחוצים להתקנתו וחיבורו של הכבל המסופק ושל הכבלים הנגדיים האמורים להתחבר אליו.
- 1.2.2 אספקה והתקנה של כל פריט שבכתב הכמויות כוללת בנוסף לפריט עצמו את האביזרים כדלקמן:
- 1.2.2.1 מתאמי ההתקנה.
- 1.2.2.2 ספקי הכוח.
- 1.2.2.3 כבלים ומחברים ייעודיים הנחוצים להפעלת הפריט.
- 1.2.2.4 כל המחברים, השקעים והתקעים הנחוצים להתקנתו וחיבורו של הפריט המסופק ושל הכבלים הנגדיים האמורים להתחבר אליו.
- 1.2.3 מחיר הכבלים, אמצעי החיווט, התיעול והאביזרים הנלווים כנ"ל שיותקנו באתרים יהיו מגולמים במחיר פריטי הציוד ולא תשלום לקבלן תוספת תשלום בעבורם.
- 1.3 עבודות קונסטרוקציה
- 1.3.1 כל עבודות הקונסטרוקציה שיבוצעו במסגרת הפרויקט ע"י הקבלן יהיו באחריותו הבלעדית.
- 1.3.2 כל עבודות הקונסטרוקציה יתוכננו ע"י קונסטרוקטור מוסמך מטעם הקבלן ויוגשו לאישור המשרד כאשר הן חתומות ע"י המבצע.
- 1.3.3 כל עבודות הקונסטרוקציה שיבוצעו במסגרת הפרויקט ע"י הקבלן ייבדקו ע"י קונסטרוקטור מטעמו. בסיום הבדיקה יסופק למשרד טופס אישור חתום ע"י הבודק.
- 1.3.4 למשרד שמורה הזכות לדרוש ביצוע בדיקות נוספות אשר ייערכו ע"י הקונסטרוקטור מטעם הקבלן וללא תוספת תשלום מצד המשרד. במקרה זה יעביר המשרד רשימה של מאפיינים והיבטים נוספים אשר יידרש הקונסטרוקטור לבדוק.

	<u>עבודות חשמל</u>	1.4
1.4.1	כל עבודות החשמל שיבוצעו במסגרת הפרויקט ע"י הקבלן יהיו ע"פ כל דין החל על ענף החשמל ויהיו באחריות הבלעדית של הקבלן.	
1.4.2	כל עבודות החשמל יתוכננו ע"י חשמלאי מוסמך מטעם הקבלן ויוגשו לאישור המשרד כאשר הן חתומות ע"י המבצע.	
1.4.3	כל עבודות החשמל שיבוצעו במסגרת הפרויקט ע"י הקבלן ייבדקו ע"י חשמלאי בודק מטעמו. בסיום הבדיקה יסופק למשרד טופס אישור חתום ע"י הבודק.	
1.4.4	למשרד שמורה הזכות לדרוש ביצוע בדיקות נוספות אשר ייערכו ע"י בודק החשמל מטעם הקבלן וללא תוספת תשלום מצד המשרד. במקרה זה יעביר המשרד רשימה של מאפיינים והיבטים נוספים אשר יידרש בודק החשמל לבדוק.	

	<u>פריטי הציוד</u>	1.5
1.5.1	כל פריטי הציוד שיסופקו יהיו חדשים שטרם נעשה בהם שימוש.	
1.5.2	לא יאושרו לאספקה פריטים שיוצרו לפני 1/1/2014.	
1.5.3	כל פריטי המערכת יהיו "מוצרי מדף" מוכחים אשר הותקנו בעבר במסגרת פרויקטים דומים.	
1.5.4	לא יסופקו פריטי ציוד שהיצרן הכריז על הפסקת ייצורם.	
1.5.5	במידה ולאחר הזכייה הוכרזה הפסקת ייצור של פריט מסוים ע"י היצרן שלו, יספק הקבלן את המוצר אשר הוכרז ע"י היצרן – כמוצר התחליפי לזה שייצורו הופסק. במידה ולא קיים מוצר תחליפי, יציע הקבלן מוצר שווה ערך לאישור המשרד. בכל מקרה, המוצר התחליפי או שווה ערך יהיה במחיר שפורט בטופס הצעת המחיר.	
1.5.6	<u>כל פריטי הציוד שיסופקו יהיו במעמד design type.</u> הכוונה למודל / דגם ציוד מוצע המיועד לשמש למתכנן המערכת במפורט, כמרכיב במסגרת תכנון שלו ליישום בפועל, כאשר לדגם זה יש תמיכת יצרן מובטחת לתקופת משך חיי המערכת המתוכנן (בד"כ כ-10 שנים). הפריטים המסופקים לא יהיו מודלים / דגמי ציוד אשר ייצורם הופסק או עומד להיות מופסק במשך תקופת החוזה או שחלקי החילוף עבורם או תת מכללים בתוכם עשויים להיות לא זמינים או שיופסק יצורם במהלך תקופת חיי המערכת והחוזה. הנ"ל מתייחס למרכיבי חומרה וגם תוכנה בין אם הם נכללים במודל / דגם הציוד הרלבנטי או שהם עומדים בפני עצמם. ע"פ דרישת המשרד יידרש הקבלן להמציא אישור כתוב כזה מיצרני ציוד באמצעות מכתב התחייבות שלהם.	
1.5.7	עבור כל פריט תינתן התחייבות היצרן לתמיכה טכנית לתקופה של 8 שנים מיום אספקתו (לפחות).	

- 1.6.1 למשרד שמורה הזכות לדרוש מהקבלן להחליף פריטים שאושרו, חומרות ותוכנות, לאספקה במקרים הבאים:
- 1.6.1.1 כאשר היצרן הודיע על הפסקת ייצור של פריט מסוים.
- 1.6.1.2 כאשר היצרן השיק גרסה חדשה או פריט משודרג.
- 1.6.2 במקרים כדלקמן מחויב הקבלן להציג את כל המידע הטכני הרלוונטי במסמכים ובאופן מעשי ולהוכיח עמידה בכל דרישות המפרט המקורי לרבות תמיכה בכל ממשקי התקשורת לתת-המערכות הקיימות.
- 1.6.3 המשרד יבחן את המידע הנ"ל ויקבל החלטתו באם לאשר או לשלול.
- 1.6.4 במקרה של שלילת פריט מחויב יהיה הקבלן להציע פריט חלופי נוסף לבחינה מחודשת, וחוזר חלילה עד לאישור סופי של המשרד.
- 1.6.5 למען הסר ספק מובהר בזאת כי על הקבלן להביא בחשבון שלא תשולם לו כל תוספת בגין החלפת פריט מהסיבות שפורטו לעיל.

דרישות המפרט הטכני יכולות לכלול גם הוכחה לתפעול ותחזוקת הפריט אצל מספר גופים ולאורך זמן וכוללות את כלל הפריטים למעט מערכת השו"ב.

על המציע חלה חובת ההוכחה כי תחזוקת המערכת אינה תלויה אך ורק ביכולתו הבלעדית לספק שירות זה וזאת כדי לאפשר המשך תפעול המערכת במקרה של חוסר יכולת מצדו לספק שירותים אלו בתנאים אחרים.

למען הסר ספק סעיף זה אינו התחייבות כי תחזוקת המערכת תימסר למציע ההצעה הזוכה מעבר לתקופת ההתחייבות המפורטת בסעיפי המכרז.

דרישה בלתי מתפשרת זו נועדה לשמור על הסטנדרט הקיים לרבות ממשק למערכת השו"ב הקיימת.

1.7 **רכש פריטים חריגים**

- 1.7.1 במקרים מסוימים, במי מבין הפרויקטים, יבקש המשרד לספק ולהתקין פריטים שאינם מוגדרים בכתב הכמויות. פריטים אילו יוגדרו להלן "חריגים".
- 1.7.2 מדובר על פריטים שהסיכוי שיהיה בהם צורך קטן מאוד.
- 1.7.3 מימוש פריטים חריגים יבוצע בשתי אפשרויות ע"פ החלטת המשרד כדלקמן:
- 1.7.3.1 חלופה א':
- 1.7.3.1.1 המשרד יבחר את הפריט, ינהל את המשא והמתן מול הקבלן עד קבלת הצעת מחיר שתכלול את האספקה וההתקנה.
- 1.7.3.1.2 הקבלן יהיה מחויב לרכוש את הפריט ולהתקינו באמצעות הקבלן שבחר המשרד וע"פ הצעת המחיר כנ"ל.

	1.7.3.2	חלופה ב' :
	1.7.3.2.1	המשרד יבחר את הפריט.
	1.7.3.2.2	הקבלן ינהל את המשא והמתן מול הקבלן עד קבלת הצעת מחיר שתכלול את האספקה וההתקנה.
1.7.4		בשתי החלופות הנ"ל, תשולם לקבלן עמלת רווח קבלני בשיעור 10% מהעלות הכוללת ע"פ הצעת המחיר כנ"ל.
1.7.5		כמו כן העדיפות ל- "פריט חריג" תהיה לפריט שיכולתו הוכחה במספר אתרים ומול מספר מזמינים, כאשר רמת התאימות שלו מול המערכת הקיימת הינה מדד מוביל.

2 תנאים מקדימים לאישור מערכות מתח נמוך

2.1	החברה לא תורשה להציע מוצר, אביזר, מערכת ותוכנה שהיא הנציגה הבלעדית שלה בארץ אלא תציע מוצר, אביזר, מערכת, תוכנה שקיימות בארץ לפחות שתי חברות הרשאיות למכור אותו. סעיף זה לא יחול על מערכת השו"ב.
2.2	ספקי/יצרני המוצרים, האביזרים, המערכות והתוכנות שיוצעו על ידי החברה יהיו בקשרי אספקה בשוק עם לפחות עוד 2 חברות אינטגרציה והתקנה בעלות ניסיון מוכח והמורשות למכור, להתקין ולתת שרות בישראל.
2.3	כפועל יוצא מהאמור לעיל על החברה להגיש במסגרת ההצעה מסמך רשמי מטעם הקבלן/יצרן הרשמי של המערכת שמוכיח את הסעיפים שלעיל.
2.4	לספקי/יצרני המוצרים, האביזרים, המערכות והתוכנות הנ"ל יהיה ניסיון מוכח, של שנתיים לפחות באספקה, שרות, ליווי הדרכה על מוצר, אביזר, מערכת, תוכנה שיסוכם בחוזה בינה לחברה המציע ושיוצג למשרד.
2.5	החברה תציג במסגרת הצעתה הסכם בינה לבין חברת תוכנת השו"ב (בית תוכנה) הנדרשת על ידי המשרד (כמוגדר בפרק "שו"ב" במפרט מיוחד זה). בהסכם זה חברת תוכנת השו"ב נדרשת לעמוד בכל הרשום להלן:
2.5.1	חברת השו"ב תעמיד בזמינות את המערך הטכני כך שיעמוד בדרישות הסף המפורטות במכרז זה.
2.5.2	בכל מקרה החברה הזוכה מחויבת ע"פ מפרט זה להעביר לידי המשרד את כלל החומר הטכני כולל ה- SDK וה- API של מערכת השו"ב כפי שתותקן באתרי המשרד.
2.5.3	למען הסר ספק, החברה תהיה האחראית הבלעדית לקיום כל הדרישות מחברת תוכנת השו"ב.
2.5.4	בכל מקרה, החברות נדרשות לקבל אישור המשרד לכל ספק/יצרן המוצע על ידה.

- 2.6 האמור בסעיף 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 לעיל יהיה תקף לגבי כל חברה זוכה לאורך כל תקופת ההתקשרות של המכרז בגין כל סוגי המוצרים, האביזרים, המערכות והתוכנות שהיא מציעה או תציע.
- 2.7 עמידת החברה בתנאים המפורטים בסעיף זה, תיבדק ע-לפי הנוהל המפורט במכרז.

3 ריהוט לחדרי בקרה

- 3.1 שולחן הבקרה
- 3.1.1 במוקד יותקן שולחן בקרה מודולארי הניתן למימוש בסדרי גודל משתנים בהתאם למיקום ההתקנה ולמספר עמדות העבודה.
- 3.1.2 בתצורתו המינימאלית יכלול השולחן עמדת עבודה אחת עבור כל מערכת בתכולה המוגדרת עבור כל תת מערכת בפרק הרלוונטי.
- 3.1.3 השולחן יורכב מיחידות מודולאריות שיאפשרו בעתיד להוסיף עמדות עבודה.
- 3.1.4 השולחן יהיה בעיצוב מינימליסטי מודרני ללא מודולים מובנים מעל משטח העבודה.
- 3.1.5 המסכים יותקנו על גבי אמצעי התקנה מתכתיים דקורטיביים אשר יחוברו לשולחנות הבקרה.
- 3.1.6 הדופן הקדמית של השולחן תהייה כפולה ותכיל חלל שישמש ארון מאוורר עם דלתות ננעלות לאחסנת ציוד אלקטרוני בחלקו התחתון.
- 3.1.7 חלל התא יהיה גדול דיו כך שניתן יהיה להתקין בו מחשבים.
- 3.1.8 החלל יכלול מדפים.
- 3.1.9 חלקו התחתון של הארון יכלול פתח לכניסת צנרת כבילה מחדר השרתים.
- 3.1.10 על גבי שולחן הבקרה יותקנו, המסכים, המקלדות, העכברים, מקלדת השליטה במצלמות וכל יחידה נוספת הקשורה למערך המוקד.
- 3.1.11 מבנה השולחן יכלול:
- 3.1.11.1 משטח כתיבה אופקי מעץ.
- 3.1.11.2 תושבות מתכת לזוג מסכי מחשב בגודל "22 כ"א.
- 3.1.11.3 תושבות מתכת ל-4 מסכי מחשב בגודל "22 כ"א.
- 3.1.11.4 קדחי פינוי כבלים מוסתרים בסמוך לכל תושבת מסכים ועוד (לפחות 10 קדחים בקוטר "2 עם כיסוי פלסטיק דקורטיבי הכולל פתח בגודל משתנה להתאמה לכמות הכבילה העוברת דרכו).
- 3.1.11.5 חלק תחתון בתצורת ארון מתכתי ננעל עם פתחי אוורור ומקום להתקנת מאווררים.
- 3.1.11.6 תשתיות תקשורת וחשמל בהתאם לצרכי הציוד המוגדר במפרט זה ובתוספת של כ- 25% רזרבה לכל סוג של תשתית ברמת הכבל, השקע והתקע.
- 3.1.11.7 מדפי מחשבים.
- 3.1.11.8 מדפי שרות.

3.1.11.9 לוח חלוקת חשמל.

3.1.12 בנוסף לשולחן יסופקו:

3.1.12.1 ארונית למגירות מתאימה לגובה השולחן.

3.1.12.2 ארונית מדפים.

3.1.12.3 4 כסאות מפעיל.

3.1.13 העבודות יכללו:

3.1.13.1 תכנון שולחנות והתושבות השונות ואספקת תיק ייצור מלא למשרד.

3.1.13.2 אישור התכניות ע"י המשרד.

3.1.13.3 ייצור השולחנות והתושבות בחברה לאחר אישור המשרד.

3.1.13.4 ביצוע ביקורת תהליך לייצור לפני צבע.

3.1.13.5 ביצוע ביקורת לציוד לאחר הרכבה במפעל.

3.1.13.6 אישור סופי של המשרד לשולחנות ולתושבות לאחר הרכבה מלאה במפעל.

3.1.13.7 אישור סופי של המשרד לתצורת ארונית המגירות, כיסא, לוח מחיק, והלוח הנעיץ, שינוע הריהוט למוקד, הכנסתו, הרכבתו, התקנתו וקיבועו.

3.1.14 מבנה

3.1.14.1 שולחנות הפיקוד יהיו שולחנות סגורים ללא מכלולים להשקעת צגי הצפייה.

3.1.14.2 צגי הצפייה יחוברו לשולחן באמצעות זרועות מתכת מתכווננות.

3.1.14.3 כל שולחן יהווה יחידה מודולארית שחלקה התחתון הינו ארונית.

3.1.14.4 השולחן יורכב ממשטח אופקי המשמש לכתיבה בגובה של 75 ס"מ.

3.1.14.5 מקצה משטח העבודה יצא משטח משופע בזווית של 10° ובעומק של 30 ס"מ המיועד להנחת טלפונים ואמצעי קשר (על הקבלן להכין אופציה של משטח משופע בתוכו מושקע הציוד הנ"ל).

3.1.14.6 מרווח הרגליים לאורך כל השולחן יהיה 50 ס"מ לפחות.

3.1.15 משטח כתיבה

3.1.15.1 משטחי הכתיבה יהיו עשויים עץ מסוג סנדוויץ' אדום בעובי 17 מ"מ סוג א' (עץ אפריקאי. לא צפצפה ולא אורן) כשעל חלקו העליון של העץ

תודבק פורמייקה בגוון אגוז כהה עם טקסטורת עץ טבעית. או אחר ע"פ דרישת המשרד.

3.1.15.2 בחלק הקדמי של המשטח לכל אורכו יודבק קנט מעץ בוק גושני 20*20 מ"מ מעוגל ברדיוס 20 מ"מ וגם בצדי המשטח, בצבע טבעי. עץ הבוק ייצבע בלכה מסוג LAZOR2000 בגוון שקוף.

3.1.15.3 כל אמצעי השליטה והבקרה יונחו על המשטח.

3.1.15.4 כל משטח כתיבה יעמוד בעומס של 200 ק"ג למטר (לאורך משטח הכתיבה).

3.1.16 דלת שרות:

3.1.16.1 בתחתית כל עמדה בחזית ובחלקה האחורי יותקנו דלתות שרות הניתנות לפירוק. הדלתות יהיו בעלות 2 צירים ומנעול סגירה. בכל הדלתות יבוצעו פתחי אוורור (לוברים) הפוכים (פונים פנימה) לרוחב הדלת ועד לגובה 400 מ"מ לפחות מתחתית הדלת.

3.1.16.2 כל הציוד יותקן על מדפים.

3.1.16.3 חוזק המדף יתוכנן למשקל הציוד שיורכב עליו.

3.1.16.4 מתחת למשטח הכתיבה תהיה אפשרות להתקנת ציוד.

3.1.16.5 כל דפנות השולחן יגיעו עד הרצפה (יכסו את כל פתחי המעברים מהרצפה כלפי השולחן). בתחתית השולחן יותקנו נקודות לעגינת שילדת השולחן לרצפה (4 נקודות עגינה לכל 600 מ"מ אורך).

3.1.16.6 כניסת הכבלים לציוד תהיה דרך הפרופילים של השולחן כולל רגלי השולחן שעליהן להיות חלולות או דרך התקנים מיוחדים בשולחן ובלבד שיהיו אטומים וימנעו כניסה של מזיקים למיניהם לתוך השולחן. פיזור הכבלים בשולחן יעשה ע"י תעלות אנכיות ואופקיות.

3.1.17 פיזור הכבלים

3.1.17.1 בשולחנות יהיה ע"י 2 קבוצות תעלות נפרדות במידות 40x60 מ"מ :

3.1.17.2 תעלות חשמל .

3.1.17.3 תעלות תקשורת מפלסטיק.

3.1.17.4 התעלות יותקנו בחלל פתח האחסון.

3.1.17.5 כמות התעלות: ע"פ הצורך + יתירות של 40%.

3.1.17.6 נדרשת הפרדה פיזית של לפחות 20 ס"מ בין 2 סוגי התעלות.

3.1.17.7 בשולחן יפתחו פתחים בקוטר של 50 מ"מ עבור העברת הכבלים בין מכלול הציוד תחת השולחן ומסכי התצוגה ומערכות חיצוניות.

3.1.17.8 בין כל חלקי המתכת בכל שולחן יהיה רצף חשמלי ובאחת מפינות כל שולחן תהיה נקודת הארקה ללא צבע.

3.1.17.9 בתחתית השולחן לכל אורכו יותקן הדום משופע לרגליים, עמיד בשחיקה ומחוזק היטב.

3.1.17.10 בחלק האחורי של כל השולחנות יבוצעו פתחי אוורור (לוברים) הפוכים (פונים פנימה) על כל השטח האחורי.

3.1.17.11 הקבלן יתכנן ייצר ויתקין בכל עמדה את הציוד המכאני השייך לעמדה. לדוגמא: תושבת לטלפונים ולמסכים, תושבת למכשירי קשר, פנלים שונים עבור מחשבים, פנלים ריקים וכו'.

3.1.17.12 לצורך תכנון תושבות מכאניות, המשרד יספק לקבלן שרטוטים/דוגמאות עם מידות הציוד (מסכים, טלפונים, מכשירי קשר וכו') ויאפשר, במידת הצורך, ביצוע מדידות משלימות.

3.1.18 חומרים:

3.1.18.1 שלדת השולחן תיוצר מפרופילי מתכתי.

3.1.18.2 חלק מהפרופילים למסגרת יבוצעו ע"י פרופיל מעוגל וחלק ע"י פרופיל 90° . בין החלק התחתון לחלק העליון יעשה שימוש בפרופיל קעור ובכל מקרה נדרש אישור מקדים של המשרד לתכנון המוצע.

3.1.18.3 כל החיבורים יבוצעו ע"י פרטי חיבור מתכת המיועדים לחיבור הפרופילים בזוית הרצויה.

3.1.18.4 כל הדפנות והדלתות יהיו מפח ברזל 1.5 מ"מ צבוע בצבע יסוד ובעל גימור צבע עליון Ral-7035 גוון אפור בהיר או גוון סופי אשר ייקבע ע"י המשרד בסמוך להזמנה.

3.1.18.5 כל הדפנות יחוברו באמצעות ברגים שקועים מנירוסטה ובמידת האפשר וע"פ התייעצות עם המשרד ע"י ברגים נסתרים (בורג ננעץ).

3.1.19 גימור עבור דפנות הצד ודלתות השרות ומסגרת השולחן:

3.1.19.1 צבע היסוד EA-9.

3.1.19.2 צבע עליון לדפנות ודלתות פוליאוריטן בגוון אפור בהיר RAL-7035.

3.1.19.3 צבע עליון למסגרת השולחן פוליאוריטן בגוון אפור כהה RAL-7030.

3.1.20 מידות וגיאומטריה: ע"פ הסיכומים שייערכו בשלבי התכנון המפורט.

- 3.1.21 דרישות חשמליות:
- 3.1.21.1 בתוך השולחן יותקנו לוחות חלוקת חשמל אשר יכללו שקעי ז"ח 220 וולט ומאמ"ת ראשי.
- 3.1.21.2 הלוחות שיוקנו יהיו לוחות בעלי תו תקן ישראלי בעלי 6 שקעים + מפסק וזוג תפסניות ממתכת.
- 3.1.21.3 עבור כל עמדת מפעיל יהיו 12 שקעי חשמל לפחות.
- 3.1.21.4 השולחן יהיה מוארק.

- 3.1.22 ביקורת במהלך העבודה:
- 3.1.22.1 הקבלן הזוכה יגיש את התוכן המכאני לאשור המשרד לפני תחילת ייצור הריהוט.
- 3.1.22.2 הקבלן יאפשר למשרד לבצע ביקורת בהתאם למפרט זה וזאת ע"מ לוודא שהעמדות תואמות את דרישות המפרט.

- 3.1.23 בדיקות קבלה יתבצעו בשלושה שלבים עיקריים:
- 3.1.23.1 בדיקת מכלולים ומודולים – יכלול בדיקת חומרים ואביזרים כנדרש במפרט, טיב גימור העבודה ובדיקה גיאומטרית של המודולים.
- 3.1.23.2 בדיקת קבלה סופית במפעל - בה ייבדקו כל מכלולי הריהוט לפרטים: הקבלן יבנה במפעל, לביקורת המשרד, את השולחן על כל חלקיו, כולל כל התושבות המורכבות בו.
- 3.1.23.3 הקבלן יתחייב לתקן כל ליקוי שיתגלה במהלך בדיקות הקבלה, ללא תוספת תשלום.
- 3.1.23.4 בדיקות קבלה סופיות במוקד – בדיקות כל עמדות הפיקוד, כולל התקנת כלל הציוד בשולחנות להרכבה ותפעול פונקציונאלי מלא. הקבלן יתחייב לתקן כל ליקוי שיתגלה במהלך בדיקות הקבלה, ללא תוספת תשלום.

- 3.1.24 התאמות ותיקונים בתקופת ההרצה:
- 3.1.24.1 הקבלן יבצע, במידת הצורך, לאחר גמר ההתקנות באתר, התאמות ותיקונים סופיים בעמדות הפיקוח.
- 3.1.24.2 הביצוע ומועדו יתואמו עם משרד.

3.1.25 תכולת הפריט לתמחור ותשלום:

למען הסר ספק מובהר בזאת כי תמחור ואספקת פריט השולחן יכלול את כל הפריטים הנלווים הנזכרים בפרק זה לרבות:

- מעמדי המסכים
- הכיסאות
- הארונית
- הלוח
- וכדומה

3.2 כסאות

3.2.1 בסיס הכיסא יכלול 5 גלגלים פחות.

3.2.2 כיסא מסתובב 360° .

3.2.3 ניתן לכוונון:

3.2.3.1 גובה מושב (ע"י בוכנה פנאומטית לשינוי גובה).

3.2.3.2 גובה משענת.

3.2.3.3 זווית משענת.

3.2.3.4 זווית כיסא (מושב + משענת).

3.2.3.5 בחירת מצב נעול בזוויות או מתנדנד.

3.2.3.6 2 משענות לידיים הניתנות לכיוון.

3.3 ארוניות מגירות

3.3.1 מתחת למשטח הכתיבה יהיו ארוניות משרדיות הכוללות 4 מגירות טלסקופיות.

3.3.2 הארונית תהייה מעץ "סנדביץ" בעובי 17 מ"מ לפחות.

3.3.3 הארונית תותקן על גלגלים.

3.3.4 צבע וחומרים זהים לשולחן הבקרה.

3.4 ארון שירות

3.4.1 ארון משרדי סטנדרטי מעץ בעל מידות: 60 ס"מ עומק x 160 ס"מ רוחב x 220 ס"מ

גובה או מספר ארונות סטנדרטיים בעלי רוחב מצטבר זהה.

3.4.2 הארון יהיה עשוי מ- "סנדביץ".

3.4.3 הארון יהיה בעל 2 דלתות נפתחות ברוחב 60 ס"מ כולל אפשרות נעילה.

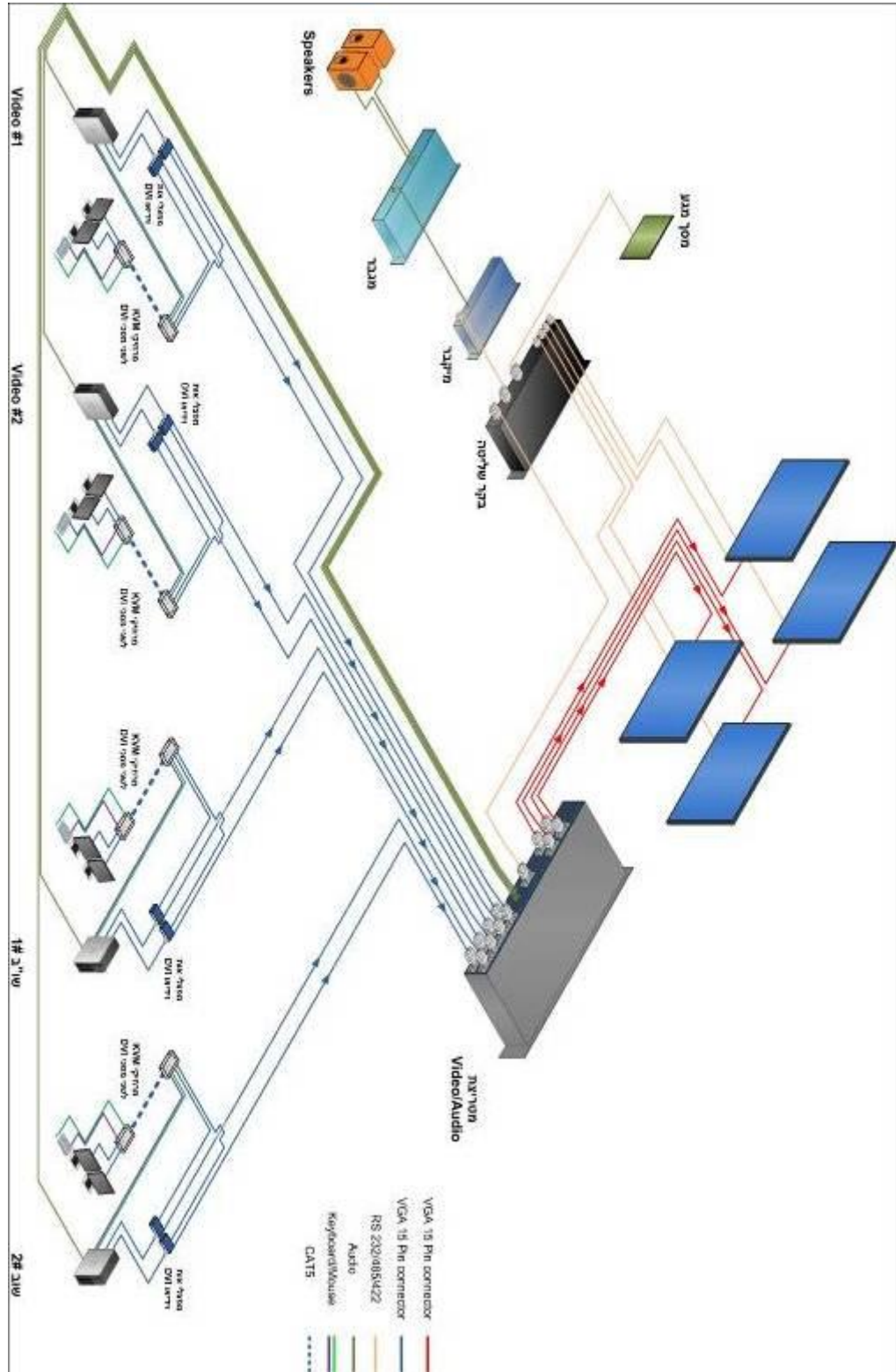
3.4.4 הארון יכלול לפחות 5 מדפים.

3.4.5 צבע וחומרים זהים לשולחן הבקרה.

4.1 כללי

- 4.1.1 מערכת המולטימדיה מהווה ממשק בין מחשבי הקליינט של המערכות השונות במוקד לבין מסכי ה-LCD המותקנים על הקיר.
- 4.1.2 מסכי המחשב בשולחן המוקדנים משמשים את המוקדנים בניהול השוטף של המוקד בשגרה ובחירום.
- 4.1.3 המסכים שעל הקיר אינם מהווים אמצעי לעבודה השוטפת של המוקדנים, אלא משמשים לתצוגה בעת נוכחות צוות ניהול אירועים.
- 4.1.4 על גבי מסכי הקיר ניתן יהיה להציג כל מסך מכל מחשב קליינט של כל תת מערכת, לרבות מערכת הווידיאו ומערכת השו"ב.
- 4.1.5 לצורך כך תסופק ותותקן מערכת מולטימדיה שתאפשר מיתוג מהיר ונוח באמצעות מסך מגע הכולל אייקונים לתפעול.
- 4.1.6 המערכת תבוסס על בקר AV (מולטימדיה) בר תכנות, מטריצת וידיאו ושמע (DVI) ומסך מגע לתפעול.
- 4.1.7 תפוקות השמע במערכות המוקד, הינם צלילי התרעה מהשרתים השונים, אשר נועדו לספק התרעות קוליות לתשומת ליבו של המוקדן בעת קבלת אירוע, אודות התרחשות כלשהי.
- 4.1.8 השליטה על החלפת התצוגות והשמע תבוצע באמצעות מסך המגע הממוקם בשולחן המוקד.
- 4.1.9 ניתן יהיה לשלוט על עוצמת השמע מכל מקור באמצעות מסך המגע.
- 4.1.10 ניתן יהיה לכבות את כלל המערכות בלחיצת כפתור אחת במסך המגע.
- 4.1.11 כל שינוי בפלטפורמת ההפעלה של מערכת המולטימדיה יהיה בנוסף לתכנון המקורי ובתמחור נפרד.

4.1.12 להלן דוגמה לתרשים מערכת המולטימדיה במוקד בקרה.



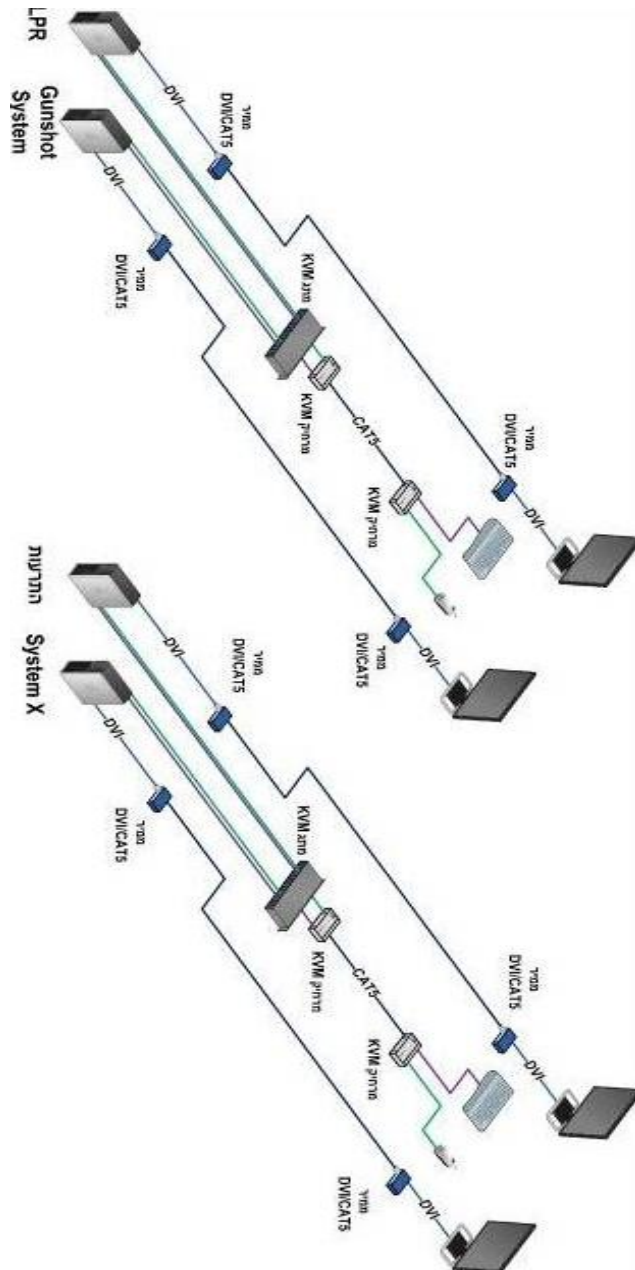
4.1.13

ניהול עמדות עבודה משניות

4.1.13.1 לאור העובדה כי קיימות מספר עמדות של תתי מערכות בשולחן המוקד, קיים הצורך בצמצום מספר המקלדות והעכברים לצורך ניהול ושליטה.

4.1.13.2 אי לכך יש להתקין מפצלי KVM בעמדות.

4.1.13.3 להלן התרשים להמחשה:



4.2 מסך מחשב לתחנת עבודה – 19"

- 4.2.1 אפיון זה מתייחס למסכים אשר יותקנו בשולחן הבקרה.
- 4.2.2 יסופק מסך מחשב TFT LCD עם פאנל IPS ותאורת רקע בטכנולוגיית LED מתוצרת אחד המותגים הבאים :
 - 4.2.2.1 .LG
 - 4.2.2.2 .Dell
 - 4.2.2.3 .Sony
 - 4.2.2.4 .Samsung
 - 4.2.2.5 .Viewsonic
 - 4.2.2.6 .Panasonic
 - 4.2.2.7 .Lenovo
 - 4.2.2.8 .Philips
 - 4.2.2.9 Sharp
 - 4.2.2.10 .Toshiba
 - 4.2.2.11 .HP
 - 4.2.2.12 .Nec

- 4.2.3 אורך אלכסון המסך בין 18" ל 19".
- 4.2.4 יחס צלעות 9:16 או 10:16.
- 4.2.5 רזולוציה טבעית : 1200x1920 ביחס 10:16 או 1080x1920 ביחס 9:16.
- 4.2.6 קונטרסט (Typical/Static) : 1,000:1 לפחות.
- 4.2.7 קונטרסט (Dynamic) : 1,000,000:1 לפחות.
- 4.2.8 זמן תגובה : 5ms מקסימום.
- 4.2.9 זווית ראייה : 160\170 לפחות.
- 4.2.10 בהירות : 250cd/m^2 .
- 4.2.11 Pixel Pitch : 0.284 mm מקסימום.
- 4.2.12 ממשק (חיבור) DVI ו- VGA לפחות עם מתאמים ע"פ הצורך.

4.3 מסך מחשב לתחנת עבודה – 22"

- 4.3.1 אפיון זה מתייחס למסכים אשר יותקנו בשולחן הבקרה.
- 4.3.2 יסופק מסך מחשב TFT LCD עם פאנל IPS ותאורת רקע בטכנולוגיית LED מתוצרת אחד המותגים הבאים :
 - 4.3.2.1 .LG
 - 4.3.2.2 .Dell
 - 4.3.2.3 .Sony

.Samsung	4.3.2.4
.Viewsonic	4.3.2.5
.Panasonic	4.3.2.6
.Lenovo	4.3.2.7
.Philips	4.3.2.8
Sharp	4.3.2.9
.Toshiba	4.3.2.10
.HP	4.3.2.11
.Nec	4.3.2.12

אורך אלכסון המסך בין 21" ל 22".	4.3.3
יחס צלעות 9:16 או 10:16.	4.3.4
רזולוציה טבעית: 1680x1050 ביחס 10:16 או 1920x1080 ביחס 9:16.	4.3.5
קונטרסט: 1:1,000 לפחות.	4.3.6
זמן תגובה: 5ms מקסימום.	4.3.7
זווית ראייה: 170\160 לפחות.	4.3.8
בהירות: 250cd/m ² .	4.3.9
Pixel Pitch : מקסימום 0.253 mm.	4.3.10
ממשק (חיבור) DVI ו- VGA לפחות עם מתאמים ע"פ הצורך.	4.3.11

4.4 מסך מחשב לתחנת עבודה – 24"

אפיון זה מתייחס למסכים אשר יותקנו בשולחן הבקרה.	4.4.1
יסופק מסך מחשב TFT LCD עם פאנל IPS ותאורת רקע בטכנולוגיית LED או CCFL מתוצרת אחד המותגים הבאים:	4.4.2
.LG	4.4.2.1
.Dell	4.4.2.2
.Sony	4.4.2.3
.Samsung	4.4.2.4
.Viewsonic	4.4.2.5
.Panasonic	4.4.2.6
.Lenovo	4.4.2.7
.Philips	4.4.2.8
Sharp	4.4.2.9
.Toshiba	4.4.2.10
.HP	4.4.2.11

אורך אלכסון המסך בין "23 ל "24.	4.4.3
יחס צלעות 9:16 או 10:16.	4.4.4
רזולוציה טבעית: 1920x1200 ביחס 10:16 או 1920x1080 ביחס 9:16.	4.4.5
קונטרסט: 1:1,000 לפחות.	4.4.6
זמן תגובה: 5ms מקסימום.	4.4.7
זווית ראייה: 170\160 לפחות.	4.4.8
בהירות: 250cd/m^2 .	4.4.9
Pixel Pitch: מקסימום 0.269 mm.	4.4.10
ממשק (חיבור) DVI ו- VGA לפחות.	4.4.11

4.5 התקן לחיבור 4 מסכי מחשב לשולחן בקרה

<u>מבנה:</u>	4.5.1
4.5.1.1 עמוד תמך מרכזי.	
4.5.1.2 זרוע רב מפרקית בעלת אפשרות הטיה לכל כיוון	
4.5.1.3 התקן חיבור לשולחן בקרה.	
<u>חומרים: מתכת צבועה בתנור.</u>	4.5.2
4.5.2.1 המתקן יאפשר כיוונוני גובה וזוויות קיבוע המסכים.	
4.5.2.2 המתקן יכלול מתאמי התקנה לכל מסך הכולל הברגות מתאימות באמצעות מתקן מסוג זה.	
4.5.3 הטיית המסכים תתאפשר ללא שימוש בכלים.	
4.5.4 תתאפשר יכולת העברת החוטים בתוך הזרוע לקבלת מראה נקי ומעוצב.	



4.6 התקן לחיבור 2 מסכי מחשב לשולחן בקרה

4.6.1 מבנה:

- 4.6.1.1 עמוד תמך מרכזי.
- 4.6.1.2 זרוע רב מפרקית בעלת אפשרות הטיה לכל כיוון
- 4.6.1.3 התקן חיבור לשולחן בקרה.

4.6.2 חומרים: מתכת צבועה בתנור.

- 4.6.2.1 המתקן יאפשר כיוונוני גובה וזוויות קיבוע המסכים.
 - 4.6.2.2 המתקן יכלול מתאמי התקנה לכל מסך הכולל הברגות מתאימות באמצעות מתקן מסוג זה.
- 4.6.3 הטיית המסכים תתאפשר ללא שימוש בכלים.
- 4.6.4 תתאפשר יכולת העברת החוטים בתוך הזרוע לקבלת מראה נקי ומעוצב.



- 4.7.1 אפיון זה מתייחס למסכים אשר יותקנו על גבי קירות מוקדי הבקרה.
- 4.7.2 יסופק מסך TFT LCD בטכנולוגיית IPS או TN ותאורת רקע בטכנולוגיית LED או CCFL מתוצרת אחד המותגים הבאים :

.LG	4.7.2.1
.Sony	4.7.2.2
.Samsung	4.7.2.3
.Panasonic	4.7.2.4
.Philips	4.7.2.5
.Sharp	4.7.2.6
.Toshiba	4.7.2.7

4.7.3 אורך אלכסון המסך 32"

4.7.4 יחס צלעות 9 : 16 .

4.7.5 רזולוציה טבעית : 1920x1080.

4.7.6 קונטרסט : 1,000 : 1 לפחות.

4.7.7 זווית ראיה : 170\160 לפחות.

4.7.8 בהירות : 250cd/m².

4.7.9 כניסות:

.Video Composite (RCA)	4.7.9.1
.Hdmi\Dvi	4.7.9.2
.Vga	4.7.9.3
.Audio	4.7.9.4

4.7.10 פיקוד וחיוויים:

- 4.7.10.1 מתג הפעלה במקום בולט בפנל הקדמי.
- 4.7.10.2 נורית חיווי במקום בולט בפנל הקדמי.
- 4.7.10.3 מתגי המכשיר אשר בפנל הקדמי, יאפשרו תפעול בסיסי של פונקציות בסיסיות, כולל מיתוג כל הכניסות ללא שלט.
- 4.7.10.4 שלט רחוק – יאפשר תפעול מלא של כל פונקציות המכשיר.
- 4.7.10.5 רמקולים מובנים בהספק כולל של לפחות 10 Watt.
- 4.7.10.6 תמיכה באותות וידיאו ממחשבי PC ברזולוציה SVGA, VGA, XGA, SXGA, HD 720 ו HD 1080.
- 4.7.10.7 מתח הפעלה - מתח רשת 220v (50Hz).

4.7.10.8 למכשיר יצורפו כל הכבלים, המחברים ואביזרים הנדרשים להפעלתו.

4.8 מסך קיר 42"

4.8.1 אפיון זה מתייחס למסכים אשר יותקנו על גבי קירות מוקדי הבקרה.

4.8.2 יסופק מסך TFT LCD בטכנולוגיית IPS או TN ותאורת רקע בטכנולוגיית LED או CCFL מתוצרת אחד המותגים הבאים :

4.8.2.1 .LG

4.8.2.2 .Sony

4.8.2.3 .Samsung

4.8.2.4 .Panasonic

4.8.2.5 .Philips

4.8.2.6 .Sharp

4.8.2.7 .Toshiba

4.8.3 אורך אלכסון המסך 42"

4.8.4 יחס צלעות 9 : 16 .

4.8.5 רזולוציה טבעית : 1920x1080.

4.8.6 קונטרסט : 1,000 : 1 לפחות.

4.8.7 זווית ראייה : 170\160 לפחות.

4.8.8 בהירות : 250cd/m².

4.8.9 כניסות :

4.8.9.1 .Video Composite (RCA)

4.8.9.2 .Hdmi\Dvi

4.8.9.3 .Vga

4.8.9.4 .Audio

4.8.10 פיקוד וחיוויים :

4.8.10.1 מתג הפעלה במקום בולט בפנל הקדמי.

4.8.10.2 נורית חיווי במקום בולט בפנל הקדמי.

4.8.10.3 מתגי המכשיר אשר בפנל הקדמי, יאפשרו תפעול של פונקציות

בסיסיות, כולל מיתוג כל הכניסות ללא שלט.

4.8.10.4 שלט רחוק – יאפשר תפעול מלא של כל פונקציות המכשיר.

4.8.10.5 רמקולים מובנים בהספק כולל של לפחות 10 Watt.

- 4.8.10.6 תמיכה באותות וידיאו ממחשבי PC ברזולוציה SVGA, VGA
 .HD 1080 ו HD 720 ,SXGA ,XGA,
 4.8.10.7 מתח הפעלה - מתח רשת 220v (50Hz).
 4.8.10.8 למכשיר יצורפו כל הכבלים, המחברים ואביזרים הנדרשים
 להפעלתו.

4.9 מסך קיר 50"

- 4.9.1 אפיון זה מתייחס למסכים אשר יותקנו על גבי קירות מוקדי הבקרה.
 4.9.2 יסופק מסך TFT LCD בטכנולוגיית TN ותאורת רקע בטכנולוגיית LED
 מתוצרת אחד המותגים הבאים:
- 4.9.2.1 .LG
 - 4.9.2.2 .Sony
 - 4.9.2.3 .Samsung
 - 4.9.2.4 .Panasonic
 - 4.9.2.5 .Philips
 - 4.9.2.6 .Sharp
 - 4.9.2.7 .Toshiba

4.9.3 אורך אלכסון המסך 50"

4.9.4 יחס צלעות 9 : 16 .

4.9.5 רזולוציה טבעית : 1920x1080.

4.9.6 קונטרסט : 1,000 : 1 לפחות.

4.9.7 זווית ראייה : 170\160 לפחות.

4.9.8 בהירות : 250cd/m².

4.9.9 כניסות:

- 4.9.9.1 .Video Composite (RCA)
- 4.9.9.2 .Hdmi\Dvi
- 4.9.9.3 .Vga
- 4.9.9.4 .Audio

4.9.10 פיקוד וחיוויים:

- 4.9.10.1 מתג הפעלה במקום בולט בפנל הקדמי.
- 4.9.10.2 נורית חיווי במקום בולט בפנל הקדמי.
- 4.9.10.3 מתגי המכשיר אשר בפנל הקדמי, יאפשרו תפעול של פונקציות
 בסיסיות, כולל מיתוג כל הכניסות ללא שלט.
- 4.9.10.4 שלט רחוק – יאפשר תפעול מלא של כל פונקציות המכשיר.

רמקולים מובנים בהספק כולל של לפחות 10 Watt.	4.9.10.5
תמיכה באותות וידיאו ממחשבי PC ברזולוציה SVGA, VGA, HD 1080i HD 720, SXGA, XGA.	4.9.10.6
מתח הפעלה - מתח רשת 220v (50Hz).	4.9.10.7
למכשיר יצורפו כל הכבלים, המחברים ואביזרים הנדרשים להפעלתו.	4.9.10.8

4.10 התקן חיבור מסך 32" לקיר \ תקרה

המתקן יאפשר חיבור לקיר ולתקרה (באמצעות עמוד גליל).	4.10.1
יסופק מתקן תליה על קיר הכולל קדחים בזרוע המאפשרים כיוון גובה.	4.10.2
המתקן יותאם לתליית מסכי LCD בגודל 32" .	4.10.3
המתקן יותאם להתקנה גם על קיר גבס מבחינת חוזק החומר ללא צורך בתמיכה נוספת.	4.10.4
המתקן יכלול פתחים המאפשרים מעבר בקיר/ גבס.	4.10.5
תהיה אפשרות להטיה אנכית של המסך של לפחות 15°.	4.10.6

4.11 התקן חיבור מסך 42" לקיר \ תקרה

המתקן יאפשר חיבור לקיר ולתקרה(באמצעות עמוד גליל).	4.11.1
יסופק מתקן תליה על קיר הכולל קדחים בזרוע המאפשרים כיוון גובה.	4.11.2
המתקן יותאם לתליית מסכי LCD בגודל 42" .	4.11.3
המתקן יותאם להתקנה גם על קיר גבס מבחינת חוזק החומר ללא צורך בתמיכה נוספת.	4.11.4
המתקן יכלול פתחים המאפשרים מעבר בקיר/ גבס.	4.11.5
תהיה אפשרות להטיה אנכית של המסך של לפחות 15 ס"מ.	4.11.6

4.12 התקן חיבור מסך 50" לקיר \ תקרה

המתקן יאפשר חיבור לקיר ולתקרה (באמצעות עמוד גליל).	4.12.1
יסופק מתקן תליה על קיר הכולל קדחים בזרוע המאפשרים כיוון גובה.	4.12.2
המתקן יותאם לתליית מסכי LCD בגודל 50" .	4.12.3
המתקן יותאם להתקנה גם על קיר גבס מבחינת חוזק החומר ללא צורך בתמיכה נוספת.	4.12.4
המתקן יכלול פתחים המאפשרים מעבר בקיר/ גבס.	4.12.5
תהיה אפשרות להטיה אנכית של המסך של לפחות 15°.	4.12.6

4.13 בוטל.

4.14 מפצל אות DVI ל- 2 יציאות

4.14.1 פיצול מקור וידיאו מסוג DVI לשני אמצעי תצוגה.

4.14.2 תסופק יחידה אקטיבית בעלת מתח חיצוני.

4.14.3 רזולוציה מקסימאלית : 1920x1200.

4.14.4 כניסות : DVI x1.

4.14.5 יציאות : DVI x2.



4.15 מפצל אות VGA ל- 2 יציאות

4.15.1 פיצול מקור וידיאו מסוג VGA לשני אמצעי תצוגה.

4.15.2 תסופק יחידה אקטיבית בעלת מתח חיצוני.

4.15.3 רזולוציה מקסימאלית : 1920 x1440.

4.15.4 כניסות : VGA x1.

4.15.5 יציאות : VGA x2.



4.16.1 פיצול מקור וידיאו באמצעות כבל מסוג HDMI לשני אמצעי תצוגה.

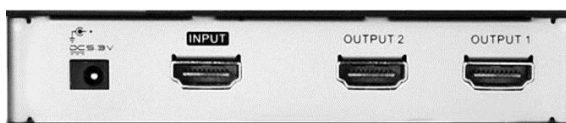
4.16.2 תסופק יחידה אקטיבית בעלת מתח חיצוני.

4.16.3 רזולוציה אופטימאלית ע"ג מסכי קיר 1080p.

4.16.4 רזולוציה אופטימאלית ע"ג מסכי מחשב 1920x1080.

4.16.5 כניסות: HDMI x1.

4.16.6 יציאות: HDMI x2.



4.17 מרחיק KVM תומך 2 מסכי DVI

4.17.1 אפיון זה מתייחס לזוג יחידות, משדר ומקלט אקטיביות שבאמצעותם ניתן יהיה לחבר מחשב תחנת עבודה המותקן בחדר שרתים לשני מסכים, עכבר ומקלדת הממוקמים בחדר שליטה ובקרה באמצעות כבל/ סיב אופטי.

4.17.2 רזולוציה מקסימאלית: 1920x1200 לכל אות וידאו.

4.17.3 תסופק יחידה כפולה:

4.17.3.1 יחידת משדר להתקנה בארון הציוד.

4.17.3.2 יחידת מקלט תחובר בשולחן הבקרה בסמוך למסכי מחשב.

4.17.4 החיבור בין שתי היחידות ייעשה באמצעות כבל תקשורת CAT5/6/7 או סיב אופטי.

4.17.5 חיבורי מקלט:

4.17.5.1 2 כניסות DVI נקבה.

4.17.5.2 USB

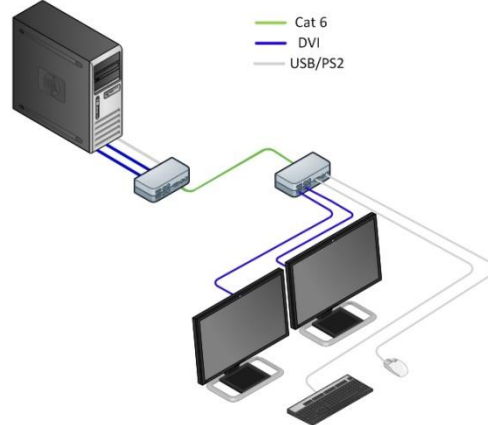
4.17.5.3 יציאות RJ45 או אופטי.

4.17.6 חיבורי משדר

4.17.6.1 כניסות RJ45 או אופטי.

4.17.6.2 USB

4.17.6.3 2 יציאות DVI נקבה.



4.18.1 אפיון זה מתייחס לזוג יחידות, משדר ומקלט אקטיביות שבאמצעותם ניתן יהיה לחבר מחשב תחנת עבודה המותקן בחדר שרתים לשני מסכים, עכבר ומקלדת הממוקמים בחדר שליטה ובקרה באמצעות כבל/ סיב אופטי.

4.18.2 רזולוציה מקסימאלית : 1920x1200 לכל אות וידאו.

4.18.3 תסופק יחידה כפולה :

4.18.3.1 יחידת משדר להתקנה בארון הציוד.

4.18.3.2 יחידת מקלט תחובר בשולחן הבקרה בסמוך למסכי מחשב.

4.18.4 החיבור בין שתי היחידות ייעשה באמצעות כבל תקשורת CAT5/6/7 או סיב אופטי.

4.18.5 חיבורי מקלט :

4.18.5.1 2 כניסות VGA נקבה.

4.18.5.2 USB

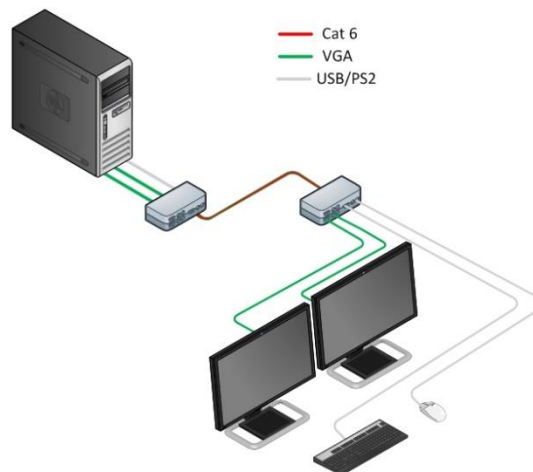
4.18.5.3 יציאות RJ45 או אופטי.

4.18.6 חיבורי משדר

4.18.6.1 כניסות RJ45 או אופטי.

4.18.6.2 USB

4.18.6.3 2 יציאות VGA נקבה.



4.19.1 אפיון זה מתייחס לזוג יחידות, משדר ומקלט אקטיביות שבאמצעותן ניתן יהיה לחבר מחשב תחנת עבודה המותקן בחדר שרתים לשני מסכים, עכבר ומקלדת הממוקמים בחדר שליטה ובקרה באמצעות כבל רשת/ סיב אופטי.

4.19.2 רזולוציה אופטימאלית : 1920x1080 לכל אות וידאו.

4.19.3 תספק יחידה כפולה :

4.19.3.1 יחידת משדר להתקנה בארון הציוד.

4.19.3.2 יחידת מקלט תחובר בשולחן הבקרה בסמוך למסכי מחשב.

4.19.4 החיבור בין שתי היחידות ייעשה באמצעות כבל תקשורת CAT5/6/7 או סיב אופטי.

4.19.5 חיבורי מקלט :

4.19.5.1 2 כניסות HDMI נקבה.

4.19.5.2 USB

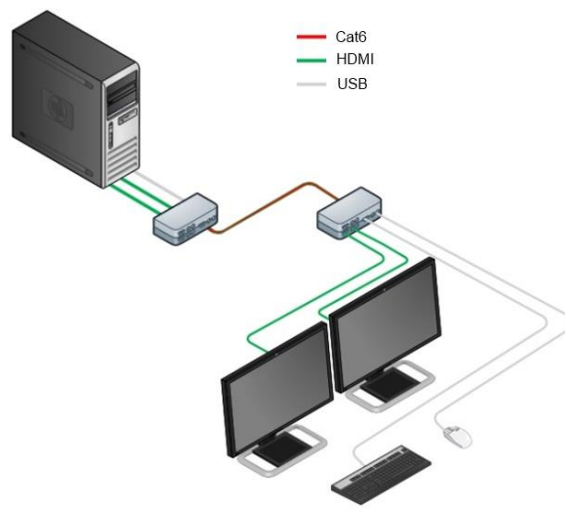
4.19.5.3 יציאות RJ45 או אופטי.

4.19.6 חיבורי משדר

4.19.6.1 כניסות RJ45 או אופטי.

4.19.6.2 USB

4.19.6.3 2 יציאות HDMI נקבה.



4.20.1 אפיון זה מתייחס לזוג יחידות, משדר ומקלט אקטיביות שבאמצעותם ניתן יהיה לחבר מחשב תחנת עבודה המותקן בחדר שרתים למסך, עכבר ומקלדת הממוקמים בחדר שליטה ובקרה באמצעות כבל תקשורת Cat5\6\7 / סיב אופטי.

4.20.2 רזולוציה מקסימאלית : 1920x1200.

4.20.3 תסופק יחידה כפולה:

4.20.3.1 יחידת משדר להתקנה בארון הציוד.

4.20.3.2 יחידת מקלט תחובר בשולחן הבקרה בסמוך למסכי מחשב.

4.20.4 החיבור בין שתי היחידות ייעשה באמצעות כבל תקשורת CAT5\6\7 או סיב אופטי.

4.20.5 חיבורי מקלט:

4.20.5.1 כניסת DVI נקבה.

4.20.5.2 USB

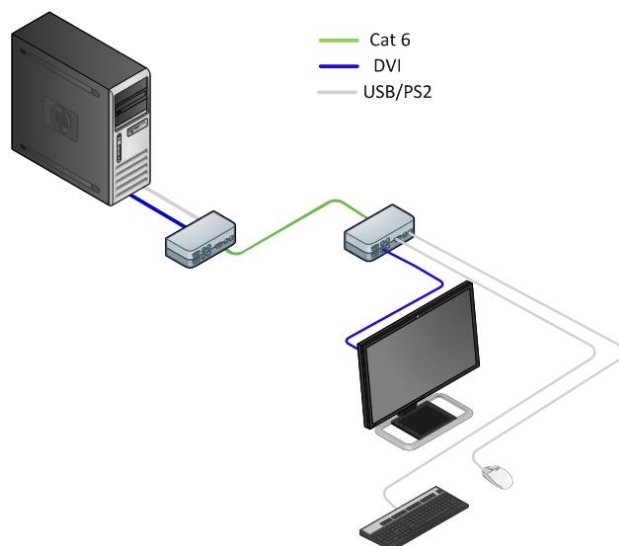
4.20.5.3 יציאות RJ45 או אופטי.

4.20.6 חיבורי משדר

4.20.6.1 כניסות RJ45 או אופטי.

4.20.6.2 USB

4.20.6.3 יציאת DVI נקבה.



4.21.1 אפיון זה מתייחס לזוג יחידות, משדר ומקלט אקטיביות שבאמצעותם ניתן יהיה לחבר מחשב תחנת עבודה המותקן בחדר שרתים למסך, עכבר ומקלדת הממוקמים בחדר שליטה ובקרה באמצעות כבל/ סיב אופטי.

4.21.2 רזולוציה מקסימאלית : 1920x1200.

4.21.3 תסופק יחידה כפולה :

4.21.3.1 יחידת משדר להתקנה בארון הציוד.

4.21.3.2 יחידת מקלט תחובר בשולחן הבקרה בסמוך למסכי מחשב.

4.21.4 החיבור בין שתי היחידות ייעשה באמצעות כבל תקשורת CAT5\6\7 או סיב אופטי.

4.21.5 חיבורי מקלט :

4.21.5.1 כניסת VGA נקבה.

4.21.5.2 USB

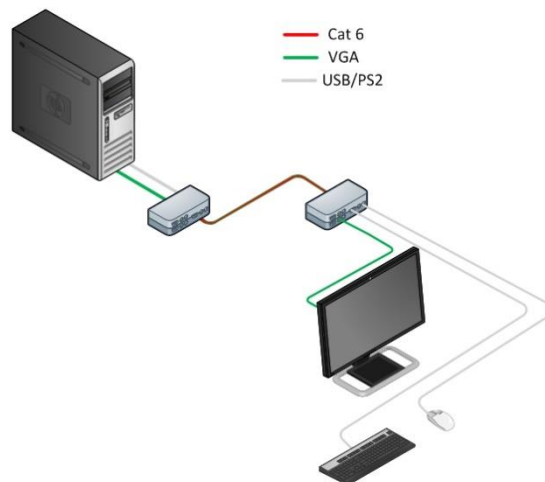
4.21.5.3 יציאות RJ45 או אופטי.

4.21.6 חיבורי משדר

4.21.6.1 כניסות RJ45 או אופטי.

4.21.6.2 USB

4.21.6.3 יציאת VGA נקבה.



4.22 מתג KVM שני ערוצים תומך DVI

4.22.1 מיתוג בין 2 אותות וידאו, מקלדת ועכבר ושליטה באמצעות מסך אחד, מקלדת אחת ועכבר אחד.

4.22.2 תסופק יחידה אקטיבית בעלת מתח חיצוני.

4.22.3 רזולוציה מקסימאלית : 1920x1200.

4.22.4 כניסות :

4.22.4.1 .DVI x2

4.22.4.2 עכבר 2x USB.

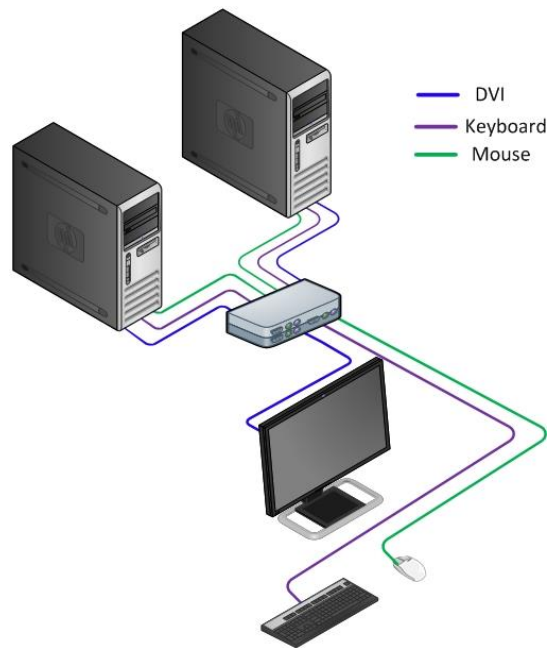
4.22.4.3 מקלדת 2x USB.

4.22.5 יציאות :

4.22.5.1 .DVI x1

4.22.5.2 עכבר 1x USB.

4.22.5.3 מקלדת 1x USB.



4.23.1 אפיון זה מתייחס לזוג יחידות, משדר ומקלט אקטיביות שבאמצעותם ניתן יהיה לחבר מחשב תחנת עבודה המותקן בחדר שרתים למסך, עכבר ומקלדת הממוקמים בחדר שליטה ובקרה באמצעות כבל/ סיב אופטי.

4.23.2 רזולוציה אופטימאלית : 1920x1080.

4.23.3 תסופק יחידה כפולה :

4.23.3.1 יחידת משדר להתקנה בארון הציוד.

4.23.3.2 יחידת מקלט תחובר בשולחן הבקרה בסמוך למסכי מחשב.

4.23.4 החיבור בין שתי היחידות ייעשה באמצעות כבל תקשורת CAT5\6\7 או סיב אופטי.

4.23.5 חיבורי מקלט :

4.23.5.1 כניסת HDMI נקבה.

4.23.5.2 USB

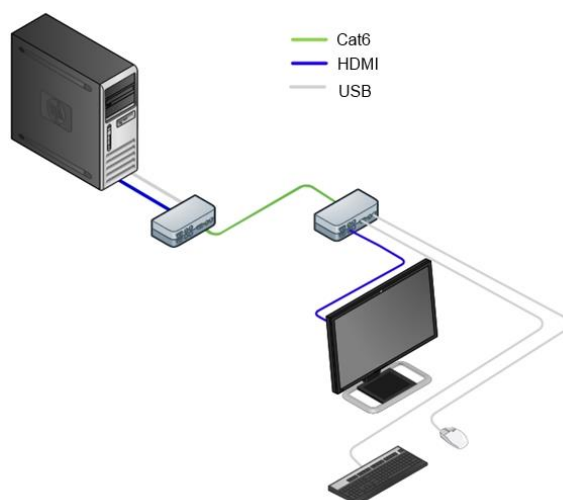
4.23.5.3 יציאות RJ45 או אופטי.

4.23.6 חיבורי משדר

4.23.6.1 כניסות RJ45 או אופטי.

4.23.6.2 USB

4.23.6.3 יציאת HDMI נקבה.



מתג KVM שני ערוצים תומך VGA 4.24

4.24.1 מיתוג בין 2 אותות וידאו, מקלדת ועכבר ושליטה באמצעות מסך אחד מקלדת אחת ועכבר אחד.

4.24.2 תסופק יחידה אקטיבית בעלת מתח חיצוני.

4.24.3 רזולוציה מקסימאלית : 1920x1200.

4.24.4 כניסות :

4.24.4.1 .VGA x2

4.24.4.2 .USB 2x עכבר

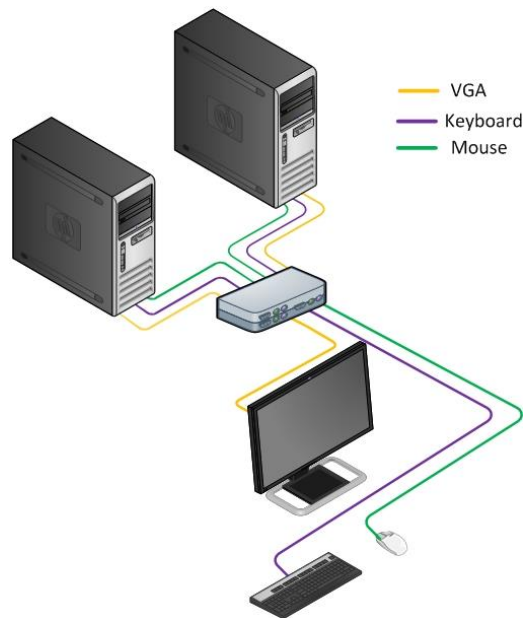
4.24.4.3 .USB 2x מקלדת

4.24.5 יציאות :

4.24.5.1 .VGA x1

4.24.5.2 .USB 1x עכבר

4.24.5.3 .USB 1x מקלדת



מתג KVM שני ערוצים תומך HDMI 4.25

4.25.1 מיתוג בין 2 אותות וידאו, מקלדת ועכבר ושליטה באמצעות מסך אחד מקלדת אחת ועכבר אחד.

4.25.2 תסופק יחידה אקטיבית בעלת מתח חיצוני.

4.25.3 רזולוציה אופטימאלית : 1920x1080.

4.25.4 כניסות:

4.25.4.1 .HDMI x2

4.25.4.2 .USB 2x עכבר

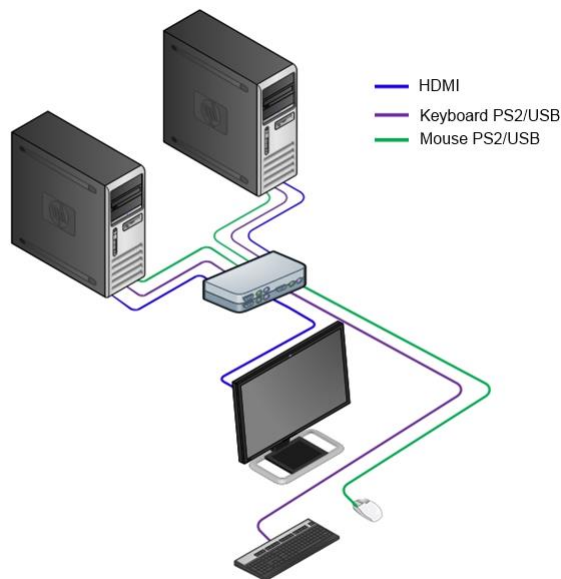
4.25.4.3 .USB 2x מקלדת

4.25.5 יציאות:

4.25.5.1 .HDMI x1

4.25.5.2 .USB 1x עכבר

4.25.5.3 .USB 1x מקלדת



4.26 מטריצת וידאו DVI/HDMI/VGA

4.26.1 ייעוד : מיתוג תצוגת מכשירים בעלי יציאות DVI/HDMI/VGA שונים לרבות מחשבים.

4.26.2 המטריצה תאפשר לנתב כל כניסה לכל יציאה ללא קשר ביניהן וניתן יהיה לצפות בכל מקור ע"ג כל מסך.

4.26.3 כל הכניסות והיציאות מותאמות להעברת אות וידאו ברזולוציה של 1080X1920 לפחות.

4.26.4 תספק יחידה מותאמת למס"ד 19".

4.26.5 מיתוג של 8 מקורות שונים, ל-4 אמצעי חוזי לפחות.

4.26.6 תספק יחידה משולבת Video/Audio.

4.26.7 היחידה תהיה בעלת יכולת ניהול מרחוק כולל תוכנה.

4.26.8 כניסות:

4.26.8.1 לפחות 8 כניסות VGA או DVI או HDMI.

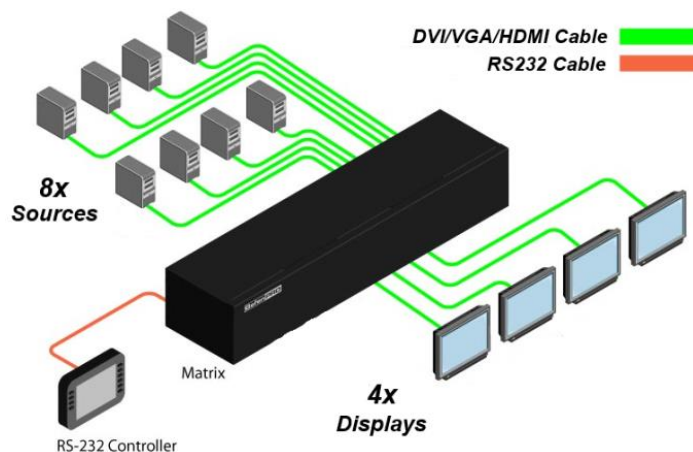
4.26.8.2 לפחות 8 כניסות Stereo Audio.

4.26.8.3 כניסת תקשורת טורית RS-232 לניהול.

4.26.9 יציאות:

4.26.9.1 לפחות 4 יציאות VGA או DVI או HDMI.

4.26.9.2 לפחות 4 יציאות Stereo Audio.



4.27 ערבל שמע למערכת המולטימדיה

4.27.1 ייעוד: חיבור למוצאי השמע של מערכות הבקרה השונות בחדרי הבקרה לטובת ערבולם והעברתם להגברה.

4.27.2 6 כניסות Line level סטריאו מאוזנות +26db.

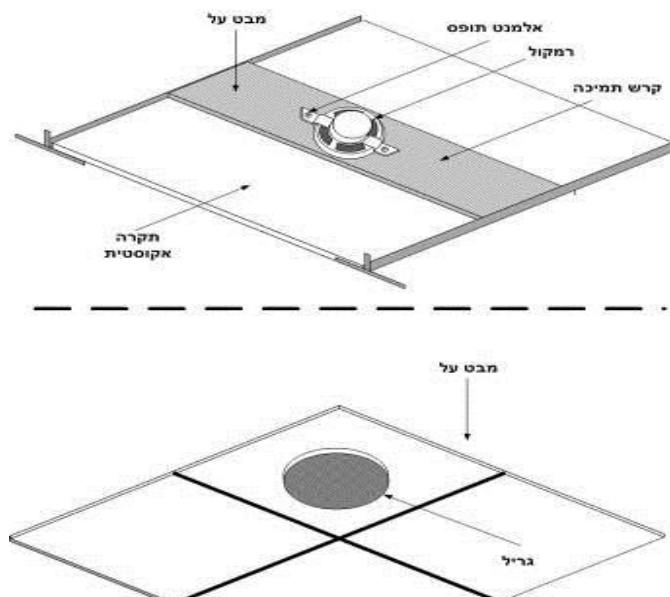
4.27.3 מספר כניסות רב יותר במידת הצורך ניתן יהיה למימוש באמצעות שילוב ערבול נוסף.

4.27.4 הווליום ניתן לשינוי בכל אחד מהכניסות בנפרד ע"י פקד ייעודי ולכל הכניסות יחדיו ע"י פקד Master volume.

- 4.27.5 עבודה בתחום תדרי השמע שבין 20Hz ל- 20kHz.
- 4.27.6 יכולת הפרדת ערוצי סטריאו בכל כניסה.
- 4.27.7 תקשורת טורית בין הבקר לערבול מסוג IS232 או אחרת שתיתן את האפשרות לשליטה על:
- 4.27.7.1 רמת הווליום לכל כניסה.
- 4.27.7.2 רמת הווליום הכללית.
- 4.27.7.3 כיבוי והדלקת הערבול.
- 4.27.8 הערבול יחובר לאחד מהמגברים והרמקולים המוגדרים בפרק הזן במערכות הכריזה בהתאם לתכנון המפורט עבור כל אתר.

4.28 רמקול תקרתי/ קיר

- 4.28.1 מבנה: רמקול 2Way קואקסיאלי בעל אלמנט מיד-בס 6.5" , טוויטר 1".
- 4.28.2 הספק עבודה: 30W.
- 4.28.3 עכבה: 8 אום.
- 4.28.4 רגישות: 90dB @ 1w/1m.
- 4.28.5 תחום הענות: 70 Hz עד 16kHz
- 4.28.6 להלן אופן ההתקנה:



- 4.29.1 ייעוד : הפעלת בקר המולטימדיה בשתי תצורות מימוש :
- 4.29.1.1 ניהול מסכים בחדר שליטה ובקרה.
- 4.29.1.2 ניהול אמצעים (שו"ב) בדלפקי מוקדנים.
- 4.29.2 יסופק מסך בגודל 7" מתוצרת Amx / Extron / Crestron .
- 4.29.3 חיישן תנועה בשיטת המטריצה האקטיבית.
- 4.29.4 חיישן הארת מסך.
- 4.29.5 התקשורת בין מסך המגע לבקר תהיה באמצעות חיבור ישיר (תקשורת טורית או TCP/IP או ייעודית).
- 4.29.6 תכנות מסך המגע יבוצע באמצעות תוכנה גרפית או קודי תוכנה.
- 4.29.7 המסך שיסופק יותאם להתקנה שקועה בשולחן, או על קיר או עם מעמד שולחני.
- 4.29.8 מסך מגע בגימור מט מסוג LCD TFT צבעוני עם תאורה אחורית בטכנולוגיית LED.
- 4.29.9 רזולוציה : 800x480 pixels לפחות ביחס צלעות 9:16 או 9:15.
- 4.29.10 בהירות : 350 cd/m²
- 4.29.11 קונטרסט : 1:400
- 4.29.12 זוויות צפייה : 70° ± אופקי ואנכי
- 4.29.13 היחידה תכלול ממשק הפעלה (GUI) גראפי עם תפריטים בהתאם להנחיות המשרד, לרבות תמיכה בשתי תצורות ההפעלה כנ"ל.
- 4.29.14 ניתן יהיה לשלוט באמצעות התוכנה על הכיוונים השונים של המסך כגון- בהירות, קונטרסט וכדומה.
- 4.29.15 התוכנה תהיה מודולארית ותאפשר תוספת אלמנטים בכל דף והוספת דפים חדשים בעתיד.

4.29.16 בחלקו העליון של המסך תוצג באופן קבוע שורת לחצנים שתאפשר מעבר מהיר בין כל המסכים שבתוכנה. לחילופין, ניתן למימוש ע"י מסך מגע משולב לחצנים מכאניים בשוליים.

4.29.17 התוכנה תסופק כחלק בלתי נפרד מהיחידה כולל קוד התוכנה פתוח שיאפשר ביצוע תחזוקה, שינויים ופיתוח ע"י אחרים.



*התמונה להמחשה בלבד

- 4.30.1 הבקר יאפשר ממשק בין אמצעי המולטימדיה הקיימים ותפקידו לבצע פעולות רצויות במערכת בלחיצת כפתור אחת ללא ידע מוקדם בהפעלת מערכות מולטימדיה באמצעות מסך מגע שיחובר אליו.
- 4.30.2 מסכי ההפעלה ייבנו בתצורה גרפית צבעונית ויכללו לחצנים וירטואליים שכל אחד מהם ישלח סט פקודות רצויות מהתקני המולטימדיה על-פי דרישת המשרד.
- 4.30.3 יסופק בקר מולטימדיה העונה לדרישות מתוצרת Extron Amx / Crestron .
- 4.30.4 ייעוד : תמיכה בשתי תצורות המימוש כדלקמן :
- 4.30.4.1 ניהול מסכים בחדר שליטה ובקרה.
באמצעות שליטה ע"ג מטריצות וידאו HDMI ,DVI ו-VGA.
- 4.30.4.2 ניהול אמצעים ותת מערכות המוגדרות במפרט זה (שו"ב) בדלפקי מוקדנים, לרבות : אינטרקום, כריזה, אמצעי בקרת כניסה, וידאו וכדומה.
- 4.30.4.3 למען הסר ספק מובהר בזאת כי בעיקר נדרשת יכולת שליטת הבקר בשערים מהירים, קרוסלות, מחסומים ואמצעי בקרת כניסה אחרים. זאת לצורך תפעולם המהיר באמצעות מסך המגע.
- 4.30.4.4 בנוסף יתמוך הבקר/ מסך המגע ביכולת הצגת וידאו אנלוגי ודיגיטאלי ממצלמות האבטחה לצורך הקפצות תמונה באת לחיצה על לחצני קריאה שונים לרבות מיחידות הקצה של מערכת האינטרקום.
- 4.30.5 כל אמצעי הכניסה/ יציאה והשמע ישולבו במערכת שליטה מרכזית ויופעלו באמצעות מסך מגע LCD צבעוני המאופיין בסעיף 9.29.
- 4.30.6 ההתקנים יחוברו אל הבקר במספר אופציות התקשורת :
- 4.30.6.1 לפחות 8 IR – חד כיווני טורי.
- 4.30.6.2 לפחות 7 - תקשורת טורית RS-232/485 דו כיווני.
- 4.30.6.3 לפחות 8 TCP/IP דו כיווני (אפשרי באמצעות מתג חיצוני).
- 4.30.6.4 לפחות 8 מגעים יבשים, כניסה ויציאה (במידה ויש צורך להפעיל מכשירים במתח הרשת יתווספו ממסרים שיופעלו דרך המגעים היבשים).
- 4.30.7 הבקר יותאם להתקנה במסד 19" סטנדרטי ויכלול נוריות חיווי לכל כניסת תקשורת.
- 4.30.8 באחריות הקבלן לספק את כל האמצעי התצוגה המתחברים לבקר עם יכולת התממשקות ותכנות על פי הפרוטוקולים של כל חברה.

- 4.30.9 אספקת הבקר תכלול את כל האביזרים והכבלים לחיבור התקשורת של אמצעי המולטימדיה וספק המתח.
- 4.30.10 התוכנה תסופק כחלק בלתי נפרד מהיחידה כולל קוד תוכנה פתוח שיאפשר ביצוע תחזוקה, שינויים ופיתוח ע"י אחרים.
- 4.30.11 ניתן יהיה לחבר מספר בקרים לצורך הרחבת יכולות השליטה והבקרה באמצעים.
- 4.30.12 ניתן יהיה לחבר יותר ממסך מגע אחד לבקר אחד.

מערכות ניהול הווידיאו

5

על הקבלן הזוכה חלה האחריות להגיש בצמוד למסמכי המערכת המוצעת מסמך התחייבות מטעם הקבלן/ יצרן הרשמי של המערכת ליכולת של לפחות עוד שני אינטגרטורים למתן שרות ותחזוקה למערכת המוצעת על כל מרכיביה. סעיף זה הינו תנאי חובה לאישור המערכת.

- | | |
|-------|--|
| 5.1 | <u>הקדמה</u> |
| 5.1.1 | תסופק ותותקן מערכת טמ"ס אשר תהיה מבוססת על רצפי וידיאו דיגיטאליים "מטריצה וירטואלית" – NVR . |
| 5.1.2 | המערכת תהיה מבוססת על "חבילת" תוכנות: לניהול, צפייה, הקלטה, אחזור והפצה של וידיאו, אשר יותקנו על גבי חומרת מחשוב סטנדרטית ברמה שתתאים לכל סוג של מימוש מהאתר הקטן ביותר ועד למערכת ארצית גדולה. |
| 5.1.3 | תמחור חבילת התכנות יהיה לפי ערוץ בודד או לחילופין לפי מערכת של עד 50 ערוצים ומערכת של עד 16 ערוצים. |
| 5.1.4 | למען הסר הקבלן יתקבלו רק הצעות למערכות מיצרן אמריקאי, אירופאי או ישראלי. |
| 5.1.5 | למען הסר ספק, מובהר בזאת כי לא יתקבלו הצעות למערכות המבוססות על מכשירים מסוג DVR (מערכת משולבת עם כניסות לחיבור מצלמות אנלוגיות) מכל סוג ותצורה שהיא לרבות מכשירים בתצורת stand alone ומכשירים בתצורה של כרטיסי לכידה משולבים במחשב. |
| 5.1.6 | להלן יובאו אפיונים טכניים והסברים מפורטים למגוון חומרות מחשוב, תוכנות וציוד ייעודי, שבאמצעותו ניתן יהיה להקים כל סדר גודל של מערכת ניהול וידיאו בהתאמה לדרישה בכל אתר של המשרד. |
| 5.2 | <u>פללי</u> |
| 5.2.1 | המערכת תהיה מסוג Server Client Over IP מקצה לקצה. |
| 5.2.2 | חבילת תוכנות ניהול הווידיאו יהיו כולן מתוצרת אותו היצרן. |
| 5.2.3 | יצרן חבילת תוכנות ניהול הווידיאו יהיה ישראלי, אמריקאי או מערב אירופאי. |
| 5.2.4 | ממירי ודוחסי הווידיאו שיוגדרו בהמשך (Encoders & Decoders) יהיו מתוצרת יצרן חבילת התוכנות לניהול הווידיאו. |
| 5.2.5 | פורמט הווידיאו יהיה H264 (mpeg 4 part 10) . |

5.2.6 מרכיבי המערכת:

5.2.6.1 חומרות מחשוב:

- 5.2.6.1.1 שרתים.
- 5.2.6.1.2 מחשבי תחנות עבודה ראשיות.
- 5.2.6.1.3 מחשבי תחנות עבודה משניות.
- 5.2.6.1.4 מחשבי הקלטה מקומית.
- 5.2.6.1.5 מחשבי ניהול מערכת.
- 5.2.6.1.6 מתגים, נתבים וממירי תקשורת שונים עבור רשתות IP.

5.2.6.2 חומרות יעודיות

- 5.2.6.2.1 Video encoders.
- 5.2.6.2.2 Video decoders.
- 5.2.6.2.3 מצלמות טמ"ס IP/FHD/אנלוגיות.

5.2.6.3 חבילת תוכנות

- 5.2.6.3.1 צפייה, אחזור והפצה ברשת בזמן אמיתי.
- 5.2.6.3.2 הקלטה.
- 5.2.6.3.3 ניהול.

5.2.7 לטובת ניצול מרבי של רוחב הסרט הקיים בכל אתר, ניתן יהיה לקבוע עבור כל מצלמה באמצעות תוכנת ניהול הווידאו את איכות הווידאו שהיא תשדר לכיוון המוקד.

5.2.8 ניתן יהיה לקבוע את האיכות של כל רצף וידאו באמצעות הגדרה של מספר תמונות לשנייה ורזולוציה, שינוי שני פרמטרים אלו יביא בסופו של דבר לשינוי רוחב הסרט הנדרש מעורק התקשורת להעברת הווידאו למוקד העירוני.

5.2.9 עבור כל מצלמה ניתן יהיה להגדיר את איכות הווידאו שהיא תשדר בזמן אמת,

באופנים הבאים:

5.2.9.1 קבוע מראש, מתאים בעיקר למקרים בהם לא קיימת מצוקת רוחב סרט.

5.2.9.2 ובמקרים של מצוקת רוחב סרט, אוטומטי ע"י המערכת כפונקציה של:

5.2.9.2.1 קבלת alarm ממערכת שכנה או כל מקור אחר.

5.2.9.2.2 קבלת פקודה ע"י המוקדן במוקד דרך ה-GUI של תוכנת ניהול הווידאו. לצורך כך יכול ה-GUI של תוכנת ניהול עבור כל רצף וידאו המוצג על גבי המסך

באמצעות המטריצה הוירטואלית, אייקונים שיאפשר
מיתוג בין שני מצבי צפייה שההבדל ביניהן הוא איכות
הווידאו.

- 5.2.10 כל עמדות העבודה יחוברו לשרת בממשק TCP/IP .
- 5.2.11 כל חלקי המערכת ייתמכו באופן מלא ב MULTICAST ו- UNICAST .
- 5.2.12 לצרכי צפייה ברצפי הווידאו בזמן אמת, תאפשר המערכת פנייה מתחנות העבודה ישירות אל האנקודרים (החיצוניים והמובנים במצלמות), אל שרתי ההקלטה במוקד. הכל ע"פ הגדרת המשרד בהתאם לתנאים האובייקטיביים עבור כל אתר.
- 5.2.13 המצלמות תשויכנה למערכת הבקרה כך שבמידה ומתקבלת התרעה בגלאי מסוים המקושר למצלמה מסוימת, יוצג אות הווידאו מהמצלמה בעמדות העבודה ע"פ הגדרתן.
- 5.2.14 המערכת תכלול הקלטה דיגיטאלית של כל מקורות הווידאו ללא הפסקה ותהיה בעלת יכולות כפי שיוגדר בהמשך.
- 5.2.15 בנוסף להקלטה הרציפה של אותות הווידאו, ההקלטה תכלול תיעוד ייחודי לאירועי קדם ואחרי התרעה המתקבלת מרכזת ההתרעות (PRE/POST ALARM).
- 5.2.16 המערכת תהיה בעלת גמישות מקסימאלית בהקשר להגדלת הדיסק הקשיח, הוספה של אמצעי גיבוי, ניצול של אביזרי מדף נלווים כגון: מדפסות, מסכים, מקלדות, טייפ גיבוי, מודם וכדומה.
- 5.2.17 תכנת השליטה תאפשר לגורמים הנמצאים על הרשת המקומית ותכנת הצפייה מותקנת במחשבם, להיכנס למערכת ולשלוט בה ע"פ מדרוג שיקבע מראש ובאמצעות סיסמאות כניסה.
- 5.2.18 יתאפשר להעתיק קבצי הקלטה ממחשבי המערכת.
- 5.2.19 ניתן יהיה לשמור ולהדפיס תמונה מארכיון הווידאו.
- 5.2.20 המערכת תאפשר יצוא קובץ ההקלטות לפורמט הניתן לקריאה במחשב אחר באמצעות תוכנה סטנדרטית כגון : Windows Media Player וכדומה בפורמטים סטנדרטיים כגון- AVI, MP4 ועוד.
- 5.2.21 לטובת הפצת רצפי הווידאו, תאפשר המערכת שילוב transcoder server שתפקידו יהיה "להעלות" את הווידאו בפורמט H264 סטנדרטי פתוח וחופשי מכל נעילה וקידוד (codex) מכל המצלמות כולן או באופן סלקטיבי ע"פ בחירת המשרד, על כתובת IP שתימסר ע"י המשרד (למשל, קישור על גבי רשת האינטרנט).
- 5.2.22 בכל מקרה של ניתוק מצלמה באתר תתקבל התרעה במוקד.

תכולת המערכת והעבודה במוקד הבקרה

- 5.3.1 בחדר השרתים של המוקד יותקנו:
- 5.3.1.1 שרתי NVR.
 - 5.3.1.2 מחשב הניהול הראשי של המערכת.
 - 5.3.1.3 שרתי אחסון.
 - 5.3.1.4 מחשבי תחנות העבודה של המוקד.
 - 5.3.1.5 מרחיקי KVM לטובת קישור תחנות העבודה לאמצעי השליטה בשולחן המוקד.
- 5.3.2 בשולחן הבקרה של המוקד יותקנו:
- 5.3.2.1 מסכי צפייה.
 - 5.3.2.2 מקלדות שליטה של מערכת הטמ"ס כולל מוט ניהוג מצלמות (גויסטיק).
 - 5.3.2.3 מרחיקי KVM לטובת קישור תחנות העבודה לאמצעי השליטה בשולחן המוקד.
- 5.3.3 מחשבי תחנות העבודה, הניהול והשרתים יותקנו בחדר השרתים.
- 5.3.4 בשולחן הבקרה יותקנו רק אמצעי צפייה ושליטה.
- 5.3.5 המחשבים יחוברו לאמצעי השליטה שבשולחן הבקרה באמצעות מרחיקי KVM.

	חיבור והתממשקות למצלמות קיימות	5.4
5.4.1	ייתכן כי באתרים שונים, במסגרת פרויקט ייעודי, הותקנו בעבר מערכות וידיאו מסוגים שונים ובתכולות שונות.	
5.4.2	לרוב, המצלמות הקיימות מחוברות למוקד קיים ופועלות.	
5.4.3	<u>במקרים כאילו, מחויב הקבלן לממשק את הקיים אל המערכת החדשה. אופן החיבור אפשרי במספר דרכים על פי החלטת והנחיית המשרד. להלן מספר אפשרויות:</u>	
5.4.3.1	חיבור המוקד הקיים למוקד החדש בשיטת c-to-c (center to center) באמצעות כתיבת ממשק תוכנתי (מותנה ביכולת המשרד לספק את המידע הנחוץ אודות המערכת הקיימת).	
5.4.3.2	פירוק המוקד הקיים וחיבור המצלמות הקיימות למערכת ניהול הווידיאו החדשה שתותקן במוקד החדש.	
5.4.3.3	פירוק טוטאלי של כל הקיים, שיפוץ ושימוש בפריטים כגון מצלמות, מחשבים, מסכים וכדומה.	
5.4.3.4	הקמת מוקד חדש והעתקת כלל הפריטים והתוכנות הקיימות במוקד הישן, או לחילופין התקנת פריטים ותכולה חדשים השווים בערכם וביכולותיהם למערכות הישנות – לפי החלטת המשרד ובכל מקרה לגופו.	
	הקלטה	5.5
5.5.1	כאמור לעיל הקלטות רצפי הווידיאו יבוצעו בחדר השרתים.	
5.5.2	בחדר השרתים יבוצעו ההקלטות על גבי שרתים בעלי יכולת התקנה של כוננים פנימיים בעלי מערך דיסקים 5 raid level.	
5.5.3	למען הסר ספק מובהר בזאת כי על גבי שרתי ה NVR לא יבוצעו הקלטות. הם ישמשו לניהול המערכת בלבד.	
5.5.4	ההקלטה תהיה תמיד באיכות המרבית: 25 תמונות בשנייה לפחות + הרזולוציה המקסימאלית של כל מצלמה ע"פ הגדרותיה.	
5.5.5	<u>ההקלטה במוקד תהיה ברמה של שני ארכיונים/מדורים:</u>	
5.5.5.1	ארכיון 1 : 30 יום בשיטת FIFO .	
5.5.5.2	ארכיון 2 : בלתי מחיק. הקלטות שיוגדרו לשימור בארכיון זה יהיו ניתנו למחיקה ידנית בלבד ע"י המשתמש בעל ההרשאה הגבוהה ביותר במערכת.	
5.5.6	המערכת תקליט את כל רצפי הווידיאו במהלך 7 ימים בשבוע 24 שעות ביממה ללא הפסקה אלא אם יוגדר אחרת ע"י המשרד עבור כל מצלמה או מספר מצלמות באתר/ אזור מסוים.	

- 5.5.7 תתאפשר תחילת הקלטה בהתקבל פקודה ממערכות VA\VMD מובנות במצלמות ובדוחסים או נפרדות ע"ג שרת ייעודי וממשק למערכת ניהול הווידיאו.
- 5.5.8 ניתן יהיה להגדיר הקלטה באיכויות מופחתות.
- 5.5.9 הגדרות איכות ההקלטה לא תהיה קשורה ולא תגביל את איכות הצפייה ולהיפך.
- 5.5.10 בנוסף תתאפשר הקלטה גם לפי תאריכים ומועדים ידועים מראש, הקלטה לפי אירוע וכן ניהול היסטורית אירועים.
- 5.5.11 Pre & post alarm לפרקי זמן ניתנים לשינוי והגדרה כאשר ברירת המחדל תהיה **לפחות** 10 שניות לפני ההתרעה ו- 30 שניות אחרי.
- 5.5.12 תתאפשר הקלטה לאחר קבלת התרעה עבור כל מצלמה.
- 5.5.13 תתאפשר הקלטת ערוצי הווידיאו בקצב מוגבר באופן אוטומטי עם קבלת התרעה בהתאם לקבלת התרעות.
- 5.5.14 תתאפשר הקפאת תמונה snap-shot.
- 5.5.15 בצפייה בווידיאו מוקלט ניתן יהיה לבצע זום דיגיטאלי.
- 5.5.16 בנוסף לתמונה יוקלט גם זמן ההקלטה (תאריך ושעה).
- 5.5.17 בעת ניגון הסרטים, המערכת תאפשר שילוב של כותרות מלוות לסרטים אשר יכילו את הפרטים הבאים :
- 5.5.17.1 שם המצלמה (מספר).
- 5.5.17.2 שם האתר.
- 5.5.17.3 תאריך ביצוע ההקלטה.
- 5.5.17.4 טקסט חופשי על פי החלטת המשרד.
- 5.5.17.5 שעות רץ אשר יציג (לפחות) שעות דקות ושניות.
- 5.5.18 המערכת תאפשר איתור מידע מוקלט ע"פ הקריטריונים הבאים :
- 5.5.18.1 זמן הקלטה.
- 5.5.18.2 מצלמה/ערוץ.
- 5.5.18.3 הקלטת אזעקה – יכולת סריקה מהירה של כל האירועים/אזעקות.
- 5.5.19 במצב שחזור המערכת תתמוך במצבי העבודה הבאים :
- 5.5.19.1 Play Back עבור מצלמה אחת ויותר.
- 5.5.19.2 Frame by Frame.
- 5.5.19.3 Slow Forward - הרצה איטית כולל צפייה.
- 5.5.19.4 Fast Forward – הרצה מהירה כולל צפייה.

5.5.19.5 Fast Rewind – חזרה מהירה כולל צפייה.

5.5.19.6 הקפאת תמונה.

5.5.19.7 יכולת לזום דיגיטאלי x6 לפחות.

5.6 תצוגת הווידאו:

5.6.1 המפעיל יוכל לבחור איזה מצלמה תוצג על המסך בזמן אמת ו/או מארכיון

ההקלטות. לבחירה זו לא תהיה השפעה על אופן ההקלטה.

5.6.2 יכולת תצוגה על גבי מסך בפורמט של 1, 4, 9 או 16 תמונות בעת ובעונה אחת על מסך אחד.

14.7.1 תתאפשר בחירת מצלמות לצפייה באופן ידני בלחיצת עכבר (בודדת או כפולה) או בשיטת Drag & Drop לחלון מבוקש בתצוגה.

14.7.2 לצרכי צפייה ברצפי הווידאו בזמן אמת, תאפשר המערכת פנייה מתחנות העבודה ישירות אל המצלמות באתרים ואל שרתי ההקלטה, הכל ע"פ הגדרת המשרד בהתאם לתנאים האובייקטיביים עבור כל אתר ופריט ציוד.

14.7.3 המערכת תאפשר התממשקות מלאה למערכות וידאו דיגיטאליות אחרות לצורך צפייה בוידאו חי, צפייה בהקלטות ושליטה על מצלמות PTZ.

5.7 ניהול מערכת:

5.7.1 המערכת תכלול מידור הרשאות מדורג באמצעות סיסמא (Password) לצורך שימוש מבצעי ולצורך שינוי הגדרות.

5.7.2 המערכת תהיה בעלת מספר רמות מידור. כניסה למערכת תהיה באמצעות סיסמא אשר תאפיין את רמת המידור המורשה למשתמש.

5.8 מקוריות:

5.8.1 במהלך ביצוע ההקלטות תבצע המערכת באופן אוטומטי תהליך סימון מקוריות של רצפי הווידאו המוקלטים = הצפנה : watermarking \ encryption.

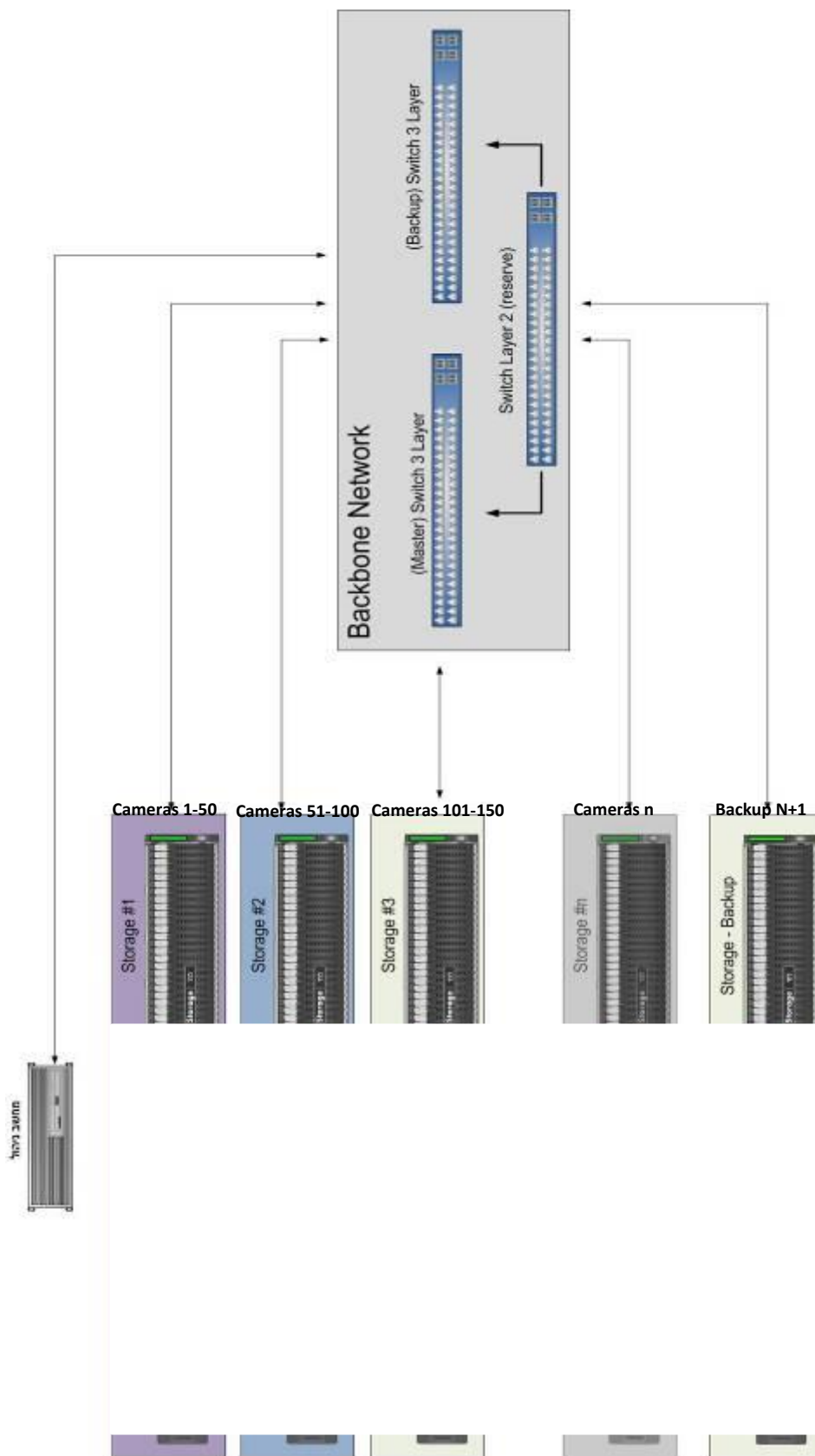
5.8.2 מטרה: מניעת היכולת לשנות, לערוך ולזייף חומר שהוקלט ע"י המערכת לאחר הקלטתו.

5.8.3 בזמן הצילום תוסיף המערכת קוד סודי דיגיטאלי נסתר לכל פריים ברצף הווידאו.

5.8.4 בזמן צפייה בחומר מוקלט באמצעות המערכת, תדע המערכת לבדוק ולאתר את מקוריות רצף הווידאו המנוגן ולהתריע במידה ותזהה כי נעשה בו שינוי מכל סוג שהוא.

5.9.1 יותקן מחשב ניהול ראשי עליו תותקן תוכנת הניהול.

5.9.2 יותקן שרת NVR אחד עבור עד 50 מצלמות.



- 5.9.3 יותקנו שרתי אחסון בהתאם לכמות המצלמות ומשך זמן שמירת הווידאו הנדרש:
- 5.9.3.1 שרתים לטובת המצלמות שיותקנו.
- 5.9.3.2 שרת אחד לטובת גיבוי כפי שיוסבר באופן מפורט בהמשך.
- 5.9.4 שרתי ה NVR (אחסון)
- 5.9.4.1 ישמשו לניהול ההקלטות בלבד.
- 5.9.4.2 שרתי האחסון יהיו בתצורת 2U ויכללו פנל לחיבור כונני אחסון (SDD\HDD) כפי שיוגדר בהמשך.
- 5.9.4.3 בכל שרת יותקנו שני כוננים שיחוברו ב raid level 1 לצורכי התקנת מערכות הפעלה והתוכנות.
- 5.9.4.4 בסיס הנתונים של המערכת יותקן אף הוא על שרתים אלו.
- 5.9.4.5 כל שרת יכלול עד 12 כוננים לצורכי אחסון הנתונים בלבד.
- 5.9.4.6 המערכת תתמוך בהקלטות באיכות Full HD במסך רחב.
- 5.9.5 שרת הניהול הראשי
- 5.9.5.1 ישמש לניהול כל מערך ה NVR.
- 5.9.5.2 על גבי שרת זה תותקן תוכנת ניהול מערכת הווידאו.
- 5.9.6 גיבוי נתונים
- 5.9.6.1 תוגדר שיטת n+1
- 5.9.6.2 המערך יכלול שרת אחסון אחד שישמש לצורך גיבוי.
- 5.9.6.3 השרת התחלפי יחליף כל אחד מהשרתים הקיימים, בעת כשל.
- 5.9.6.4 במקרה של כשל של יותר משרת אחד ניתן יהיה להגדיר עדיפות עבור ערוצים נבחרים מתוך יותר משרת אחד.
- 5.10 דחיסה וקידוד
- 5.10.1 הדחיסה והקידוד של רצפי הווידאו מהמצלמות תתבצע באמצעות אנקודרים (video encoders).
- 5.10.1.1 חיצוניים + מצלמות אנלוגיות.
- 5.10.1.2 מובנים במצלמות ip/fhd.
- 5.10.2 האנקודרים החיצוניים יותקנו בארונות הציוד שבכל אתר קצה.

5.10.3 האנקודרים שיסופקו יהיו בעלי יכולת ייצור של 2 רצפי וידיאו דחוס (לפחות) בעת ובעונה אחת (dual stream) כאשר איכותו הרצף הראשון, אשר ישמש להקלטה, תהיה:

5.10.3.1 0.9mp @ 25 fps / 2.1mp @ 25fps / 3MP – עבור מצלמת ip/fhd.

5.10.3.2 8.3MP@20fps עבור מצלמות 4k.

5.10.3.3 4cif@25fps - עבור מצלמה אנלוגית.

5.10.4 איכות הרצף השני, אשר ישמש לתצוגה, תהיה מופחתת ותינתן להגדרת המפעיל עבור מספר התמונות בשנייה והרזולוציה.

5.10.5 פורמט הווידיאו היחיד עובר כל הרצפים יהיה H264 (mpeg 4 part 10).

5.11 תחנות עבודה

5.11.1 המערכת מופעלת ומתוחזקת באמצעות תחנות עבודה שהן למעשה מחשבי PC תואמי מודולאריות IBM, עליהם מותקנת מערכת הפעלה windows 7 ותוכנת ה-client של מערכת ה-NVR.

5.11.2 תחנות העבודה יחוברו לרשת התקשורת של המערכת ויאפשרו גישה לכל אפשרויות ההפעלה והתחזוקה של המערכת בהתאם להרשאות מתאימות.

5.11.3 במערכת יהיו 2 סוגים של תחנות עבודה, כפי שיפורט להלן:

5.11.3.1 תחנות עבודה ראשיות

5.11.3.1.1 בכל פרויקט יסופקו ויותקנו מספר שונה של תחנות עבודה מסוג זה.

5.11.3.1.2 המחשבים יסופקו במארזי 19" או SFF מותאם להתקנה במסד ציוד 19", ויותקנו בארון הציוד שבחדר השרתים של האתר.

5.11.3.1.3 על גבי שולחן הבקרה יותקנו המסכים, המקלדות והעכברים אשר יחוברו לתחנת העבודה באמצעות מרחיק KVM וכבלים מתאימים.

5.11.3.1.4 כל תחנת עבודה תסופק עם זוג מסכים, מקלדת ועכבר, אלא אם יוגדר אחרת ע"י המשרד עבור אתר ספציפי.

5.11.3.1.5 בנוסף תסופק מקלדת שליטה ייעודית משולבת joystick של מערכת ה-VMS.

5.11.3.1.6 צפייה ברצפי וידיאו בזמן אמת.

5.11.3.1.7 צפייה ברצפי וידיאו מוקלטים.

5.11.3.1.8 חיפוש וניהול ארכיון ההקלטות.

5.11.3.1.9 ניהול מערכת, לרבות- ביצוע שינויים בהגדרותיה.

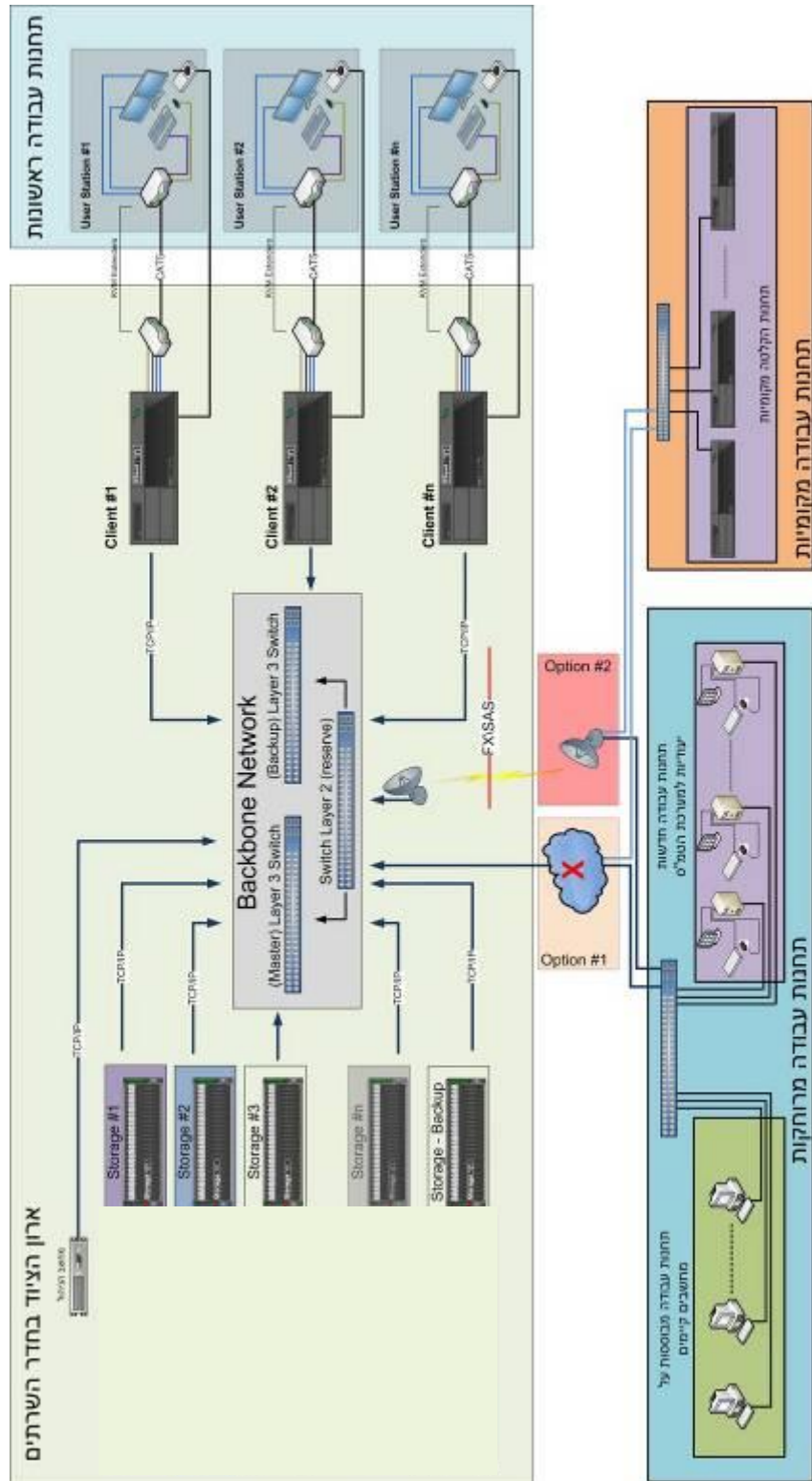
- 5.11.3.1.10 התחברות לשרתי המערכת (באמצעות remote desktop) לצורך ביצוע ניהול ותחזוקה.
- 5.11.3.1.11 צפייה בהקלטות רצפי הווידאו שבמחשבי ההקלטה שבאתרי הקצה.

5.11.3.2 תחנות עבודה משנית

- 5.11.3.2.1 יסופקו במארזי TOWER .
- 5.11.3.2.2 יותקנו באתרים חיצוניים למוקד (קב"ט, מרכז בקרה מקומי וכדומה).
- 5.11.3.2.3 יסופקו ללא JOYSTICK.
- 5.11.3.2.4 יסופקו עם מסך אחד בלבד.
- 5.11.3.2.5 יאפשרו למשתמש לבצע את כל או חלק מהפעילויות המתאפשרות בתחנות העבודה הראשיות בתלות בהרשאות שיינתנו להן.
- 5.11.3.2.6 במידת הצורך ניתן יהיה להוסיף להן מסכים ו-JOYSTICK .
- 5.11.3.2.7 יחוברו למערך במוקד באמצעות תקשורת חיצונית מאובטחת.

5.11.3.3 כל סוגי תחנות העבודה יאפשרו את ביצוע כל הפעילויות שיוגדרו להן בזמן אמת ובמקביל מבלי שתהיה ירידה בביצועי המערכת, כאשר המשתמש יכול לקבוע מה יוצג על המסך/המסכים המחוברים לתחנת העבודה שלו בכל רגע נתון.

5.11.3.4 כל תצורת תחנת עבודה תאפשר ניהול משתמשים והגדרת רמות הרשאה שונות עבור כל משתמש ועבור כל פונקציית ניהול/ צפייה במערכת.



5.12 מערכת התצוגה במוקד

- 5.12.1 עבור כל תחנת עבודה בשולחן הבקרה במוקד יותקנו שני מסכי "22 או "24 לפי החלטת המשרד ובכל מקרה לגופו.
- 5.12.2 מסך אחד יציג את המטריצה הווירטואלית בעוד השני ישמש לניהול אירוע (Pre Post Alarm וכדומה).
- 5.12.3 בכל פרויקט יותקנו במוקד מספר שונה של תחנות עבודה למערכת הווידאו, בהתאם להגדרת המשרד בכל מקרה לגופו.
- 5.12.4 בנוסף ניתן יהיה להציג וידאו גם באמצעות מערכת השו"ב דרך הממשק.
- 5.12.5 על הקיר שמול שולחן הבקרה יותקנו מסכי "50. ניתן יהיה להציג את רצפי הווידאו גם על גבי מסכים אלו.

5.13 הרשאות

- 5.13.1 המערכת תאפשר הגדרת הרשאות משתמש שונות עבור משתמשים שונים ותחנות עבודה מסוג שונה. לרבות:
- 5.13.1.1 אדמיניסטרטור.
- 5.13.1.2 משתמש סוג 1 – תחנת עבודה ראשית.
- 5.13.1.3 משתמש סוג 2 – תחנת עבודה מרוחקת.
- 5.13.1.4 הרשאות נוספות אחרות על פי דרישת המשרד.
- 5.13.2 מתוך סך כל אפשרויות המערכת כפי שהוגדרו עד כה וכפי שיוגדרו בהמשך, ניתן יהיה לקבוע עבור כל סוג משתמש / הרשאה, את אשר יאופשר ו/או יחסם בפניו לשימוש.

5.14 פרוטוקולים וממשקים חשמליים

5.14.1 ניהוג מצלמות אנלוגיות

- 5.14.1.1 הפרוטוקולים לניהוג המצלמות יהיו Pelco P ו-Pelco D.
- 5.14.1.2 על כל פריטי הצידוד המשמשים לניהוג המצלמות לתמוך בשני הפרוטוקולים הללו, לרבות המצלמות, מקלדות השליטה ומערכת ניהול הווידאו.
- 5.14.1.3 הפקודות למצלמות יגיעו לאמצעי הקצה דרך עורקי התקשורת ומשם דרך פורט ה-Ethernet ל-Video Encoder וממנו דרך פורט RS422 או RS485 אל המצלמה.
- 5.14.1.4 האחריות לקבלת הפרוטוקול תהיה על הקבלן.

5.14.2 וידאו + ניהוג מצלמות ip/fhd

- 5.14.2.1 ניהוג המצלמות הדיגיטליות יעשה בפרוטוקול של יצרן המצלמות שיסופקו.
- 5.14.2.2 כל המצלמות הנ"ל יסופקו עם SDK מלא שיכיל את כל אפליקציות ה-API הקיימות עבור כל מצלמה לרבות פתיחת קודקס הווידאו.
- 5.14.2.3 מערכת ניהול הווידאו תמומשק למצלמות באופן מלא באמצעות ממשק שייכתב מול ה-SDK שלהם.
- 5.14.2.4 הממשקים הנדרשים להפעלה מלאה של המצלמה לרבות חיבור למע' ניהול הווידאו, צפייה, הקלטה, שליטה וכיו"ב יהיו מגולמים במחיר המצלמה.
- 5.14.2.5 במידה ואחת או יותר מהפונקציות הנדרשות לא יתפקדו באופן מושלם וחלק, ייעשו תיקונים והתאמות עד להפעלת כל הפונקציות והיכולות כנדרש, וזאת ללא תוספת תשלום מצד המשרד עבור תהליך ההתאמה והממשקים הנדרשים.

5.15 התממשקות למערכת

- 5.15.1 במסגרת הרכישה יסופקו יחד עם ה-video encoders ומצלמות ה-ip/fhd ומערכת ניהול הווידאו תמיכה טכנית, ספרות טכנית, כל החומרות והתוכנות הנחוצות להפעלה והתממשקות מלאה – כלומר חבילת תוכנה הכוללת את כל אפליקציות ה-API הקיימות שהופצו ע"י היצרן.
- 5.15.2 באמצעות חבילת התוכנות הנ"ל ניתן יהיה לבצע את הפעולות הבאות עבור ה-video encoders ומצלמות ה ip/fhd
 - 5.15.2.1 פענוח אות הווידאו לצורכי צפייה, הקלטה והפצה באמצעות תוכנת ניהול הווידאו המסופקת במסגרת מפרט זה ואחר שוות ערך.
 - 5.15.2.2 שליטה מלאה במצלמות המתנייעות.
 - 5.15.2.3 אפשרות לקבלת התרעה מה-VMD.
- 5.15.3 באמצעות חבילת התוכנות הנ"ל ניתן יהיה לבצע את הפעולות הבאות עבור מערכת ניהול הווידאו:
 - 5.15.3.1 התממשקות מלאה ממערכות וידאו דיגיטליות אחרות לצורך צפייה בוידאו חי, צפייה בהקלטות ושליטה מלאה על מצלמות PTZ.
 - 5.15.3.2 אפשרות כניסה לכל מאגר המידע של מרכיבי המערכת.
 - 5.15.3.3 צפייה בוידאו חי ושמיעת אודיו חי.
 - 5.15.3.4 שליטה על המטריצה הווירטואלית.
 - 5.15.3.5 הגדרת יכולות הקלטה מלאות.

- 5.15.3.6 אפשרות חקירה של וידאו ושמע כולל הצגתם.
- 5.15.3.7 אפשרות ייצוא וידאו ושמע למדיה חיצונית.
- 5.15.3.8 אפשרות לקבלת התרעת נפילת וידאו, דיסק קשיח מלא, תקלה בשרת, כניסות התרעה דיגיטאליות וכדומה.
- 5.15.3.9 מאגר מידע שלם של התרעות כולל קישור שלהם לווידיאו או לשמע.
- 5.15.3.10 שמע דו כיווני.

6 אביזרי טמ"ס

6.1 מקלדת שליטה + joystick



- 6.1.1 מפרט זה מתייחס למקלדות השליטה שיחוברו לתחנות העבודה של מערכת הווידאו במוקד.
- 6.1.2 מקלדת השליטה תשלוט בכל פונקציות הניתוב והמיתוג המוזכרות במפרט.
- 6.1.3 המקלדת תתחבר לכל אחד ממחשבי עמדות ההפעלה של המערכת באמצעות ממשק USB או RS232 או אחר.
- 6.1.4 נהוג המצלמות הממונעות יבוצע ע"י מוט נהוג.
- 6.1.5 המערכת תכיל אפשרות ניהוג במהירות משתנה.
- 6.1.6 המקלדת תכלול שליטה ידנית בתכונות צידוד, הגבהה, מיקוד, Zoom, צמצם, והפעלה מרחוק של אביזרים נוספים (כגון תאורה).
- 6.1.7 המקלדת תכלול 20 לחצני pre-set לפחות.
- 6.1.8 המערכת תכיל אפשרות ניהול וקינפוג של פונקציית Presets.
- 6.1.9 המקלדת תכלול תצוגה דיגיטאלית.

6.2.1 ייעוד:

6.2.1.1 קבלת פיקודי מגעים יבשים חיצוניים למערכת ניהול הווידאו ממערכות כגון מערכת פריצה, מערכת גידור אלקטרוני ולחצנים- לחצנים פיזיים וכדומה.

6.2.1.2 מתן פיקודי מגעים יבשים לצורך הפעלת ציוד כגון- סירנות, כריזה וכדומה.

6.2.2 כמו כן ניתן להגדיר פעולות שיבוצעו במערכת ניהול הווידאו בעת סגירת אחד המגעים בבקר.

6.2.3 היחידה תתחבר למערכת ניהול הווידאו באמצעות פרוטוקול TCP/IP.

6.2.4 מאפיינים טכניים:

6.2.4.1 לפחות 8 כניסות מגעים יבשים.

6.2.4.2 לפחות 4 יציאות מגעים יבשים.

6.2.4.3 יציאת RJ45.

6.2.4.4 יכולת תכנות תכונות בסיסיות לכל יציאה כגון AND, OR, NOT והשהיה.



*התמונה להמחשה בלבד

מאפיינים זהים לבקר מגעים יבשים 8\4 למעט המאפיינים הבאים :

6.3.1 לפחות 12 כניסות מגעים יבשים.

6.3.2 לפחות 6 יציאות מגעים יבשים.

6.4 **Video encoder – ערוץ אחד**

6.4.1 אפיון זה מתייחס לממירי הווידאו האנלוגי לדיגיטאלי שיחוברו למצלמות האנלוגיות.

6.4.2 יחד עם כל מצלמה אנלוגית יסופק דוחס חיצוני התומך בהמרת וידאו, שמע ופקודות בקרה.

6.4.3 יסופק Encoder מתוצרת יצרן תוכנת ניהול הווידאו בלבד.

6.4.4 תמיכה ברזולוציות הבאות : CIF/ 2CIF / 4CIF

6.4.5 פורמט וידאו : h264 (mpeg 4 part 10)

6.4.6 תמיכה בשמע :

6.4.6.1 מוצא שמע ברמת LINE לחיבור למגבר שמע לצרכי ביצוע כריזה.

6.4.6.2 64Kbps

6.4.7 מוצא : מחבר רשת 10/100/1000 Base-T Ethernet RJ45

6.4.8 תמיכה ב : TCP/IP, UDP/IP , FULL MULTI CAST, UNICAST

6.4.9 תמיכה בדחיסה כפולה ברזולוציות שונות במקביל לצרכי הצגה והקלטה ברזולוציות וקצב העברת נתונים שונה (Dual Stream).

6.4.10 כניסת מחשב לשינוי הגדרות וניהול.

6.4.11 כניסות וידאו : COMPOSITE 1VP-TO-P @ 75 Ohms PAL

6.4.12 מחבר כניסת וידאו : BNC

6.4.13 יכולות שינוי והגדרת קצב העברת תמונות : 1-25 FPS לפחות.

6.4.14 יכולת שינוי והגדרת רוחב סרט להעברת נתונים : 30Kbps – 4Mbps.

6.4.15 מגעים יבשים :

6.4.15.1 כניסות – לפחות 1.

6.4.15.2 מוצא – לפחות 1.

6.4.16 כניסות תקשורת טורית : RS232/485/422 לטובת ניהוג מצלמה.

6.4.17 תנאי סביבה : 0 עד 50 מעלות צלזיוס.

6.4.18 לחות יחסית : 95%.

6.4.19 במסגרת הרכישה יסופקו יחד עם הדוחס והפורס תמיכה טכנית, ספרות טכנית, כל החומרות והתוכנות הנחוצות להפעלה.

6.5 Video encoder – 4 ערוצים

מאפיינים זהים ל encoder לערוץ אחד למעט:

- 6.5.1 מספר הכניסות שיהיה – 4.
- 6.5.2 כניסת מגע יבשה לכל ערוץ.
- 6.5.3 2 יציאות מגע סה"כ לכל היחידה.

6.6 encoder – 16 ערוצים

מאפיינים זהים ל encoder לערוץ אחד למעט:

- 6.6.1 מספר הכניסות שיהיה – 16.
- 6.6.2 כניסת מגע יבש לכל ערוץ.
- 6.6.3 8 יציאות מגע סה"כ לכל היחידה.
- 6.6.4 ניתן למימוש באמצעות שילוב של מספר יחידות.

6.7 Video decoder – ערוץ אחד

- 6.7.1 אפיון זה מתייחס לממיר וידיאו דיגיטלי לאנלוגי.
- 6.7.2 ייעוד: המרת רצפי וידיאו דיגיטליים מהמערכת, ממצלמות ה IPHD ומה video encoders לווידיאו אנלוגי בפורמט PAL .
- 6.7.3 יסופק decoder מתוצרת יצרן אמריקאי, מערב אירופאי, יפני או ישראלי.
- 6.7.4 תמיכה ברזולוציות הבאות: CIF / 2CIF / 4CIF
- 6.7.5 פורמט וידיאו : mpeg 4 part 2 & h264 (mpeg 4 part 10)
- 6.7.6 תמיכה בשמע : מוצא שמע ברמת LINE .
- 6.7.7 כניסת וידיאו : מחבר רשת RJ4510/100Base-T Ethernet
- 6.7.8 תמיכה ב : TCP/IP, UDP/IP , FULL MULTI CAST, UNICAST
- 6.7.9 מוצא וידיאו אנלוגי : COMPOSITE 1VP-TO-P @ 75 Ohms PAL
- 6.7.10 מחבר מוצא וידיאו אנלוגי : BNC
- 6.7.11 יכולות שינוי והגדרת קצב העברת תמונות : 1-25 FPS
- 6.7.12 יכולת שינוי והגדרת רוחב סרט להעברת נתונים.
- 6.7.13 מגעים יבשים : מוצא – לפחות 1
- 6.7.14 כניסות תקשורת טורית : RS485/422 .
- 6.7.15 חיבור מחשב לטובת ביצוע הגדרות.
- 6.7.16 במסגרת הרכישה יסופקו יחד עם הדוחס והפורס SDK מלא, תמיכה טכנית, ספרות טכנית, כל החומרות והתוכנות הנחוצות להפעלה.
- 6.7.17 אספקת מתח: 12-24 וולט זרם ישר או חילופין עם ספק מתח ל 220vAC חיצוני.

6.7.18 מארז : מתכתי.

6.7.19 תאימות לשילוב במארז "19.

6.8 Video decoder – 4 ערוצים

מאפיינים זהים ל decoder לערוץ אחד למעט :

6.8.1 מספר מוצאים שיהיה – 4.

6.8.2 ניתן למימוש באמצעות שילוב של מספר יחידות.

6.9 Video decoder – 16 ערוצים

מאפיינים זהים ל decoder לערוץ אחד למעט :

6.9.1 מספר מוצאים שיהיה – 16.

6.9.2 ניתן למימוש באמצעות שילוב של מספר יחידות.

6.10 מפצל אות וידאו אנלוגי

6.10.1 יסופק פריט אקטיבי מסוג distribution amplifier

6.10.2 יסופק פריט מתוצרת יצרן אמריקאי, מערב אירופאי או יפני.

6.10.3 כניסת וידאו composite במחבר BNC-75Ω-1Vpp.

6.10.4 4 יציאות וידאו composite במחבר BNC-75Ω-1Vpp.

6.10.5 כניסת הוידאו מותאמת לקבלת אות מסוג PAL.

6.10.6 4 יציאות הוידאו יספקו אות בסטנדרט PAL.

6.10.7 מתח הפעלה 220V או 12V או 24V.

6.11 מערכת הקלטה DVR 4/8/16 ערוצים

6.11.1 ייעוד : התקנה בתצורת Stand Alone להקלטת עד 16 מצלמות אנלוגיות באתר קצה ללא שימוש בממירי אות חיצוניים.

6.11.2 יסופק פריט מתוצרת יצרן אמריקאי, מערב אירופאי או יפני.

6.11.3 תכולת המערכת : חומרה, תוכנת ניהול והפעלה, כבילה ואביזרי התקנה.

6.11.4 4/8/16 כניסות למצלמות אנלוגיות בהתאם לכתב הכמויות.

6.11.5 כניסת רשת Rj-45 לחיבור לרשת תקשורת.

6.11.6 הקלטה באיכות מרבית 25fps\4cif לפחות עבור כל ערוץ, לכל הערוצים בעת ובעונה אחת.

6.11.7 מתח פעולה : 230 VAC 50HZ

6.11.8 טווח טמפרטורה בפעולה : +5 \ -5 מעלות צלזיוס.

6.11.9 כניסות וידאו : COMPOSITE 1VP-TO-P @ 75 Ohms

6.11.10 מחבר כניסת וידאו : BNC

- 6.11.11 מערכת הפעלה : Linux או MS Windows.
- 6.11.12 מחבר לחיבור מסך מחשב VGA , DVI או HDMI.
- 6.11.13 מחברי USB לחיבור עכבר ומקלדת.
- 6.11.14 פנל חיווי ומתגי הפעלה בחזית.
- 6.11.15 חיבורים בפנל האחורי.
- 6.11.16 פורט USB להעברת חומר מוקלט לכוון נייד.
- 6.11.17 תמיכה בחיבור למחשב נייד.
- 6.11.18 פורמט וידאו אנלוגי PAL.
- 6.11.19 שמירת מידע מוקלט בפורמט H264 ע"ג כונן קשיח למשך 14 יממות עבור כל המצלמות באיכות מקסימלית כמוגדר לעיל.
- 6.11.20 כניסת מגעים יבשים עבור כל מצלמה.

מצלמות 7

מצלמת outdoor ptz speed dome FULL HD 7.1

- 7.1.1 מארז אלומיניום עם כיפת פולי קרבונט שקופה או כהה ע"פ דרישת המשרד, בתקן outdoor IP66 לשימוש בתנאי חוץ.
- 7.1.2 יצרן אמריקאי, מערב אירופאי או יפני.
- 7.1.3 רזולוציות
- 7.1.3.1 המצלמה תכלול את האפשרות לשרד רצפי וידיאו ברזולוציות הבאות:

	pixels	horizontal	vertical	Min. fps	Max. bit rate
Full HD	2 mp ~	1920	1080	25	3.8mbps
HD	0.9 mp ~	1280	720	25	3.0mbps
SD	0.35 mp ~	800	450	25	1.9mbps
LD	0.25 mp ~	640	350	25	1.25mbps

בשל ההבדלים בין היצרנים הרלוונטיים השונים, הערכים הנ"ל מוגדרים באפיצות 10% +/- .

- 7.1.3.2 עבור כל אחת מהרזולוציות הנ"ל ניתן יהיה להגדיר גם קצב תמונות לשנייה נמוך יותר.

- 7.1.4 פורמט וידאו: high&main-h264 (mpeg4 pert 10)
- 7.1.5 יחס צלעות: 9x16
- 7.1.6 מס. תמונות לשנייה: 12.5, 15, 25, 30.
- 7.1.7 יום צבעוני \ לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.
- 7.1.8 IR Cut filter Removable (ICR)

פוקוס אוטומטי וידני.	7.1.9
תחום דינמי 80db לפחות.	7.1.10
צמצם אוטומטי עם יכולת שליטה ידנית.	7.1.11
פיצוי תאורה אחורית.	7.1.12
AGC	7.1.13
presets 200	7.1.14
tours 12	7.1.15
preset ל $\pm 0.15\%$ דיוק	7.1.16
יחידת DSP מובנית.	7.1.17
ללא עיוותים גיאומטריים.	7.1.18
מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance.	7.1.19
שפת ממשק הגדרות – אנגלית.	7.1.20
מבנה מכאני של המארז החיצוני : אלומיניום או פוליקרבונט.	7.1.21
רמת עמידה בהלמים IK10 עבור כל חלקי המכלול כולל ה dome.	7.1.22
מהירות תריס : $1/10,000 - 1/30$ שנייה לפחות.	7.1.23
יחס אות לרעש : לא פחות מ 48db כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.	7.1.24
עד 25 אזורי מיסוך הניתנים לשינוי גודל.	7.1.25
מתח פעולה : 12-24 V DC/AC	7.1.26
מחיר המצלמה שתסופק יכלול את מחיר העדשה, הזיוד וכן כל האביזרים הנלווים הנחוצים להתקנתה לרבות : זרוע, מתאם למתקן הורדה, ספק כוח וכדומה).	7.1.27
מערכת חימום ואוורור מבוקר ע"י תרמוסטט או באמצעי אחר.	7.1.28
לחות יחסית : 95%.	7.1.29
טמפרטורת עבודה : $+60^{\circ}\text{C} - -10^{\circ}\text{C}$.	7.1.30
<u>תאימות להתקנה על גבי :</u>	7.1.31
7.1.31.1 קירות מבנים באמצעות זרועות.	
7.1.31.2 תרנים ועמודים באמצעות זרועות ומתקני הורדה.	
<u>Multi stream</u>	7.1.32
7.1.32.1 יכולת הפקת 2 רצפי וידיאו לפחות, בפורמט הני"ל כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מספר תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.	
7.1.32.2 אחד מהרצפים חייב להיות במקסימום רזולוציה שהמצלמה מסוגלת – ישמש להקלטה.	
7.1.32.3 השני ברזולוציה מופחתת, ישמש להפצה ברשת במקרה של מצוקת רוחב פס.	

	<u>תמיכה בפרוטוקולים הבאים (לפחות):</u>	7.1.33
	Tcp/ip	7.1.33.1
	Udp/ip	7.1.33.2
	Multicast	7.1.33.3
	Igmp	7.1.33.4
	Unicast עד 18 משתמשים בעת ובעונה אחת	7.1.33.5
	Dhcp	7.1.33.6
	Snmp	7.1.33.7
	Rtsp	7.1.33.8
	Onvif	7.1.33.9
	<u>תנועה אופקית (PAN) בהתקנה עילית באמצעות זרוע:</u>	7.1.34
	360°	7.1.34.1
	מהירות ידנית: עד 75°/שנייה לפחות.	7.1.34.2
	מהירות PRESET: עד 275°/שנייה לפחות.	7.1.34.3
	המהירות ניתנת לשינוי ע"י המפעיל.	7.1.34.4
	<u>תנועה אנכית (TILT) בהתקנה עילית באמצעות זרוע:</u>	7.1.35
	180°	7.1.35.1
	מהירות ידנית: עד 40°/שנייה לפחות.	7.1.35.2
	מהירות PRESET: עד 150°/שנייה לפחות.	7.1.35.3
	המהירות ניתנת לשינוי ע"י המפעיל.	7.1.35.4
	סוג חיישן: CCD או CMOS.	7.1.36
	גודל חיישן מקסימאלי: 1/3".	7.1.37
	זום אנלוגי (אופטי): X20.	7.1.38
	זום דיגיטאלי: X10.	7.1.39
	<u>עדשה:</u>	7.1.40
	עדשת זום - אופטי X20 לפחות. מ 4-5 מ"מ ועד 90-100 מ"מ.	7.1.40.1
	F=1.6 – 3.5 (מינימאלי).	7.1.40.2

7.1.41 רגישות לאור (דיגיטלי)

7.1.41.1 במצב יום/צבעוני: 0.7 LUX לפחות כאשר:

- F=1.6
- מהירות התריס: 33ms (1/30sec.)
- 30 ire

7.1.41.2 מצב לילה/ש"ל: LUX0.25 לפחות כאשר:

- F=1.6
- מהירות התריס: 33ms (1/30sec.)
- 30 ire

7.1.41.3 רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR באורך כי גל על 850nm .

7.1.42 יכולת הפצה למספר בלתי מוגבל של תחנות עבודה ב-multicast.

7.1.43 יכולת הפצה ל-16 תחנות עבודה ב-unicast.

7.1.44 התממשקות וקישור למערכת ניהול וידיאו: אספקת SDK מלא הכולל את כל אפליקציות ה-API שהוצאו לאור ע"י היצרן.

7.1.45 יציאת רשת Ethernet במחבר rj45 במהירות 100mbps לפחות להתאמה מושלמת ל-CAT5.

7.1.46 תמיכה ב-POE.

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

7.2 מצלמת Indoor ptz Speed Dome FULL HD

מאפיינים זהים להניל למעט דרישות תנאי הסביבה שיהיו כמוגדר בפרק הדין בתנאי הסביבה לצידוד המותקן בתנאי INDOOR.

מארז אלומיניום עם כיפת פולי קרבונט שקופה או כהה ע"פ דרישת המשרד, בתקן IP66 outdoor לשימוש בתנאי חוץ.	7.3.1
יום צבעוני/ לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.	7.3.2
יצרן אמריקאי, מערב אירופאי או יפני.	7.3.3
סוג חיישן: CCD.	7.3.4
גודל חיישן 1/4"	7.3.5
שיטת סריקה: PAL 752H X 582V.	7.3.6
רזולוציה אופקית: 460TVL קו בצבע, 540TVL בש/ל.	7.3.7
וידאו ביציאה: 1v p-to-p @ 75 ohms load	7.3.8
עדשת זום - אופטי 36x לפחות.	7.3.9
זום דיגיטאלי: X10 לפחות.	7.3.10
IR CUT FILTER.	7.3.11
תחום דינמי 75db לפחות.	7.3.12
פוקוס אוטומטי וידני.	7.3.13
צמצם אוטומטי עם יכולת שליטה ידנית.	7.3.14
פיצוי תאורה אחורית.	7.3.15
AGC	7.3.16
presets 200	7.3.17
tours 12	7.3.18
preset ל 0.15% -\+ דיוק	7.3.19
יחידת DSP מובנית	7.3.20
ללא עיוותים גיאומטריים	7.3.21
מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance.	7.3.22
שפת ממשק הגדרות – אנגלית	7.3.23
מבנה מכאני של המארז החיצוני: אלומיניום או פוליקרבונט.	7.3.24
רמת עמידה בהלם 10IK עבור כל חלקי המכלול כולל ה dome.	7.3.25
מהירות תריס: 1/10,000 – 1/50 שנייה לפחות.	7.3.26
עד 8 אזורי מיסוך הניתנים לשינוי גודל.	7.3.27
OSD	7.3.28
מתח פעולה: 12-24 V DC/AC	7.3.29
<u>תנועה אופקית (PAN) בהתקנה עילית באמצעות זרוע:</u>	7.3.30
360°	7.3.30.1
מהירות ידנית: עד 75°/שנייה לפחות	7.3.30.2
מהירות PRESET: עד 350°/שנייה לפחות	7.3.30.3

- 7.3.30.4 המהירות ניתנת לשינוי ע"י המפעיל
- 7.3.31 תנועה אנכית (TILT) בהתקנה עילית באמצעות זרוע:
- 7.3.31.1 180°
- 7.3.31.2 מהירות ידנית: עד 40° /שנייה לפחות.
- 7.3.31.3 מהירות PRESET: עד 180° /שנייה לפחות.
- 7.3.31.4 המהירות ניתנת לשינוי ע"י המפעיל.
- 7.3.32 רגישות לאור
- 7.3.32.1 רגישות לאור במצב יום/צבעוני: 0.5LUX לפחות כאשר:
- F=1.4
 - מהירות התריס: 1/50
 - IRE=35
- 7.3.32.2 רגישות לאור במצב לילה/ש"ל: LX0.05 לפחות כאשר:
- F=1.4
 - IRE=35
 - מהירות התריס: 1/50
- 7.3.32.3 רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR באורכי גל על 850nm .
- 7.3.33 מייצב תמונה מובנה.
- 7.3.34 מנגנון תיקון חדות מובנה.
- 7.3.35 יחידת DSP מובנית.
- 7.3.36 צמצם אוטומטי.
- 7.3.37 פוקוס: אוטומטי / ידני ניתן לבחירה.
- 7.3.38 F=1.4 (מינימאלי).
- 7.3.39 אורך מוקד מינימאלי עבור מצלמה עם חיישן $1/4"$ במצב WIDE מקסימאלי: 3 עד 4.5 מ"מ.
- 7.3.40 מערכת AGC.
- 7.3.41 יחס אות לרעש: לא פחות מ 48db כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.
- 7.3.42 מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלוברן – white balance.
- 7.3.43 ללא עיוותים גיאומטריים.
- 7.3.44 תריס אוטומטי – ניתן לכיוון.

- 7.3.45 מהירות תריס : 1/20,000 – 1/25 שנייה לפחות.
- 7.3.46 Pelco d/p פרוטוקול ניהוג
- 7.3.47 שליטה מרחוק באמצעות ממשקים : RS 232/ RS 485/ RS 422 (אפשרי באמצעות ממירים חיצוניים).
- 7.3.48 אפשרות הגדרת טקסט (גם באמצעות מערכת הווידאו).

7.4 מצלמת speed dome indoor אנלוגית

מאפיינים זהים להנ"ל למעט דרישות תנאי הסביבה שיהיו כמוגדר בפרק הדין בתנאי הסביבה לציוד המותקן בתנאי INDOOR.

7.5 מצלמת Fix Box FHD

- 7.5.1 מארז אלומיניום.
- 7.5.2 יצרן אמריקאי, מערב אירופאי או יפני.
- 7.5.3 מותאם גם להתקנה במארז בתקן IP66 outdoor לשימוש בתנאי חוץ.
- 7.5.4 סוג חיישן : CCD או CMOS.
- 7.5.5 גודל חיישן מקסימאלי : 1/3".
- 7.5.6 זום דיגיטאלי: 2X לפחות.
- 7.5.7 רזולוציות

7.5.7.1 המצלמה תכלול את האפשרות לשדר רצפי וידיאו ברזולוציות הבאות :

	pixels	horizontal	vertical	Min. fps	Max. bit rate
Full HD	2 mp ~	1920	1080	25	3.8mbps
HD	0.9 mp ~	1280	720	25	3.0mbps
SD	0.35 mp ~	800	450	25	1.9mbps
LD	0.25 mp ~	640	350	25	1.25mbps

בשל ההבדלים בין היצרנים הרלוונטיים השונים, הערכים הנ"ל מוגדרים באפיונות +/- 10% .

7.5.7.2 עבור כל אחת מהרזולוציות הנ"ל ניתן יהיה להגדיר גם קצב תמונות לשנייה נמוך יותר.

7.5.8 פורמט וידאו: high&main-h264 (mpeg4 pert 10)

7.5.9 יחס צלעות : 9x16

7.5.10 מס. תמונות לשנייה: 12.5 , 15 , 25 , 30.

7.5.11 יום צבעוני / לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.

7.5.12 IR CUT FILTER

7.5.13 פוקוס אוטומטי וידני.

תחום דינמי 75db לפחות.	7.5.14
צמצם אוטומטי עם יכולת שליטה ידנית.	7.5.15
פיצוי תאורה אחורית.	7.5.16
AGC	7.5.17
יחידת DSP מובנית	7.5.18
ללא עיוותים גיאומטריים	7.5.19
מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance.	7.5.20
שפת ממשק הגדרות – אנגלית	7.5.21
מהירות תריס : 1/10,000 – 1/50 שנייה לפחות.	7.5.22
יחס אות לרעש : לא פחות מ 48db כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.	7.5.23
מתח פעולה : 12-24 V DC/AC	7.5.24
מחיר המצלמה שתסופק יכלול את כל האביזרים הנלווים הנחוצים להתקנתה לרבות- זרוע, מתאם למתקן הורדה, ספק כוח וכדומה).	7.5.25
מערכת חימום ואוורור מבוקר ע"י תרמוסטט או באמצעי אחר.	7.5.26
לחות יחסית : 95%.	7.5.27
טמפרטורת עבודה : $+60^{\circ}\text{C}$ - -10°C .	7.5.28
<u>תאימות להתקנה על גבי :</u>	7.5.29
7.5.29.1 קירות מבנים באמצעות זרועות.	
7.5.29.2 תרנים ועמודים באמצעות זרועות ומתקני הורדה	
<u>Multi stream</u>	7.5.30
7.5.30.1 יכולת הפקת 2 רצפי וידיאו לפחות, בפורמט הני"ל כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מספר תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.	
7.5.30.2 אחד מהרצפים חייב להיות במקסימום רזולוציה שהמצלמה מסוגלת – ישמש להקלטה.	
7.5.30.3 השני ברזולוציה מופחתת, ישמש להפצה ברשת במקרה של מצוקת רוחב פס.	
<u>תמיכה בפרוטוקולים הבאים (לפחות) :</u>	7.5.31
Tcp/ip	7.5.31.1
Udp/ip	7.5.31.2
Multicast	7.5.31.3
Igmp	7.5.31.4
Unicast עד 18 משתמשים בעת ובעונה אחת	7.5.31.5
Dhcp	7.5.31.6

Snmp 7.5.31.7
Rtsp 7.5.31.8
Onvif 7.5.31.9

עדשה בתברייג CS 7.5.32

רגישות לאור (דיגיטלי) 7.5.33

במצב יום/צבעוני: 0.5 LUX לפחות כאשר: 7.5.33.1

- F=1.6
- מהירות התריס: 33ms (1/30sec.)
- 30 ire

מצב לילה/שׁיל: 0.2 LUX לפחות כאשר: 7.5.33.2

- F=1.6
- מהירות התריס: 33ms (1/30sec.)
- 30 ire

7.5.33.3 רגישות במצב שׁיל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR באורכי גל עד 850nm .

7.5.34 יכולת הפצה למספר בלתי מוגבל של תחנות עבודה ב multicast.

7.5.35 יכולת הפצה ל- 16 תחנות עבודה ב unicast.

7.5.36 התממשקות וקישור למערכת ניהול וידיאו: אספקת SDK מלא הכולל את כל אפליקציות ה-API שהוצאו לאור עׁיי היצרן.

7.5.37 יציאת רשת Ethernet במחבר rj45 במהירות 100mbps לפחות להתאמה מושלמת ל-CAT5.

7.5.38 תמיכה ב POE.

מארז אלומיניום.	7.6.1
מותאם גם להתקנה במארז בתקן IP66 outdoor לשימוש בתנאי חוץ.	7.6.2
יום צבעוני / לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.	7.6.3
יצרן אמריקאי, מערב אירופאי או יפני.	7.6.4
סוג חיישן : CCD.	7.6.5
גודל חיישן"1/3	7.6.6
תחום דינמי 110db לפחות	7.6.7
שיטת סריקה : PAL 976H X 582V .	7.6.8
רזולוציה אופקית: 500TVL קו בצבע, 620TVL בש/ל.	7.6.9
video output: 1v p-to-p @ 75 ohms load . מחבר BNC.	7.6.10
IR CUT FILTER.	7.6.11
יכולת שליטה בצמצם אוטומטי כולל יכולת שליטה ידנית שבעדשה דרך כבל שיחובר למחבר ייעודי במצלמה.	7.6.12
פיצוי תאורה אחורית.	7.6.13
מתח פעולה : 12-24 V DC/AC	7.6.14
חיבור לעדשה בתבריג CS	7.6.15
AGC	7.6.16
יחידת DSP מובנית	7.6.17
ללא עיוותים גיאומטריים	7.6.18
מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance .	7.6.19
שפת ממשק הגדרות – אנגלית	7.6.20
מבנה מכאני של המארז החיצוני : אלומיניום או פוליקרבונט	7.6.21
מהירות תריס : 1/10,000 – 1/50 שנייה לפחות.	7.6.22
עד 10 אזורי מיסוך הניתנים לשינוי גודל.	7.6.23
OSD	7.6.24

7.6.24.1 רגישות לאור במצב יום/צבעוני : 0.2LUX לפחות כאשר :

- F=1.2
- מהירות התריס : 1/50
- IRE=30

7.6.24.2 רגישות לאור במצב לילה/ש"ל : LX0.05 לפחות כאשר :

- F=1.2
- IRE=35
- מהירות התריס : 1/50

7.6.24.3 רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR באורך כי גל על 850nm .

7.6.25 F=1.2 (מינימאלי).

7.6.26 יחס אות לרעש : לא פחות מ 48db כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.

7.6.27 אפשרות הגדרת טקסט (גם באמצעות מערכת הווידאו).

7.7 מצלמת FHD fixed IR במארז Mini-Dome.

7.7.1 מצלמת כיפה בעלת גוף מתכתי וכיפה שקופה מחומר פלסטי מוקשח.

7.7.2 קוטר כיפה מקסימאלי – 10 ס"מ.

7.7.3 קוטר גוף מקסימאלי – 180 ס"מ.

7.7.4 מותאם להתקנה בשתי תצורות : Indoor ללא מארז.

7.7.5 באמצעות מתאם התקנה מקורי (מסופקת עם המצלמה ללא תוספת תשלום) .

7.7.6 מארז מתכתי מוקשח עם חלון זכוכית שקוף או כהה ע"פ דרישת המשרד.

7.7.7 לצרכי תמחור מחיר העדשה יהיה מגולם במחיר המצלמה כמכלול אחד.

7.7.8 סוג חיישן : CMOS.

7.7.9 גודל חיישן : 1/3" - 1/2".

7.7.10 רזולוציות

7.7.10.1 המצלמה תכלול את האפשרות לשרר רצפי וידיאו ברזולוציות

הבאות:

Resolution	Pixels	Horizontal	Vertical	Min. fps	Max. bit rate
Full HD	2.1 mp ~	1920	1080	25	3.8mbps
HD	0.9 mp ~	1280	720	25	3.0mbps
FD1\D1	0.42 mp ~	720\704	576\480	25	1.9mbps
1CIF		352	240	25	1.25mbps

בשל ההבדלים בין היצרנים הרלוונטיים השונים, הערכים הנ"ל מוגדרים באפיצות 10%-+.

7.7.10.2 עבור כל אחת מהרזולוציות הנ"ל ניתן יהיה להגדיר קצב תמונות לשנייה נמוך יותר.

7.7.11 עדשה מובנית.

7.7.11.1 . Varifocal

7.7.11.2 פוקוס וזום חשמליים בשליטה מרחוק באמצעות תוכנת ניהול הווידאו.

7.7.11.3 אורך מוקד:

• Wide: 2.8-3mm

• Narrow: 8-10mm

7.7.11.4 מפתח צמצם מקסימאלי F1.2-1.4(w)

7.7.12 פורמט וידאו: high&main-h264 (mpeg4 pert 10).

7.7.13 .Pal

7.7.14 יחס צלעות: 9x16.

7.7.15 מס. תמונות לשנייה: 15, 25, 12.5.

7.7.16 יום צבעוני \ לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.

7.7.17 .IR CUT FILTER

7.7.18 תחום דינמי 85db לפחות.

7.7.19 צמצם אוטומטי עם יכולת שליטה ידנית.

7.7.20 פיצוי תאורה אחורית.

7.7.21 .AGC

יחידת DSP מובנית.	7.7.22
ללא עיוותים גיאומטריים.	7.7.23
מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance.	7.7.24
שפת ממשק הגדרות – אנגלית.	7.7.25
מהירות תריס : 1/10,000 – 1/30 שנייה לפחות.	7.7.26
יחס אות לרעש : לא פחות מ 50db כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.	7.7.27
מתח פעולה : 12-24 V DC/AC.	7.7.28
<u>תאימות להתקנה על גבי :</u>	7.7.29
7.7.29.1 קירות מבנים באמצעות זרועות.	
7.7.29.2 תרנים ועמודים באמצעות זרועות ומתקני הורדה.	
<u>Multi stream</u>	7.7.30
7.7.30.1 יכולת הפקת 2 רצפי וידיאו לפחות, בפורמט הני"ל כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מספר תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.	
7.7.30.2 אחד מהרצפים חייב להיות במקסימום רזולוציה שהמצלמה מסוגלת.	
7.7.30.3 השני גם ברזולוציה מופחתת.	
<u>תמיכה בפרוטוקולים הבאים (לפחות) :</u>	7.7.31
Tcp/ip	7.7.31.1
Udp/ip	7.7.31.2
Multicast	7.7.31.3
Igmp	7.7.31.4
Unicast	7.7.31.5
Dhcp	7.7.31.6
Snmp	7.7.31.7
Rtsp	7.7.31.8
Onvif	7.7.31.9

7.7.32	רגישות לאור (דיגיטלי)
	מדידה ב 30 IRE :
7.7.32.1	במצב יום/צבעוני : 0.07 LUX לפחות כאשר :
	<ul style="list-style-type: none"> • $F=1.2-1.4$ לפחות. • מהירות התריס : 33ms (1/30sec.)
7.7.32.2	מצב לילה/ש"ל : 0.0 LUX כאשר תאורת ה- IR מופעלת.
7.7.32.3	רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR באורך כי גל על 850nm .
7.7.33	<u>תאורת IR</u>
7.7.33.1	המצלמה תכיל לדים לתחום ה- IR באורך גל שלא יפחת מ 850nm .
7.7.33.2	טווח תאורה - 25 מטר לפחות.
7.7.33.3	תחום תאורה – האזור אליו מכוונת המצלמה.
7.7.34	יכולת הפצה למספר בלתי מוגבל של תחנות עבודה ב- multicast.
7.7.35	יכולת הפצה ל 16 תחנות עבודה ב- unicast.
7.7.36	התממשקות וקישור למערכת ניהול וידיאו : אספקת SDK מלא הכולל את כל אפליקציות ה- API שהוצאו לאור ע"י היצרן.
7.7.37	תמיכה בפרוטוקול ONVIF.
7.7.38	יציאת רשת Ethernet במחבר RJ45 במהירות 100Mbps לפחות להתאמה מושלמת ל CAT5/6/7.
7.7.39	תמיכה ב POE.

- 7.8.1 מצלמה משולבת עם מארז אחד בעלת גוף מתכתי.
- 7.8.2 אורך מקסימאלי 26 ס"מ.
- 7.8.3 מותאם להתקנה בשתי תצורות: Outdoor & Indoor ללא מארז באמצעות זרוע מקורית (מסופקת עם המצלמה ללא תוספת תשלום).
- 7.8.4 לצרכי תמחור מחיר העדשה יהיה מגולם במחיר המצלמה כמכלול אחד.
- 7.8.5 דרגת אטימות IP66.
- 7.8.6 IK10
- 7.8.7 סוג חיישן: CMOS.
- 7.8.8 גודל חיישן: 1/3" - 1/2".
- 7.8.9 רזולוציות

7.8.9.1 המצלמה תכלול את האפשרות לשדר רצפי וידיאו ברזולוציות הבאות:

Resolution	Pixels	Horizontal	Vertical	Min. fps	Max. bit rate
Full HD	2 mp ~	1920	1080	25	3.8mbps
HD	0.9 mp ~	1280	720	25	3.0mbps
SD	0.35 mp ~	800	450	25	1.9mbps
LD	0.25 mp ~	640	350	25	1.25mbps

בשל ההבדלים בין היצרנים הרלוונטיים השונים, הערכים הנ"ל מוגדרים באפיצות ±10%.

7.8.9.2 עבור כל אחת מהרזולוציות הנ"ל, ניתן יהיה להגדיר קצב תמונות לשנייה נמוך יותר.

	<u>עדשה מובנית.</u>	7.8.10
	. Varifocal	7.8.10.1
פוקוס וזום חשמליים בשליטה מרחוק באמצעות תוכנת ניהול		7.8.10.2
	הווידאו.	
	<u>אורך מוקד:</u>	7.8.10.3
	Wide: 2.8-3mm	•
	Narrow: 8-10mm	•
	F1.2-1.4(w) מפתח צמצם מקסימאלי	7.8.10.4
	פורמט וידאו: (mpeg4 pert 10) high&main-h264	7.8.11
	.Pal	7.8.12
	יחס צלעות: 9x16	7.8.13
	מס. תמונות לשנייה: 12.5, 25, 15	7.8.14
	יום צבעוני \ לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.	7.8.15
	.IR CUT FILTER	7.8.16
	תחום דינמי 85db לפחות.	7.8.17
	צמצם אוטומטי עם יכולת שליטה ידנית.	7.8.18
	פיצוי תאורה אחורית.	7.8.19
	.AGC	7.8.20
	יחידת DSP מובנית.	7.8.21
	ללא עיוותים גיאומטריים.	7.8.22
	מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלובר – white balance	7.8.23
	שפת ממשק הגדרות – אנגלית.	7.8.24
	מהירות תריס: 1/10,000 – 1/30 שנייה לפחות.	7.8.25
	יחס אות לרעש: לא פחות מ 50db כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.	7.8.26
	מתח פעולה: 12-24 V DC/AC	7.8.27
	<u>תאימות להתקנה על גבי:</u>	7.8.28
	קירות מבנים באמצעות זרועות.	7.8.28.1
	תרנים ועמודים באמצעות זרועות ומתקני הורדה.	7.8.28.2

Multi stream 7.8.29

- 7.8.29.1 יכולת הפקת 2 רצפי וידאו לפחות, בפורמט הנ"ל כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מספר תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.
- 7.8.29.2 אחד מהרצפים חייב להיות במקסימום רזולוציה שהמצלמה מסוגלת.
- 7.8.29.3 השני גם ברזולוציה מופחתת.

תמיכה בפרוטוקולים הבאים (לפחות): 7.8.30

- Tcp/ip 7.8.30.1
- Udp/ip 7.8.30.2
- Multicast 7.8.30.3
- Igmp 7.8.30.4
- Unicast 7.8.30.5
- Dhcp 7.8.30.6
- Snmp 7.8.30.7
- Rtsp 7.8.30.8
- Onvif 7.8.30.9

	<u>רגישות לאור (דיגיטלי)</u>	7.8.31
	<u>מדידה ב 30 IRE :</u>	
7.8.31.1	<u>במצב יום/צבעוני : 0.07 LUX לפחות כאשר :</u>	
	• F=1.2-1.4 לפחות.	
	• מהירות התריס : 33ms (1/30sec.) .	
7.8.31.2	מצב לילה/ש"ל : 0.0 LUX כאשר תאורת ה- IR מופעלת.	
7.8.31.3	רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR באורך כי גל על 850nm .	
	<u>תאורת IR</u>	7.8.32
7.8.32.1	המצלמה תכיל לדים בתחום ה IR באורך גל שלא יפחת מ- 850nm .	
7.8.32.2	טווח תאורה - 25 מטר לפחות.	
7.8.32.3	תחום תאורה – האזור אליו מכוונת המצלמה.	
7.8.33	יכולת הפצה למספר בלתי מוגבל של תחנות עבודה ב- multicast .	
7.8.34	יכולת הפצה ל 16 תחנות עבודה ב- unicast .	
7.8.35	התממשקות וקישור למערכת ניהול וידיאו : אספקת SDK מלא הכולל את כל אפליקציות ה-API שהוצאו לאור ע"י היצרן.	
7.8.36	תמיכה בפרוטוקול ONVIF .	
7.8.37	ממשק מלא לתוכנת DVTEL , מחייב הצגת מסמך אישור מטעם חברת DVTEL .	
7.8.38	יציאת רשת Ethernet במחבר RJ45 במהירות 100mbps לפחות להתאמה מושלמת ל- CAT5\6\7 .	
7.8.39	תמיכה ב- POE .	

7.8.40 הנחיות לאספקת הפריט

יסופקו מוצרים מתוצרת אחד המותגים הבאים :

- Sony 7.8.40.1
- Pelco 7.8.40.2
- Panasonic 7.8.40.3
- Dvtel 7.8.40.4
- Bosch 7.8.40.5
- Grundig 7.8.40.6

7.9 מצלמת 4K במבנה Bullet\Box.

7.9.1 גוף מתכתי.

7.9.2 מותאם להתקנה בשתי תצורות:

7.9.2.1 Outdoor - במארז בתקן IP66\7 outdoor .

7.9.2.2 Indoor – התקנה באמצעות זרוע מקורית (מסופקת עם המצלמה ללא תוספת תשלום) ללא מארז.

7.9.3 רזולוציות

7.9.3.1 המצלמה תכלול את האפשרות לשרד רצפי וידיאו ברזולוציות הבאות:

Resoluti on	Pixels	Horizont al	Vertical	Min. fps	Max. bit rate
4k	8.3mp~	3840	2160	25	12mbps
Full HD	2.1 mp ~	1920	1080	25	3.8mbps
HD	0.9 mp ~	1280	720	25	3.0mbps
FD1\D1	0.42 mp ~	720\704	576\480	25	1.9mbps
1CIF		352	240	25	1.25mbps

בשל ההבדלים בין היצרנים הרלוונטיים השונים, הערכים הנ"ל מוגדרים באפיצות 10% +/- .

7.9.3.2 עבור כל אחת מהרזולוציות הנ"ל ניתן יהיה להגדיר קצב תמונות לשנייה נמוך יותר.

7.9.4 סוג חיישן : CMOS.

7.9.5 גודל חיישן : "1/3 או "1/2.

7.9.6 עדשה בתבריג CS (רלוונטי למצלמת Box).

7.9.7	במידה ותסופק מצלמת Box, מחיר העדשה המתאימה לכיסוי אזור העניין תגולם במחיר הפריט. העדשה אשר תסופק תהיה מותאמת למצלמות 5MP לפחות עפ"י הגדרת היצרן ובעלת תאימות מלאה לכל פונקציות המצלמה כגון שליטה בזום, פוקוס והצמצם (ידניומרוחק).
7.9.8	במקרה זה, יועבר מפרט העדשה לאישור המשרד כחלק מאישור המצלמה.
7.9.8	פורמט וידאו: high&main-h264 (mpeg4 pert 10).
7.9.9	.Pal
7.9.10	יחס צלעות: 9x16.
7.9.11	מס. תמונות לשנייה: 12.5, 25, 15.
7.9.12	יום צבעוני \ לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.
7.9.13	.IR CUT FILTER
7.9.14	פוקוס ממונע בשליטה מרחוק באמצעות תוכנת ניהול הווידאו.
7.9.15	תחום דינמי 85db לפחות.
7.9.16	צמצם אוטומטי עם יכולת שליטה ידנית.
7.9.17	פיצוי תאורה אחורית.
7.9.18	.AGC
7.9.19	יחידת DSP מובנית.
7.9.20	ללא עיוותים גיאומטריים.
7.9.21	מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance.
7.9.22	שפת ממשק הגדרות – אנגלית.
7.9.23	מהירות תריס: 1/10,000 – 1/30 שנייה לפחות.
7.9.24	יחס אות לרעש: לא פחות מ 50db כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.
7.9.25	מתח פעולה: 12-24 V DC/AC.
7.9.26	<u>תאימות להתקנה על גבי:</u>
7.9.26.1	קירות מבנים באמצעות זרועות.
7.9.26.2	תרנים ועמודים באמצעות זרועות ומתקני הורדה.
7.9.27	<u>Multi stream</u>
7.9.27.1	יכולת הפקת 2 רצפי וידיאו לפחות, בפורמט הנ"ל כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מספר תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.
7.9.27.2	אחד מהרצפים חייב להיות במקסימום רזולוציה שהמצלמה מסוגלת.
7.9.27.3	השני גם ברזולוציה מופחתת.

תמיכה בפרוטוקולים הבאים (לפחות):	7.9.28
Tcp/ip	7.9.28.1
Udp/ip	7.9.28.2
Multicast	7.9.28.3
Igmp	7.9.28.4
Unicast	7.9.28.5
Dhcp	7.9.28.6
Snmp	7.9.28.7
Rtsp	7.9.28.8
Onvif	7.9.28.9
<u>רגישות לאור (דיגיטלי)</u>	7.9.29
<u>מדידה ב 30 IRE</u>	
<u>במצב יום/צבעוני : 0.13 LUX לפחות כאשר :</u>	7.9.30
• F=1.2-1.4	
• מהירות התריס : 33ms (1/30sec.)	
<u>מצב לילה/ש"ל : 0.05 LUX לפחות כאשר :</u>	7.9.30.1
• F=1.2-1.4	
• מהירות התריס : 33ms (1/30sec.)	
רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR	7.9.30.2
באורך כי גל על 850nm .	
יכולת הפצה למספר בלתי מוגבל של תחנות עבודה ב-multicast.	7.9.31
יכולת הפצה ל-16 תחנות עבודה ב-unicast.	7.9.32
התממשקות וקישור למערכת ניהול וידיאו : אספקת SDK מלא הכולל את כל אפליקציות ה-API שהוצאו לאור ע"י היצרן.	7.9.33
תמיכה בפרוטוקול ONVIF.	7.9.34
ממשק מלא לתוכנת DVTEL מחייב הצגת מסמך אישור מטעם חברת DVTEL.	7.9.35
יציאת רשת Ethernet במחבר tj45 במהירות 100mbps לפחות להתאמה מושלמת ל-CAT5\6\7.	7.9.36
תמיכה ב-POE.	7.9.37

- 7.10.1 מארז אלומיניום או פוליקרבונט.
- 7.10.2 המצלמה תכלול עדשה בעלת זווית צפייה של 180°.
- 7.10.3 המצלמה תשדר רצפי תמונות ע"פ החלוקה הבאה :
רצף תמונות אחד ברזולוציה מקסימאלית בתצורת "עדשה רחבה" (360° View), להלן תמונה להמחשה :



- 7.10.3.1 רצפי תמונות ברזולוציה מופחתת שהם תוצר של חלוקת רצף המקור ל- 4 רצפי וידאו "סטנדרטיים" בפורמט 9:16 וללא עיוותים ויזואליים (Quad View), להלן תמונה להמחשה :



- 7.10.3.2 רצף תמונות אחד ברזולוציית FullHD (1920x1080) בפורמט 9:16.
- 7.10.4 המצלמה תאפשר צפייה בסצנה בתצורת e-ptz, כאשר התמונה מאוזנת (לא המיספרית) ומדמה צפייה באזור העניין במצלמת PTZ.
- 7.10.5 המצלמה תשדר את רצפי הווידאו הנ"ל ללא קידוד מיוחד שמחייב פיתוח וממשק לתוכנת ניהול הווידאו.
- 7.10.6 באחריות המציע לבצע ממשק מלא למערכת ניהול הווידאו במידה והמוצר המוצע מחייב ממשק.
- 7.10.7 עיבוד התמונה יעשה במצלמה ולא בתוכנת ניהול הווידאו.

7.10.8 רזולוציות

7.10.8.1 המצלמה תכלול את האפשרות לשדר רצפי וידיאו בתצורה הבאה :

	Pixels	Horizontal	Vertical	Min. FPS	Max. bit rate
360°	≈2MP	1920	1080	20	14 Mbps
Full HD	≈2MP	1920	1080	25	3.8 Mbps
HD	≈0.9MP	1280	720	25	3.0 Mbps
SD	≈0.35MP	800	450	25	1.9 Mbps
LD	≈0.25MP	640	350	25	1.25 Mbps

בשל ההבדלים בין היצרנים הרלוונטיים השונים, הערכים הנ"ל מוגדרים באפיצות ±10% .

7.10.8.2 עבור כל אחת מהרזולוציות הנ"ל ניתן יהיה להגדיר גם קצב תמונות לשנייה נמוך יותר.

7.10.9 פורמט וידאו: H.264 (mpeg4 part 10) – High&Main או MxPEG.

7.10.10 יחס צלעות: 16x9.

7.10.11 מס. תמונות לשנייה: 10, 25, 12.5 .

7.10.12 יום צבעוני \ לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.

7.10.13 IR CUT FILTER.

7.10.14 פוקוס אוטומטי וידני.

7.10.15 תחום דינמי 52db לפחות.

7.10.16 צמצם אוטומטי עם יכולת שליטה ידנית.

7.10.17 פיצוי תאורה אחורית.

7.10.18 AGC

7.10.19 יחידת DSP מובנית

7.10.20 מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – White Balance.

7.10.21 שפת ממשק הגדרות – אנגלית.

7.10.22 מהירות תריס: 1/10,000 – 1/50 שנייה לפחות.

7.10.23 יחס אות לרעש: לא פחות מ 45db כאשר מערכת ה- AGC אינה מופעלת.

7.10.24 מתח פעולה: 24VAC/12VDC או PoE.

7.10.25 מחיר המצלמה שתסופק יכלול את כל האביזרים הנלווים הנחוצים להתקנתה לרבות: זרועות, ספק כוח, מתאמי התקנה וכדומה).

7.10.26 לחות יחסית: 90%.

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

7.10.28 תאימות להתקנה על גבי קירות ותקרות מבנים.

Multi stream 7.10.29

7.10.29.1 יכולת הפקת לפחות 2 רצפי וידיאו "סטנדרטיים" 9:16, כאשר עבור כל אחד מהם ניתן להגדיר מספר תמונות בשנייה ורזולוציה אחרים.

7.10.29.2 אחד מהרצפים חייב להיות במקסימום רזולוציה שהמצלמה מסוגלת – ישמש להקלטה.

7.10.29.3 השני ברזולוציה מופחתת, ישמש להפצה ברשת במקרה של מצוקת רוחב פס.

תמיכה בפרוטוקולים הבאים (לפחות): 7.10.30

TCP/IP 7.10.30.1

UDP 7.10.30.2

Multicast 7.10.30.3

IGMP 7.10.30.4

Unicast עד 18 משתמשים בעת ובעונה אחת. 7.10.30.5

DHCP 7.10.30.6

SNMP 7.10.30.7

RTSP 7.10.30.8

ONVIF 7.10.30.9

7.10.31 סוג חיישן: CMOS\CCD.

7.10.32 רגישות לאור:

במצב יום/צבעוני: 0.7 LUX לפחות כאשר: 7.10.32.1

• F=2.0

• מהירות התריס: 33ms (1/30sec.)

• 30 ire

מצב לילה/ש"ל: 0.3 LUX לפחות כאשר: 7.10.32.2

• F=2.0

• מהירות התריס: 33ms (1/30sec.)

• 30 ire

7.10.32.3 רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR

באורך גל של 850nm.

7.10.33 התממשקות וקישור למערכת ניהול וידיאו: אספקת SDK מלא הכולל את כל אפליקציות ה-API שהוצאו לאור ע"י היצרן.

7.10.34 יציאת רשת Ethernet במחבר RJ45 במהירות 100 mbps לפחות להתאמה מושלמת ל-CAT5.

7.10.35 הנחיות לאספקת הפריט

יסופקו מוצרים מתוצרת אחד המותגים הבאים :

Sony 7.10.35.1

Bosch 7.10.35.2

Panasonic 7.10.35.3

Axis 7.10.35.4

Samsung 7.10.35.5

Grundig 7.10.35.6

7.10.36 ניתן לספק מצלמות מסוג זה בעלות אפשרות לרזולוציות גבוהות יותר מהמוגדר (3M, 5M) כל עוד המצלמה עומדת בכלל הדרישות הטכניות בסעיף זה עבור רזולוציות FHD ומטה.

7.10.37 אפשרויות צפייה : Fisheye (Hemispheric), תצוגה פנורמית, PTZ וירטואלי (e-PTZ) ותצוגה מפוצלת של לפחות ארבעה אזורים בזמן אמת. כלל תצורות התצוגה למעט תצוגת fisheye יהיו מאוזנות וברורות ברזולוציה המקסימאלית, באופן אשר יציג את התמונה באופן זהה לתצוגת מצלמות קבועות רגילות.

מצלמת אנלוגית Fix Dome 7.11

מצלמת אנלוגית IR Fix Dome 7.12

עבור שני הפריטים הנ"ל מאפיינים זהים למצלמות המקבילות במארז Box למעט הנושאים הבאים :

7.12.1 מארז DOME אלומיניום \ פלסטיק מוקשח עם חלון זכוכית שקוף או כהה ע"פ דרישת המשרד.

7.12.2 תקן IP66 Outdoor לשימוש בתנאי חוץ.

7.12.3 לצרכי תמחור מחיר העדשה יהיה מגולם במחיר המצלמה כמכלול אחד.

7.12.4 עמידה בהלם : IK10

מצלמת Outdoor P.T.Z. Box IP – כולל יחצ"ג וטלמטריה

7.13.1 תסופק מצלמה קבועה במבנה BOX המורכבת ע"ג יחידת ציוד והגבהה כולל כל ציוד הטלמטריה הנדרש – מובנה כחלק מהמערכת.

7.13.2 הפריט יסופק ע"י היצרן כיחידה אחת שלמה המיועדת לשימוש כמצלמת PTZ.

7.13.3 מאפיינים זהים ל - Outdoor PTZ Speed Dome FHD למעט:

7.13.3.1 תנועה אופקית (PAN):

7.13.3.1.1 360°

7.13.3.1.2 מהירות ידנית: עד 100°/שנייה לפחות.

7.13.3.1.3 מהירות ידנית: החל מ 0.05°/שנייה לכל היותר.

7.13.3.1.4 המהירות ניתנת לשינוי ע"י המפעיל.

7.13.3.2 תנועה אנכית (TILT):

7.13.3.2.1 180°

7.13.3.2.2 מהירות ידנית: עד 40°/שנייה לפחות.

7.13.3.2.3 מהירות ידנית: החל מ 0.05°/שנייה לכל היותר.

7.13.3.2.4 המהירות ניתנת לשינוי ע"י המפעיל.

7.13.3.3 הזיוד יכול אפשרות לתוספת זוג פנסי IR או WLED לטווחים שונים מתוצרת

יצרן מכלול המצלמה, אשר יהיו ניתנים לשליטה באמצעות יחידת הטלמטריה

שבמכלול ובאמצעות הממשק לתוכנת ניהול הווידאו.

*התמונות להמחשה בלבד-



7.13.4 יסופקו מוצרים תוצרת ארה"ב, מערב אירופה, ויפן בלבד.

מצלמה תרמית קבועה במפתח 45°

- 7.14.1 מארז bullet בתקן IP66
- 7.14.2 תסופק מצלמה תרמית לא מקוררת עם עדשה כמוגדר לעיל.
- 7.14.3 הציוד או המכלולים יהיו מתוצרת מערב אירופה , ארה"ב או ישראל.
- 7.14.4 480x640pixels@25fps.
- 7.14.5 מערכת Agc
- 7.14.6 מיגון מתאים לתנאי סביבה קשים.
- 7.14.7 מארז בתקן IP66 לפחות.
- 7.14.8 טמפר נגד תלישה ופתיחה.
- 7.14.9 תדר ספקטראלי : 8-14 μm .
- 7.14.10 גודל פיקסל : 17 μm .
- 7.14.11 מתח פעולה : 12-24 V DC/AC.
- 7.14.12 ממשק מוצא דיגיטאלי בפורמט H264 , ip במחבר RJ45 תומך poe.
- 7.14.13 תומך מעבר למצב נגאטיב (חס שחור / חס לבן)
- 7.14.14 שליטה על הקונטרסט.
- 7.14.15 תמיכה בפרוטוקולים הבאים (לפחות) :
 - 7.14.15.1 RTP
 - 7.14.15.2 RTSP
 - 7.14.15.3 TCP
 - 7.14.15.4 UDP
 - 7.14.15.5 DHCP
 - 7.14.15.6 FTP
 - 7.14.15.7 HTTP
 - 7.14.15.8 HTTPS
 - 7.14.15.9 SMTP
 - 7.14.15.10 NTP
 - 7.14.15.11 ONVIF

באתרים שונים נדרש יהיה להתקין מצלמות באופן בלתי גלוי.

במקרים אילו יופעל שיקול דעת בכל מקרה לגופו ותקבע תצורת התקנה ייעודית לכל אתר על-פי התנאים האובייקטיביים הקיימים בו.

ההתקנה תיעשה ביצירתיות בתוך מכלולים קיימים ובתוך מכלולים מיוחדים שיסופקו לצורך העניין, מאחורי מסתורים כאלו ואחרים, וכדומה.

להלן יובאו מפרטים למצלמות מסוגים שונים המיועדים להתקנה סמויה כפתרונות מוכנים וכפתרונות ורסטיליים.

8.1 מצלמת כרטיס

- 8.1.1 ייעוד : התקנה סמויה ע"פ הגדרת המשרד במקומות מוסלקים שאינם נראים לעין.
- 8.1.2 תסופק מצלמה אנלוגית בתצורת "כרטיס"
- 8.1.3 יום צבעוני / לילה ש"ל עם מעברים אוטומטיים.
- 8.1.4 סוג חיישן : CCD.
- 8.1.5 גודל חיישן "1/3"
- 8.1.6 תחום דינמי 110db לפחות
- 8.1.7 שיטת סריקה : PAL 976H X 582V .
- 8.1.8 רזולוציה אופקית: 500TVL קו בצבע, 620TVL בש/ל.
- 8.1.9 Video output: 1v p-to-p @ 75 ohms load . מחבר BNC.
- 8.1.10 IR CUT FILTER.
- 8.1.11 מתח פעולה : 12-24 V DC/AC
- 8.1.12 ללא עיוותים גיאומטריים
- 8.1.13 מערכת בקרה לתיקון אוטומטי של איזון הלבן – white balance.
- 8.1.14 שפת ממשק הגדרות – אנגלית
- 8.1.15 OSD
- 8.1.16 רגישות לאור במצב יום/צבעוני : 0.2LUX לפחות כאשר :
 - 8.1.16.1 F=1.2
 - 8.1.16.2 מהירות התריס : 1/50
 - 8.1.16.3 IRE=30
- 8.1.17 רגישות לאור במצב לילה/ש"ל : LX0.05 לפחות כאשר :
 - 8.1.17.1 .F=1.2
 - 8.1.17.2 .IRE=35

8.1.17.3 מהירות התריס : 1/50.

8.1.18 רגישות במצב ש"ל תואמת לצפייה בשטחי עניין המוארים בפנסי IR באורכי גל על 850nm



מצלמה משולבת בגלאי עשן

8.2

8.2.1 ייעוד : התקנה סמויה ע"פ הגדרת המשרד.

8.2.2 מאפיינים זהים למצלמת הכרטיס למעט המארז שיהיה משולב במארז גלאי עשן.



מצלמה משולבת בגלאי נפח

8.3

8.3.1 ייעוד : התקנה סמויה ע"פ הגדרת המשרד.

8.3.2 מאפיינים זהים למצלמת הכרטיס למעט המארז שיהיה משולב במארז גלאי נפח.



9.1 עדשה למצלמת FHD קבועה במבנה BOX.

- 9.1.1 עבור כל מצלמה יוגדר שטח עניין לכיסוי.
- 9.1.2 העדשה שתסופק עבור כל מצלמה תהיה להתאמה מלאה לכיסוי שטח העניין הנדרש בכל אתר קצה.
- 9.1.3 יסופקו אך ורק עדשות המוגדרות ע"י היצרן לשימוש במצלמות FHD.
- 9.1.4 עבור מצלמות קבועות, ניתן יהיה לספק עדשות מסוג Varifocal עם כיוון ידני של אורך מוקד והפוקוס וניתן יהיה לספק עדשות עם אורך מוקד קבוע וכיוון ידני של הפוקוס.
- 9.1.5 אורכי המוקד יהיו בין 3 מ"מ ל-90 מ"מ עבור חיישן "1\3". במקרה של חיישן גדול יותר יבוצע חישוב יחסי עבור אורך המוקד.
- 9.1.6 קביעה מדויקת של העדשה תעשה על פי בדיקות צפייה שיבוצעו במקום על-ידי הקבלן בנוכחות ובאישור נציג המשרד, לקראת ההתקנה הסופית. לצורך ניסוי זה יספק הקבלן מגוון עדשות בעלות אורכי מוקד שונים.
- 9.1.7 העדשה תהיה עם צמצם אוטומטי.
- 9.1.8 העדשות תהינה בעלות תברג C MOUNT או CS MOUNT מתואמת לתברג במצלמה ולגודל החיישן.
- 9.1.9 בכל מצב יבטיח הקבלן את האפשרות של החלפת העדשה לפי הצורך.
- 9.1.10 העדשה תהיה ברמת ליטוש גבוהה, ללא עיוותים וללא החזרי אור הפוגעים באיכות התמונה.
- 9.1.11 גוף העדשה יהיה עשוי מתכת. העדשות מזכוכית.
- 9.1.12 במקרה של התקנה בתוך מארז, האורך הכולל של המצלמה והעדשה כאשר היא מורכבת יתאים למארז.
- 9.1.13 לצרכי חישוב יתומחרו המצלמה והעדשה בשתי שורות נפרדות בכתב הכמויות.

9.2 **עדשה למצלמה אנלוגית קבועה במבנה BOX.**
מאפיינים זהים לעדשה למצלמת FHD קבועה במבנה BOX למעט התאימות לכושר ההפרדה שיהיה ברמת SD.

9.3 **זיווד outdoor למצלמות במבנה dome ו box.**

- 9.3.1 **יסופקו מארזים עמידים נגד ונדליזם כגון:**
- 9.3.1.1 פגיעת אבנים.
 - 9.3.1.2 פגיעת חפצים כהים.
 - 9.3.1.3 תלישה.
 - 9.3.1.4 וכדומה.
- 9.3.2 רמת המיגון תהיה ik10
- 9.3.3 הזיווד יהיה מותאם להתקנת חיישנים לגילוי ניסיונות פתיחה, תלישה ושבירה, כפי שמוגדר במפרט הכללי בפרק העוסק במיגון עצמי.
- 9.3.4 גודל הזיווד יותאם לגודל המצלמה, כולל העדשה ויהיה קטן ככל שניתן.
- 9.3.5 מכלול המצלמה יפעל ללא ירידה בביצועים בטמפרטורות סביבה של -10°C עד $+70^{\circ}\text{C}$ (בצל) ובלחות של עד 95% (non condensed).
- 9.3.6 המכלול יתוכנן כך שיעמוד ברמת אטימות IP66. דרישה זו כוללת גם את כניסת וחיבור הכבלים אל המכלול.
- 9.3.7 הזיווד יאפשר קבלת תמונה באיכות טובה גם כשהמצלמה חשופה לקרינת שמש ישירה.
- 9.3.8 המכלול יהיה עמיד בפני קרינת UV.
- 9.3.9 כל חלקי המתכת של המכלול יצופו בציפוי להגנה מפני חלודה.
- 9.3.10 המארז יכלול מנגנון חימום ואוורור.
- 9.3.11 החלון הקדמי יהיה עשוי מחומר אשר יבטיח הגנה כנגד שבירה, שריטות, בלי ירידה באיכויות האופטיות שלו.
- 9.3.12 המכלול יהיה מותאם להתקנה על עמוד ועל גבי קירות מבנים.
- 9.3.13 ברגי פתיחת הזיווד יהיו מסוג אשר אינו מאפשר פתיחה עם מפתחות/ מברגים סטנדרטיים.

	<u>כללי</u>	10.1
10.1.1	המערכת תספק זיהוי מידי ומדויק של מצבים / התנהגויות יוצאי דופן, ע"י ניתוח אותות הווידאו המגיעים מהמצלמות.	
10.1.2	המערכת תהיה מהסוג המיועד להפעלה בתנאים חיצוניים ופנימיים (indoor & outdoor).	
10.1.3	<u>שילוב מצלמות</u>	
10.1.3.1	המערכת תפעל באמצעות מצלמות קבועות מסוג ip\hd ומצלמות אנלוגיות עם דוחס חיצוני.	
10.1.3.2	המערכת תפעל באמצעות מצלמות מתנייעות מסוג ip\hd ומצלמות אנלוגיות עם דוחס חיצוני כאשר האנליטיקה תבוצע עבור presets מוגדרים מראש אודותיהם יוכן setup ייעודי.	
10.1.4	<u>ניתן להציע מערכת בתצורות הבאות:</u>	
10.1.4.1	עיבוד הנתונים הנעשה באתר הקצה ע"י החומרה והתוכנה המותקנים במצלמה ו/או באנקודר שלה.	
10.1.4.2	עיבוד הנתונים הנעשה באתר הקצה ע"י החומרה והתוכנה המותקנים במחשב המקומי.	
10.1.4.3	עיבוד הנתונים נעשה באמצעות תוכנה המותקנת על שרת במרכז הבקרה.	
10.1.4.4	עיבוד הנתונים נעשה בשלוש או בשניים מהאופנים הנ"ל במשולב.	
10.1.5	במקרה של עיבוד בשרתים, המערכת תעבוד עם מערכת הפעלה של Ms windows server.	
10.1.6	במקרה של עיבוד נתונים בשרת במוקד, המערכת תעמוד בביצועים הנדרשים בפרק זה כאשר היא מקושרת למוקד בקו נתונים.	
10.1.7	המערכת תתמוך בווידאו ממקור אנלוגי ודיגיטלי כאחד.	
10.1.8	שרת האנליטיקה יוכל לקבל את הווידאו הדיגיטלי ממצלמות IP וממערכת ניהול הווידאו.	
10.1.9	עבור עד 10 ערוצים, ניתן להתקין את תוכנת האנליטיקה על גבי שרת ה-NVR בתנאי שלא תהיה ירידה בביצועיו. במקרה של יותר מ- 10 ערוצים תותקן חומרת שרת נפרד לאנליטיקה.	
10.1.10	כל שרת אנליטיקה יטפל בעד 50 ערוצי וידאו.	

	הנחיות למימוש ולתמחור	10.2
10.2.1	מערכת ה- video analytics תותקן ותשולב בערוצי הווידאו שיוגדרו לכך בכתב הכמויות.	
10.2.2	מערכת ה- A תותקן בכל ערוץ הנדרש לכך בכתב הכמויות, לגבי המצלמה שהוגדרה באתר.	
10.2.3	התמחור יהיה לערוץ VA ויכלול את כל החומרות והתוכנות הנחוצות לטובת המימוש בהתאם לאופן המימוש אותו יציע הקבלן מתוך סך כל האפשרויות המותרות שהוגדרו לעיל.	
10.2.4	מציע אשר הפתרון שלו מבוסס על מצלמת VA יצרף להצעתו מפרט טכני של המצלמה הכוללת חומרת/ תוכנת VA. איכות המצלמות הכוללות את תכונת ה-VA לא תרד מאיכות המצלמות הנדרשת ומפורטת במסמך זה.	
	דרישות פונקציונאליות כלליות	10.3
10.3.1	המערכת תאפשר גילוי תנועה, ניהול חדירות לתחומים מוגדרים, ניהול קהל וניהול התראות של מצבים מוגדרים.	
10.3.2	המערכת תפעל במשך כל שעות היממה באזורים שיוגדרו מראש.	
10.3.3	בשעות החשיכה יוארו שטחי העניין באמצעות פנסי אור לבן או IR.	
10.3.4	לצורך כך יהיה על הקבלן לבדוק את מערכת התאורה הקיימת ולאשר שתתאפשר הפעלה יעילה של תכונת ה- VMD בשעות החשיכה.	
10.3.5	כאשר יתקבל איתור תנועה/מצב/התנהגות העונים על קריטריונים שהוגדרו מראש, יופיע אות חזותי וגם אות קולי על גבי מערכת הבקרה המקומית וגם על מערכת ההקלטה הדיגיטאלית של מערכת הטמ"ס וכן יסומן גורם ההתרעה על גבי התמונה המתקבלת מהמצלמה המזעיקה. סימון זה יישאר על גבי המסך וימשיך לעקוב אחר התנועה של אותו גורם מזעיק (TRACKING).	
10.3.6	המערכת תאפשר הגדרה של מספר רב של "אזורי התראה" אשר בכל אחד מהם ניתן יהיה להגדיר את חלק או כל תאי הגילוי (DETECTION CELLS) להתעלמות או לאזעקה.	
10.3.7	אזורי ההתראה יהיו ניתנים לתכנות בהתאם לשגרת היום בשטח.	
10.3.8	המערכת תפעיל אזעקה בכל מקרה של ניסיון טיפול או הפרעה בפעולה של מצלמה כגון חסימת שדה הראייה (BLOCKING).	
	יעוד המערכת	10.4
10.4.1	יעוד המערכת יהיה לאתר ברצפי הווידאו המתקבלים מהמצלמות, תנועה ו/או מצב ו/או התנהגות אשר הוגדרו מראש כמאפיינים חשודים.	
10.4.2	גילוי זה יפעיל התרעה בחדר הבקרה ויגרום למצלמה לנוע אל מקום ההתרחשות באופן מיידי. התרחשות זו תופיע על גבי מסכי מערכת הטמ"ס בחדר הבקרה.	

	<u>תכולת המערכת</u>	10.5
10.5.1	במצלמות ip/hd - חומרה ותוכנה מובנים באנקודר של המצלמה.	
10.5.2	במצלמות אנלוגיות + דוחס – חומרה ותוכנה במארז חיצוני המחובר ישירות למוצא הווידאו של המצלמה, מובנה בדוחס וואו ביחידה חיצונית.	
10.5.3	אפליקציה תוכנתית להתקנה במחשבי מערכת ניהול הווידאו/ בשרתים.	
10.5.4	SDK מלא להתממשקות.	
10.5.5	שילוב עם תוכנת ניהול הווידאו לתצוגה משולבת של ההתרעות במסכי המטריצה הווירטואלית.	

	<u>חסינות מהתרעות שווא</u>	10.6
10.6.1	המערכת לא תגרום התראות שווא כתוצאה מ:	
10.6.1.1	שינויים בעוצמות האור הסביבתי לרבות יום/לילה.	
10.6.1.2	סנוור שמש.	
10.6.1.3	תנועה של עצמים קבועים או מזדמנים באתר (עצים, חיות בר, ציפורים, עננים וכו')	
10.6.1.4	סנוור לילה.	
10.6.1.5	התעבות אדים על גבי חלון הזיווד.	
10.6.1.6	גשם.	
10.6.1.7	אבק.	
10.6.1.8	תנודות המצלמה כתוצאה מרוח או גורמים אחרים.	
10.6.1.9	מעבר בין פריסטים או סצנות סריקה.	
10.6.1.10	בעת המעבר בין מצב לילה ליום ובין מצב יום ללילה במצלמות, לא תתקבל התרעה.	

10.7.1 גילוי כל תנועה (MOTION DETECTION):

- 10.7.1.1 המערכת תדע לחלק את התמונה לתתי אזורים אותם ניתן יהיה להגדיר לזיהוי/גילוי.
- 10.7.1.2 המערכת תאפשר הגדרה של כל תת אזור כנ"ל לזיהוי תנועה חשודה.
- 10.7.1.3 על כל אזור שנבחר ניתן יהיה להכיל את כל יכולות הגילוי של המערכת כגון: גילוי תנועה, התקהלות, נסיעה בכיוון ההפוך ועוד כפי שיוגדר במפרט זה ו/או יוגדר ע"י המשרד בנוסף על הקבוע במפרט זה.

10.7.2 גילוי באזורים מוגדרים מראש

- 10.7.2.1 המערכת תדע להתריע על אזורים (אזור שווה למספר פיקסלים נבחרים בתמונה) שמוגדרים ע"י משתמש הקצה שנמצאים ברקע של סצנה.
- 10.7.2.2 ניתן יהיה להגדיר קבלת התרעה כפועל יוצא של שהייה של אדם/חפץ/רכב מעל זמן מוגדר שאותו משתמש הקצה יוכל להגדיר דרך תוכנת השליטה של המערכת.
- 10.7.2.3 המערכת תספק יכולות של זיהוי אוטומטי, עקיבה, התראה על חדירות אפשריות לאזורים.
- 10.7.2.4 יכולת זיהוי של דפוסי תנועה והגדרת שטחים לזיהוי הן בתנאי חוץ והן בתנאי פנים.
- 10.7.2.5 המערכת תדע לזהות חניית מכונית במקום לא נכון שתכלול זיהוי בזמן אמת של רכב נטוש או חניה בלתי חוקית.

10.7.3 גילוי אובייקטים בגודל מסוים:

- 10.7.3.1 גודל האובייקט יהיה מיוצג ע"י בחירת מספר פיקסלים בתמונה שאותו ניתן יהיה להגדיר במערכת.
- 10.7.3.2 המערכת תדע להתעלם מאובייקטים שלא יהיו שווים לגודל האובייקט שהוגדר (שלא יהיו שווים לאותו מספר פיקסלים) ולא תתריע בגין זאת, התרעות שווא.

10.7.4 גילוי חפצים עזובים

המערכת תדע לזהות חפצים עזובים שהושארו בסצנה מסיימת ותדע להתריע על כך.

- 10.7.5 תנועה בכיוון הפוך
- 10.7.5.1 המערכת תדע לזהות כיוון תנועה של אובייקט ותדע להתריע למשתמש הקצה על אדם/ רכב הנע בכיוון בלתי מאושר באזור מסוים.
- 10.7.5.2 המערכת תדע לזהות מהירות תנועה של אובייקט, המערכת תזהה ותתריע על מהירות תנועה של אובייקט עפ"י בחירת אזור עניין שיוגדר מראש ע"י משתמש הקצה במקרה שבו ישנה האצה/האטת מהירות של רכב/אדם/חפץ.
- 10.7.5.3 המערכת תדע לזהות נסיעה מהירה או איטית עפ"י "תנועה" משמעותית ביחס של פיקסלים בתמונה ולהתריע על- כך למשתמש הקצה.

- 10.7.6 גדר וירטואלית
- 10.7.6.1 המערכת תתריע על שינוי מיקום עבור אובייקט ביחס לקו וירטואלי שיוגדר בסצנה מסוימת.
- 10.7.6.2 יכולת ההתרעה תהיה תזוזה של אובייקט אחד בסצנה אחת לפחות.
- 10.7.6.3 תתאפשר הגדרה של לפחות 2 גדרות וירטואליות, לפחות עבור אחת מהם תינתן אפשרות של הגדרת כיווניות.
- 10.7.6.4 תיתכן הגדרה לוגית על ידי משתמש הקצה עבור חוקיות הגדר הווירטואלית לסצנה מסוימת (OR,AND).

- 10.7.7 חבלה במצלמה
- 10.7.7.1 המערכת תתריע כאשר האזור המצולם ע"י המצלמה נחסם ללא כל תלות במשתנים כגון: שינוי יום לילה, זווית צילום.
- 10.7.7.2 המערכת תתריע כאשר פוקוס של המצלמה ישתנה בצורה דרמטית.
- 10.7.7.3 המערכת תדע לזהות את המקרים הנ"ל ע"י קצב בשינוי כל הפיקסלים בתמונה.

- 10.8 פילטרים
- 10.8.1 המערכת תתבסס על אלגוריתם המיועד לתנאים חיצוניים כולל פילטרים המנטרלים השפעות:
- 10.8.1.1 גשם.
- 10.8.1.2 תנודות עמוד המצלמה.
- 10.8.1.3 צללים.
- 10.8.1.4 עננים.
- 10.8.1.5 תנועה של עצים וצמחייה.
- 10.8.1.6 ציפורים וחיות קטנות.

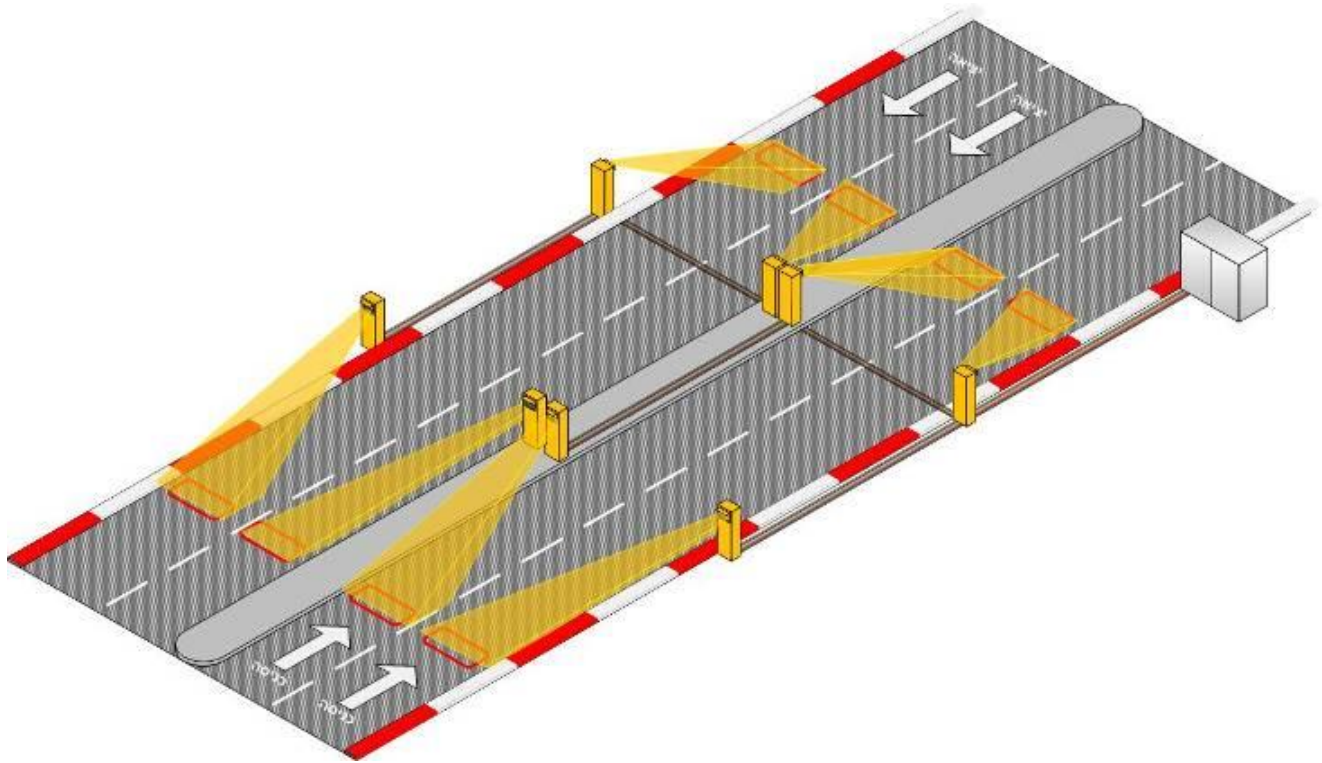
- 10.9.1 כאמור לעיל, במימוש המערכת ניתנת לקבלן דרגת החופש להציע את האופן בו הוא מתכוון לבצע את המימוש. בכל מקרה האחריות לפעולה מושלמת ברמת הביצועים הנדרשת במפרט זה תהיה על הקבלן. קיימות 3 אפשרויות:
- 10.9.1.1 חומרה/ תוכנה באנקודרים של המצלמות ובמחשבי ההקלטה המקומיים.
- 10.9.1.2 באמצעות תוכנה\חומרה במוקד הבקרה (ע"ג שרתי מערכת הווידאו ו\או ע"ג שרתים ייעודיים).
- 10.9.1.3 שתי האופציות הנ"ל במשולב.
- 10.9.2 המערכת לא תגרום לירידה בביצועי מערכות נוספות לרבות מערכת ניהול הווידאו ומערכת השו"ב.
- 10.9.3 במידה ויותקנו חומרות שרת לטובת מימוש המערכת יהיו אלה החומרות המוגדרות במפרט זה.
- 10.9.4 המערכת תתריע בכל מקרה של אובדן כניסת הווידאו בכל אחת מהמצלמות.
- 10.9.5 המערכת תתמוך ב"גיבוי חכם" (redundant topology).
- 10.9.6 המערכת תתמוך בכל יחידות הקצה (ip camera , 3rd party encoder).
- 10.9.7 מחבר רשת 10/100/1000 Base-T Ethernet RJ45 .
- 10.9.8 תמיכה ב: UNICAST , FULL MULTI CAST , UDP/IP ,TCP/IP .
- 10.9.9 אזורי ההתראה יהיו ניתנים להגדרה וכוונון בהיבטי קואורדינאטות ורגישות ע"י מנהל המערכת.
- 10.9.10 תוכנת ה- VA תותקן על שרת הווידאו ותציג GUI עבור משתמש הקצה באמצעותו ניתן יהיה לממש את כל אפשרויות המערכת.
- 10.9.11 יכולת לסמן בו זמנית איתור תנועה (DETECTION) ומעקב אחר תנועה (TRACKING).
- 10.9.12 יכולת לסנן תנועות קבועות בתמונה הנצפית (מיסוך אזורים).
- 10.9.13 מערכת ה- VA תשמור את כל הגדרות הגילוי וכיווני המצלמות בבסיס נתונים (DATABASE) ותאפשר לטעון או לשנות הגדרות נתונים אלה לפי דרישה של המשתמש, לפי תזמון מוגדר מראש או כתגובה לאירוע (לדוגמא- אזעקה חיצונית).
- 10.9.14 המערכת תאפשר "אחסון חכם" – הקלטה תתבצע רק כאשר המערכת תזהה "טריגר" מסוים המצביע על התנהגות שונה שהוגדרה מראש – יכולה המאפשרת חיסכון במקום אם תידרש.
- 10.9.15 המערכת תתמוך ב"גיבוי חכם" (redundant topology).
- 10.9.16 תוכנת המערכת תהיה בעלת יומן אירועים (Event Log) שבו תירשם כל התראה אשר התקבלה מן המערכת.
- 10.9.17 המערכת תאפשר העברת אותות ושליטה מלאה על כל סוגי המצלמות כולל תמיכה בכל סוגי פרוטוקולי PTZ .

11 מערכות LPR

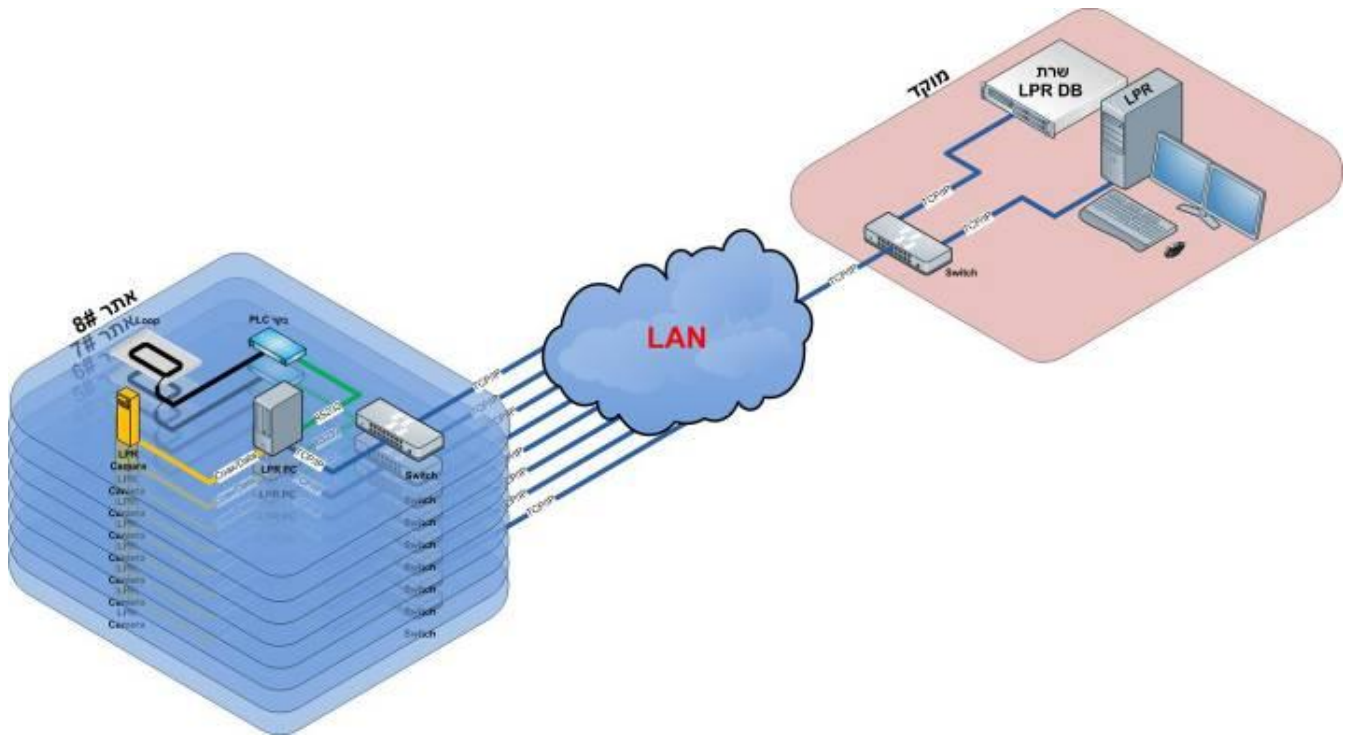
11.1 כללי

- 11.1.1 מערכת ה-LPR הינה מערכת לזיהוי לוחיות רישוי בנתיבי תנועה מבוקשים.
למערכת מס' מטרות:
- 11.1.1.1 רישום רכבים הנכנסים למתקן בזמן אמת.
 - 11.1.1.2 רישום רכבים יוצאים מהמתקן בזמן אמת.
 - 11.1.1.3 ניהול רשימת רכבים הנמצאים במתקן בזמן אמת.
 - 11.1.1.4 קבלת התרעה על כניסת/יציאת רכבים שהוגדרו חשודים.
 - 11.1.1.5 יכולת מעקב רישום אחר כניסות ויציאות רכב ספציפי.
- 11.1.2 מערכת ה-LPR תותקן בתצורת SERVER-CLIENT ותסופק עם סט תוכנות כפי שהוגדר על גבי מחשבי המערכת.
- 11.1.3 המערכת הממוחשבת תאפשר הגדרת פעולה של כל תחנת עבודה ברשת על בסיס קוד והרשאה בהתאם להגדרת המשרד.
- 11.1.4 המערכת מבוססת על רשת TCP/IP שאליה יחוברו כל האמצעים בכל אתרי הקצה.
- 11.1.5 שרת המערכת יותקן בחדר השרתים במוקד. שרת זה יכיל את בסיס הנתונים של הרכבים הנכנסים, היוצאים והמסומנים כחשודים.
- 11.1.6 במוקד המתקן תותקן עמדת עבודה שתאפשר שליטה ובקרה מלאה על כל חלקי המערכת כולל בסיס נתונים למערכת ה-LPR. בעמדת העבודה ניתן יהיה לבצע את כל הפעולות במערכת לרבות:
- 11.1.6.1 ניהול שוטף.
 - 11.1.6.2 צפייה
 - 11.1.6.3 שינויים ועדכונים של בסיס הנתונים.
 - 11.1.6.4 כל יכולות המערכת המוגדרות בפרק זה.
- 11.1.7 באתרי הקצה יותקנו אמצעי לכידת התמונות, לולאות החישה המהוות גלאי למעבר רכב. כל אמצעי הקצה המותקנים באתר יחווטו לארון יחידת קצה.
- 11.1.8 ארון יחידת קצה יכלול את כל פריטי הציוד האלקטרוני התומכים בכל אמצעי הקצה שיותקנו מסביב באתר הספציפי. לרבות-
- 11.1.8.1 מחשב מקומי כולל תוכנה.
 - 11.1.8.2 בקר אמצעים.
 - 11.1.8.3 אל פסק.
 - 11.1.8.4 ציוד תקשורת.
 - 11.1.8.5 וכדומה.

11.1.9 להלן הדמיית המערכת-



11.1.10 להלן תרשים המערכת:



- 11.1.11 הקבלן מחויב לספק את כל המידע אודות הפרוטוקולים והממשקים באמצעותם מחוברות היחידות שסופקו על ידו ללא תשלום נוסף. עבור כל פריט יסופקו:
- 11.1.11.1 סט הפקודות.
 - 11.1.11.2 נתונים טכניים אודות הממשק החשמלי.
 - 11.1.11.3 הגדרות התקשורת של הממשק.
 - 11.1.11.4 המידע יסופק על גבי מדיה דיגיטאלית ובנוסף יסופק עותק מודפס של כל החומר.
 - 11.1.11.5 תמיכה טכנית, מענה לשאלות וסיוע בחיבור והפעלת כל פרטי הציוד שסופק על-ידו לציוד אחר.
- 11.1.12 המערכת תאפשר גילוי רכבים לצורך זיהוי לוחיות הרישוי בשתי שיטות:
- 11.1.12.1 באמצעות פיקוד מחיישני לולאה המוטמנים בכביש – מיועד לזיהוי בעת שילוב אמצעים להאטת התנועה.
 - 11.1.12.2 באמצעות VMD – מיועד לזיהוי ללא האטת התנועה עד מהירות של 120 קמ"ש.
- 11.1.13 כמו-כן, יסופק API ו- SDK מלא עבור התוכנות לטובת התממשקות למערכות נוספות אחרות בעתיד במידת הצורך.

תסופק מערכת הכוללת מכלול התוכנות לעבודה תקינה :

- 11.2.1 תוכנת שרת המערכת הכוללת את בסיס הנתונים.
- 11.2.2 תוכנת ניהול מערכת.
- 11.2.3 תוכנה לעמדת עבודה.

שלושת התוכנות תכלולנה את היכולות הבאות :

- 11.2.4 תפעול והצגה למשתמש בעברית בלבד.
- 11.2.5 חיווי על פעולה תקינה ו/או תקלה בכל אמצעי קצה במערכת.
- 11.2.6 עדכון אוטומטי ב- online מבסיסי הנתונים המתממשקים לתוכנה (קבלת LOG-FILE לכל עדכון הכולל תאריך העדכון ופרטי העדכון).
- 11.2.7 תצוגת מאפייני האזור :
 - 11.2.7.1 שם השער.
 - 11.2.7.2 תצוגה גרפית של הנתונים.
 - 11.2.7.3 סטאטוס הפעילות (לדוגמה: לכידת תמונה תסומן באמצעות הבהוב המצלמה הלוכדת על גבי המסך).

11.2.8 בסיס הנתונים יכלול את הפרמטרים הבאים :

- 11.2.8.1 שם הנהג.
- 11.2.8.2 מס' רכב.
- 11.2.8.3 שנת ייצור הרכב.
- 11.2.8.4 תיאור הרכב (סוג רכב + דגם).
- 11.2.8.5 ת.ז של הנהג.
- 11.2.9 רשימת כלי רכב היוצאים/נכנסים לאתר.
- 11.2.10 תצוגת התמונה הנלכדת באופן אוטומטי בעת הלכידה.
- 11.2.11 תצוגת תמונה קיימת על ידי הקלדת מספר רכב/ הקלקה על מס' רכב קיים במסך.
- 11.2.12 מסך הכולל את כל פרטי הרכב, הכולל אופציה להזנת והשלמת נתונים On-line.
- 11.2.13 מסך הכולל את כל פרטי הנהג, כולל אופציה להזנת והשלמת נתונים On-line ו"הצמדת" נהג לרכב.
- 11.2.14 אפשרות לחיפוש/בדיקת נתוני רכב מתוך המאגר הקיים.
- 11.2.15 מסך לטיפול ברכב מנוע כניסה הכולל אפשרות להזנת הנתונים הבאים :
 - 11.2.15.1 מס' הרכב.

- 11.2.15.2 פרטי הרכב (דגם, שנה, צבע...).
- 11.2.15.3 פרטי הנהג (מס' ת.ז, גיל, מגורים...).
- 11.2.15.4 סיבת דחיית הכניסה.
- 11.2.15.5 אפשרות לניהול הרשאת משתמשים על ידי USER שיוגדר כ- ADMINISTRATOR.
- 11.2.16 המערכת מסוגלת להפיק דוחות להדפסה ואף לייבא אותם לקובץ מסוג EXCEL מכל עמדת מחשב המחוברת למערכת (שרת, מחשב LPR ומחשבי הקליינט):
- 11.2.16.1 דו"ח סטאטוס רכבים הנמצאים במתחם.
- 11.2.16.2 דו"ח כניסת רכבים למתחם על פי זמנים ותאריכים מוגדרים (דוגמה: יכולת הפקת דו"ח כניסות למתחם מתאריך.... עד תאריך...).
- 11.2.16.3 דו"ח יציאת רכבים מהמתחם על פי זמנים ותאריכים מוגדרים (דוגמה: יכולת הפקת דו"ח כניסות למתחם מתאריך.... עד תאריך...).
- 11.2.16.4 דו"ח רשימת רכבים המוגדרים כחשודים.
- 11.2.16.5 דו"ח הכולל את מס' הכניסות/יציאות של רכב ספציפי על פי זמנים ותאריכים מוגדרים (דוגמה: יכולת הפקת דו"ח כניסות למתחם מתאריך.... עד תאריך...).
- 11.2.16.6 דו"ח תרשים רמת התנועה (TRAFFIC) ברמה יומית, שבועית, חודשית ושנתית.

11.3 מארו למצלמת LPR

- 11.3.1 זיווד במארו עמיד נגד ונדלזים כגון:
- 11.3.1.1 פגיעת אבנים.
- 11.3.1.2 פגיעת חפצים כהים.
- 11.3.1.3 תלישה.
- 11.3.2 הזיווד יהיה מותאם להתקנת חיישנים לגילוי ניסיונות פתיחה, תלישה ושבירה, כפי שמוגדר במפרט הכללי בפרק העוסק במיגון עצמי.
- 11.3.3 גודל הזיווד יותאם לגודל המצלמה, כולל העדשה.
- 11.3.4 מכלול המצלמה יפעל ללא ירידה בביצועים בטמפרטורות סביבה של -10°C עד $+70^{\circ}\text{C}$ (בצל) ובלחות של עד 95% (non condensed).
- 11.3.5 המכלול יתוכן כך שיעמוד ברמת אטימות IP66. דרישה זו כוללת גם את כניסת וחיבור הכבלים אל המכלול.

- 11.3.6 הזיווד יאפשר קבלת תמונה באיכות טובה גם כשהמצלמה חשופה לקרינת שמש ישירה.
- 11.3.7 המכלול יהיה עמיד בפני קרינת UV.
- 11.3.8 כל חלקי המתכת של המכלול יצופו בציפוי להגנה מפני חלודה.
- 11.3.9 המארז יכלול מנגנון חימום ואוורור.
- 11.3.10 החלון הקדמי מחומר אשר יבטיח הגנה כנגד שבירה, שריטות, בלי ירידה באיכויות האופטיות שלו.
- 11.3.11 הזיווד יכלול מגן שמש.
- 11.3.12 עמוד מתכת אל חלד בגובה המאפשר לכידת לוחית רישוי בכל סוגי הרכבים (הקלים והכבדים).
- 11.3.13 ברגי פתיחת הזיווד יהיו מסוג אשר אינו מאפשר פתיחה עם מפתחות/ מברגים סטנדרטיים.
- 11.3.14 ביסוס העמוד יבוצע באמצעות יציקת בטון בעומק 40 ס"מ מתחת לפני הקרקע.
- 11.3.15 להלן הדמיה:



	זרקור IR	11.4
11.4.1	יותקן במארז המצלמה.	
11.4.2	זרקור מסוג מערך נורות LED.	
11.4.3	עומד בתקן בטיחות.	
11.4.4	עמידות בתנאים חיצוניים .	
11.4.5	אורך גל גדול מ- 850 nm.	
11.4.6	אלומת הארה מתאימה לדרישות מערכת ה- LPR לזיהוי המספרים ברמת האמינות המוגדרת.	
11.4.7	תאורת הזרקור תהיה מאוזנת בקצה הטווח.	
11.4.8	הזרקור יופעל בעת קבלת פקודת לכידה מהמערכת בלבד.	

	בקר PLC מתוכנת	11.5
11.5.1	הבקר יהיה מהסוג המתאים לפעולה עם מערכת PR ולולאות החישה המותקנות בכבישים.	
11.5.2	תפקידו לקשר בין כל אמצעי הקצה המותקנים באתר.	
11.5.3	הבקר יחובר למחשב בתקשורת טורית או IP לפעולה מושלמת מול מערכת ה-LPR.	
11.5.4	לטובת הפעלת אמצעים וקבלת אינדיקציות מהם (כגון הרמזורים, מחסומים חשמליים שיותקנו בעתיד) יכלול הבקר כניסות ומוצאי מגע יבש.	
11.5.5	כניסות/יציאות המגעים היבשים יהיו ניתנות לתכנות לוגי- חיובי או שלילי.	
11.5.6	קבלת פקודות ומסירת פקודות לאמצעים הצורכים זרמים גבוהים מהזרמים המוגדרים בבקר, יבוצעו באמצעות ממסרים חיצוניים, לרבות במקרים של פיקוד מתחי רשת.	
11.5.7	הבקר יהיה מהסוג המותאם לפעולה מול מערכת LPR ולשם כך יכיל את כל התכונות הנדרשות לסנכרון מלא לרבות יציאות DRY CONTACT מיוחדות לאפשר טריגר מתואם עם מצלמות LPR.	
11.5.8	הבקר יכלול שעון פנימי .	
11.5.9	זיכרון: מסוג FLASH (לצורך עדכוני תוכנה / שינויים אצל המשרד במידת הצורך וגם זיכרון מסוג RAM (זיכרון נדיף) .	
11.5.10	יכולת עבודה עם פסיקות.	
11.5.11	הבקר יסופק עם תוכנת שליטה (GUI): הבקר יהיה ניתן לשליטה ע"י תוכנה ייעודית אשר תותקן על גבי כל המחשבים ברשת. התוכנה תאפשר ביצוע הגדרות ולוגיקות חיוניות לפעולתו לרבות יכולת הגדרת חוקיות ושערים לוגיים לתפעול אמצעים כפונקציה של אינדיקציות מלולאות החישה.	

- 11.6.1 מפרט זה מתייחס לגלאי לולאה וממיר שתפקידו להמיר את הזרם החשמלי בלולאה למגע יבש.
- 11.6.2 יסופק גלאי כביש המפעיל מערכת שדה אלקטרומגנטית המותקנת בכביש והמאפשרת גילוי כלי רכב במעברם מעליה.
- 11.6.3 הגלאי יאפשר הפעלת מערכת אלקטרונית שתייצר טריגר למערכת LPR.
- 11.6.4 גלאי הכביש ניתן להתקנה על משטח אבנים משתלבות, בטון או אספלט.
- 11.6.5 בשטח הגילוי יבוצע חירוף מלבני שגודלו יקבע לפי הנתונים בשטח.
- 11.6.6 בתוך החריץ יותקן כבל פיקוד אשר שני קצותיו יחוברו אל בקר גלאי הכביש.
- 11.6.7 הבקר של גלאי הכביש יהיה מהסוג שיאפשר את מימוש הפונקציות המוגדרות במפרט זה, לרבות-
- 11.6.7.1 פעולה מושלמת מול מערכת LPR משולבת בקר PLC.
- 11.6.7.2 גלאי פתיחה ע"י כלי תחבורה.
- 11.6.7.3 גלאי נוכחות כלי רכב.
- 11.6.7.4 התניית פתיחת מחסום כאשר כלי תחבורה נמצא מעליו.
- 11.6.7.5 גלאי הגנה למניעת סגירת השער כשרכב נמצא על גלאי הכביש.
- 11.6.7.6 ספירת כלי תחבורה הנכנסים ויוצאים מהאתר.
- 11.6.7.7 הפעלת מערכת רמזורים עם זיהוי כיוון תנועת רכבים נכנסים/יוצאים.
- 11.6.8 גלאי הלולאה יאפשר אבחנה גם בכלי רכב קטנים.
- 11.6.9 בקר הגלאי יכיל 2 ערוצים לפחות.
- 11.6.10 בקר הגלאי יסופק במארז עצמאי.
- 11.6.11 בקר הגלאי יתאים לחיבור למגוון בקרי PLC.
- 11.6.12 הגלאי יהיה בעל יכולת זיהוי רכבים החולפים מעליו במהירות של עד 90 קמ"ש.
- 11.6.13 לגלאי תהיה אפשרות לכוונון רמת הרגישות.
- 11.6.14 גלאי מגנטי השראתי.
- 11.6.15 מוגן בפני השראות של מנורות פלואורוסנטיות.
- 11.6.16 מתכוון לאחור RESET או חיבור למתח החשמל.
- 11.6.17 מנורות חיווי, לכל הפחות למצבים הבאים: פעיל, גילוי רכב, תקלת לולאה.
- 11.6.18 טמפרטורת עבודה ולחות המתאימים לאזור האקלים שלנו.
- 11.6.19 ריליי נוכחות וריליי פולס, כשכל אחד מהם יכול לעבוד בתצורת NC או NO.
- 11.6.20 כוונן תדר.
- 11.6.21 הלולאה תותקן במידות, ותכיל מספר ליפופים, לפי הוראות יצרן הגלאי, כך שגלוי הרכב יתבצע בהתאם לתנאים באתר.
- 11.6.22 יתאים לכל סוגי כלי הרכב.

- 11.7.1 מחסום זרוע חשמלי מסוג heavy-duty המיועד למשטר עבודה מאומץ.
- 11.7.2 מתאים להתקנה באתרים כגון :
- 11.7.2.1 חניונים.
- 11.7.2.2 כניסות רכבים למתחמים.
- 11.7.2.3 כבישים
- 11.7.2.4 וכדומה.
- 11.7.3 תכולת הפריט :
- המחסום יסופק כאשר הוא כולל את המרכיבים הבאים אשר יהוו את התכולה לתמחור בכתב הכמויות עבור הפריט :
- 11.7.3.1 יחידה אלקטרו מכאנית מזוודת במארז מתכתי חיצוני המכילה את המנוע, הגיר ואת מערכות הבקרה האלקטרונית והחשמליות.
- 11.7.3.2 זרוע באורך מתאים לסגירת נתיב תנועה.
- 11.7.3.3 יסוד בטון מסוג קלונס עם 4 מוטות הברגה בולטים להתקנת היחידה העילית, משולב צנרות להעברת כבלים מתחת לקרקע.
- 11.7.3.4 לולאת בטיחות.
- 11.7.3.5 מילואת לחצני הפעלה ידנית.
- 11.7.3.6 משדר קרן IR ומקלט כולל עמוד וזיווד להתקנה על המדרכה שממול המחסום.
- 11.7.3.7 בקר מהירות הניתן לתכנות.
- 11.7.3.8 מנורה מהבהבת .
- 11.7.3.9 ממיר תדר (במידת הצורך)
- 11.7.4 תדירות פעולה נדרשת : עד 10000 פעולות פתיחה/ סגירה ב- 24 שעות.
- 11.7.5 מנוע חשמלי 220v או תלת פאזי.
- 11.7.6 מהירות עבודה מקסימאלית 2.5 שניות לכל כיוון (ניתן לכיוון מהירות פתיחה וסגירה בנפרד) – עבור זרוע באורך 3 מטרים.
- 11.7.7 אפשרות כוון מהירות להחלפת כיוון .
- 11.7.8 אפשרות כוון מהירות סוף מהלך (עליון , תחתון)
- 11.7.9 זרוע אלומיניום עגולה/ מלבנית צבועה בצבע לבן מסוג אבקה בתנור כולל מחזירי אור.
- 11.7.10 אורך זרוע מקסימאלי עד 4 מ' הניתנת לפירוק.
- 11.7.11 מארז מערכת מתכתי אטום בפני חדירת מים ואבק צבוע בצבע מסוג כני"ל בגוון כתום או צהוב עם מחזירי אור.

- 11.7.12 חיישני התרעה למקרה של ניסיונות ונדליזם כגון :
- 11.7.12.1 הפעלת לחץ על הזרוע, לרבות שבירת הזרוע.
- 11.7.12.2 פתיחת המארז.
- 11.7.13 מנעול אלקטרו מגנטי לנעילת הזרוע .
- 11.7.14 אפשרויות הפעלה :
- 11.7.14.1 ידנית באמצעות לחצנים (2 מילואות).
- 11.7.14.2 ע"י בקר חיצוני.
- 11.7.15 תושבת לזרוע מתפרקת.
- 11.7.16 זרוע מתקפלת לתקרה נמוכה.
- 11.7.17 יחידת ההפעלה ידנית :
- 11.7.17.1 אטומה IP65.
- 11.7.17.2 תותקן על גבי גוף המחסום.
- 11.7.17.3 תכלול-
- 11.7.17.3.1 מפסק הפעלה עם מפתח.
- 11.7.17.3.2 לחצן פתיחה.
- 11.7.17.3.3 לחסן סגירה.
- 11.8 רמזור דו כיווני
- 11.8.1 אפיון זה מתייחס לרמזור המיועד להכוונת כלי רכב המבקשים לעבור דרך המחסומים.
- 11.8.2 תכולת הפריט כוללת עמוד אחד המכיל שתי מערכות רמזור המופנות כל אחת לעבר כיוון תנועה מנוגד.
- 11.8.3 סוג : אדום/ ירוק.
- 11.8.4 טכנולוגיה אמצעי תאורה – לדים.
- 11.8.5 מתח פעולה 12-24 וולט.
- 11.8.6 אטימות ip65
- 11.8.7 עמוד נושא מתכתי.
- 11.9 רמזור חד כיווני
- מאפיינים זהים לרמזור דו כיווני למעט היותו חד - כיווני.

על הקבלן הזוכה חלה האחריות להגיש בצמוד למסמכי המערכת המוצעת מסמך התחייבות מטעם הקבלן/ היצרן הרשמי של המערכת ליכולת של לפחות עוד שני אינטגרטורים למתן שרות ותחזוקה למערכת המוצעת על כל מרכיביה. סעיף זה הינו תנאי חובה לאישור המערכת.

12.1 תוכנת שרת התרעות

- 12.1.1 ייעוד: התקנה ע"ג שרתי מערכות האזעקה לטובת ניהול מספר רב של רכזות באתר אחד או במספר אתרים המחוברים ביניהם.
- 12.1.2 תוכנת הניהול והבקרה של מערכות הפריצה יהיו מבוססת מערכת הפעלה Windows ויכללו ממשק גרפי ידידותי למשתמש.
- 12.1.3 אפליקציית התוכנה תכלול יכולת לשיתלת תכנית (Layout) של האתר המוגן בפורמטים הסטנדרטים (JPG,BMP וכו').
- 12.1.4 צלמיות (אייקוני) הסנסורים השונים ימוקמו על גבי התוכנית במיקומים בהם הם מותקנים בפועל. בעת קבלת התרעה מגלאי מסוים, הגלאי ישנה את צבעו בליווי התרעה קולית מהשרת וממחשבי הקליינט.
- 12.1.5 המערכת תנטר אזעקות לגילוי פריצה בזמן אמת, למוקדן תהיה יכולת נטרול ודריכת גלאי בודד ו/או קבוצת גלאים באזור מסוים.
- 12.1.6 למנהל המוקד תהיה יכולת הגדרת גלאים ואזורים (ללא התערבות החברה).
- 12.1.7 התקשורת עם רכזות הפריצה תיעשה באמצעות חיבור LAN.
- 12.1.8 ניתן יהיה להגדיר ולהוסיף התקנים על פי הגידול העתידי.
- 12.1.9 למפעילים תהיה היכולת לסמן אזורים, שטחים, ממסרים ודלתות כ"מופעלים" או "מנוטרלים".
- 12.1.10 המערכת תהא מסוגלת להעביר מידע על המצב של ההתקנים לגילוי פריצה בכל זמן נתון.
- 12.1.11 המערכת תייצר קבצי לוג הרושמים את כל הפעולות שבוצעו/ התקיימו במערכות הפריצה. קובץ הלוג יכיל מינימום 10,000 אירועים אחרונים.
- 12.1.12 ניתן יהיה להפיק דוחות מצב מקבצי הלוג על פי חתכים שונים:
- 12.1.13 על פי תאריך ושעה.
- 12.1.14 על פי אתר.
- 12.1.15 על פי אזור.
- 12.1.16 על פי משתמש.
- 12.1.17 הדוחות יהיו ניתנים להמרה לקובץ אקסל.

- 12.1.18 תוכנת ניהול ההתרעות תתממשק באופן מלא לתוכנת השו"ב שתסופק. אי לכך, על החברה להתחייב באספקת ה- SDK של המערכת, או לבצע התממשקות מלאה (כל הפונקציות שניתן לבצע בתוכנת ההתרעות, ניתן יהיה לבצע בתוכנת השו"ב).
- 12.1.19 התוכנה תתמוך בעד 5 רכזות, 640 אזורים ועד 5 תחנות עבודה.
- 12.1.20 התוכנה תסופק במהדורתה העדכנית ביותר ביום ההתקנה.

12.2 תוכנת תחנת עבודה לניהול התרעות

- 12.2.1 ייעוד: התקנה ע"ג מחשבי תחנות העבודה המקושרות לשרת לטובת קבלת התרעות וניהולן.
- 12.2.2 תמיכה בעד 5 רכזות, 640 אזורים ועד 5 תחנות עבודה.
- 12.2.3 התוכנה תסופק במהדורתה העדכנית ביותר ביום ההתקנה.

12.3 מפענחת התרעות קווית

- 12.3.1 ייעוד: קבלת התרעות מרכזות אזעקה דרך קו טלפון בפרוטוקול contact id.
- 12.3.2 המכלול ישמש להעברת התרעות בקווי חיוג בין רכזות האזעקה באתרי הקצה למערכות ניהול ההתרעות שבמוקדים מרוחקים.
- 12.3.3 יצרן: אמריקאי, יפני, מערב אירופאי או ישראלי.
- 12.3.4 הממשק (contact id) יהווה חלק בלתי נפרד מהמכלול המוצע.
- 12.3.5 המכלול יכיל 4 כניסות טלפון בלתי תלויות אחת בשנייה.
- 12.3.6 המכלול יתמוך בעוד כ- 4 פרוטוקולים הנפוצים בשוק מעבר לcontact-id
- 12.3.7 המכלול יתמוך בזיהוי:
 - 12.3.7.1 תאריך ושעה.
 - 12.3.7.2 מספר מנוי.
 - 12.3.7.3 קוד האזעקה.
 - 12.3.7.4 זיהוי מערכת Caller ID.
- 12.3.8 מארז "19".
- 12.3.9 המכלול יכלול לפחות שתי יציאות חיבור חיצוניות USB ופורט טורי RS232/485 או IP להתחברות ישירה לשרת ההתרעות.
- 12.3.10 זיכרון של לפחות 1000 אירועים אחרונים.
- 12.3.11 מתח פעולה 220vAC.

- 12.4.1 רכזת הפריצה תותקן בארון נפרד (ניתן להתקין את ארון הרכזת בתוך מסד הציוד הכללי של המבנה).
- 12.4.2 בארון הרכזת יותקן מפסק סף (טמפר) שיחובר לדופן הרחוקה מהצירים ויחובר לרכזת כאזור נפרד.
- 12.4.3 מתח הזנת הרכזת יהיה בתחום ה"מתח נמוך מאד" על פי הגדרת חברת החשמל (עד 50v). שנאי המערכת ומצברי הגיבוי יותקנו בארון הייעודי לרכזת, או לחלופין במסד הציוד של המבנה, זאת בתנאי שעל דלתותיו יותקנו מפסקי סף (טמפר) לגילוי פתיחה.
- 12.4.4 חיבור הגלאים (סנסורים) לרכזת יבוצע באמצעות מגעים יבשים הכוללים נגדי סוף קו לגילוי נתק או קצר על הקו.
- 12.4.5 קבלת התרעה במוקד מרוחק ובאתר תכלול (מסרון, או הודעה קולית) הודעה על האתר והאזור המתריע.
- 12.4.6 ההתרעה תתקבל במספר דרכים (במקביל):
- 12.4.6.1 חיבור יחידת קצה המתריעה באופן ויזואלי (נצנץ) וקולית (אזעקה).
- 12.4.6.2 תקשורת קווית – חיבור המערכת לקווי טלפון קיימים במבנה
- 12.4.6.3 תקשורת סלולארית – התקנת כרטיס Sim.
- 12.4.6.4 משדר התראות אלחוטי (RF) מול יחידת פענוח במוקד.
- 12.4.6.5 באמצעות חיבור בפרוטוקול IP לפעולה מושלמת מול מערכת קבלת התרעות (חזותי וקולי).
- 12.4.7 שליטה והפעלת הרכזת תבוצע באמצעות מספר התקנים:
- 12.4.7.1 לוח מקשים שיחובר ישירות לרכזת באתר המוגן.
- 12.4.7.2 טלפון קווי.
- 12.4.7.3 טלפון סלולארי.
- 12.4.7.4 תוכנת התרעות ייעודית.
- 12.4.7.5 תוכנת השו"ב שתותקן במוקד.
- 12.4.8 שליטה והפעלת הרכזת תכלול את היכולות הבאות:
- 12.4.8.1 דריכה ונטרול מלאה – דריכת/נטרול כל גלאי החדירה של המערכת לקבלת התרעה בעת גילוי.
- 12.4.8.2 דריכה ונטרול אזוריים חיצוניים – דריכת/נטרול הגלאים החיצוניים בלבד, במצב בו האתר פעיל בתוך המבנה.
- 12.4.8.3 דריכה ונטרול אזור – דריכת/נטרול מס' גלאים שהוגדרו כאזור אחד ברכזת (לדוגמה – חדר אחד בתוך מבנה).

12.4.8.4 דריכת/נטרול קבוצת אזורים – דריכת/נטרול מס' אזורים שהוגדרו מראש (לדוגמה – 3 חדרים בתוך מבנה, כל חדר הוגדר כאזור).

12.4.8.5 דריכת/נטרול מתוזמנת – דריכת/נטרול אזור, קבוצה, או מספר קבוצות על פי תאריך וזמן מוגדר מראש (לדוגמה – משעה 20:00 האזור החיצוני נדרך).

12.4.9 תכנות המערכת יבוצע על ידי המשרד לאחר קבלת הדרכת מפעיל וללא צורך בידע בשפות תכנות, תכנון המפעיל תכלול:

12.4.9.1 הגדרת אזורים - הוספת ו/או גריעת אזורים מהמערכת.

12.4.9.2 הוספת סנסורים.

12.4.9.3 קביעת זמני השהייה.

12.4.9.4 הגדרה ושינוי של קודי טכנאי/משתמש.

12.4.10 חיבורי הרכזת

12.4.10.1 מגעים יבשים לחיבור גלאים הכוללים נגד סוף קו.

12.4.10.2 כניסת תקשורת טורית לחיבור אמצעי הרחבה של הגלאים (עד 128 גלאים).

12.4.10.3 כניסה טורית לחיבור לוח מקשים לשליטה וניהול הרכזת באתר.

12.4.10.4 כניסת Rj11 לחיבור קו טלפון.

12.4.10.5 מפתח להתקנת כרטיס Sim.

12.4.10.6 כניסת Rj45 לחיבור הרכזת לרשת בפרוטוקול TCP/IP.

12.4.11 הרכזת תכלול זיכרון פנימי לשמירת לפחות 50 אירועים אחרונים ללא תלות במקור הזנת מתח הרשת או מתח הגיבוי. אירוע מוגדר ככל פעולה שנעשתה ברכזת לרבות התרעות, תקלות, כניסת טכנאי, שינוי הגדרות, דריכה/נטרול וכדומה.

12.4.12 עבור כל אירוע הנרשם בזיכרון יצורפו נתוני התיעוד: תאריך ושעת האירוע, קוד טכנאי (באם נעשה בו שימוש) וקוד משתמש.

12.4.13 התרעות על תקלות ברכזת:

פרט לחיוויים על דריכה, נטרול והתרעת גלאים, המערכת תייצר התרעות על תקלות ברכזת ובקווי הגילוי:

12.4.13.1 נפילת מתח רשת.

12.4.13.2 מצבר פנימי חלש.

12.4.13.3 תקלת מתח גלאים.

12.4.13.4 תקלת נתק/קצר בקווי הגלאים, הצופרים והנצנץ.

12.4.13.5 תקלת תקשורת.

12.4.14 גיבוי מתח הרשת:

- 12.4.14.1 הרכזת תחובר למתח הרשת דרך אמצעי הורדת ויישור המתח ובמקביל למערכת גיבוי.
- 12.4.14.2 שינויים של 15% במתח ההזנה לא יגרמו לנזקים ו/או תקלות במערכת.
- 12.4.14.3 החיבור לרשת יבוצע באמצעות מעגל סופי ייעודי הכולל מאמ"ת 10A וחיבור ישיר של הקו לשנאי (ללא חיבור לשקע בקיר). החברה תבצע את כל עבודות החיבור והתשתית למעגל סופי זה ובאמצעות חשמלאי המוסמך לעבודה במבנים של עד 120A.
- 12.4.14.4 יותקנו מצברי גיבוי אשר יתנו מענה ל- 12 שעות ללא מתח רשת לכל אמצעי המערכת לרבות- הרכזת, הגלאים, אמצעי התקשורת וכדומה.
- 12.4.14.5 מצברי הגיבוי יהיו בטיחותיים להתקנה בחדר סגור ולא יפלטו אדים כלשהם. על הקבלן להציג אישור בטיחותי לכך.
- 12.4.14.6 המעבר לעבודה ממתח הרשת למתח הגיבוי יהיה אוטומטי תוך מתן התראה לנפילת המתח באמצעים שפורטו לעיל.
- 12.4.14.7 המעבר לעבודה ממתח הגיבוי וחזרה למתח הרשת וכן קפיצות מתח, לא יגרמו התראות שווא או אי גילוי לזמן כלשהו.
- 12.4.14.8 בעת העבודה תחת מתח גיבוי תמשיך בדיקה רצופה של המצבר תחת עומס, תינתן התראה כאשר נותרה שעת עבודה אחת.

12.4.15 להלן התכולה הבסיסית למכלול רכזת פריצה (תכולה כוללת עבור סעיף

רכזת בכתב הכמויות):

- 12.4.15.1 רכזת פריצה ומצוקה הכוללת 8 כניסות לסנסורים.
- 12.4.15.2 ארון רכזת מתכתי על פי תקן ישראלי 1337.
- 12.4.15.3 שנאי המרה ממתח הרשת למתח עבודת הרכזת.
- 12.4.15.4 מצברי גיבוי וכל הרכיבים הנלווים ליצירת גיבוי ל- 12 שעות, לכל רכיבי המערכת לרבות הרכזת, הסנסורים והתקשורת.
- 12.4.15.5 כרטיס רשת לחיבור הרכזת באמצעות פרוטוקול התקשורת Tcp/IP.
- 12.4.15.6 חייגן לטלפון קווי.

12.4.15.7 חיבור "מעגל סופי" לרכזת הכולל את עבודות ההשחלה, הכבילה, המאמ"ת והחיבור בלוח האתר (לא כולל עבודות חציבה).

12.4.16 להלן יכולות ההרחבה האפשריות למערכת (כסעיף נפרד בכתב הכמויות):

12.4.16.1 יחידת הרחבה ל- 8 אזורים נוספים.

12.4.16.2 יחידת הרחבה ל- 16 אזורים נוספים.

12.4.16.3 מודם סלולארי.

12.4.16.4 לוח מקשים.

12.5 יחידת הרחבה לרכזת – 8 אזורים

12.5.1 יחידת ההרחבה מאפשרת חיבור של עד 8 סנסורים, בנוסף לסנסורים המחוברים ישירות לרכזת. עם זאת, כל שמונת הסנסורים המחוברים יהיו אזור אחד בהגדרות הרכזת.

12.5.2 חיבור יחידת ההרחבה לרכזת תבוצע באמצעות תקשורת טורית למרחק של עד 100 מטר. במידה וקיים צורך בחיבור הרחבה (אחת או יותר) מעבר למרחק של 100 מטר, הקבלן יתקין רכזת התרעות נפרדת.

12.5.3 תכולת יחידת ההרחבה בכתב הכמויות:

12.5.3.1 יחידת הרחבה ל- 8 אזורים.

12.5.3.2 ארון על פי תקן ישראלי 1337.

12.5.3.3 מתח ליחידה (ישירות מהרכזת או באמצעות ספק כוח ייעודי).

12.5.3.4 תוספת מצברים (במידת הצורך) לרכזת או ליחידת ההרחבה, לעמידה בזמני הגיבוי המוגדרים עבור הרכזת.

12.5.3.5 הגדרת היחידה ברכזת.

12.6 יחידת הרחבה לרכזת – 16 אזורים

זוהי למפרט טכני "יחידת הרחבה לרכזת – 8 אזורים". פרט לעובדה כי ניתן לחבר ליחידה 16 סנסורים.

12.7 כרטיס הרחבה לתוספת 4 ממסרי יציאה

12.7.1 הפריט יהיה מתוצרת יצרן הרכזת.

12.7.2 יחידת ההרחבה מאפשרת חיבור של עד 4 יחידות קצה כגון- צופרים, בנוסף ליחידות המחוברות ליציאות של הרכזת.

12.7.3 יציאות הממסרים יהיו בתצורת N.O או N.C.

- 12.7.4 הכרטיס יכלול כניסת טמפר.
- 12.7.5 חיבור כרטיס ההרחבה לרכזת יבוצע באמצעות תקשורת טורית למרחק של עד 100 מטר. במידה וקיים צורך בחיבור הרחבה (אחת או יותר) מעבר למרחק זה, הקבלן יתקין רכזת התרעות נפרדת.

12.7.6 תכולת יחידת ההרחבה בכתב הכמויות:

- 12.7.6.1 יחידת הרחבה ל- 4 ממסרי יציאה.
- 12.7.6.2 ארון זהה לארון הרכזת או בגודל אחר שיוגדר במסגרת התכנון המפורט.
- 12.7.6.3 אמצעי מתח (ישירות מהרכזת או באמצעות ספק כוח ייעודי).
- 12.7.6.4 הגדרת היחידה ברכזת.

12.8 יחידת הרחבה לרכזת אלחוטית – 16 אזורים

- 12.8.1 יחידת ההרחבה מאפשרת חיבור של עד 16 סנסורים אלחוטיים, בנוסף לסנסורים המחוברים ישירות לרכזת.
- 12.8.2 חיבור יחידת ההרחבה לרכזת תבוצע באמצעות תקשורת טורית למרחק של עד 100 מטר. במידה וקיים צורך בחיבור הרחבה (אחת או יותר) מעבר למרחק של 100 מטר, הקבלן יתקין רכזת התרעות נפרדת.
- 12.8.3 תכולת יחידת ההרחבה בכתב הכמויות:**
- 12.8.3.1 יחידת הרחבה ל- 16 אזורים אלחוטיים.
- 12.8.3.2 ארון על פי תקן ישראלי 1337.
- 12.8.3.3 מתח ליחידה (ישירות מהרכזת או באמצעות ספק כוח ייעודי).
- 12.8.3.4 הגדרת היחידה ברכזת.
- 12.8.3.5 תוספת מצברים (במידת הצורך) לרכזת או ליחידת ההרחבה, לעמידה בזמני הגיבוי המוגדרים עבור הרכזת.
- 12.8.3.6 הגדרת הסנסורים האלחוטיים ברכזת.

12.9 לוח מקשים - קיבורד מקשים

- 12.9.1 לוח המקשים יכלול תצוגה בעלת 2 שורות, 16 תווים כל אחת וישמש לביצוע הפונקציות הבאות לפחות:**
- 12.9.1.1 הפעלה, כיבוי, איפוס, נטרול כללי או נטרול לפי אזור.
- 12.9.1.2 תצוגת מצבי המערכת (מופעל/מופסק, מזעיק, קיום מתח רשת מצב סוללות, בדיקת מערכת, מצב כל אזור) תהיה מוארת ובעברית.

- 12.9.1.3 השתקת סירנה, כיבוי נצנץ וכדומה.
- 12.9.1.4 אפשרות לשינוי פרמטרים במערכת.
- 12.9.1.5 דפדוף באירועים היסטוריים.
- 12.9.2 לוח המקשים יקושר לרכזת באמצעות תקשורת טורית ויאפשר ביצוע כל הפעולות שצוינו לעיל.
- 12.9.3 לוח המקשים יהיה עם תצוגת LCD אלפא נומרית.
- 12.9.4 הכיתוב יהיה בשפה העברית.
- 12.9.5 הלוח יאפשר תכנות מקומי מלא של הרכזת.
- 12.9.6 יותקן מפסק TAMPER כך שפתיחת לוח המקשים ו/או תלישתו מהקיר ו/או ניסיון חבלה בחיווט, יגרמו להתרעה ברכזת.
- 12.9.7 אפשרות לאבחון (דיאגנוסטיקה) נתונים של גלאים דרך לוח המקשים או דרך המחשב (כגון שינוי ערוץ המיקרוגל או ערוץ האינפרא אדום).
- 12.10 לוח מקשים – מגע**
- 12.10.1 מאפיינים זהים ללוח מקשים - קיבורד מקשים למעט המקשים שיהיו מקשי מגע.
- 12.11 לוח מקשים אלחוטי**
- 12.11.1 זהה למפרט הטכני "לוח מקשים – קיבורד".
- 12.11.2 כולל סוללות ליטיום. אורך חיי הסוללות – 3 שנים במצב עבודה נורמאלי.
- 12.11.3 צריכת זרם במצב 35uA – standby.
- 12.11.4 טווח אלחוטי – 100 מטר לפחות.
- 12.12 מודם סלולרי**
- 12.12.1 המודם יותקן בארון ייעודי הכולל מפסק סף טמפר, או לחלופין- יותקן בתוך ארון הרכזת.
- 12.12.2 המודם ישמש כערוץ תקשורת בין הרכזת למכשירי טלפון סלולאריים, טלפונים קוויים ומחשבים.
- 12.12.3 המודם יאפשר שימוש בכרטיס SIM מכל חברות התקשורת המובילות במדינה.
- 12.12.4 שליחת ההתרעות והחיוויים יבוצעו ב- 3 דרכים:
- 12.12.4.1 הודעה קולית.
- 12.12.4.2 הודעת SMS.
- 12.12.4.3 הודאת דוא"ל.

12.13 מטען \ ספק למצבר רכזת

12.13.1 הנחיות לאספקת הפריט-

יסופקו מוצרים מתוצרת יצרן רכזת הפריצה, מתח ההפעלה הנדרש לטעינת המצברים ואספקת מתח לרכזת על כל גלאיה וכרטיסי ההרחבה, ובכל מקרה בזרם שלא יפחת מ 1.5A.

12.14 חייגן קולי

- 12.14.1 תומך עד 4 הודעות מוקלטות מראש - לפחות.
- 12.14.2 להתקנה במארז הרכזת או במארז זהה חיצוני.
- 12.14.3 לפחות שתי כניסות מסוג N.O. או N.C. (ניתנים לתכנות).
- 12.14.4 שיטת חיוג: פולסים או טונים (ניתן לתכנות).
- 12.14.5 יעדי דיווח: 2 קבוצות של מספרי טלפון, 4 טלפונים בכל קבוצה.
- 12.14.6 כמות הספרות של מספר טלפון: עד 20 ספרות.
- 12.14.7 משך זמן ההודעה המוקלטת: עד 20 שניות.
- 12.14.8 מספר ניסיונות חיוג: 1-15 (ניתן לתכנות).
- 12.14.9 מספר חזרות על הודעות: 1-255 (ניתן לתכנות).
- 12.14.10 השהייה לקבלת אישור בין חזרה על הודעות: 3 שניות.

12.15 מפסק מגנטי שקוע למשקוף דלת

- 12.15.1 ייעוד: להתקנה במשקופים מתכתיים ועץ.
- 12.15.2 יאפשר קבלת פיקוד מגע יבש במקרה של פתיחת הדלתות.
- 12.15.3 תתקבל התרעה בכל פתיחת דלת ופתח מילוט ל-5 ס"מ.
- 12.15.4 כל המפסקים חייבים להיות מאושרים UL לפחות ומיועדים להתקנה בדלתות עץ או מתכת.
- 12.15.5 אורך חיים: 10,000,000 מחזורי פעולה לפחות.
- 12.15.6 עבודת ההתקנה של מפסק לגילוי פתיחה תכלול:
 - 12.15.6.1 התקנה בדלת ובמשקוף, שקועה או גלויה.
 - 12.15.6.2 כל עבודת הנגרות ו/או המסגרות הקשורה להתקנה.
 - 12.15.6.3 התקנת צנרת.
 - 12.15.6.4 חווט.
 - 12.15.6.5 תיקון של כל פגיעה אפשרית שתגרם בזמן התקנה.
 - 12.15.6.6 כל יתר הפעולות הדרושות לקבלן להפעלה המלאה.
 - 12.15.6.7 התקנת נגדי סוף קו לגילוי חיתוך וקצר בקו לרכזת.

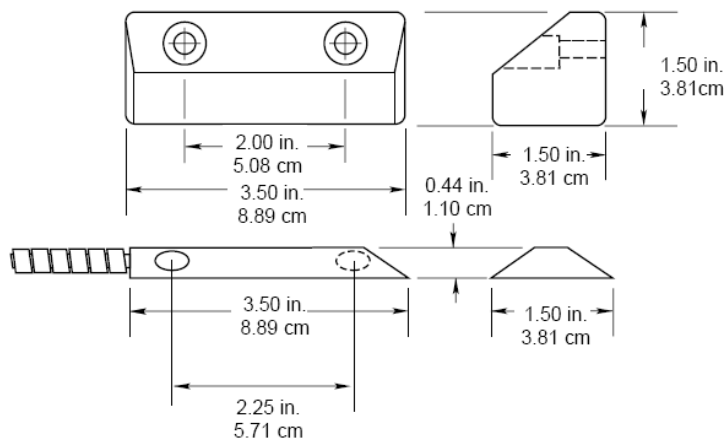
- 12.15.7 זמן תגובה של המגנט מרגע פתיחת הדלת ועד להעברת המגע היבש לרכות יהיה 0.1ms לפחות.
- 12.15.8 כל החיבורים החשמליים יהיו מכוסים במכסה.
- 12.15.9 הגלאי לא יהיה מושפע משדות מגנטיים חזקים כגון שנאי חברת החשמל.
- 12.15.10 בדלתות כפולות יותקנו שני מפסקים. תהיה אפשרות לחיבור מגעי שני המפסקים במקביל כאזור אחד או בנפרד כשני אזורים.
- 12.15.11 נגדי סוף הקו יותקנו בתוך הקיר ו/או בתוך חלל המשקוף ו/או בתוך צינור שרשורי מתכתי אשר יותקן ללא תוספת תשלום במידת הצורך.

12.16 מתג מגנטי עם דבק דו צדדי לדלת זכוכית INDOOR

- 12.16.1 ייעוד : להתקנה ע"ג חלונות ודלתות בלתי ניתנים לקידוח.
- 12.16.2 שאר המאפיינים כנ"ל למעט תצורת החיבור הפיזי שייעשה באמצעות דבק דו- צדדי שיסופק כחלק בלתי נפרד מהמתג.

12.17 מתג מגנטי INDOOR לדלת אש

- 12.17.1 ע"פ דרישת המשרד בדלתות אש מסוימות במתקנים יבוצע קידוח הכנה להתקנת המתג המגנטי.
- 12.17.2 על הקבלן להעביר למשרד את הדרישות עבור הכנת הקידוח להתאמה מושלמת של המתג כאשר יותקן.
יוצע מתג מגנטי התואם לפרופיל הקידוח להלן :



12.18 מתג מגנטי INDOOR (חיבור ברגים)

- 12.18.1 ייעוד : להתקנה ע"ג דלתות ומשקופי חלונות.
- 12.18.2 שאר המאפיינים כנ"ל למעט תצורת החיבור הפיזי שייעשה באמצעות ברגי פח ו/או עץ ו/או גבס (בהתאמה למיקום ההתקנה) שיסופק כחלק בלתי נפרד מהמתג.

	מתג מגנטי OUTDOOR H.D	12.19
ייעוד : להתקנה ע"ג דלתות, שערים ומשקופי חלונות בתנאי חוץ.	12.19.1	
שאר המאפיינים כנ"ל למעט הנושאים הבאים :	12.19.2	
12.19.2.1 תצורת החיבור הפיזי שייעשה באמצעות ברגי פח ו/או עץ ו/או גבס שיסופק כחלק בלתי נפרד מהמתג.		
12.19.2.2 המתג עשוי ממתכת יצוקה בציפוי אלומיניום אלקטרוליטי.		
12.19.2.3 סגירה הרמטית של המתג בעטיפת פולי-אורתן.		
12.19.2.4 אטימות IP67.		
12.19.2.5 אורך חיים : 10,000,000 מחזורי פעולה לפחות.		
	מתג מגנטי OUTDOOR H.D+H.S	12.20
12.20.1 מאפיינים זהים ל"מתג מגנטי Outdoor H.D" למטע תוספת יכולות high security.		
	מתג מגנטי INDOOR – אלחוטי	12.21
12.21.1 זהה למפרט הטכני "מתג מגנטי INDOOR".		
12.21.2 כולל יחידת שידור.		
12.21.3 כולל סוללות ליטיום. אורך חיי הסוללות – 3 שנים במצב עבודה נורמאלי.		
12.21.4 צריכת זרם במצב standby – 35uA.		
12.21.5 טווח אלחוטי – 100 מטר.		
	מתג מגנטי אלחוטי Outdoor	12.22
12.22.1 מאפיינים זהים לנ"ל בתוספת עמידה בתנאי חוץ כמוגדר במפרט זה.		
	מתג מגנטי משולב גלאי זעזועים	12.23
12.23.1 ייעוד : לגילוי פתיחה ושבירת חלון במשולב ולגילוי זעזועים.		
12.23.2 לגלאי יהיה מנגנון לסינון התרעות שווא הנוצרות עקב הפרעות סביבתיות.		
12.23.3 מנגנון לכיול "רגישות יתר" או "חוסר רגישות".		
12.23.4 מוצא אזעקה : מגע יבש N.C ו/או N.O.		
12.23.5 הגלאי יזווד בכיסוי מותאם ומוגן עם מפסק Tamper.		
12.23.6 התקנת הגלאי תכלול הפעלתו, כיוון, בדיקה, שינוי רגישות והגדרה ברכות.		
12.23.7 <u>גילוי זעזועים :</u>		
12.23.7.1 גילוי רעידות בחלון או בקיר הנגרמות ע"י מכות, קידוחים וניסיונות פריצה.		
12.23.7.2 טווח גילוי : 360 מעלות ברדיוס 3 מ' לפחות סביב הגלאי.		
12.23.7.3 רגישות : ניתנת לכיוון (כיוון פנימי).		

12.24 גלאי נפח DT AM INDOOR

- 12.24.1 גלאי מסוג Dual Tec המשלב שתי טכנולוגיות גילוי :
- 12.24.1.1 גלאי א.א. פסיבי בעל אלמנט כפול.
- 12.24.1.2 גלאי מיקרוגל.
- 12.24.2 לגלאי 2 טווחי גילוי בהתאם לעדשה שתסופק (בהתקנה בגובה 2.5 מטר) :
- 12.24.2.1 15 מטר (בזווית פתיחה 90 מעלות).
- 12.24.2.2 25 מטר (בזווית פתיחה 70 מעלות).
- 12.24.3 הגנה מסוג ANTI MASK.
- 12.24.4 בעל מסנן נגד אור פלורוסנטים.
- 12.24.5 הרגישות ניתנת לכיוון.
- 12.24.6 קיימת אפשרות לכיוון השהיית הגילוי.
- 12.24.7 מוצא מגע יבש מסוג NC.
- 12.24.8 תדר מיקרוגל : 10.525 GHZ בקירוב.
- 12.24.9 טמפרטורת עבודה : $10^{\circ} C + 50^{\circ} C$ - לפחות.
- 12.24.10 הגלאי יזווד בכיסוי מותאם ומוגן עם מפסק Tamper.
- 12.24.11 בעל אפשרות לבצע ניסוי TEST-WALK לצורכי בדיקת פעולתו. תוצאות הבדיקה יינתנו באמצעות נורית ה-LED.
- 12.24.12 הגלאי יכול נגדי סוף קו.
- 12.24.13 התקנת הגלאי תכלול הפעלתו, כיוון, בדיקה, שינוי רגישות והגדרה ברכות.

12.25 גלאי נפח OUTDOOR AM DT

- 12.25.1 גלאי מסוג Dual Tec המשלב שתי טכנולוגיות גילוי :
- 12.25.1.1 גלאי א.א. פסיבי בעל אלמנט כפול.
- 12.25.1.2 גלאי מיקרוגל.
- 12.25.2 לגלאי 2 טווחי גילוי בהתאם לעדשה שתסופק (בהתקנה בגובה 2.5 מטר) :
- 12.25.2.1 15 מטר (בזווית פתיחה 90 מעלות).
- 12.25.2.2 25 מטר (בזווית פתיחה 70 מעלות).
- 12.25.3 הגנה מסוג ANTI MASK.
- 12.25.4 בעל מסנן נגד אור פלורוסנטים.

הרגישות ניתנת לכיוון.	12.25.5
קיימת אפשרות לכיוון השהיית הגילוי.	12.25.6
מוצא מגע יבש מסוג NC.	12.25.7
תדר מיקרוגל: 10.525 GHZ בקירוב.	12.25.8
טמפרטורת עבודה: $10^{\circ} C + 50^{\circ} C$ - לפחות.	12.25.9
הגלאי יזווד בכיסוי מותאם ומוגן עם מפסק Tamper.	12.25.10
בעל אפשרות לבצע ניסוי TEST-WALK לצורכי בדיקת פעולתו. תוצאות הבדיקה יינתנו באמצעות נורית ה-LED.	12.25.11
התקנת הגלאי תכלול הפעלתו, כיוון, בדיקה, שינוי רגישות והגדרה ברכות.	12.25.12
גלאי נפח חיצוני יעמוד בכל תנאי מזג האוויר בארץ למשך לפחות 5 שנים.	12.25.13

12.26 גלאי נפח 360 מעלות תקרתי INDOOR DT AM

<u>גלאי מסוג Dual Tech המשלב שתי טכנולוגיות גילוי:</u>	12.26.1
12.26.1.1 גלאי א.א. פסיבי בעל אלמנט כפול.	
12.26.1.2 גלאי מיקרוגל.	
12.26.2 בעת התקנת הגלאי בגובה 5.5 מטר רדיוס הכיסוי יהיה 9 מטר.	
12.26.3 הגנה מסוג ANTI MASK.	
12.26.4 בעל מסנן נגד אור פלורוסנטים.	
12.26.5 יכולת נטרול הגנת המיקרו גל בעת המצאות גורמים מורשים באזור הקרוב לאזור המוגן לצורך סינון התרעות שווא.	
12.26.6 מוצא מגע יבש מסוג NC.	
12.26.7 טמפרטורת עבודה: $10^{\circ} C + 50^{\circ} C$ - לפחות.	
12.26.8 הגלאי יזווד בכיסוי מותאם ומוגן עם מפסק Tamper.	
12.26.9 בעל אפשרות לבצע ניסוי TEST-WALK לצורכי בדיקת פעולתו. תוצאות הבדיקה יינתנו באמצעות נורית ה-LED.	
12.26.10 הגלאי יכלול נגדי סוף קו.	
12.26.11 התקנת הגלאי תכלול הפעלתו, כיוון, בדיקה, שינוי רגישות והגדרה ברכות.	

12.27 גלאי נפח OUTDOOR AM DT – אלחוטי

12.27.1 זהה למפרט הטכני " גלאי נפח OUTDOOR AM DT".	
12.27.2 כולל סוללות ליטיום. אורך חיי הסוללות – 3 שנים במצב עבודה נורמאלי.	
12.27.3 צריכת זרם במצב standby – 35uA.	
12.27.4 טווח אלחוטי – 100 מטר.	

	סוללה לגלאי נפח ולחצן מצוקה אלחוטיים	12.28
12.28.1	סוללה 3 וולט המתאימה ללחצני המצוקה וגלאי הנפח האלחוטיים אשר יסופקו.	
	גלאי נפח וילון INDOOR	12.29
12.29.1	הגלאים יותקנו על הקירות/ תקרות באופן שיאפשר גילוי של כל מעבר דרך השטח המוגן.	
12.29.2	מרחק הגילוי לוילון בעת התקנת הגלאי בגובה 2.5 מטר הינו 20 מטר במפתח של 3 מטר.	
12.29.3	בעל מסנן נגד אור פלורוסנטים.	
12.29.4	הרגישות ניתנת לכיוון.	
12.29.5	קיימת אפשרות לכיוון השהיית הגילוי.	
12.29.6	מוצא מגע יבש מסוג NC.	
12.29.7	הגלאי יזווד בכיסוי מותאם ומוגן עם מפסק Tamper.	
12.29.8	בעל אפשרות לבצע ניסוי TEST-WALK לצורכי בדיקת פעולתו. תוצאות הבדיקה יינתנו באמצעות נורית ה-LED.	
12.29.9	התקנת הגלאי תכלול הפעלתו, כיוון, בדיקה, שינוי רגישות והגדרה ברכות.	
	גלאי שבר זכוכית	12.30
12.30.1	הגלאי מיועד להתקנה על קירות, דלתות, חלונות וגגות.	
12.30.2	לגלאי יהיה מנגנון לסינון התרעות שווא הנוצרות עקב הפרעות סביבתיות.	
12.30.3	מנגנון לכיול "רגישות יתר" או "חוסר רגישות" באמצעות LED.	
12.30.4	מוצא מגע יבש מסוג NC.	
12.30.5	הגלאי יזווד בכיסוי מותאם ומוגן עם מפסק Tamper.	
12.30.6	התקנת הגלאי תכלול הפעלתו, כיוון, בדיקה, שינוי רגישות והגדרה ברכות.	
	גלאי שבר זכוכית – אלחוטי	12.31
12.31.1	זהה למפרט הטכני "גלאי שבר זכוכית".	
12.31.2	כולל יחידת שידור.	
12.31.3	כולל סוללות ליטיום. אורך חיי הסוללות – 3 שנים במצב עבודה נורמאלי.	
12.31.4	צריכת זרם במצב standby – 35uA.	
12.31.5	טווח אלחוטי – 100 מטר.	
	גלאי זעזועים אלחוטי	12.32
12.32.1	זהה למפרט הטכני "גלאי זעזועים".	

כולל יחידת שידור.	12.32.2
כולל סוללות ליטיום. אורך חיי הסוללות – 3 שנים במצב עבודה נורמאלי.	12.32.3
צריכת זרם במצב 35uA – standby.	12.32.4
טווח אלחוטי – 100 מטר.	12.32.5
12.33 <u>צמד גלאי קרן ACTIVEIR 50 מטר</u>	
הגלאי יהיה מכלול של שתי יחידות :	12.33.1
12.33.1.1 מכלול שידור אות IR בתחום הקרוב.	
12.33.1.2 מכלול קליטה.	
המכלול יהיה בשיטה של קרן כפולה (dual beam).	12.33.2
הגלאי יהיה מותאם להתקנה חיצונית.	12.33.3
עקרון הפעולה של הגלאי הינו חציית קרן של שתי אונות בין המשדר למקלט.	12.33.4
הגלאי יותאם לטווח מיגון שבין 3-50 מטר בהתקנה חיצונית.	12.33.5
הגלאי יפעל בתנאים של גשם וערפל .	12.33.6
הגלאי יכול הגנת מפסק חבלה (tamper) על המשדר ועל המקלט ונגדי סוף קו מוסווים לגילוי נתק וקצר על הקו המקשר לרכות.	12.33.7
המכלול יהיה מותאם להתקנה על עמוד או על קיר (אביזרי התקנה כולל זוג העמודים ומכסי הסתרה כהים יהיו כלולים במחיר).	12.33.8
הגלאי יהיה ניתן לכוונון אנכי של $\pm 10^\circ$ וכוונון אפקי של $\pm 90^\circ$.	12.33.9
כוונון זמן להתרעה מ-50 עד 350msec.	12.33.10
הגלאי יהיה מותאם למספר אפנונים כדי למנוע הפרעות הדדיות במקרה של התקנת מספר זוגות באותו אתר.	12.33.11
12.34 <u>צמד גלאי קרן ACTIVEIR 100 מטר</u>	
מאפיינים זהים לנייל למעט המרחק המקסימלי שיהיה 100 מטרים.	
12.35 <u>צמד גלאי קרן ACTIVEIR 200 מטר</u>	
מאפיינים זהים לנייל למעט המרחק המקסימלי שיהיה 200 מטרים.	
12.36 <u>מכלול גלאי קרן דואלי אלחוטי</u>	
יעוד : מיגון חלונות ודלתות חיצוניות.	12.36.1
רוחב החלון/דלת הממוגנים : עד 5 מטרים.	12.36.2
גובה החלון/דלת הממוגנים : מ- 0.25 ועד 2.5 מטר.	12.36.3

- 12.36.4 המכלול יהיה מודולארי כך שיהיה ניתן לבחור את כמות המודולים הנדרשת לכל אזור ממוגן בהתאם לגובה החלון/ דלת ולהתקין את המודולים אחד על גבי השני בהתאם.
- 12.36.5 למיגון השטח הנמוך ביותר יידרשו שתי יחידות אשר יותקנו האחת מול השנייה ובניהם שידור וקליטה של שתי קרניים.
- 12.36.6 למכלול תהיה חסינות גבוהה כנגד אזעקת שווא כגון עלים החוצים את קו הגלאים, חיות קטנות וכדומה.
- 12.36.7 יכולת עבודה מוכחת מול קרני שמש ישירות.
- 12.36.8 הזיוד יהיה בתקן IP65 לפחות.
- 12.36.9 טמפרטורת עבודה: -20°C to $+60^{\circ}\text{C}$.
- 12.36.10 כל יחידה מורכבת מ:
- 12.36.10.1 בסיס אלומיניום.
- 12.36.10.2 2 מודולי גלאי/ משדר קרן IR המורכבים ע"ג הבסיס.
- 12.36.10.3 זיוד פוליקרבונט בעל מסנן IR מוגן קרינת UV.
- 12.36.11 להלן דוגמא למיגון חלון בגובה מטר (4 מודולים):



- 12.36.12 כל מודול מורכב מ- 2 יחידות.
- 12.36.13 בכל יחידה משדר ומקלט.
- 12.36.14 כל יחידה מופעלת מסוללות ליתיום סטנדרטיות.
- 12.36.15 המודולים יותקנו ע"ג מסילות לסירוגין, בצד אחד יותקנו בסדר הבא: משדר, מקלט, משדר וכן הלאה ובצד השני: מקלט, משדר, מקלט וכן הלאה.
- 12.36.16 החלפת המודולים תהיה קלה לביצוע וללא צורך לפרק את המסילות מהקיר.
- 12.36.17 כל מודול יעבוד במשך 3 שנים לפחות ללא החלפת סוללה, זאת בעומס עבודה של כ- 10 התרעות ביום.

- 12.36.18 אפשרות שינוי תדר למניעת הפרעות כאשר מותקנים גלאים צמודים (לפחות 2 תדרים מסונכרנים).
- 12.36.19 ההתרעה תתקבל אך ורק לאחר חציית 2 קרניים במקביל.
- 12.36.20 יהיה ניתן לכוון את זמן קבלת ההתרעה לאחר חציית הקרניים מ- 260 עד 850 מילישניות.
- 12.36.21 הזיוודים יוגנו באמצעות מפסקי Tamper כנגד ניסיון פירוק ותזוזה מכוון הן בצד של הקיר והן בצד של כיסוי הפוליקרבונט.
- 12.36.22 בתנאי מזג אוויר אשר ייקשו על פעולת מערכת סדירה כגון: ערפל כבד, שלג, אבק וכדומה המכלול יתריע על אובדן אות הדרגתי.
- 12.36.23 כאשר יותקנו יותר מ- 2 מודולים (לדוגמא- בחלונות גבוהים) יתבצע ביניהם סנכרון אוטומטי בשיטת Plug & Play ללא כל הגדרה ידנית.
- 12.36.24 למען הסר ספק, מכלול המורכב ממספר מודולים יעבוד ויתריע כיחידה אחת.
- 12.36.25 על כל מכלול יהיה LED אינדיקציה לכיוון יחידות המשדר והמקלט.

12.37 לחצן מצוקה קווי

- 12.37.1 לחצן המצוקה יפעיל התרעה באזור אליו הוא מחובר ברכות.
- 12.37.2 הלחצן יהיה מחובר לרכות בחיבור קווי (מגע יבש).
- 12.37.3 יותקן מפסק TAMPER כך שפתיחת לחצן המצוקה ו/או תלישתו מהקיר ו/או ניסיון חבלה בחיווט, יגרמו להתרעה ברכות.
- 12.37.4 תתקבל התרעה בכל מקרה של פגיעה בכבל התקשורת לרכות, קצר ונתק.
- 12.37.5 חיבור הלחצנים לרכות הבקרה יבוצע באמצעות חיווט ישיר ומוגן.
- 12.37.6 חיבור הלחצן יכלול נגדי סוף קו מסוויים.

	לחצן מצוקה אלחוטי - ערוץ אחד	12.38
12.38.1	זהה למפרט הטכני "לחצן מצוקה קווי".	
12.38.2	כולל יחידת שידור.	
12.38.3	כולל סוללות ליתיום. אורך חיי הסוללות – 3 שנים במצב עבודה נורמאלי.	
12.38.4	צריכת זרם במצב standby – 35uA.	
12.38.5	טווח אלחוטי – 300 מטר.	
	לחצן מצוקה אלחוטי - 4 ערוצים	12.39
12.39.1	זהה למפרט הטכני "לחצן אלחוטי – ארוץ אחד" למעט מספר הערוצים.	
	צופר + נצנץ OUTDOOR	12.40
12.40.1	הצופר מיועד ומותאם להתקנה חיצונית.	
12.40.2	עוצמת הצופר הבודד תהיה 98dB במרחק של 3 מטרים מהצופר, כשהוא מזווד במארז הייעודי עבורו.	
12.40.3	לצופר יותקן בנוסף מצבר פנימי נטען בטפטוף, אשר יספיק ל- 5 דקות צפירה לפחות.	
12.40.4	בזמן התרעה יופעל הצופר במשך 4 דקות רצופות שלאחריהן יושק הצופר למשך חצי דקה ויפעל שוב למשך 4 דקות. המערכת תתריע שוב ושוב בצורה זו עד לאיפוס המערכת.	
12.40.5	הצופר החיצוני יותקן במארז עמיד בפני נטרול באמצעות קצף, המארז יתוכנן כך שיגן על הצופר והחיווט בפני פגיעה בעזרת מברג או כלי אחר.	
12.40.6	במארז הצופר יותקנו מפסקי TAMPER כך שפתיחת המארז ו/או תלישתו מהקיר ו/או ניסיון חבלה בחיווט, יגרמו להתרעה ברכזת.	
12.40.7	במקרה של ניתוק הצופר מהרכזת תופעל צפירה למשך 5 דקות, המתח יתקבל מהמצבר הפנימי.	
	צופר INDOOR	12.41
12.41.1	עוצמת הצופר הבודד תהיה 98dB במרחק של 3 מטרים מהצופר, כשהוא מזווד במארז הייעודי עבורו.	
12.41.2	לצופר יותקן בנוסף מצבר פנימי נטען בטפטוף, אשר יספיק ל- 5 דקות צפירה לפחות.	
12.41.3	בזמן התרעה יופעל הצופר במשך 4 דקות רצופות שלאחריהן יושק הצופר למשך חצי דקה ויפעל שוב למשך 4 דקות. המערכת תתריע שוב ושוב בצורה זו עד לאיפוס המערכת.	
12.41.4	במארז הצופר יותקנו מפסקי TAMPER כך שפתיחת המארז ו/או תלישתו מהקיר ו/או ניסיון חבלה בחיווט, יגרמו להתרעה ברכזת.	

12.41.5 במקרה של ניתוק הצופר מהרכות תופעל צפירה למשך 5 דקות, המתח יתקבל מהמצבר הפנימי.

12.42 גלאי סיסמי לכספת

- 12.42.1 ייעוד : הגנת כספות.
- 12.42.2 תאימות למיגון קירות פלדה, בטון, גבס ובלוקים.
- 12.42.3 טמפרטורת עבודה : $70^{\circ}C + 40^{\circ}C -$ לפחות.
- 12.42.4 יכולות גילוי ניסיונות שבירה, חוס, אור, פיצוץ, ריתוך ופריצה מכל סוג שהיא.
- 12.42.5 יכולת גילוי אור פנס בעוצמה חלשה.
- 12.42.6 יכולת כיוון רגישות.
- 12.42.7 נורית ביקורת לזיהוי ניסיון פריצה.

12.43 מפסק טמפר לכספת

- יסופק מתג תעשייתי בעל המאפיינים הבאים :
- 12.43.1 בעל פין הפעלת מתכוונן עם גלגלת.
 - 12.43.2 דפוסי הפעלה : N.O, N.C.
 - 12.43.3 עמידות מכאנית : 1,000,000 פעולות .
 - 12.43.4 טמפרטורת סביבה : $5^{\circ}C -$ עד $60^{\circ}C$.
 - 12.43.5 35 ~ 85% לחות יחסית.



על הקבלן הזוכה חלה האחריות להגיש בצמוד למסמכי המערכת המוצעת מסמך התחייבות מטעם הקבלן/ היצרן הרשמי של המערכת ליכולת של לפחות עוד שני אינטגרטורים למתן שרות ותחזוקה למערכת המוצעת על כל מרכיביה. סעיף זה הינו תנאי חובה לאישור המערכת.

13.1 כללי

13.1.1 מטרת מערכת בקרת הכניסה הינה לנהל את כלל הנכסים למתקן מסוים ע"פ הרשאות.

13.1.2 התקנה בחדרים ממודרים המוגדרים כ"סודיים" וכספות אשר הכניסה אליהם תתאפשר אך ורק למורשים, בעלי גישה (לדוגמא- למשרד המנכ"ל תינתן הרשאה רק למנכ"ל ולאנשי צוותו).

13.1.3 מערכת בקרת הכניסה מורכבת ממספר פריטים, חומרתיים ותוכנתיים המחוברים לרשת האבטחה ונשלטים ע"י מערכת ממוחשבת.

13.1.4 מרכיבי המערכת

13.1.4.1 תוכנות

13.1.4.1.1 תכנת שרת ניהול המערכת אשר מותקנת בחדר הבקרה ומהווה את מאגר הנתונים של מחזיקי הכרטיסים ומנהלת את כלל הבקרים המותקנים באתר או לאלתר בקרים ש"יושבים" על רשת הבטחון.

13.1.4.1.2 תכנת קליינט הכוללת מודולים ע"פ בחירה (לדוגמא- בקליינט של הקב"ט יותקן רק מודול מתן ההרשאות) ומטרתה היא לנהל את כלל המערכת ע"ג מפות גרפיות ידידותיות למשתמש, לתת הרשאות למחזיקי הכרטיסים ולבצע פעולות נוספות כפי שיוגדר בהמשך.

13.1.4.2 חומרות

13.1.4.2.1 חומרת שרתים וקליינטים סטנדרטית ע"פ מפרט זה.

13.1.4.2.2 בקרים ראשיים/ משניים אשר מותקנים בחדרי התקשורת הקומתיים ומצד אחד שולטים במספר דלתות על כל מרכיביהן בתקשורת טורית (קורא קרבה/ביומטרי, מגנולוק, מגנט חיווי לחצני פתיחה ושבירה וכו') ומצד שני מחוברים למתג התקשורת הקומתי ולשרת המערכת באמצעות פרוטוקול TCP/IP.

13.1.4.2.3 מודולי O/I אשר מחוברים לבקרים בתקשורת טורית ויעודם הינו חיבור אמצעים נוספים שלא דורשים קורא קרבה/ביומטרי בדלת (למשל- דלת מבוקרת עם מקודד מקומי).

- 13.2.1 ייעוד: התקנה ע"ג חומרה סטנדרטית ע"פ מפרט זה וניהול כלל הבקרים הראשיים והבקרים המשניים בממשק נוח וידידותי למשתמש.
- 13.2.2 תומך וכולל רישיונות למספר משתמשים בהתאם למצב הקיים אצל המשרד.
- 13.2.3 שפת ממשק המערכת תהיה עברית בלבד.
- 13.2.4 התכנה תהיה מבוססת על מודולים תוכנתיים שיוקנו ע"פ בחירה בנוסף לתוכנה הראשית.
- 13.2.5 להלן המודולים:
- 13.2.5.1 מודול ניהול הרשאות - מאפשר שיוך תגים ושיוך זיהוי ביומטרי והכנסת האינפורמציה הרלוונטית לאותו בעל תג.
- 13.2.5.2 מודול אורחים - ניהול כניסת אורחים.
- 13.2.5.3 מודול ניהול תגים - עיצוב וייצור תגים.
- 13.2.5.4 מודול בקרת שומרים - בקרה על סיורים.
- 13.2.5.5 מודול מפות בפורמט JPEG, PNG וכו'.
- 13.2.6 באמצעות המודולים הנ"ל יהיה ניתן להגדיר עמדות משתמשים ע"פ הדרישה של כל משתמש, לדוגמא:
- 13.2.6.1 עמדת קב"ט תכלול את מודול ניהול ההרשאות ואורחים.
- 13.2.6.2 עמדת המוקד תכלול מודול ניהול ההרשאות, אורחים, בקרת שומרים ומפות.
- 13.2.6.3 עמדת הנפקת התגים תכלול את מודול ניהול התגים.
- 13.2.7 כלל אמצעי הקצה המחוברים למערכת בקרת הכניסה יוצגו כאייקונים אינטראקטיביים (Live Icons) ע"ג מפה.
- 13.2.8 האייקונים יציגו את מצב הרכיב בזמן אמת לרבות חיזוי על פתיחה, סגירה, תקלה "דלת מוטרת" וכו'.
- 13.2.9 לחיצה על כל אייקון תציג רשימת פעולות הרלוונטיות לאותו רכיב קצה כגון- פתיחה/נעילת דלת.
- 13.2.10 התוכנה תתמוך בניהול הרשאות שיאפשר לפחות רמות הרשאה כדלקמן:
- 13.2.10.1 מנהל מערכת - בעל סמכויות אדמיניסטרציה מלאות במערכת על כל חלקיה ומרכיביה.
- 13.2.10.2 משתמש על - בעל סמכויות לעדכון מסד הנתונים, להוספה/גרועה של מורשים ללא הגבלת מרחב גיאוגרפי.
- 13.2.10.3 משתמש מרחבי - בעל סמכויות לעדכון מסד הנתונים, להוספה/גרועה של מורשים בתוך מרחב גיאוגרפי מתחם.

13.2.10.4 משתמש מקומי – ביכולתו לצפות במערכת בלבד.

13.2.11 המערכת ניתנת להרחבה למספר בלתי מוגבל של מודולים משולבים באינטגרציה מלאה ולמספר תחנות בלתי מוגבל כל עוד כלל הרכיבים מחוברים לאותה רשת/VLAN.

13.2.12 החומרה תתממשק אל כל מחשב במערכת כולל הבקרים הראשיים.

13.2.13 התוכנה תתמוך בפעולות הבאות לפחות:

- 13.2.13.1 ניהול מפתח/כרטיס/טביעת אצבע.
- 13.2.13.2 שינוי מצב כרטיס (גנוב, אובדן).
- 13.2.13.3 תכנות בלתי מוגבל של רמות הרשאה.
- 13.2.13.4 הגדרת חריגים לבעל תגים מסוימים.
- 13.2.13.5 עיצוב והדפסת תגים.
- 13.2.13.6 הגדרת שחרור דלת אוטומטי בהתאם ללוח זמנים מוגדר מראש.
- 13.2.13.7 הגדרת משך פתיחת דלת שונה מותנה בבעל התג.

13.2.14 יצירת מסכים/טפסים:

- 13.2.14.1 המערכת תכיל מודול לתכנון ועריכה של טפסים המאפשר למנהלי המערכת לשנות כל שדה סטנדרטי כדי לעצב את מסך בעלי התגים כרצונם.
- 13.2.14.2 המערכת תאפשר למנהלי המערכת להוסיף שדות משלהם בנוסף לשדות הסטנדרטיים.

13.2.15 יצירת מפות גרפיות:

המערכת תכיל תוכנה ליצירת ועריכת מפות גרפיות אשר תאפשר למנהלי המערכת לייבא מפות מוכנות של מתקניהם כרקע ולקשור אליהן צלמיות ייחודיות.

13.2.16 התוכנה תתמוך בפעולות הכלליות הבאות:

- 13.2.16.1 ניהול מפתח/כרטיס/טביעת אצבע.
- 13.2.16.2 שינוי מצב כרטיס (גנוב/ אובדן).
- 13.2.16.3 תכנות בלתי מוגבל של רמות הרשאה.
- 13.2.16.4 הגדרת חריגים לבעל תגים מסוימים.
- 13.2.16.5 הגדרת שחרור דלת אוטומטי בהתאם ללוח זמנים מוגדר מראש.
- 13.2.16.6 הגדרת משך פתיחת דלת שונה מותנה בבעל התג (לאדם מוגבל או נכה בכיסא גלגלים).
- 13.2.16.7 תכנות של לפחות 200 תכניות יומיות בעלות 4 חלונות זמן.
- 13.2.16.8 תכנות של לפחות 150 ימים מיוחדים/חגים.

- 13.2.16.9 המערכת תתמוך ב- Global Anti Passback עם מחשב וללא מחשב.
- 13.2.16.10 פעולות אדמיניסטרטיביות כמו הגדרת קבוצות, הגדרת חלונות זמן, הפקת דו"חות, יצירת מפות וכו', יבוצעו מכל תחנה על הרשת אשר יש לה הרשאה לביצוע פעולות אלה.
- 13.2.16.11 תחנת הנפקת התגים תשמש ליצירת והכנסת המידע למודול ניהול מחזיקי התגים של המערכת.
- 13.2.16.12 תחנת העבודה תאפשר את כל משימות הרישום והנפקת התגים, משימות אדמיניסטרטיביות ומשגוח אזעקות מתחנה אחת, כל המידע במערכת נדרש לשכון בבסיס נתונים אחד ברשת וחייב להיות נגיש בזמן אמת לכל תחנת עבודה של המערכת המחוברת לרשת. יכולת זו תאפשר שליחת שינוי אוטומטי לכל תחנות העבודה של המערכת וכן בסיס נתונים משותף אחד.
- 13.2.16.13 השימוש הבסיסי בתוכנה יהיה בממשק ידידותי למשתמש שיאפשר לתכנת את המערכת ולנהל את האירועים.
- 13.2.16.14 תוכנת בקרת הכניסה תאפשר שליחת פקודות מחשב לבקר (ביטול, נעילה וכו').
- 13.2.16.15 תוכנת בקרת הכניסה תאפשר אחזור נתונים מהבקר באמצעות המחשב (אירועים, התרעות וכו').
- 13.2.16.16 תוכנת בקרת הכניסה תתמוך בתכנות של מספר כרטיסי כניסה וקוד כניסה אחד לכל אדם כאשר :
- 13.2.16.16.1 כל אחד מהכרטיסים או הקודים נושא את אותה הרשאת כניסה.
- 13.2.16.16.2 ניתן לאמת כל כרטיס או קוד במקביל או בנפרד.
- 13.2.16.16.3 ניתן להגדיר הרשאת כניסה בודדת או כללית.
- 13.2.16.17 תוכנת בקרת הכניסה תתמוך בלוח זמנים נפרד לכל קורא :
- 13.2.16.17.1 לוחות זמנים לכניסה לסוגי הכניסות.
- 13.2.16.17.2 לוח זמנים לכניסה חופשית.
- 13.2.16.17.3 לוח זמנים ליציאה חופשית.
- 13.2.16.17.4 לוח זמנים לשימוש בקודים אישיים.
- 13.2.16.17.5 לוח זמנים להפעלת מנגנון אל-חזור PASS-ANTI-
. BACK
- 13.2.16.18 תוכנת בקרת הכניסה תתמוך בניהול ופיקוח גרפי של ההתרעות :
- 13.2.16.18.1 התרעות על פריצות.
- 13.2.16.18.2 התרעות על דלתות פתוחות.
- 13.2.16.18.3 התרעות טכניות.

13.2.16.19 תוכנת בקרת הכניסה תאפשר לבצע ניתוח של האירועים :

13.2.16.19.1 כניסות, יציאות, התרעות.

13.2.16.19.2 פיקוח בזמן אמת.

13.2.16.20 תוכנת בקרת הכניסה תאפשר לבחור אלו אירועים יאוחסנו.

13.2.16.21 תוכנת בקרת הכניסה תאפשר לשלוח פקודות לממסר.

13.2.16.22 תוכנת בקרת הכניסה תאפשר להגדיר את החיבור שבין הצגת הכרטיס לבין הפקודות.

13.2.16.23 תוכנת בקרת הכניסה תאפשר רישום ישיר באמצעות קורא הכרטיסים.

13.2.16.24 תוכנת בקרת הכניסה תאפשר לאחסן ולאחזר נתונים מוצפנים.

13.2.16.25 מנגנון תא סינון (interlock)

13.2.16.25.1 המערכת תכלול מנגנון תא סינון (כלומר, הרשאה לפתיחת דלת תינתן רק אם דלת/ות אחר/ות סגורות)

13.2.16.25.2 הפעלת המנגנון תיעשה עבור כל הדלתות שהיא מפעילה. לפיכך, המערכת תוכל לטפל במנגנון תא סינון של דלת אחת ועד ארבע דלתות.

13.2.16.26 תוכנת בקרת הכניסה תתמוך בניהול כניסה :

13.2.16.26.1 לפי דלת.

13.2.16.26.2 לפי אזור.

13.2.16.26.3 לפי מיקום.

13.2.16.26.4 לפי אדם.

13.2.16.26.5 לפי קבוצת אנשים.

13.2.16.26.6 בעזרת כרטיסים ו/או קודים אישיים.

13.2.17 גיבוי ואחזור :

13.2.17.1 התוכנה תתמוך באפשרות יבוא ויצוא מידע באופן אוטומטי או יזום.

13.2.17.2 התוכנה תכלול מנגנון יבוא שיאפשר יבוא מידע לבסיס הנתונים (בעלי תגים, הרשאות, שיוך לתמונות, מידע נוסף וכו').

13.2.17.3 בעת יבוא יבוצע עדכון אוטומטי לבקרים המערכת בזמן אמת.

13.2.17.4 יצוא יתאפשר בפורמטים : XLS ,HTML ,PDF ,RTF .

13.2.18 הרשאות וסיסמאות:

- 13.2.18.1 גישה לתוכנה תבוצע באמצעות שם וסיסמא.
- 13.2.18.2 לכל משתמש או קבוצה יתבצע שיוך לרמת הרשאה מוגדרת מראש.
- 13.2.18.3 כל פעולות המשתמש ירשמו בבסיס הנתונים.
- 13.2.18.4 המערכת תתמוך בהגדרת משתמש רגיל ומשתמש מנהל. ניתן להתנות גישה למערכת של משתמש רגיל רק בביצוע אישור כניסה ע"י משתמש מנהל.
- 13.2.18.5 פעולות קריטיות לניהול המערכת יורשו רק למשתמש מסוג מנהל.
- 13.2.18.6 המערכת תתמוך ב"ריבוי חברות". כאשר תבוצע כניסת מפעיל המשוך לחברה ספציפית יוצג המידע הרלוונטי אליה בלבד לרבות: בקרים, קוראים, תנועות, דוחות, בעלי תגים וכו'.

13.2.19 יתירות

- 13.2.19.1 התוכנה תתמוך ביתירות כאשר עובדים עם בסיס נתונים מסוג SQL.
 - 13.2.19.1.1 התוכנה תתמוך בשרת גיבוי חם לבסיס הנתונים.
 - 13.2.19.1.2 במצב של "נפילת שרת" המערכת תעביר את השליטה אוטומטית לשרת גיבוי ללא פגיעה באופן פעולת המערכת.
- 13.2.19.2 התוכנה תתמוך בארכיטקטורת Server Client.
- 13.2.19.3 במצב של חוסר תקשורת בין התוכנה לבסיס הנתונים תבוצע אוטומטית שמירת זמנים של התנועות מהבקרים ולאחר חידושה תבוצע שמירת של המידע לבסיס הנתונים.
- 13.2.20 מנגנון התקשורת יפעל בשיטת "חליבה" – התוכנה תבצע Polling למידע הקיים בבקר. במידה ויהיו אירועים בבקר אשר נאגרו במצב שהבקר לא היה בתקשורת עם התוכנה, עם חידוש התקשורת התוכנה "תחלוב" את האירועים ותעדכן את בסיס הנתונים והמודולים השונים.

13.2.21 ממשק לתוכנות צד ג'

- 13.2.21.1 יחדיו עם חבילת התוכנות יסופק ה-SDK וה-API של המערכת.
- 13.2.21.2 באמצעות הפקודות הנ"ל יהיה ניתן להתממשק ממשק מלא למערכת מצד ג'.

למען הסר ספק, מפרט זה אינו סותר אפשרויות נוספות לתצורת המערכת (ללא בקרת "ראשי" כך שבעצם כל בקר עובד ישירות מול התוכנה). הקבלן המציע רשאי להביא הצעות משתי הסוגים.

13.3.1 ייעוד: בקר ראשי בכל ארון קומתי/אגפי המאפשר מצד אחר חיבור בקרי משנה ומצד שני חיבור לרשת.

13.3.2 בנוסף מכיל הבקר 2 ערוצים לחיבור סט אביזרים מלא (קורא, מתג מגנטי, קופסת ניפוץ, מתג פתיחה, מגנולוק ו חיבורי 50 שונים נוספים).

13.3.3 בעת חוסר תקשורת בין המחשב לבקר - הבקר יפעל באופן מלא עד לחידושה.

13.3.4 הבקר יתמוך באופן מלא בשילוב לתוכנת השו"ב. כל פעולות הקונפיגורציה, הפעלה מרוחקת, איסוף התראות יועברו ב-ONLINE או לחלופין בחידוש תקשורת לתוכנת בקרת הכניסה.

13.3.5 מאפייני הבקר:

13.3.5.1 בסיס נתונים של 8,000 משתמשים לפחות.

13.3.5.2 זיכרון פנימי של 10,000 אירועים אחרונים לפחות.

13.3.5.3 99 תכניות שבועיות לפחות.

13.3.5.4 32 תכניות שבועיות לפחות.

13.3.5.5 120 חגים לפחות.

13.3.5.6 99 פעולות מותנות (לוגיקה)

13.3.5.7 תמיכה במספר טכנולוגיות – פס מגנטי, קרבה, כרטיס חכם, ביומטרי וכו'.

13.3.6 הבקר יכיל זיכרון אשר יאפשר תמיכה בתכונות הבסיסיות ובכמויות הבאות:

13.3.6.1 הבקר יעביר התרעות על תקלות פנימיות כגון תקלות מתח, תקלות תקשורת, תקלות זיכרון, Tamper וכו'.

13.3.6.2 הבקר יבקר מצב הדלתות, ידווח על מצבן בפועל ויתריע על דלת שנפתחה באופן לא חוקי או נותרה פתוחה מעבר לזמן שמוגדר.

13.3.6.3 הבקר יוכל להפעיל תכנית מבוססת של שעון פנימי לנעילה/שחרור דלתות, חסימת פעולת לוחות מקשים וכו'.

13.3.6.4 הבקר יתמוך בהתניית פעולות בין הכניסות והיציאות להפעלת אמצעי חיווי כגון צופרים או נצנצים מקומיים.

13.3.6.5 הבקר יאפשר שמירת 5000 אירועים אחרונים לפחות במצב עבודה עם מערכת בקרה ממוחשבת, הבקר ידווח באופן קבוע על האירועים למחשב הבקרה. בעת ניתוק הקשר בין הבקר לבין המחשב, כל האירועים אשר יתקבלו בבקר יישמרו בזיכרונו. עם חידוש הקשר בין הבקר למחשב, הבקר יסנכרן את האירועים עם מחשב המערכת.

13.3.7 כולל:

- 13.3.7.1 מגע שחרור דלתות (בטיחות) - ע"י כניסה לשחרור נעילה באופן חומרתי (ממסר אלחוטי לפתיחת דלת, מערכת כיבוי אש בחירום וכו')
- 13.3.7.2 ספק לבקרים, ספק למנעולים, מטען מצברים ומצברי גיל 12v. כל הני"ל בכמות ובהספק מתאים לגיבוי כל אמצעי הקצה המחברים לארון וכל הבקרים והציוד הנלווה המותקן בארון, למשך 3 שעות.
- 13.3.7.3 TAMPER חיווי לפתיחת דלת ארון הבקר.
- 13.3.7.4 מארז מתכתי צבוע תנור כולל מפתח.
- 13.3.7.5 על הקבלן להציג חישוב צריכת זרם והוכחת יכולת הציוד שסופק לעמידה מלאה בדרישה הני"ל.

13.4 בקר משני ל-2 דלתות

- 13.4.1 מכיל 2 ערוצים לחיבור סט אביזרים מלא (קורא, מתג מגנטי, קופסת ניפוץ, מתג פתיחה, מגנולוק וחיבורי il שונים נוספים).
- 13.4.2 מותקן בארון קומתיואגפי ומחובר לבקר הראשי.
- 13.4.3 הבקר ישמש כיחידת העיבוד של המידע המתקבל מן הקוראים.
- 13.4.4 הבקר יהיה בעל תקשורת RS232 או RS485 או כל סוג תקשורת אחרת שתאפשר את חיבורו לבקר הראשי.
- 13.4.5 מאפייני הבקר:
- 13.4.5.1 בסיס נתונים של 2,000 משתמשים לפחות.
- 13.4.5.2 זיכרון פנימי של 5,000 אירועים אחרונים לפחות.
- 13.4.5.3 99 פעולות מותנות (לוגיקה)
- 13.4.5.4 תמיכה במספר טכנולוגיות – פס מגנטי, קרבה, כרטיס חכם, ביומטרי וכו'.
- 13.4.6 הבקר יכיל זיכרון אשר יאפשר תמיכה בתכונות הבסיסיות ובכמויות הבאות:
- 13.4.6.1 הבקר יעביר התרעות על תקלות פנימיות כגון תקלות מתח, תקלות תקשורת, תקלות זיכרון, Tamper וכו'.
- 13.4.6.2 הבקר יבקר מצב הדלתות, ידווח על מצבן בפועל, ויתריע על דלת שנפתחה באופן לא חוקי או נותרה פתוחה מעבר לזמן שמוגדר.
- 13.4.6.3 הבקר יוכל להפעיל תכנית מבוססת של שעון פנימי לנעילה/שחרור דלתות, חסימת פעולת לוחות מקשים וכו'.
- 13.4.6.4 הבקר יתמוך בהתניית פעולות בין הכניסות והיציאות להפעלת אמצעי חיווי כגון צופרים או נצנצים מקומיים.

13.4.7 כולל:

- 13.4.7.1 מגע שחרור דלתות (בטיחות) - ע"י כניסה לשחרור נעילה באופן חומרתי (ממסר אלחוטי לפתיחת דלת, מערכת כיבוי אש בחירום וכו').
- 13.4.7.2 ספק לבקרים, ספק למנעולים, מטען מצברים ומצברי גיל 12v. כל הני"ל בכמות ובהספק מתאים לגיבוי כל אמצעי הקצה המחוברים לארון וכל הבקרים והציוד הנלווה המותקן בארון, למשך 3 שעות.
- 13.4.7.3 TAMPER חיווי לפתיחת דלת ארון הבקר.

13.5 בקר משני ל-4 דלתות

- 13.5.1 מאפיינים זהים לבקר משני ל-2 דלתות למעט מספר הדלתות.

13.6 ארון לבקר 2 דלתות

- 13.6.1 יסופק ארון מתכתי המתאים לגודל הרכזת בתוספת 2 מצברים וכרטיס הרחבה 1.

13.7 ארון לבקר 2 דלתות

- 13.7.1 יסופק ארון מתכתי המתאים לגודל הרכזת בתוספת 2 מצברים וכרטיס הרחבה 1.

13.8 כרטיס il0

- 13.8.1 מכיל 16 ערוצים הניתנים לתכנות לחיבור אביזרים שאינם מחייבים חיבור תקשורתי, כגון: מתג מגנטי, קופסת ניפוץ, מתג פתיחה, מגנולוק וחיבורי il0 שונים נוספים.
- 13.8.2 מותקן בארון קומתיאגפי ומחובר לבקר הראשי.

13.9 קורא כרטיסי קירבה

על הקבלן הזוכה לוודא כי קורא הקרבה אשר בהצעתו תואם תאימות מלאה לתקן כרטיסי התמו"ז אשר בשימוש המשרד. סעיף זה הינו תנאי לאישור הציוד המוצע.

- 13.9.1 ייעוד : התקנה בדלתות מבוקרות.
- 13.9.2 מארז פלסטיק או מתכתי.
- 13.9.3 מיועד להתקנה ע"ג קיר או שקועה.
- 13.9.4 הקורא יכלול טמפר פנימי.
- 13.9.5 הקורא יכלול Buzzer מובנה.
- 13.9.6 הקורא יכלול LED אחד לפחות לחיווי (מאושר, לא מאושר, תקלה וכו').
- 13.9.7 פורמט הפלט לבקר הכניסה יהיה Wiegand 26/32/37 bit, Clock & Data, RS232.
- 13.9.8 תדר ההפעלה יהיה Mifare 13.56 MHz.
- 13.9.9 תאימות מלאה ל-ISO/IEC 14443 A/B.
- 13.9.10 מרחק מקסימאלי לקריאת הכרטיס 60mm.

13.10 קורא כרטיסי קירבה Outdoor

- 13.10.1 זהה למפרט קורא קירבה.
- 13.10.2 ייעוד : התקנה בדלתות מבוקרות חיצונית.
- 13.10.3 זיוד אנטי ואנדלי.
- 13.10.4 אטימות Ip65 לפחות.

13.11 קורא כרטיסי קירבה משולב ביומטרי

על הקבלן הזוכה לוודא כי קורא הקרבה אשר בהצעתו תואם תאימות מלאה לתקן כרטיסי התמו"ז אשר בשימוש המשרד. סעיף זה הינו תנאי לאישור הציוד המוצע.

- 13.11.1 מפרט זהה למפרט קורא כרטיסי קירבה למעט תוספת של קורא טביעות אצבע ביומטרי.
- 13.11.2 יסופק קורא בטכנולוגיה שתאפשר בנוסף לזיהוי מורשים, "בדיקת חיות" של האצבע. המערכת תהיה בעלת היכולת לזהות (ולא לאפשר כניסה) "זיופים" מסוג :
 - 13.11.2.1 תמונת טביעת אצבע.
 - 13.11.2.2 אצבע מלאכותית (תבליט אצבע מחומר סינטטי).
 - 13.11.2.3 אצבע ללא סימני חיות של מורשה כניסה.
- 13.11.3 הקורא יתמוך בסריקה ברזולוציה של dpi500 לפחות.

13.12 קורא משולב, קירבה ומקודד

- 13.12.1 זהה למפרט קורא קירבה בתוספת מקודד :
- 13.12.2 לוח המקשים יכלול את הספרות 0 – 9 , * , ו- #.
- 13.12.3 הקוד יהיה בן 4 עד 8 ספרות.
- 13.12.4 הקידוד יבוצע בתהליך תכנות. בשום מקרה לא ע"י מפסקים זעירים או מכל סוג אחר.
- 13.12.5 היחידה מיועדת להתקנה ע"י קיר או שקועה.

13.13 קורא שפתיים

- על הקבלן הזוכה לוודא כי קורא הקרבה אשר בהצעתו תואם תאימות מלאה לתקן כרטיסי התמו"ז אשר בשימוש המשרד. סעיף זה הינו תנאי לאישור הציוד המוצע.
- 13.13.1 מפרט זהה למפרט קורא כרטיסי קירבה למעט תוספת של קורא טביעות אצבע ביומטרי.
 - 13.13.2 קורא מגנטי 3 ערוצים ניתן לתכנות.
 - 13.13.3 אורך חיי ראש מגנטי מעל 1,000,000 העברות כרטיס.
 - 13.13.4 קריאת כרטיסים ב-2 כיוונים.
 - 13.13.5 נורית חיווי וזמזום לאישור קריאה תקינה/שגויה.
 - 13.13.6 בעל אישורי CE, FCC, UL, RoHS .

13.14 לחצן פתיחה/נעילת דלתות בחירום

- 13.14.1 יעוד : פתיחה/נעילת דלתות במצב חירום ע"י לחיצה אחת.
- 13.14.2 לחצן פיזי אשר יחובר באמצעות מגעים יבשים למערכת בקרת הכניסה.
- 13.14.3 יסופק לחצן עם מכסה בטחון או לחצן כפול.
- 13.14.4 הלחצן ימומשק עם מערכת בקרת הכניסה.



*התמונה להמחשה בלבד

13.15 קופסת חיבורים CI

13.15.1 הקופסא תהיה במידות (250 X 187.5) מ"מ.

13.15.2 הקופסא תכיל מכסה תואם עם סגירת ברגים.

13.15.3 מסביב לקופסא תהיה אפשרות לחיבור צנרת בהתאם לקוטר הנדרש.

13.15.4 בתוך הקופסא יהיה ניתן לחבר פסי מהדקים בהתאם לכמות הכבילה ומספר החוטים הנדרש.



13.15.5 פס המהדקים יהיה מהסוג המופיע בתמונה ובשום מקרה לא לוסטרא קלמרה לחיבורי חשמל.

13.15.6 כל קצוות החוטים יהיו עם סיומת נעל כבל בתצורת מזלג מתאימה לקוטר החוט.



13.16 ממסר + לחצן פתיחה אלחוטי

- 13.16.1 היחידה כוללת ממסר אלחוטי ולחצן פתיחה אלחוטי.
- 13.16.2 הממסר יותקן בתוך קופסת החיבורים (CI) של הדלת המבוקרת אליה יחובר.
- 13.16.3 תדר שידור הלחצן לא יהיה בתווך שידור התדרים של לחצני המצוקה.
- 13.16.4 ממסר לחצן הפתיחה יחובר ללחצן היציאה בדלת מבוקרת.
- 13.16.5 הלחצן יכלול סוללות ליטיום, אורך חיי הסוללות – 3 שנים במצב עבודה נורמאלי.
- 13.16.6 טווח אלחוטי – 50 מטר לפחות.
- 13.16.7 ניתן לשלב ממסר לדלת אחת/ 4 דלתות / 8 דלתות הכולל שלט עם כמות לחצנים בהתאם.
- 13.16.8 הלחצנים יהיו בגודל 1.5*1.5 ס"מ לפחות.

13.17 מקודד HS indoor

- 13.17.1 מארז פלסטיק או מתכתי.
- 13.17.2 הפריט מורכב משתי יחידות:
 - 13.17.2.1 לוח מקשים המיועד לפתיחת הדלת עם הקשת קוד פתיחה מתאים.
 - 13.17.2.2 יחידת בקרה המותקנת בצד המתקן.
- 13.17.3 לוח המקשים יכלול את הספרות 0 – 9 , * , ו- #.
- 13.17.4 הקשר בין שתי היחידות יהיה תקשורת מכל סוג שהוא על מנת למנוע נטרול המערך באמצעות ביצוע קצר על הכבלים המחברים את הקודן החיצוני ליחידה הפנימית.
- 13.17.5 הקוד יהיה בן 4 עד 8 ספרות.
- 13.17.6 הקידוד יבוצע בתהליך תכנות. בשום מקרה לא ע"י מפסקים זעירים או מכל סוג אחר.
- 13.17.7 היחידה מיועדת להתקנה ע"ג קיר או שקועה.
- 13.17.8 היחידה תחובר לבקר ותתריע בעת הקשת קוד שגוי לאחר מספר ניסיונות.

13.18 מקודד indoor

- 13.18.1 מארז פלסטיק או מתכתי.
- 13.18.2 הפריט יכלול יחידה אחת עם ממסר יציאה להפעלת מנעול חשמלי.
- 13.18.3 לוח המקשים יכלול את הספרות 0 – 9 , * , ו- #.
- 13.18.4 הקוד יהיה בן 4 עד 8 ספרות.
- 13.18.5 הקידוד יבוצע בתהליך תכנות. בשום מקרה לא ע"י מפסקים זעירים או מכל סוג אחר.
- 13.18.6 היחידה מיועדת להתקנה ע"ג קיר או שקועה.

13.19 מקודד HS outdoor

מאפיינים זהים למקודד HS indoor למעט-

- 13.19.1 היחידה מיועדת להתקנה חיצונית - מוקשחת ועמידה כנגד ונדליזם.
- 13.19.2 מארז נירוסטה.

13.20 מקודד outdoor

מאפיינים זהים למקודד indoor למעט-

- 13.20.1 היחידה מיועדת להתקנה חיצונית - מוקשחת ועמידה כנגד ונדליזם.
- 13.20.2 מארז נירוסטה.

13.21 מנעול חשמלי – Door Strike Indoor

- 13.21.1 סוג: לשונית קורסת.
- 13.21.2 תמיכה בשני דפוסי פעולה במצב נורמאלי:
 - 13.21.2.1 נעול ללא אספקת מתח למנעול. פתוח כשמסופק מתח למנעול.
 - 13.21.2.2 פתוח ללא אספקת מתח למנעול. נעול כשמסופק מתח למנעול.
- 13.21.3 עמידה בעומס: 600 ק"ג לפחות.
- 13.21.4 לתמיכה בשני דפוסי הפעולה הנ"ל, ניתן להגיש הצעה לשני מנעולים שונים.
- 13.21.5 ניתן יהיה להגדיר fail safe or secure .
- 13.21.6 בעת מתן פקודת פתיחה תתבצע פעולת קריסה של הלשונית.
- 13.21.7 תאימות להתקנה בדלתות עץ ומתכת.
- 13.21.8 מתח הפעלה: 12/24V זרם ישר/חילופין.
- 13.21.9 חומר גלם: מתכת.
- 13.21.10 המנעול יכלול מנוף שיאפשר את נטרולו.
- 13.21.11 תאימות להתקנה ימנית ושמאלית באמצעות הרכבת אותם מכלולים.
- 13.21.12 פתיחת הדלת באמצעות מפתח וצילינדר תהיה בעדיפות על הנעילה החשמלית ותאפשר פתיחה גם כאשר לא ניתנה לכך פקודה חשמלית.
- 13.21.13 החיווט יהיה סמוי בתוך הקירות והמשקופים, בלתי ניתן לגישת זרים. במקרים בהם לא תתאפשר התקנה סמויה יועבר החיווט בצנרת מתכת משורינת שרשורית.

13.22 Door Strike Outdoor – מנעול חשמלי

מאפיינים זהים לני"ל למעט-

- 13.22.1 מבנה heavy duty להתקנה חיצונית ע"פ הגדרות יצרן.
- 13.22.2 חומר גלם : מתכת אל חלד.
- 13.22.3 תאימות להתקנה בדלתות עץ ומתכת (מכלול הדלת המשקוף והקורות) ושערי פשפש חיצוניים.

13.23 שער מגנומטר

- 13.23.1 בעל לפחות 8 אזורי סריקה וגילוי, אופציה לחפיפה בין האזורים.
- 13.23.2 לשער תהיה האפשרויות לכיול כל אזור בנפרד.
- 13.23.3 בעל מסך LCD שיאפשר בקרה ויציג את מספר האנשים שעברו דרכו ואת מספר האזעקות שהושמעו.
- 13.23.4 בעת גילוי תישמע אזעקה ותהבהב נורת חיווי המכשיר.
- 13.23.5 קיבולת של לפחות 50 אנשים בדקה.
- 13.23.6 תקן IP55 לפחות.



13.24 גלאי מתכות נייד

- 13.24.1 יסופק גלאי מתכות נייד כדוגמת הגלאי בתמונה.
- 13.24.2 לגלאי יהיו 2 אפשרויות להתרעה על גילוי : רטט או צפצוף.
- 13.24.3 בנוסף, בעת זיהוי תידלק נורת ייעודית.
- 13.24.4 לגלאי יהיה ווסט עוצמת רגישות.
- 13.24.5 המתח יסופק באמצעות סוללת V9 נטענת.

13.24.6 אספקת הגלאי תכלול נרתיק נשיאה.



*התמונה להמחשה בלבד

13.25 מנעול אלקטרו מכאני

- 13.25.1 סוג : לשונית / סלונואיד בהתאמה לתצורה ההתקנה לרבות ממדי המשקוף.
- 13.25.2 ניתן לשליטה ע"י בקרי מערכת בקרת הכניסה ועל ידי בקר מקומי.
- 13.25.3 תמיכה בשני דפוסי פעולה במצב נורמאלי :
 - 13.25.3.1 נעול ללא אספקת מתח למנעול. פתוח כשמסופק מתח למנעול.
 - 13.25.3.2 פתוח ללא אספקת מתח למנעול. נעול כשמסופק מתח למנעול.
- 13.25.4 עמידה בעומס : 600 ק"ג לפחות.
- 13.25.5 לתמיכה בשני דפוסי הפעולה הנ"ל, ניתן להגיש הצעה לשני מנעולים שונים.
- 13.25.6 ניתן יהיה להגדיר fail safe or secure .
- 13.25.7 בעת מתן פקודת פתיחה תתבצע פעולת קריסה של הלשונית.
- 13.25.8 תאימות למיתקון בדלתות עץ ומתכת.
- 13.25.9 מתח הפעלה : 12/24V זרם ישר/חילופין.
- 13.25.10 חומר גלם : מתכת.
- 13.25.11 תאימות להתקנה ימנית ושמאלית באמצעות הרכבת אותם מכלולים.
- 13.25.12 פתיחת הדלת באמצעות מפתח וצילינדר תהיה בעדיפות על הנעילה החשמלית ותאפשר פתיחה גם כאשר לא ניתנה לכך פקודה חשמלית.
- 13.25.13 החיווט יהיה סמוי בתוך הקירות והמשקופים, בלתי ניתן לגישת זרים. במקרים בהם לא תתאפשר התקנה סמויה יועבר החיווט בצנרת מתכת משורינת שרשורית.

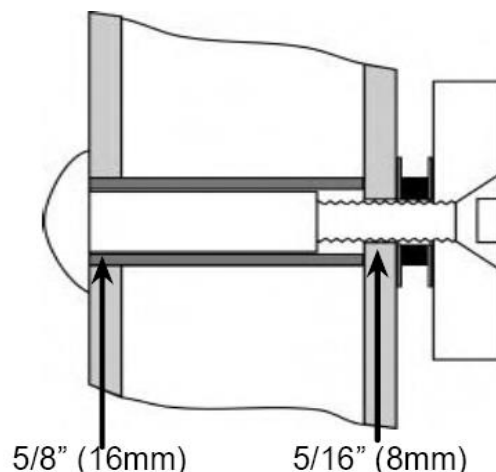
13.26 מגנולוק 300 ק"ג

- 13.26.1 המכלול יהיה מורכב מיחידת אלקטרומגנט, יחידת אחיזה ומתאמים.
- 13.26.2 סט מתאמי ההתקנה לכל סוג ותצורת דלת יהיו חלק מערכת המכלול.
- 13.26.3 כוח האחיזה בין האלקטרומגנט ליחידת האחיזה (בין הדלת למשקוף) יהיה 300 ק"ג לפחות.
- 13.26.4 מתח הפעלה : 12/24V AC/DC.
- 13.26.5 המכלול יהיה ממתכת שאינה מחלידה.
- 13.26.6 בעתות חירום, המנעול ינוטרל אוטומטית (failsafe).
- 13.26.7 החלק הנשלט של המנעול החשמלי יותקן במשקוף ולא יגרע מאפשרות הנעילה הרגילה של הדלת.

- 13.26.8 מבנה המנעול וצורת התקנתו לא יאפשרו גישה למנעול ואפשרות לפתיחה מבחוץ.
- 13.26.9 המנעול יהיה מסוג הניתן להתקנה על גבי כל דלת (זכוכית, עץ ומתכת) ללא תלות במיקום הידית והצירים.
- 13.26.10 במידת ויתאפשר ועל פי דרישת המשרד יותקן המנעול בתוך משקוף הדלת.
- 13.26.11 המגנולוק לא ימנע את האפשרות לנעילת הדלת באמצעות מפתח.
- 13.26.12 למנעול יסופק לחצן שבירה העומד בכל התקנים.

13.27 מגנולוק 600 ק"ג לדלת אש

- 13.27.1 ע"פ דרישת המשרד בדלתות אש מסוימות במתקנים יבוצע קידוח הכנה להתקנת המגנולוק.
- 13.27.2 המגנולוק שיסופק לדלתות אלו יהיה מסדרת 1200 של חברת eLock בלבד.
למען הסר הקבלן רשאי להציע מגנולוק אחר לדלתות אש כל עוד הוא תואם לפרופיל הקידוח הבא:



13.28 מגנולוק 600 ק"ג

מאפיינים זהים למגנולוק 300 ק"ג למעט כוח האחיזה שיהיה 600 ק"ג.



13.29 **קופסת ניפוף**

- 13.29.1 הקופסא תכיל לחצן שבירה.
- 13.29.2 לחצן השבירה (ניפוף) משמש לפתיחת מנעול חשמלי או מנעול אלקטרו- מגנטי בשעת חירום.
- 13.29.3 יכול לעמוד לבד או כחלק ממערכת כיבוי אש.
- 13.29.4 עומד בזרם של עד 3A במתח של 35V DC.
- 13.29.5 מגע כפול N.C או N.O.
- 13.29.6 הקופסא תכיל מפסק טמפר אשר יעביר התרעה לבקר כאשר שוברים את הקופסא. ראה דרישה למגע כפול.
- 13.29.7 מגיע עם מכסה פלסטיק מתרומם.



13.30 **לחצן פתיחת דלת – outdoor**

- 13.30.1 הלחצן יותקן בצד המוגן של הדלתות המבוקרות וישמש לפתיחת הדלתות לצורך יציאה מבוקרת.
- 13.30.2 פתיחת הדלתות באמצעות לחצן הפתיחה לא תגרום לאזעקה אך תדווח במערכת.
- 13.30.3 זיווד הלחצן יהיה מנירוסטה המותקן על גבי משטח מתכת.
- 13.30.4 הלחצן יהיה מהסוג המיועד להתקנה מתחת לפני הטיח או מעל לפני הטיח בהתאם לדרישת המשרד.



*התמונות להמחשה בלבד

13.31 לחצן פתיחת דלת – indoor

- 13.31.1 מאפיינים זהים לני"ל למעט הדרישה לתנאי חוץ.
13.31.2 הלחצן יותקן מתחת לטיח על-גבי קופסת פלסטיק או מעל לפני הטיח בהתאם לדרישת המשרד.

13.32 קורא ובקר משולב stand alone

- 13.32.1 תסופק יחידה משולבת אשר תכלול בקר וקורא פרוקסימיטי.
13.32.2 הפריט מורכב משתי יחידות:
13.32.2.1 קורא.
13.32.2.2 יחידת בקרה המותקנת בצד המתקן.
13.32.3 הקשר בין שתי היחידות יהיה תקשורת מכל סוג שהוא על מנת למנוע נטרול המערך באמצעות ביצוע קצר על הכבלים המחברים את הקורא החיצוני ליחידה הפנימית.
13.32.4 היחידה תתמוך בכרטיסים מסוג I class קיימים של המשרד.
13.32.5 ליחידה יהיה database מקומי תומך 1000 מנויים לפחות.
13.32.6 זיכרון בעל נפח לשמירת לפחות 1000 אירועים.
13.32.7 היחידה תכלול אפשרות לחיבור מחשב לצורך ניהול וגישה למאגר הנתונים.
13.32.8 המכשיר יכלול סוללה פנימית נטענת שתאפשר המשך פעולה במקרה של הפסקת חשמל למשך 8 שעות בכפוף לעד 200 פעולות.

13.33 מחזיר שמן הידראולי לדלת

- 13.33.1 תאימות לדלתות עץ, מתכת וזכוכית.
13.33.2 יכולת כיוונון מספר מצבי סגירה משתנים.
13.33.3 יכולת שליטה על מהירות הסגירה.
13.33.4 מבוסס על טכנולוגית בוכנה עם נוזל שמן.
13.33.5 עמיד לפעולה בטווח טמפרטורה: -30 עד +40 מעלות צלזיוס.
13.33.6 תאימות גם לדלתות אש.
13.33.7 מתאים לדלתות ברוחב עד 100 ס"מ ובגובה עד 2.40 מטר.
13.33.8 משקל דלת מ- 80 ק"ג עד 120 ק"ג.



13.34 מצלמה דיגיטאלית

- 13.34.1 מצלמה מסוג point & shoot
- 13.34.2 12 mp
- 13.34.3 עדשת זום מובנית
- 13.34.4 זום אופטי x5
- 13.34.5 מסך LCD באורך אלכסון 3"
- 13.34.6 תמיכה בפורמט JPEG
- 13.34.7 חיבור מחשב בממשק USB
- 13.34.8 אביזרים נלווים:
 - 13.34.8.1 כרטיס זיכרון SD 16gb
 - 13.34.8.2 סוללה מקורית.
 - 13.34.8.3 מטען מקורי.
 - 13.34.8.4 תוכנות התקנה.
 - 13.34.8.5 רצועת נשיאה.
 - 13.34.8.6 ספק מתח להפעלת המצלמה (לא לטעינה).
 - 13.34.8.7 חצובה בגובה 1.5 מטרים מתאימה לסוג ומשקל המצלמה.
- 13.34.9 מסך רקע לצילום סטודיו
 - 13.34.9.1 מימדים 1.5 x 1.5 מטרים.
 - 13.34.9.2 בד לבן ללא תפרים.
 - 13.34.9.3 חצובה.
 - 13.34.9.4 יכולת אחסון בתרמיל גלילי.

13.35 מדפסת כרטיסים

- 13.35.1 ייעוד : יכולת ייצור עצמי ע"י המשתמש של תגים למורשי הכניסה.
- 13.35.2 המדפסת תאפשר הדפסה איכותית באיכות DPI 300 לפחות על גבי תגי הקרבה שירכשו. זאת בשתי אפשרויות :
- 13.35.2.1 הדפסה משני הצדדים.
- 13.35.2.2 הדפסה מצד אחד בלבד.
- 13.35.3 ההדפסה תהיה צבעונית ובשחור-לבן .
- 13.35.4 16 מיליון צבעים.
- 13.35.5 מהירות הדפסה : 48 שניות לכרטיס לפחות.
- 13.35.6 תמיכה בגודל תגים ע"פ סטנדרט CR-80 (5.40 x 8.56 x 0.084 cm).
- 13.35.7 המדפסת תכיל מחסניות קלט ופלט של לפחות 100 כרטיסים כל אחת.
- 13.35.8 תצוגת LCD למפעיל.
- 13.35.9 המדפסת תכיל מנגנון ניקוי אוטומטי.
- 13.35.10 נדרשת אינדיקציה על כך שכמות הצבע במדפסת הולכת ואוזלת.
- 13.35.11 היחידה תחובר לתחת העבודה של מערכת בקרת הכניסה באמצעות ממשק תקשורת מסוג USB או ממשק אחר שיאושר ע"י המשרד.
- 13.35.12 תמיכה בפעולה מול מחשבים עם מערכות הפעלה מתוצרת MS windows.
- 13.35.13 אספקת המדפסת תכלול את כל התוכנות והדרייברים הנחוצים להפעלתה והטמעתה בתוכנת בקרת הכניסה המסופקת.
- 13.35.14 המדפסת תסופק עם ערכת חומרים מתכלים למדפסת :
- 13.35.14.1 ערכת החומרים המתכלים תכלול את כל החומרים המתכלים הנדרשים להדפסה של 1,000 תגי קרבה.
- 13.35.14.2 ההצעה תפרט בנפרד את המרכיבים השונים שיאפשרו רכישת כל מרכיב בנפרד.
- 13.35.15 דוגמאות לפריטים מתאימים :
HID FARGO HDP-5000

13.36 מקודד תגים לעמדת ניפוק תגים

- 13.36.1 ייעוד : קידוד כרטיסים חכמים.
- 13.36.2 תסופק יחידה הכוללת צורב שיאפשר קידוד כרטיסים חכמים.
- 13.36.3 היחידה תאפשר קידוד כרטיס למורשי כניסה ע"פ ההרשאות שהוגדרו לו ע"י מנפק האישור.
- 13.36.4 היחידה תחובר לתחנת העבודה של מערכת בקרת הכניסה באמצעות ממשק תקשורת מסוג USB או אחר שיאושר ע"י המשרד.
- 13.36.5 היחידה תהיה שולחנית מפלסטיק קשיח.

14 מערכת בקרת שומרים

14.1 כללי

- 14.1.1 מפרט זה יגדיר את הדרישות הטכניות למערכת בקרה ומעקב אחר שומרים.
- 14.1.2 המערכת תאפשר לפקח ולוודא בתום משמרת אם בוצעו כל הסיורים שהוגדרו ע"פ הקריטריונים שהוגדרו.
- 14.1.3 תכולת הערכה:
 - 14.1.3.1 תוכנת ניהול ובקרה.
 - 14.1.3.2 יחידה ניידת.
 - 14.1.3.3 תחנת עגינה.
 - 14.1.3.4 יחידת קצה.

14.2 אופן השימוש במערכת

- 14.2.1 בחדר המאבטחים ע"ג שולחן הבקרה, תוצב תחנת העגינה והיחידה הניידת.
- 14.2.2 במספר אזורים ברחבי המתחם המאובטח יותקנו התקנת קבע של יחידות קצה.
- 14.2.3 בכל סיור מתוכנן, המאבטח ייקח אתו את היחידה הניידת בכל הגעה ליחידת קצה, יצמיד אותה ליחידת הקצה לצורך קריאה.
- 14.2.4 בסיום הסיור, יחזור המאבטח למבנה המאבטחים, יחבר את היחידה הניידת למחשב באמצעות כבל נתונים או באמצעות חיבור קבוע של תחנת העגינה למחשב, יפעיל את התוכנה הייעודית ויפרוק את נתוני הסיור.
- 14.2.5 נתונים אלו מאפשרים לחשב ולדעת בדיוק מתי כל מאבטח היה בנקודה מסוימת המוגדרת במסלול.
- 14.2.6 אופן השימוש במערכת יאפשר ניהול נוח של מסלול המאבטח כפי שהוגדר מראש במערכת ובנוסף ניתן יהיה לוודא שהמאבטח הגיע לכל נקודות הביקורת בזמנים שנקבעו.

14.3 מאפיינים טכניים כלליים

- 14.3.1 מערכת מבוססת על טכנולוגיית RFID (קירבה).
- 14.3.2 קורא תגי RFID וכפתורי DALLAS.
- 14.3.3 קריאת תגים ממרחק של עד 5 ס"מ.
- 14.3.4 זיכרון KB512 לפחות ל-14,000 רשומות.
- 14.3.5 העברת נתונים לבסיס בכבל או באינפרא אדום.
- 14.3.6 היחידה הניידת:
 - 14.3.6.1 משקל מקסימלי 250 גרם.

14.3.6.2	סוללה נטענת בעלת קיבול שיאפשר פעולה ללא טעינה במשך 14 יום כאשר בכל יום מתבצעים לפחות 8 סיורים בהם דוגמים לפחות 20 יחידות קצה.
14.3.6.3	מאפשרת נשיאה נוחה למאבטח גם בעזרת נרתיק לחגורה וגם בעזרת רצועה.
14.3.6.4	בעלת feedback בעת שימוש באמצעות : אור או זמזום או וויברציה.
14.3.6.5	היחידה הניידת תהיה עמידה בפני מים בתקן IP66.
14.3.6.6	נורית חיווי וזמזום התראה.

14.3.7 יחידות הקצה

14.3.7.1	מקודדת חד ערכית, לכל יחידה קוד משלה.
14.3.7.2	ניתנות להתקנה בהדבקה ובאמצעות ברגים.
14.3.7.3	עמידות בתנאי חוץ ip66.

14.3.8 תוכנת הניהול

14.3.8.1	התוכנה תתמוך בשפה העברית.
14.3.8.2	התוכנה תותקן ע"ג מחשב ייעודי.
14.3.8.3	יכולות לניהול מספר מאבטחים רב.
14.3.8.4	תמיכה המערכת הפעלה MS windows.

14.4 תכולת הערכה

14.4.1	יחידה ניידת ונרתיק מעור עמיד בגשם.
14.4.2	בסיס פריקה וטעינה – תחנת עגינה.
14.4.3	20 תגי קרבה / כפתורי מגע.
14.4.4	תוכנת ניהול מאבטחים.

מעברים מהירים (Speed Gate) 15.115.1.1 כללי

15.1.1.1 יסופקו ויותקנו התקני speed gate המיועדים לניהול תנועת בני אדם.

15.1.1.2 המעברים יחוברו לבקרי מערכת בקרת הכניסה.

15.1.2 תיאור כללי

15.1.2.1 כל מעבר ימומש באמצעות שני מכלולים אשר יותקנו האחד מול השני ויפעלו בסנכרון מלא.

15.1.2.2 יסופקו מכלולים בתצורת יחידת בסיס מנירוסטה הכוללת יחידת בקרה ומכלול ממונע המניע מחסום זכוכית מחוסמת.

15.1.2.3 יסופקו 4 סוגי יחידות בסיס :

15.1.2.3.1 יחידת צד צרה

- מיועדת להתקנה בצמוד לקיר.
- ליחידה זו מחסום זכוכית אחד בלבד.
- ייעוד – ניהול מעבר מורשים.

15.1.2.3.2 יחידת צד רחבה

- מיועדת להתקנה בצמוד לקיר.
- ליחידה זו מחסום זכוכית אחד בלבד.
- ייעוד – ניהול מעבר בעלי מוגבלויות או נושאי סחורות באמצעות עגלות משא.

15.1.2.3.3 יחידת אמצע צרה

- מיועדת להתקנה כאשר משני צידיה מותקנות יחידות נוספות.
- ליחידה זו שני מחסומי זכוכית.
- ייעוד – ניהול מעבר מורשים.

15.1.2.3.4 יחידת צד רחבה

- מיועדת להתקנה כאשר משני צידיה מותקנות יחידות נוספות.
- ליחידה זו שני מחסומי זכוכית.
- ייעוד – ניהול מעבר בעלי מוגבלויות או נושאי סחורות באמצעות עגלות משא.

15.1.3 מבנה

- 15.1.3.1 גוף נירוסטה.
- 15.1.3.2 מחסום זכוכית מחוסמת.
- 15.1.3.3 גובה – 1.20 מטר.
- 15.1.3.4 רוחב – מותאם למעבר רחב וצר ע"פ מיקום ההתקנה.
- 15.1.3.5 המחסום הזכוכית יהיה בצורה מלבנית ותנועתו תהיה אופקית (לא זוויתית).

15.1.4 אופן המימוש

- 15.1.4.1 סוג המעבר, רחב או צר ייקבע בהתאם למרחב ההתקנה בין כל שני מכלולים.
- 15.1.4.2 באופן מימוש זה ישמשו מעברים רחבים וצרים למעבר המורשים במשך כל שעות הפעילות.

15.1.5 אופן הפעולה

- 15.1.5.1 המעברים יהיו דו כיווניים.
- 15.1.5.2 בקבלת פקודה, ינועו שני מחסומי הזכוכית של כל מעבר אל עבר יחידת הבסיס ויאפשרו מעבר.
- 15.1.5.3 לאחר שמבקש הכניסה עבר ייסגרו מחסומי הזכוכית באופן אוטומטי.
- 15.1.5.4 בחלקה הקדמי והאחורי של כל יחידת בסיס של כל מעבר תופיע פיקטוגרמה בתצורת שלט אלקטרוני שתציג את סטאטוס המעבר כדלקמן:
 - 15.1.5.4.1 חץ ירוק – מעבר פעיל.

15.1.5.4.2 סימן X אדום – מעבר אינו פעיל.

15.1.5.5 ע"ג יחידת הבסיס, בחלקה האחורי והקדמי, יותקן קורא תגים/ביומטרי, בהתאם לאחד מהסוגים המוגדרים במפרט זה.

15.1.5.6 הקורא יחובר לאותו בקר מערכת בקרת הכניסה אליו יחובר גם אותו מעבר ספציפי.

15.1.6 מאפיינים טכניים

15.1.6.1 מתח הפעלה – מתח הרשת 230 וולט בזרם ישר פאזה אחת 50HZ גובה מחסום הזכוכית – 1.20 מטרים.

15.1.6.2 רוחב מעבר – בין 55 – ל 90 ס"מ ע"פ התוכנית האדריכלית שעל פיה תיקבע כמות המעברים צמודי קיר/ צרים ו/ או רחבים.

15.1.6.3 גוף יחידת הבסיס - נירוסטה 304.

15.1.6.4 מחסום זכוכית שקופה אקרילית בעובי 12 מ"מ.

15.1.6.5 כל יחידת בסיס תכיל גלאים למניעת סגירה בטעות, בעת מעבר אדם.

15.1.6.6 יתאפשר חיבור לרכות אש, לחצן חירום וכו'.

15.1.6.7 נשלט חשמלית דו כיווני.

15.1.6.8 קצב מעבר כ - 20 אנשים לדקה (עם קורא קרבה).

15.1.6.9 המעברים יכללו נוריות חיווי למעבר מורשה.

15.1.6.10 המעברים יאפשרו תפעול ב - MODE של FAIL או FAIL SAFE או LOCK.

* יסופקו מוצרים גנריים, התמונה להמחשה בלבד



15.2 טריפוד

15.2.1 הטריפוד יותקן במתחמים המאוישים על ידי המאבטחים. בדרך כלל התקנה זו תבוצע בכניסה הראשית למתחם.

- 15.2.2 הטריפוד יופעל באמצעות מנגנון אשר יביא לכיוון סיבוב אחד והשלמה של הסיבוב ללא אפשרות להחזרת הכנפיים. המערכת תכלול בולמים הידראוליים וקפיצים לריכוך פעולת הסיבוב והבלימה.
- 15.2.3 הקרוסלות הנדרשות יהיו כדוגמת SLIME STILE EV של חברת Gunnebo או שווה ערך מבחינה טכנולוגית וחזותית, אשר תובא לאישורו של המשרד כתנאי לאספקה.
- 15.2.4 דרישות טכניות וכלליות :
- 15.2.4.1 גובה: 95 ס"מ \pm 1.
- 15.2.4.2 זרוע: 48 ס"מ.
- 15.2.4.3 מידה כוללת: רוחב 80 ס"מ.
- 15.2.4.4 חומר: נירוסטה בסיס וזרועות.
- 15.2.4.5 בטיחות: מנגנון זרועות נופלות. חיבור לפי דרישה רכזת אש, לחצן חירום וכו'.
- 15.2.4.6 עבודה: דו כיווני. סיבוב הכנפיים ועצירתן לאחר הגעתן לנקודה הסופית יהיו רצופים וללא זעזועים וללא רעידת הקרוסלה.
- 15.2.4.7 שילוב קוראי כרטיס: המערכת חייבת להיות בעלת תושבת ייעודית אינטגרלית לקוראי כרטיסים משני צדדי הקרוסלה. **הקבלן יגיש לאישור המשרד את פתרונו לנשיאת וחיבור קוראי הכרטיסים.**

*התמונה להמחשה בלבד



16.1 כללי

- 16.1.1 תוכנת השו"ב מיועדת להתקנה בשתי תצורות המערכת שהוגדרו במפרט זה.
- 16.1.1.1 בתצורת שו"ב מקומי לניהול של מתקן בודד.
- 16.1.1.2 בתצורת שו"ב ראשי להתקנה במוקדים ראשיים (מוקד השולט על מספר אתרים) לניהול מערכות שו"ב בהיררכיה נמוכה יותר.
- 16.1.2 מפרט זה יגדיר את הדרישות הטכניות והפונקציונאליות מתוכנת השו"ב עבור שתי התצורות הנ"ל.

16.2 הגדרות יסוד

- 16.2.1 בתצורת ההתקנה במוקד המקומי יותקנו מספר תתי מערכות בקרה שימשו כל אחת לשליטה על הסנסורים שלה המותקנים באתרי המתקן השונים (קומות, אגפים וכו').
- 16.2.2 מערכת השו"ב שתאופיין בפרק זה תאפשר את ניהולן של כל תתי המערכות בסנכרון ואינטגרציה מלאה על ידי מספר מינימאלי של מוקדנים.
- 16.2.3 שרת מערכת השו"ב, יחובר למתג התקשורת של המוקד ויתממשק לכל תת-המערכות בפרוטוקולי תקשורת שונים.
- 16.2.4 תחנות העבודה של מערכת השו"ב יאפשרו שליטה ובקרה על כל תת המערכות באופן יעיל ואפקטיבי.
- 16.2.5 חשוב לציין כי מערכת השו"ב למרות תפקידה החשוב אינה רכיב קריטי במערכת. משמעות הדבר כי יכולות הניהול והבקרה של כל תת מערכת אמורים להישמר במקרה בו יתגלה כשל במערכת השו"ב.
- 16.2.6 במקרה זה ניתן יהיה לאייש את עמדות העבודה של תת המערכות לטובת המשך ניהול הביטחון במתקן עד אשר תחזור מערכת השו"ב לפעולה.
- 16.2.7 בתצורת התקנת המערכת כשו"ב ראשי, אין תת מערכות והמערכת תתמקד בעיקר בשליטה ובקרה על מערכות שו"ב אחרות המותקנות במתקנים ומחוברות למוקד הראשי בקווי תקשורת.

16.3 יכולות עיקריות

- 16.3.1 תפעול, שליטה ובקרה על אלמנטים שונים בפרויקט באמצעות מערכת אחת מרכזית.
- 16.3.2 ממשק מלא לציוד קצה מסוגים שונים.
- 16.3.3 עבודה נוחה וידידותית עם מגוון רחב של מפות.
- 16.3.4 יומן אירועים ממוחשב הכולל אירועים ואזעקות באתר המאובטח. היומן יכיל פירוט מלא של השתלשלות האירוע והטיפול בו.

- 16.3.5 הפצה אוטומטית וידנית של הודעות לאנשי מפתח על פי רשימות תפוצה מובנות תוך שימוש במגוון אמצעי הפצה.
- 16.3.6 המערכת תתמוך בסט כללים ותרחישים עבור ההתראות והחיוויים המתקבלים.
- 16.3.7 המערכת תאפשר יכולת גמישה לגידול והתממשקות לציודים חדשים.
- 16.3.8 המערכת תאפשר הפקת דוחות בחתכים שונים לפי הגדרת המשתמש.
- 16.3.9 ניהול תיקי שטח היררכיים עבור כל ציוד קצה, מפות, תרשימים וכל מידע אחר אודות כל אתר.
- 16.3.10 מערכת הרשאות ועדיפות עבור כל האובייקטים במערכת, כולל מסכי המערכת השונים.

16.4 מבנה כללי ועקרונות אופן הפעולה

- 16.4.1 המערכת מקבלת חיוויים בזמן אמת על אירועים ואזעקות תוך הפעלת מנגנוני חוקים וקורלציה לניתוח האירוע והפצתו לגורמים המתאימים, על פי רשימות תפוצה מובנות.
- 16.4.2 מערכת פתוחה – יכולת התממשקות לציוד חומרה/תוכנה, אשר ניתן להתממשק אליו בפרוטוקול כלשהו תוך הגדרתו כחלק מרכיבי המידע המנוהלים ע"י המערכת.
- 16.4.3 המערכת תאפשר חיבור סוגי ממשקים שונים על ידי תוספת רכיבי תכנה ייעודיים. באמצעות שימוש ברכיבים אלו, ניתן לתקשר עם רכיבים חיצוניים בפרוטוקולים שונים ובתשתיות תקשורת שונות כגון TCP/IP, RS232, RS485 וכדומה.
- 16.4.4 כמו כן ניתן להשתמש ברכיבים מתקדמים ביכולות המבוססות API, SDK, OPC, כמו כן ניתן להשתמש ברכיבים המספקים כלים אלו.
- 16.4.5 יכולת הגדרה גמישה של רכיבי המערכת, יכולת מלאה לבצע שינויים ברכיבי המידע השונים וביחסים ההדדיים שביניהם, יכולת פשוטה לביצוע שינויים בהגדרות המערכת ובכל אבני הבניין המרכיבים אותה ללא צורך בשינויים בתוכנת המערכת.
- 16.4.6 המערכת תאפשר יכולת גידול וגמישות שיאפשרו למשרד להוסיף לה אתרים ויכולות לאורך ציר הזמן.
- 16.4.7 המערכת תכיל ממשק משתמש גרפי ייחודי ופשוט, מתאים לתפעול מערכות.
- 16.4.8 הממשק יכלול משטחי עבודה המותאמים למשימות השונות בלחיצת כפתור, תוך יכולת להגדרה של פרופילי שימוש שונים למשתמשים השונים.
- 16.4.9 המערכת תכלול שילוב מובנה של מערכת הרשאות מלאה שתאפשר למנהל המערכת להגדיר את הרשאות התפעול, השימוש והצפייה בכל אחד ממרכיבי המערכת.
- 16.4.10 המערכת תאפשר את רישום כל הפעילויות והאירועים הקורים בזמן אמת באמצעות מנגנון מובנה שאוגר את כל מהלכי התפעול ביומן המערכת הממומש בתוך בסיס הנתונים שלה. היומן יאפשר שיחזור כל פעולה שבוצעה במערכת.
- 16.4.11 המערכת תאפשר לבצע תחקור של האירועים והפעילויות שקרו במערכת ונרשמו ביומן.

16.5.1 המערכת תתמוך באינטגרציה מלאה ובזמן אמת בכל תתי המערכות הכלולות

בפרויקט ע"פ הגדרתם במפרט זה, לרבות-

- 16.5.1.1 מערכת הטמ"ס על כל מרכיביה.
- 16.5.1.2 מערכת לקבלת התרעות על שלל גלאים.
- 16.5.1.3 מערכת בקרת כניסה כולל בקרים.
- 16.5.1.4 מערכת אינטרקום ווידאופון.
- 16.5.1.5 VMD + Video analytics.
- 16.5.1.6 מערכות כריזה.
- 16.5.1.7 מערכת ה-LPR.
- 16.5.1.8 מערכת ניהול מבנה.
- 16.5.1.9 מערכות נוספות עפ"י דרישת המשרד.

16.5.2 המערכת תכיל את מודולי התוכנה הבאים :

- 16.5.2.1 מנוע GIS .
- 16.5.2.2 מפות רקע כקבצי JPEG וכו' .
- 16.5.2.3 תכניות קומה ווקטוריות (DWG וכו')
- 16.5.2.4 יומן אירועים ומבצעים.
- 16.5.2.5 מפה סינופטית מסונכרנת למפות להצגת אזורי עניין ואייקונים המייצגים אמצעים מותקנים.

16.5.3 בנוסף, תתמוך המערכת ביכולות הבאות :

- 16.5.3.1 ניטור מערכות כוח של המוקד ושל יחידות הקצה.
- 16.5.3.2 ניטור ובקרת מערך התקשורת.

16.5.4	<u>המערכת תתמוך ב :</u>
16.5.4.1	מפות טופוגראפיות.
16.5.4.2	תצלומי אוויר.
16.5.4.3	מפות וקטוריות.
16.5.5	<u>באמצעות מפת DTM המערכת תהיה בעלת היכולות הבאות :</u>
16.5.5.1	ניתוח קווי ראיית מצלמות.
16.5.5.2	יכולת ניתוח פני שטחים.
16.5.5.3	סימון ואיתור מיקום מדויק של כל אתר ע"ג המפה.
16.6	<u>דרישות כלליות</u>
16.6.1	המערכת תאפשר שליטה ובקרה על רכיבים מנוהלים ומבוזרים בתצורה נוחה וידידותית למשתמש.
16.6.2	המערכת תספק תמונת מצב עדכנית של כל רכיבי האבטחה ותיתן למפעיל כלי חזק ואינטואיטיבי לתפעול רכיבי הקצה כגון מצלמות, שחזורים, הפעלת ציוד קצה ועוד.
16.6.3	המערכת תאפשר לנטר את ציוד הקצה באופן רציף ולהגיב לאירועים.
16.6.4	עבור כל אירוע תאפשר המערכת הגדרת תסריטים.
16.6.5	מערכת השו"ב הינה שילוב של חבילת תוכנה ברמת server ו-client המותקנת על גבי חומרות מחשוב גנריות מסוג שרת בתצורת "פיצה" ו-client בתצורת מחשב PC במארז "19 תעשייתי".
16.6.6	מערכת השו"ב תותקן בחדר השרתים של המוקד המקומי.
16.6.7	המערכת תהיה מהסוג הכולל מנוע GIS מובנה כאופציה וניהול ע"ג מפות רקע כתנאי, המבוססת על יכולת תמיכה והתממשקות לתת מערכות. בראש ובראשונה באמצעות פרוטוקול TCP/IP ובאמצעות API , SDK , ובנוסף באמצעות פרוטוקולי תקשורת טוריים כגון-RS232/422/485.
16.6.8	המערכת תופעל באמצעות תוכנת שליטה ובקרה מרכזית אחת שהינה מוצר מדף בעל יכולות מוכחות.
16.6.9	כל הטקסטים בתוכנה יהיו בעברית - בתמיכה מלאה.
16.6.10	טקסטים באנגלית ישולבו ע"פ דרישת המשרד.
16.6.11	התוכנה תפעל ותציג נתונים בזמן אמת.
16.6.12	המערכת תכלול אפשרות להתחברות למספר בלתי מוגבל של עמדות הפעלה בשיטת SERVER CLIENT.
16.6.13	התוכנה תתמוך בהתרחבות עתידית והוספת עד עוד 200 אתרים בעלי תכולות שונות לרבות תת מערכות שונות ומספר מצלמות שונה.

- 16.6.14 המערכת תתמוך בממשק להעברת נתונים בכל סוגי רשתות התקשורת הקיימות בארץ בפרוטוקול TCP/IP לרבות-
- 16.6.14.1 רשתות כל חברות הסלולר.
- 16.6.14.2 .HOT
- 16.6.14.3 בזק.
- 16.6.14.4 וכדומה.
- 16.6.15 תוכנת השו"ב תהיה ידידותית ואינטראקטיבית. כל הטקסטים והסימנים יהיו בשפה העברית.
- 16.6.16 התוכנה תתמוך בריבוי מסכים ע"פ הנדרש במפרט זה ובנוסף תתמוך בתוספת מסכים נוספים.
- 16.6.17 התוכנה תפעל על מחשבים בהם מותקנות מערכות הפעלה הבאות:
- 16.6.17.1 Ms server 2008 / 2007 ומעלה.
- 16.6.17.2 Ms Win 7 pro ומעלה.
- 16.6.18 מערכות ההפעלה יסופקו עם רישיונות ויותקנו עם המערכת כחלק בלתי נפרד ממנה ומחירן יהיה מובנה במחיר המערכת.
- 16.6.19 תמיכה מלאה בבסיס נתונים sql server .
- 16.6.20 התוכנה תהיה גמישה מספיק כך שתאפשר שינויים והתאמה לצרכי המשרד ללא תוספת מחיר.
- 16.6.21 תצורת ההתקנה במחשבי המערכת תהיה אחידה. ניתן יהיה להגדיר עבור כל מחשב את אופן הפעולה בהתאם לאופי העמדה.
- 16.6.22 מחשבי המערכת כולם ייחסמו בפני הפעלת תכניות שאינן ייעודיות לתפעול המערכת (משחקים, סרטים ותוכנות אחרות).
- 16.6.23 במקרה של ניסיון להפעיל תוכנה שאינה מורשית - יבוצע דיווח אוטומטי ורישום על ניסיון ההפעלה.
- 16.6.24 המערכת תהיה בעלת יכולת של הורדה והטענה (Upload Download) של תוכנת המכלול לשם גיבוי תוכנת המכלול והקונפיגורציה שלה.
- 16.6.25 למען הסר ספק מובהר בזאת כי שרתי מערכת השו"ב יותקנו בנפרד מתחנות העבודה.
- 16.6.26 תחנת העבודה (Workstation) יותקנו כל אחת על גבי מחשב ייעודי אחד במארז "19".
- 16.6.27 תוכנת ה-server תותקן על גבי חומרת שרת ייעודית לשו"ב מסוג "19 pizza".
- 16.6.28 המערכת תאפשר ביצוע ZOOM לצורך עיון מעמיק יותר של המפעיל באזור מסוים.

16.7 אינטגרציה כללית לכלל תת המערכות

- 16.7.1 המערכת תאפשר שליטה מלאה בכל האמצעים בשטח וביניהם :
- 16.7.1.1 ערוצי ה-VMD.
 - 16.7.1.2 אביזרי קצה כגון- גלאי, זרקור, מצלמה וכו'.
 - 16.7.1.3 בקרי כניסה עד לרמת המכלול בדלת מבוקרת.
 - 16.7.1.4 מודולי תקשורת ודחיסת וידאו.
 - 16.7.1.5 UPS בכל האתרים.
- 16.7.2 המערכת תספק למפעיל אינפורמציה לגבי סטאטוס האמצעים בכל עת.
- 16.7.3 תהיה אפשרות לשנות ולאשר ממסך המערכת את הסטאטוס של כל האמצעים בשטח.
- 16.7.4 במקרה תקלה בכל מרכיב במערכת, תבצע המערכת ניסיונות אתחול והתאוששות של המרכיב – עד להתאוששות או להנחיית המפעיל להפסיק.
- 16.7.5 המערכת תאפשר נטרול של אזורים, אביזרי קצה, גלאים ו/או כל רכיב אחר במערכת.
- 16.7.6 המערכת תאגור מידע על נטרול אמצעים כולל הזמן בו הוא בוצע וזהות המבצע.
- 16.7.7 ביטול נטרול אמצעי יירשם אף הוא וייאגר באותו אופן לפעולת הנטרול.
- 16.7.8 ניתן יהיה להפיק ולהדפיס דו"ח של כל פעולות ניהול האמצעים על כל פרטיהן.

16.8 מפות

- 16.8.1 תתאפשר טעינת קבצי תצוגה כגון- JPG ו- BMP או טעינת מפות מבוססות GIS כגון- מפות טופוגרפיות ושרטוטי AutoCAD על- מנת להציג שרטוטים ותרשימים של השטח.
- 16.8.2 המערכת תאפשר יצירת היררכיה של מפות ותצלומים על- מנת לחלק את האזורים לתתי אזורים ואף להוסיף שרטוט טכני או תמונה של אזורים מועדפים.
- 16.8.3 על המפות ניתן יהיה למקם אייקונים המייצגים את ציודי הקצה.
- 16.8.4 עבור כל רכיב קצה יוגדר אייקון שיסמל אותו.
- 16.8.5 מודול ה- GIS – יהיה מבוסס על טכנולוגיה שתאפשר "טיפול" במפות וקטוריות בקנ"מ שונים כדלקמן :
- 16.8.5.1 שימוש בתצא"ות ותרשימים מוגדלים מיושרים.
 - 16.8.5.2 קליטה של כל הפורמטים הסטנדרטיים המקובלים בשוק לרבות : dwg, .wmf, bmp, jpeg, png, shp.
 - 16.8.5.3 קליטת עזרים גיאוגרפיים חדשים או החלפתם.
 - 16.8.5.4 הצגת שכבות מידע מסוגים שונים ברמת המפה והגדרות המשתמש במערכת.

- 16.8.5.5 אמצעי התנועה והנווט במפה סטנדרטיים (גלילת עכבר, פסי גלילה, Pan, Zoom וכו').
- 16.8.5.6 מעברים אוטומטיים בין קני מידה שונים (ללא מגבלה) והחלפת אזור גיאוגרפי בהתאם, על פי הגדרות מראש.
- 16.8.5.7 המערכת תאפשר מדידת מרחקים מנקודה לנקודה וחישוב מסלולים.
- 16.8.6 המערכת תתמוך במספר מפות הניתנות לבחירה מתוך רשימת מפות. ניתן יהיה לצפות במפה אחת או יותר על פי דרישת המפעיל.
- 16.8.7 המערכת תאפשר להפעיל את רכיבי הקצה מתוך המפה. לדוגמה, לחיצה כפולה על מצלמה תגרור את פתיחת המצלמה ושליטה עליה.
- 16.8.8 אירוע במערכת יגרום באופן אוטומטי לתצוגת האלמנט שהוא הטריגר לאירוע. האלמנט יוצג במרכז המפה, והאירוע יגרום לשינוי האייקון של האלמנט ולהבהובה.
- 16.8.9 בכל רגע נתון יוצגו האלמנטים על המפה בהתאם לסטאטוס האירועים ומצב העבודה שלהם (פעיל, מנוטרל וכו').
- 16.8.10 כל אזור עניין יוגדר במערכת כאתר.
- 16.8.11 לכל אתר תוגדר במערכת מפה משלו.
- 16.8.12 הכמות הסופית של המפות הנדרשות תיקבע על-ידי המשרד.
- 16.8.13 למען הסר ספק מובהר בזאת כי האחריות לאספקת המפות הינה של הקבלן.
- 16.8.14 מספר המפות שיידרש לטיפול בכל האתרים כלול במחיר המערכת המוצעת.
- 16.8.15 תהיה אפשרות לקשור מפה אחת לשנייה שנמצאת ברמה מעליה או מתחתיה.
- 16.8.16 המערכת תספק כלי פשוט ליבוא מפות, תצ"אות ושרטוטי אתר מאפליקציות מיפוי ושרטוט בפורמטים של תמונות, מפות גיאוגרפיות, Windows Metafiles או AutoCAD DXF וכדומה.
- 16.9 אייקונים**
- 16.9.1 כל האמצעים המותקנים בכל האתרים לרבות המצלמות, הרמקולים, והסנסורים השונים יוצגו באופן גרפי על גבי המפות באמצעות סמלים/אייקונים שיאפשרו בחירה של כל אמצעי בלחיצת עכבר.
- 16.9.2 המערכת תהיה בעלת יכולת הצגה של אייקונים שונים לאינדיקציה של אביזרי קצה שונים כגון: גלאי נפח, VMD, מצלמה, וכו'.
- 16.9.3 הצגת האמצעים תשלב הצגה של גזרת הכיסוי של האמצעי ותהיה בתצורות שונות, צבעים שונים, הבהוב האייקון וכו'.
- 16.9.4 האייקון המשוך לאביזר שנמצא באזעקה או באירוע - ישנה את צבעו ויהבהב.
- 16.9.5 אירועים או אזעקות יהיו מוצגים בזמן אמת על גבי המפות.

17.1 פנס IR לטווח בינוני Outdoor

- 1.1.1. ייעוד: הארת שטחי עניין באור בלתי נראה לעין אנושית לצורך צפייה באמצעות מצלמה במצב לילה ש"ל.
- 1.1.2. הפנס יאפשר הארת שטחים שונים באתרים שונים בהתאם להגדרת הדרישה, אפיון המיגון ודרישת המשרד בכל מקרה לגופו.
- 1.1.3. מיועד לשימוש בתנאי OUTDOOR בדרגת אטימות IP66.
- 1.1.4. זרקור מסוג מערך נורות LED.
- 1.1.5. אורך גל גדול מ- 850 nm.
- 1.1.6. אלומת הארה אפקטיבית ברוחב 20 מ' לפחות בטווח 40 מ' לפחות.
- 1.1.7. תאורת הזרקור תהיה מאוזנת בקצה הטווח.
- 1.1.8. ניתן לכיבוי והדלקה בשליטה מרחוק.
- 1.1.9. מתח פעולה: 12-48 VAC OR DC.

17.2 פנס IR ל טווח ארוך Outdoor.

- מאפיינים זהים לפנס IR לטווח בינוני OUTDOOR למעט הטווח שיהיה כדלקמן:
- אלומת הארה אפקטיבית ברוחב 20 מ' לפחות בטווח 80 מ' לפחות.

17.3 פנס IR INDOOR

- 17.3.1 ייעוד: הארת שטחי עניין במתחמים סגורים באור בלתי נראה לעין אנושית לצורך צפייה באמצעות מצלמה במצב לילה ש"ל.
- 17.3.2 הפנס יאפשר הארת שטחים שונים באתרים שונים בהתאם להגדרת הדרישה, אפיון המיגון ודרישת המשרד בכל מקרה לגופו.
- 17.3.3 מיועד לשימוש בתנאי INDOOR.
- 17.3.4 זרקור מסוג מערך נורות LED.
- 17.3.5 אורך גל גדול מ- 850 nm.
- 17.3.6 אלומת הארה אפקטיבית בטווח 20 מ' לפחות.
- 17.3.7 תאורת הזרקור תהיה מאוזנת בקצה הטווח.
- 17.3.8 ניתן לכיבוי והדלקה בשליטה מרחוק.
- 17.3.9 מתח פעולה: 12-48 VAC OR DC.

17.4 זרקור לד הצפה לטווח קצר – Outdoor

- 17.4.1 ייעוד: הארת שטחים חיצוניים באתרי המשרד בשעות הלילה.
- 17.4.2 מיועד לשימוש בתנאי OUTDOOR בדרגת אטימות IP66.
- 17.4.3 יסופק זרקור בעל לד בודד או מערך הכולל מספר לדים.
- 17.4.4 לד אור לבן.

- 17.4.5 מתח פעולה 220 VAC OR DC
- 17.4.6 חלון מזכוכית מחוסמת ברמת ליטוש גבוהה וללא עיוותים גאומטריים.
- 17.4.7 מחזיר אור עשוי אלומיניום.
- 17.4.8 אלומת הארה אפקטיבית 120° לפחות.
- 17.4.9 טווח הארה אפקטיבי מירבי – 10 מ' לפחות.
- 17.4.10 טמפרטורת פעולה – 20°C עד 50°C לפחות.

17.5 זרקור לד הצפה לטווח בינוני – Outdoor

- 17.5.1 מאפיינים זהים לזרקור לד הצפה לטווח קצר למעט המרחק אשר יהיה 40 מ' לפחות.

17.6 זרקור לד הצפה לטווח ארוך – Outdoor

- 17.6.1 מאפיינים זהים לזרקור לד הצפה לטווח קצר למעט המרחק אשר יהיה 80 מ' לפחות.

18.1 כללי

- 18.1.1 פרק זה מתייחס למערכת הכריזה שתסופק ותותקן באתרי המשרד ע"פ הגדרת הדרישה המבצעית עבור כל אחד מהם בנפרד.
- 18.1.2 המערכת הנדרשת תהיה עצמאית ותתפקד בתצורת stand alone בכל אתר, או לחילופין תתחבר למערכת השו"ב במוקד המרכזי, לפי דרישת המשרד ובכל מקרה לגופו.
- 18.1.3 הציוד האקטיבי התומך יותקן תמיד בחדר השרתים באתר וע"ג שולחן הבקרים במוקד או בעמדת המאבטח ותותקן עמדת ההפעלה, לפי דרישת המשרד ובכל מקרה לגופו.

18.2 מגבר 50 Watt RMS IP

- 18.2.1 יסופק מגבר בעל חיבור IP RJ45 בהספק 50 Watt לפחות.

18.3 מגבר מיקסר משולב AC/DC 240W RMS

18.3.1 פקדים

18.3.1.1 מתג הפעלה.

18.3.1.2 וסת עצמה.

18.3.2 חיוויים

18.3.2.1 נוריות בפנל הקדמי.

18.3.2.2 "ON"

18.3.2.3 "AUDIO IN"

18.3.2.4 "CLIP" / קצר על קו הרמקולים (עומס יתר).

18.3.2.5 "מצב תקינות" כולל הקוויים והרמקולים.

18.3.3 כל החיבורים בפנל האחורי.

18.3.4 תחום הענות (נקודות -3dB) : 200 Hz עד 12 kHz בהספק מלא.

18.3.5 עיוותים הרמוניים (THD) בכריזה : 2% לכל היותר, בכל העומסים.

18.3.6 כניסות : אחת מאוזנת ברגישות 0.775V בעכבה של 10kHz.

18.3.7 יציאות : קו רמקולים 100V.

18.3.8 מתחי הזנה : 230 VAC ו - 24-12 VDC.

18.3.9 הספק מוצא רציף בכריזה 240W R.M.S. (גל סינוס).

18.3.10 זיווד המתאים למסד "19" בגבהים סטנדרטיים של 4U - 1U.

	18.3.11	<u>הגנות:</u>
18.3.11.1	המגבר יהיה מוגן בפני התחממות יתר, עומס יתר, קצר ונתק במוצא, על ידי הגנה אוטומטית (חזרה עצמאית לפעולה תקינה כשהתקלה נעלמת).	
18.3.11.2	הגנה בפני עליית מתח הפעלה בכניסות.	
	18.3.12	<u>ערבל מובנה בעל המאפיינים הבאים:</u>
18.3.12.1	היחידה תהיה חלק אינטגרלי מהמגבר ותשמש לחיבור כל מקורות השמע במערכת וניתובם לדרגת ההגברה הסופית.	
18.3.12.2	תחום הענות (נקודות -3dB) : 100 Hz עד 12 kHz.	
18.3.12.3	עיוותים הרמוניים (THD) 1% לכל היותר.	
18.3.12.4	כל הכניסות והיציאות פריקות עם מחברים סטנדרטיים או מהדקים נשלפים.	
18.3.12.5	2 כניסות שמע עם מפסק בורר רגישות MIC / LINE.	
18.3.12.6	רגישות כניסה לקבלת עוצמת יציאה המתאימה למגברי הספק לקבלת הספק מלא : 3mV MIC , 300mV LINE.	
18.3.12.7	זוג מגעי פיקוד PTT בזרם של עד 1mA (הכניסה נפתחת רק בהפעלת הפיקוד).	
18.3.12.8	<u>פקדים ווסתים:</u>	
18.3.12.8.1	ווסת עוצמה לכל כניסה.	
18.3.12.8.2	ווסת עוצמה ראשי.	
18.3.12.8.3	ווסת לכיוון תדרים נמוכים.	
18.3.12.8.4	ווסת לכיוון תדרים גבוהים.	
18.3.13	שילוט מלא של כל הכניסות, היציאות, הפקדים והחיוויים. השילוט בחריטה או בדפוס משי.	
	18.4	<u>מגבר מיקסר משולב AC/DC 120W RMS</u>
18.4.1	הספק מוצא רציף בכריזה 120W R.M.S. (גל סינוס).	
18.4.2	שאר המאפיינים זהים לפריט "מגבר מיקסר משולב" 240W RMS AC/DC.	
	18.5	<u>מגבר מיקסר משולב AC/DC 60W RMS</u>
18.5.1	הספק מוצא רציף בכריזה 60W R.M.S. (גל סינוס).	
18.5.2	שאר המאפיינים זהים לפריט "מגבר מיקסר משולב" 240W RMS AC/DC.	

	18.6	<u>מגבר בוסטר AC/DC 240W RMS</u>
18.6.1		מאפיינים זהים למגבר מיקסר משולב AC/DC 240W RMS ללא המיקסר.
18.6.2		ייעוד : תוספת הספק למגבר ראשי.
	18.7	<u>מיקסר וקדם מגבר</u>
18.7.1		מאפיינים זהים למגבר מיקסר משולב AC/DC 240W RMS ללא המגבר.
18.7.2		ייעוד : עבודה בתוצרת מגברי בוסטר נפרדים.
	18.8	<u>יחידת מיתוג ל- 4 אזורים</u>
18.8.1		היחידה תותקן בארון המגברים ותחובר ליחידת השליטה המותקנת בשולחן המוקדנים.
18.8.2		היחידה תקבל פקודות מיחידות השליטה ועל פיהן תחבר ותנתק אזורי כריזה.
18.8.3		<u>היחידה תתמוך בניתוב ברמת :</u>
18.8.3.1		רמקולים.
18.8.3.2		מגברים.
18.8.4		כניסה : אחת מיועדת לשמע ברמת LINE או לקו רמקולים עד 100V.
18.8.5		יציאות : 4 יציאות נפרדות בהתאם לרמה בכניסה.
18.8.6		<u>פיקוד :</u>
18.8.6.1		זוג (מגע יבש) עבור כל יציאה להפעלתה.
18.8.6.2		זוג (מגע יבש) עבור הפעלת כל היציאות יחד (כריזה כללית).
18.8.7		חיוויים : "ON" וחיווי לכל אזור כאשר מופעל.
18.8.8		כל החיוויים בפנל הקדמי. כל הפקדים מאחור, כל החיבורים בפנל האחורי.
18.8.9		כל הכניסות והיציאות פריקות עם מחברים סטנדרטיים או מהדקים נשלפים.
18.8.10		מתחי הזנה : 230 VAC ו- 24VDC.
18.8.11		שילוט מלא של כל הכניסות, היציאות, הפקדים והחיוויים. השילוט בחריטה או בדפוס משי בעברית (על ציוד מיובא ניתן להדביק שילוט עברי חרוט בסנדוויץ' או מודפס בדפוס משי על אלומיניום דק).
18.8.12		זיווד המתאים למסד 19" או כרטיס אלקטרוני + סל כרטיסים, RACK 19".
	18.9	<u>יחידת מיתוג ל- 8 אזורים</u>
		מאפיינים זהים לנ"ל למעט מספר הערוצים שיהיו כמוגדר בכותרת סעיף זה.
	18.10	<u>יחידת מיתוג ל- 16 אזורים</u>
		מאפיינים זהים לנ"ל למעט מספר הערוצים שיהיו כמוגדר בכותרת סעיף זה.

18.11 יחידת שליטה והפעלה כולל מיקרופון צוואר גמיש ל- 4 אזורים

- 18.11.1 תסופק יחידה דו שימושית אשר תתאים להתקנה על קיר ולהנחה על גבי שולחן.
- 18.11.2 לחילופין, ניתן לספק את היחידה בשני זיודים שונים ובתנאי שהמכלולים האלקטרוניים יהיו זהים.
- 18.11.3 מיקרופון מסיבי בעל עמידות גבוהה, דינאמי, קרדיואידי מיועד לדיבור מטווח קרוב.
- 18.11.4 רשת מגן מתכתית חזקה.
- 18.11.5 צוואר גמיש עבה חזק ומסיבי ביותר באורך של כ- 30 ס"מ.
- 18.11.6 הצוואר הגמיש יחובר לפנל הקדמי של היחידה חיבור קבוע בלתי ניתן לניתוק מהיר (לפירוק והחלפה במעבדה בלבד).
- 18.11.7 שידור שמע מהמיקרופון ייעשה רק בעת לחיצה על לחצן "לחץ לדיבור" (להלן- PTT) מסוג מומנטרי אשר ימוקם על גבי הפנל הקדמי.
- 18.11.8 יציאת פיקוד PTT תשלח גם ליציאה בצמוד ליציאת השמע מהיחידה למתן פקודת הפעלה לציוד האקטיבי במוקד ההגברה.
- 18.11.9 עבור יחידה להתקנה על קיר:
- 18.11.9.1 יסופק מיקרופון ידני עם לחצן PTT מובנה במיקרופון.
- 18.11.9.2 המיקרופון יכלול פתיל מסולסל שבקצהו מחבר מתאים למחבר נגדי מתאים ביחידת השליטה.
- 18.11.10 פקדים וחיוויים בחזית על גבי הפנל הקדמי.
- 18.11.10.1 לחצן שני מצבים מואר בעת לחיצה לכל אחד מהאזורים.
- 18.11.10.2 לחצן שני מצבים מואר בעת הלחיצה לכריזה כללית.
- 18.11.10.3 לחצן מומנטרי מואר בעת הלחיצה - PTT.
- 18.11.10.4 לד ירוק לציון פעולה - "ON".
- 18.11.11 שילוט
- 18.11.11.1 שילוט מלא של כל הכניסות, היציאות, הפקדים והחיוויים.
- 18.11.11.2 השילוט בחריטה או בדפוס משי בעברית.
- 18.11.11.3 באישור הגורם הטכני ניתן יהיה להדביק שילוט עברי חרוט או מודפס בדפוס משי על אלומיניום דק.

- 18.11.12 מתחים
מתח הזנה: 24VDC מסופק באמצעות כבילה ממוקד ההגברה או מספק מתח מקומי בהתאם להנחיית הגוף המקצועי.
- 18.11.13 כניסות ויציאות
18.11.13.1 יציאת שמע מוגבר מאוזן ברמת LINE בעכבה מרבית של 600 אום.
18.11.13.2 מגע יבש עבור:
18.11.13.2.1 PTT
18.11.13.2.2 כל אזור + כללי.
- 18.11.14 אספקת מתח
18.11.14.1 + 24 וולט.
18.11.14.2 אדמה (הדק הפוטנציאל השלילי של ספק המתח).
- 18.11.15 התחברות ליחידה
18.11.15.1 כל הכניסות והיציאות יכללו מהדקי בורג לחיבור כבל בתוך היחידה.
18.11.15.2 בחלקה האחורי של היחידה יהיה פתח עם גומיית מעבר למעבר כבל החיבור.
18.11.15.3 היחידה תסופק עם כבל רב גידי עם בידוד חיזוני, באורך של 2.5 מ' המסתיים בקופסת חיבורים אשר תשמש לחיבור היחידה למוקד ההגברה. ע"פ דרישת הגורם הטכני תסופק היחידה עם תיבת חיבורים להתקנה על הקיר עם כבל בעל מחבר באחד מקצבותיו. בתיבה יותקן מחבר נגדי לכבל ובתוך התיבה מהדקים לחיבור הכבל ממערכת ההגברה.
- 18.11.16 זיווד
18.11.16.1 מתאים להעמדה על שולחן או תליה על קיר או שני זיוודים שונים.
18.11.16.2 גוף מתכת צבוע בתנור.
18.11.16.3 פנל קדמי משופע (ניתן להפיכה לצורך שיפוע הפוך בהתקנה על קיר).
18.11.16.4 פנל אחורי ישר, רגליות גומי.
18.11.16.5 אמצעי התקלה לקיר.

18.12 יחידת שליטה והפעלה כולל מיקרופון צוואר גמיש ל- 8 אזורים

מאפיינים כנ"ל למעט מספר האזורים.

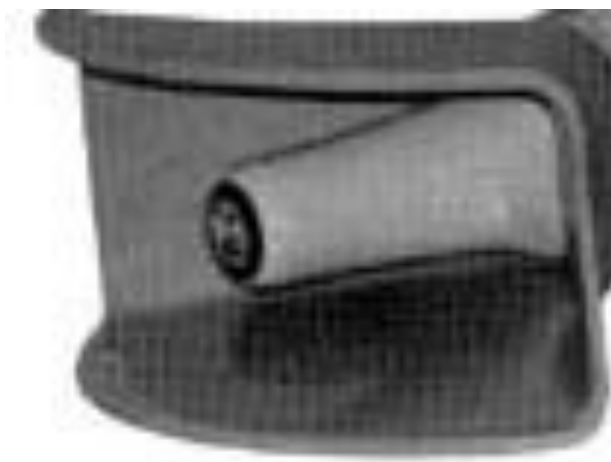
18.13 יחידת שליטה והפעלה כולל מיקרופון צוואר גמיש ל- 16 אזורים

מאפיינים כנ"ל למעט מספר האזורים.

18.14 מיקרופון צוואר גמיש

- 18.14.1 אפיון זה מתייחס למיקרופון מתכתי המיועד להתקנה בשולחן המוקד.
- 18.14.2 מבנה: יחידת בסיס להנחה על שולחן משולבת צוואר גמיש מתכתי באורך 12".
- 18.14.3 לחצן PTT מובנה בבסיס המיקרופון.
- 18.14.4 כרטיס הגבר שמע לרמת LINE ביציאה מאוזנת בעכבה מרבית של 600 אום אשר יותקן בבסיס המיקרופון או בזיווד חיצוני להתקנה על קיר או בארון תקשורת סמוך.
- 18.14.5 טכנולוגיה: דינאמי.
- 18.14.6 כיווניות: קרדיואידי.
- 18.14.7 תחום הענות: 200 Hz עד 10 kHz.
- 18.14.8 יציאות: שמע מאוזן ברמת MIC בעכבה מרבית של 600 אום.
- 18.14.9 דרישות זיווד: מיקרופון מסיבי בעל עמידות גבוהה, מיועד לדיבור מקרוב בלבד, עם רשת מגן חזקה.
- 18.14.10 צוואר גמיש עבה חזק ומסיבי ביותר, המחובר דרך קבע לבסיס יחידת השליטה או מעמד שולחני.
- 18.14.11 הצוואר הגמיש יחובר לפנל הקדמי של יחיד הבסיס ולמיקרופון חיבור קבוע בלתי ניתן לניתוק מהיר.
- 18.14.12 המיקרופון יחובר באמצעות כבל LOW NOISE לכניסת השמע למיקסר.

	שופר 1.8 רגל	18.15
18.15.1	שופר REFLEX אקספוננציאלי .	
18.15.2	בעל עמודת אויר 1.8 רגל.	
18.15.3	ממדים מרביים : 530X360X155 מילימטר.	
18.15.4	צימוד לדוחף ע"י תבריג נקבה תקני 18-1 3/8".	
18.15.5	חומר : פיברגלס או ABS .	
18.15.6	פיזור : 60 X 120 מעלות.	



שופר 4 רגל 18.16

- 18.16.1 שופר REFLEX אקספוננציאלי בעל עמודת אוויר באורך נומינלי של 4½ רגל.
18.16.2 מפתח: 120° X 60°.
18.16.3 צימוד לדוחף ע"י תבריג נקבה תקני 18-3/8".
18.16.4 ממדים מרביים: 560 X 310 עומק - 440 (מילימטר).
18.16.5 חומר: פיברגלס.
18.16.6 יכול מתאם התקנה בצורת "U" מפלדה. המתאם יאפשר צידוד והטיית השופר.



	<u>שופר 6½ רגל</u>	18.17
שופר REFLEX אקספוננציאלי בעל עמודת אויר באורך נומינלי של 6½ רגל.	18.17.1	
פיזור: 65° מעגלי.	18.17.2	
צימוד לדוחף ע"י תבריג נקבה תקני 18-3/8".	18.17.3	
קוטר - 790 מ"מ (+/-10%).	18.17.4	
עומק - 710 מ"מ (+/-10%).	18.17.5	
חומר: פיברגלס או אלומיניום.	18.17.6	
יכול מתאם התקנה בצורת "U" מפלדה. המתאם יאפשר צידוד והטיית השופר.	18.17.7	



18.18 דרייבר 60W בעל שנאי אינטגרלי

- 18.18.1 הספק מבוא רציף: 60W RMS.
- 18.18.2 עכבה 16 אום.
- 18.18.3 תחום הענות: $150\text{Hz} - 3.5\text{Khz} @ \pm 5\text{db}$.
- 18.18.4 כל חלקי המתכת יצופו בציפוי להגנה מפני חלודה.
- 18.18.5 צימוד לשופר ע"י תברייג זכר תקני 18"- $1\frac{3}{8}$.
- 18.18.6 עצמת קול: $105\text{dB SPL} @ 1\text{khz}$ (מדוד על הציר, 1W, 1m עם שופר 4.5 רגל)
- 18.18.7 מתאים למתח 100V. ישולב עם לפחות עוד 2 סנפים להספקים נמוכים יותר.
- 18.18.8 רמת אטימות לכל החלקים כולל השנאי IP-54 (לפי ת"י 981), או דרישה שקולה בתקן אחר, לפחות.



- 18.19.1 ניתן לאספקה כאשר שנאי הקו בקופסא חיצונית
- 18.19.2 הספק מבוא רציף : 100W RMS (נומינלי) .
- 18.19.3 יסופק עם שנאי קו אינטגרלי או חיצוני.
- 18.19.4 מתאים למתח 100V .ישולב עם לפחות עוד 2 סנפים להספקים נמוכים יותר.
- 18.19.5 תחום הענות : $\pm 5\text{db @ } 150\text{Hz} - 3.5\text{Khz}$.
- 18.19.6 צימוד לשופר ע"י תבריג זכר תקני 18"-3/8 .1
- 18.19.7 עצמת קול: $105\text{dB SPL @ } 1\text{khz}$ (מדוד על הציר, $1\text{m}, 1\text{W}$ עם שופר 4.5 רגל).
- 18.19.8 כל חלקי המתכת של הדוחף יצופו בציפוי להגנה מפני חלודה.
- 18.19.9 הדוחף יתוכנן כך שיעמוד ברמת אטימות IP-54 (לפי ת"י 981), או דרישה שקולה בתקן אחר, לפחות.



18.20 דרייבר 30W עם שנאי אינטגראלי

- 18.20.1 הספק מבוא רציף: 30 W RMS לעבודה קבועה ורציפה.
- 18.20.2 ראש דחף אינטגראלי (ללא הברגה) כולל שנאי קו אינטגראלי למתח 100V. ישולב עם לפחות עוד 2 סנפים להספקים נמוכים יותר.
- 18.20.3 אפשרות שינוי ההספק ללא פרוק הרמקול (במברג).
- 18.20.4 תחום הענות: 250Hz עד 12kHz.
- 18.20.5 תחום הענות: 150Hz – 3.5Khz @ +/-5db.
- 18.20.6 צימוד לשופר ע"י תבריג זכר תקני 18"-3/8".
- 18.20.7 כל חלקי המתכת של הרמקול יצופו בציפוי להגנה מפני חלודה.
- 18.20.8 חומר השופר: פיברגלס או יציקת אלומיניום צבועים באפור.
- 18.20.9 הרמקול יכלול מתאם התקנה מפרקי שיאפשר הטיה אופקית ואנכית.



18.21

רמקול דקורטיבי להתקנה על גבי קיר

- 18.21.1 רמקול בקוטר "8-6 מורכב בתיבת תהודה דקורטיבית מיועד להתקנה על הקיר במסדרונות וחדרים.
- 18.21.2 הרמקול יכול שגאי קו למתח 100V להספק של 6W ובנוסף ווסת עוצמה רציף (פוטנציומטר) הניתן לכיוון מבחוף בעזרת מברג.
- 18.21.3 תחום הענות : 100Hz עד 12kHz.
- 18.21.4 עצמת קול : 92dB SPL (מדוד על הציר , 1m,1W).
- 18.21.5 חומר התיבה : עץ או פלסטיק צבועים בלבן.

18.22

רמקול דקורטיבי לתקרה אקוסטית

- 18.22.1 יסופק רמקול העונה לדרישות הרמקול הדקורטיבי להתקנה על גבי קיר.
- 18.22.2 בנוסף יכול הרמקול את כל האביזרים להתקנתו על גבי תקרה אקוסטית לרבות-חיפוי גריל לבן ואמצעים להצמדתו ללוחות האקוסטיים.

19.1 חומרת שרת בתצורת PIZZA1U

- 19.1.1 ייעוד : התקנת אפליקציית server עבור כל תת המערכות המוגדרות במפרט זה.
- 19.1.2 מארז "פיצה" 19".
- 19.1.3 מעבד תוצרת Intel מסדרת Xeon E3-1200 v3 בעל 4 ליבות או טוב יותר.
 - 19.1.3.1 מהירות של לפחות 2.66GHz .
 - 19.1.3.2 זיכרון מטמון בנפח 12MB לפחות.
 - 19.1.3.3 תמיכה בזיכרון DDR3 בעל 1333MHz לפחות.
- 19.1.4 לוח אם ומארז מתוצרת IBM או HP או DELL :
 - 19.1.4.1 מהירות (FSB) של 1333MHz לפחות.
 - 19.1.4.2 תמיכה בזיכרון מסוג DDR3 DIMM לפחות.
 - 19.1.4.3 תמיכה ב- RAID 1/0/5 (בקר מובנה).
 - 19.1.4.4 כרטיס מסך בעל זיכרון של 512MB לפחות.
- 19.1.5 זיכרון RAM :
 - 19.1.5.1 DDR3 Dual Channel
 - 19.1.5.2 נפח זיכרון 16GB לפחות.
 - 19.1.5.3 תדר עבודה 1333MHz לפחות.
- 19.1.6 כוננים קשיחים :
 - 19.1.6.1 שני כוננים : בגודל של 1TB/7200 RPM – SATA2 לפחות, אשר יפעלו בשיטת Raid1.
 - 19.1.6.2 על גבי שני הכוננים אילו תותקן מערכת ההפעלה והתוכנות בלבד.
 - 19.1.6.3 תמיכה בלפחות 4 כוננים בנפח 1TB או 4TB כל אחד (יוגדרו ויתומחרו בנפרד).
- 19.1.7 Chipset intel
 - 19.1.7.1 ספק כוח כפול של לפחות 500W
 - 19.1.7.2 שתי כניסות רשת בעלות מהירות של לפחות 1GBe לצרכי Teaming
 - 19.1.7.3 מערכת הפעלה : Windows Server בגרסתו העדכנית והיציבה ביותר הקיימת ביום ביצוע ההתקנה, כולל עדכון SP אחרון אם יש.

19.1.8	<u>תכולת הפריט</u>
19.1.8.1	מערכת הפעלה כולל רישיון.
19.1.8.2	חומרת השרת.
19.1.8.3	כבילה הנדרשת להתקנה בארון.
19.1.8.4	ברגים, מחברים, מתאמים ושאר ציוד נלווה הנדרש להתקנה בארון.

19.2 חומרת שרת בתצורת 2U

19.2.1	<u>יעוד:</u>
19.2.1.1	שרת הקלטות וניהול למערכת ניהול הווידאו (NVR) בתצורת הקלטה פנימית.
19.2.1.2	שרת לתת המערכות המוגדרות במפרט זה.
19.2.2	מארז תעשייתי "19".
19.2.3	יצרן: IBM או HP או DELL.
19.2.4	מעבד תוצרת Intel מסדרת E5-2400xeon בעל 4 ליבות או טוב יותר.
19.2.5	מהירות של לפחות 2.20GHz.
19.2.6	זיכרון מטמון בנפח 15MB לפחות.
19.2.7	תמיכה בזיכרון DDR3 בעל 1333MHz לפחות.
19.2.8	תמיכה ב- RAID 1/0/5 (בקר מובנה).
19.2.9	יציאה למסך.
19.2.10	<u>זיכרון RAM:</u>
19.2.10.1	DDR3 Dual Channel.
19.2.10.2	נפח זיכרון 8GB.
19.2.10.3	תדר עבודה 1333MHz לפחות.
19.2.11	<u>כוננים קשיחים:</u>
19.2.11.1	שני כוננים: בגודל של SATA2 – 500GB/7200 RPM, אשר יפעלו בשיטת Raid1.
	על גבי שני הכוננים אילו תותקן מערכת ההפעלה והתוכנות בלבד.
19.2.11.2	בנוסף, תמיכה בלפחות 12 כוננים קשיחים בנפח 3TB או 2TB או TB1 כ"א.

19.2.12 Intel Chipset

- 19.2.13 ספק כוח כפול של לפחות 750W.
- 19.2.14 שתי כניסות רשת בעלות מהירות של 1GBe לצרכי Teaming.
- 19.2.15 מערכת הפעלה: Windows Server בגרסה היציבה העדכנית ביותר הקיימת ביום ביצוע ההתקנה.

19.2.16 תכולת הפריט:

- 19.2.16.1 מערכת הפעלה כולל רישיון.
- 19.2.16.2 חומרת השרת.
- 19.2.16.3 כבילה הנדרשת להתקנה בארון.

19.3 כונן קשיח hdd לשרת / מחשב 1TB

- 19.3.1 יסופקו כונני enterprise – מהסוג התעשייתי המיועד לפעולה בשרתים במשטר עבודה מוגבר.
- 19.3.2 יותקנו בשרתים ובמחשבים תעשייתיים המשמשים לביצוע הקלטות מידע וישמשו להרחבת שטח האחסון הפנימי בשרת.
- 19.3.3 ממשקי חיבור: SATA2
- 19.3.4 מהירות 7200 rpm
- 19.3.5 גודל 3.5"

19.4 כונן קשיח hdd לשרת / מחשב 2TB

- מאפיינים זהים לכונן לשרת/מחשב 1TB למעט שטח האחסון אשר יהיה כמוגדר בכותרת ראש פרק זה.

19.5 כונן קשיח hdd לשרת / מחשב 3TB

- מאפיינים זהים לכונן לשרת/מחשב 1TB למעט שטח האחסון אשר יהיה כמוגדר בכותרת ראש פרק זה.

19.6 כונן קשיח hdd לשרת / מחשב 4TB

- מאפיינים זהים לכונן לשרת/מחשב 1TB למעט שטח האחסון אשר יהיה כמוגדר בכותרת ראש פרק זה.

19.7 כונן קשיח ssd לשרת / מחשב 1/2TB

- 19.7.1 יסופקו כונני enterprise – מהסוג התעשייתי המיועד לפעולה בשרתים במשטר עבודה מוגבר.
- 19.7.2 יותקנו בשרתים ובמחשבים תעשייתיים וישמשו כונן ראשי עליו יותקנו התוכנות ומערכת ההפעלה.

19.7.3 ממשקי חיבור : SATA2

19.7.4 גודל 2.5"

19.8 חומרת מחשב תחנת עבודה i5 SFF בעל 2 יציאות DVI

19.8.1 ייעוד : תחנת עבודה לתת מערכת.

19.8.2 מחשב PC תואם IBM.

19.8.3 מארז SFF או Mini Tower המיועד להתקנה אנכית ואופקית.

19.8.4 יצרן : HP או DELL או IBM

19.8.5 מעבד Core i5 תוצרת Intel מהסדרה העדכנית ביותר הקיימת ביום האספקה :

19.8.5.1 4 ליבות ומעלה .

19.8.5.2 מהירות לפחות 2.66GHz .

19.8.5.3 זיכרון מטמון בנפח 3MB לפחות.

19.8.5.4 תמיכה בזיכרון DDR3 בעל 1333MHz לפחות.

19.8.6 לוח אם :

19.8.6.1 מהירות (FSB) של 1333MHz לפחות.

19.8.6.2 תמיכה בזיכרון מסוג DIMM DDR3.

19.8.6.3 תמיכה ב- RAID 1/0 (בקר מובנה).

19.8.6.4 ממשק לכרטיס וידיאו : PCI Express 2.0.

19.8.6.5 תמיכה ב USB3

19.8.7 זיכרון RAM :

19.8.7.1 DDR3 Dual Channel.

19.8.7.2 נפח זיכרון 4GB (2X2GB) או מעלה.

19.8.7.3 תדר עבודה 1333MHz לפחות.

19.8.8 כרטיס מסך :

19.8.8.1 תוצרת NVIDIA סדרת Quadro 4000 ומעלה.

19.8.8.2 זיכרון בנפח של 2GB לפחות.

19.8.8.3 סוג זיכרון DDR3.

19.8.8.4 ממשק PCI Express 2.0.

19.8.8.5 שתי יציאות DVI לחיבור של שני מסכים.

19.8.9 כוננים קשיחים:

- 19.8.9.1 שני כוננים : בגודל של SATA2 – 1TB/7200 RPM, אשר יפעלו בשיטת Raid1.
- 19.8.9.2 על גבי כוננים אילו תותקן מערכת ההפעלה והתוכנות בלבד.

19.8.10 ספק כוח של לפחות 650W.

19.8.11 שני כרטיסי רשת בעל מהירות של 1GBe לצרכי Teaming.

19.8.12 עכבר אופטי עם מחבר USB מתוצרת Microsoft או Logitech.

19.8.13 מקלדת מתוצרת Microsoft או Logitech.

19.8.14 מערכת הפעלה: Windows 64bit במהדורה העדכנית ביותר ביום ההתקנה בגרסת professional.

19.8.15 תכולת הפריט

- 19.8.15.1 מערכת הפעלה כולל רישיון.
- 19.8.15.2 חומרה של תחנת העבודה.
- 19.8.15.3 כבילה/ברגים הנדרשים להתקנה בארון.



*התמונות להמחשה בלבד

19.9 חומרת מחשב תחנת עבודה SFF i5 בעל 4 יציאות DVI

מאפיינים זהים לחומרת מחשב תחנת עבודה SFF i5 בעל 2 יציאות DVI, למעט מספר יציאות הוידאו בכרטיס המסך אשר תהיה 4 יציאות נפרדות.

19.10 חומרת מחשב תחנת עבודה TOWER i5

מאפיינים זהים ל חומרת מחשב תחנת עבודה SFF i5 בעל 2 יציאות DVI למעט המארז אשר יהיה כמוגדר בכותרת ראש פרק זה.

19.11 חומרת מחשב תחנת עבודה i7 SFF בעל 2 יציאות DVI

מאפיינים זהים למחשב תחנת עבודה SFF i5 בעל 2 יציאות DVI למעט הנושאים הבאים:

19.11.1 נפח זיכרון RAM : 8GB (2X4GB) לפחות.

19.11.2 מעבד Core i7 תוצרת Intel מהסדרה העדכנית ביותר הקיימת ביום האספקה:

19.11.2.1 4 ליבות ומעלה .

19.11.2.2 מהירות לפחות 2.40GHz .

19.11.2.3 זיכרון מטמון בנפח 6MB לפחות.

19.11.2.4 תמיכה בזיכרון DDR3 בעל 1333MHz לפחות.

19.12 חומרת מחשב תחנת עבודה i7 SFF בעל 4 יציאות DVI

מאפיינים זהים לחומרת מחשב תחנת עבודה i7 SFF בעל 2 יציאות DVI, למעט מספר יציאות הוידאו בכרטיס המסך אשר תהיה 4 יציאות נפרדות.

19.13 חומרת מחשב תחנת עבודה TOWER i7

מאפיינים זהים ל חומרת מחשב תחנת עבודה i7 SFF בעל 2 יציאות DVI למעט המארז אשר יהיה כמוגדר בכותרת ראש פרק זה.

19.14 חומרת מחשב תחנת עבודה Core - Xeon Quad 19"

19.14.1 ייעוד : תחנת עבודה לתת מערכת.

19.14.2 חומרת תחנת העבודה תסופק במארז 19 אינץ' המיועד להתקנה בארון תקשורת סטנדרטי או במארז שהותאם ל19 אינץ' באמצעות המתאמים ע"י היצרן.



19.14.3 מעבד : סדרת Xeon Quad-Core 5600 או מתקדם יותר מהסדרה העדכנית ביותר

ביום ההתקנה.

- 19.14.3.1 מהירות לפחות 2.40GHz .
- 19.14.3.2 זיכרון מטמון בנפח MB12 לפחות.
- 19.14.3.3 תמיכה בזיכרון DDR3-800/1066 MHz.

19.14.4 לוח אם :

- 19.14.4.1 מהירות (FSB) של 1333MHz לפחות.
- 19.14.4.2 תמיכה בזיכרון מסוג DDR3 DIMM.
- 19.14.4.3 תמיכה ב- RAID 1/0 (בקר מובנה).
- 19.14.4.4 ממשק לכרטיס וידיאו : PCI Express 2.0.

19.14.5 זיכרון RAM :

- 19.14.5.1 DDR3 Dual Channel.
- 19.14.5.2 נפח זיכרון 8GB (2X4GB) לפחות.
- 19.14.5.3 תדר עבודה 1333MHz לפחות.

19.14.6 כרטיס מסך :

- 19.14.6.1 תוצרת NVIDIA Quadro סדרת 5000 ומעלה.
- 19.14.6.2 זיכרון בנפח של 2GB לפחות.
- 19.14.6.3 סוג זיכרון DDR3.
- 19.14.6.4 ממשק PCI Express 2.0.
- 19.14.6.5 שתי יציאות DVI לחיבור של שני מסכים לפחות.

19.14.7 כוננים קשיחים :

- 19.14.7.1 תמיכה בעד 4 כוננים בגודל של 2.5" או 3.5".
- 19.14.7.2 על גבי כוננים אילו תותקן מערכת ההפעלה והתוכנות בלבד.

19.14.8 ספק כוח כפול בהקבלן של 1000W לפחות.

19.14.9 עכבר אופטי עם מחבר USB מתוצרת Microsoft או Logitech.

19.14.10 מקלדת מתוצרת Microsoft או Logitech.

19.14.11 מערכת הפעלה: Windows 64bit במהדורה העדכנית ביותר ביום ההתקנה בגרסת professional .

19.14.12 תכולת הפריט בהתקנה אנכית

19.14.12.1 מערכת הפעלה כולל רישיון.

19.14.12.2 חומרה של תחנת העבודה.

19.14.12.3 כבילה/ברגים הנדרשים להתקנה בארון ציוד 19 אינץ' סטנדרטי.

19.15 חומרת מחשב תחנת עבודה Tower Xeon Quad – Core

מאפיינים זהים לחומרת מחשב תחנת עבודה "19 Xeon Quad - Core למעט

המארז שיהיה בתצורת Tower או Mini Tower.

20.1 ממיר אטרנט לאופטי outdoor (2 יחידות קצה point to point)

- 20.1.1 ממיר מחיבור נחושת RJ-45 10/100/1000 MBPS לסיב אופטי S.M \ M.M בקצב של 1 גיגה ע"ג האופטיקה ולהיפך.
- 20.1.2 מתאים לשימוש indoor ו-outdoor.
- 20.1.3 מתאים לעבודה במרחקים של עד 10KM.
- 20.1.4 אורך גל : $9.3 + 0.5 \mu m$, 1310 nm.
- 20.1.5 כולל ספק כוח לעבודה ב-220V.
- 20.1.6 מתאים לעבודה עם מחבר אופטי SC.
- 20.1.7 תחומי טמפרטורה : $-35^{\circ}C / +75^{\circ}C$.
- 20.1.8 במקרה של שימוש לחיבור מצלמה, יסופק ויותקן הממיר בסמוך למצלמה בתוך קופסת CI אטומה מתאימה לשימוש outdoor , על גבי עמוד או קיר.
- 20.1.9 סעיף זה בכתב הכמויות כולל 2 יחידות קצה.

20.2 נתב/מתג L3 – 24 פורטים

- 20.2.1 אפיון זה מתייחס לפריט אשר יותקן בחדר שרתים.
- 20.2.2 יסופקו מתגים/נתבים מנוהלים אשר יאפשרו פעילות מושלמת של המערכת מבלי להוות "צוואר בקבוק" בתקשורת מתוצרת אחד היצרנים הבאים : CISCO/HP/JUNIPER/DELL .
- 20.2.3 הנתב/המתג יכול את הפורטים הבאים :
 - 20.2.3.1 24 פורטים של Ethernet 10/100/1000.
 - 20.2.3.2 4 פורטים אופטיים G-BIC תומכים 10,000 Mbps של 10 SFP Gigabit Ethernet (uplinks) (לא יסופקו עם הנתב).
- 20.2.4 הניתוב יהיה ברמת- LAYER3.
- 20.2.5 הנתב/המתג יהיה ניתן לניהול מרחוק וחייב להיות בעל ממשק WEB.
- 20.2.6 הנתב/המתג יתמוך בתצורות העברת וידאו :
 - 20.2.6.1 Multicast ע"י פרוטוקול IGMP.
 - 20.2.6.2 UNICAST.

20.3 נתב/מתג L3 – 24 פורטים תומך POE

מאפיינים זהים להנ"ל כולל תמיכה ב POE

- 20.4 **נתב/מתג L3 – 48 פורטים**
מאפיינים זהים לנתב/מתג L3 – 24 פורטים למעט מספר הפורטים שיהיה 48
- 20.5 **מתג L2 – 24 פורטים**
20.5.1 יותקן בחדר שרתים וישמש להרחבת כמות הפורטים במידת הצורך.
20.5.2 יסופקו מתגים מנוהלים אשר יאפשרו פעילות מושלמת של המערכת מבלי להוות "צוואר בקבוק" בתקשורת מתוצרת אחד היצרנים הבאים:
. CISCO/HP/JUNIPER/DELL
20.5.3 המתג יכלול את הפורטים הבאים:
20.5.3.1 לפחות 24 פורטים של Ethernet 10/100/1000.
20.5.3.2 2 פורטים אופטיים G-BIC תומכים 10,000 Mbps של 10 SFP Gigabit Ethernet (uplinks) (לא יסופקו עם הנתב).
20.5.4 המתג יהיה ניתן לניהול מרחוק וחייב להיות בעל ממשק WEB.
20.5.5 המיתוג יהיה ב LAYER 2.
20.5.6 המתג יתמוך בתצורות העברת וידאו:
20.5.6.1 Multicast ע"י פרוטוקול IGMP.
20.5.6.2 UNICAST.
- 20.6 **מתג L2 – 24 פורטים תומך POE**
מאפיינים זהים להנ"ל כולל תמיכה ב POE
- 20.7 **מתג L2 – 48 פורטים**
מאפיינים זהים למתג L2 – 24 פורטים למעט מספר הפורטים שיהיה 48
- 20.8 **מתג L2 – 48 פורטים תומך POE**
מאפיינים זהים להנ"ל כולל תמיכה ב POE
- 20.9 **מתג L2 – 16 פורטים**
20.9.1 ישמש לקישור כל הציוד באתר מסוים לאמצעי השידור למוקד.

20.9.2 יסופקו מתגים מנוהלים אשר יאפשרו פעילות מושלמת של המערכת מבלי להוות "צוואר בקבוק" בתקשורת מתוצרת אחד היצרנים הבאים : CISCO/juniper / dell/hp .

20.9.3 המתג יכלול את הפורטים הבאים :

20.9.3.1 לפחות 16 פורטים של Ethernet 10/100/1000.

20.9.3.2 2 פורטים אופטיים G-BIC תומכים 10,000 Mbps של 10

(לא יסופקו עם המתג) SFP Gigabit Ethernet (uplinks)

20.9.4 המתג יהיה ניתן לניהול מרחוק וחייב להיות בעל ממשק WEB.

20.9.5 המיתוג יכלול ניתוב (LAYER2).

20.9.6 המתג יתמוך בתצורות העברת וידאו :

20.9.6.1 Multicast ע"י פרוטוקול IGMP.

20.9.6.2 UNICAST.

20.10 מתג L2 16 פורטים תומך POE

מאפיינים זהים למתג L2 16 פורטים בתוספת תמיכה ב POE עבור כל פורט.

20.11 מתאם אופטי לנתב/מתג

20.11.1 G-BIC תומך 10,000 Mbps של 10 SFP Gigabit Ethernet (uplinks)

20.11.2 מתאים לנתבים והמתגים שבפרק זה.

20.12 מתג KVM משולב מסך

20.12.1 אפיון זה מתייחס לעמדת עבודה אשר תותקן בארון השרתים במטרה

לאפשר גישה לניהולם.

20.12.2 היחידה כוללת :

20.12.2.1 מסך נשלף.

20.12.2.2 מקלדת.

20.12.2.3 עכבר מגע.

20.12.2.4 מתג KVM.

20.12.3 באמצעות המתג, ניתן יהיה להתחבר בכל רגע נתון לשרת אחר.

20.12.4 מידות :

20.12.4.1 1U / 19"

20.12.4.2 גודל המסך יהיה 17" לפחות.

20.12.5 היחידה תאפשר חיבור של עד 8 שרתים.

על הקבלן הזוכה חלה האחריות להגיש בצמוד למסמכי המערכת המוצעת מסמך התחייבות מטעם הקבלן/ היצרן הרשמי של המערכת ליכולת של לפחות עוד שני אינטגרטורים למתן שרות ותחזוקה למערכת המוצעת על כל מרכיביה. סעיף זה הינו תנאי חובה לאישור המערכת.

21.1 כללי

21.1.1 המערכת מיועדת להתקנה במתקנים בסדר גודל קטן בעלי מספר שלוחות לא גדול.

21.1.2 במערכת שני סוגי יחידות:

21.1.2.1 MASTER - המיועדת להתקנה בחדר בקרה.

21.1.2.2 יחידת קצה – המיועדת להתקנה בסמוך לשערים וכניסות למתחמים.

21.1.3 המערכת תאפשר:

21.1.3.1 קריאה מכל יחידת יחידת ה- MASTER.

21.1.3.2 דיבור בין כל יחידת קצה ליחידת ה- MASTER.

21.1.3.3 פתיחת כל דלת בנפרד ע"י יחידת ה- MASTER באמצעות מתן מגע יבש למנעול דלת חשמלי.

21.1.3.4 פתיחת דלת באמצעות המקודד במקרה של יחידה משולבת.

21.1.4 קיימות מערכות שונות המבוססות על שתי הארכיטקטורות כדלקמן:

21.1.4.1 יחידת ה- MASTER משמשת כמתג מרכזי.

21.1.4.2 המתג המרכזי הינו יחידה נפרדת ועצמאית.

המציעים רשאים להציע מערכות משני הסוגים הנ"ל ע"פ בחירתם.

לצרכי התמחור במקרה של מערכת הכוללת יחידה מרכזית נפרדת יש לגלם את מחירה במחיר יחידות ה- MASTER.

עבור יחידת מיתוג נפרדת נדרש כי היא תסופק במארז 19."

21.2 יחידת master למערכת אינטרקום שמע מקומית

- 21.2.1 ייעוד : התקנה ע"ג שולחן מוקדים במרכז בקרה.
- 21.2.2 היחידה תתמוך במצב דיבור ללא שימוש בשפופרת.
- 21.2.3 תסופק יחידה שולחנית משרדית אשר תשמש כרכות המערכת אליה יחוברו כל יחידות הקצה.
(לחילפין, כאמור בפרק הכללי ניתן לספק יחידת מיתוג נפרדת).



- 21.2.4 היחידה תכלול:
 - 21.2.4.1 מיקרופון קיבולי מובנה.
 - 21.2.4.2 רמקול "3"-4" בהספק 5W RMS (לפחות) בהספק מותקן בפנל הקדמי.
 - 21.2.4.3 מגבר שמע בהספק RMS (לפחות), מתואם במוצא לרמקולים של יחידות הקצה, עכבת של 4-8 (בהתאם לעכבת הרמקול שיסופק).
 - 21.2.4.4 קדם מגבר למיקרופון.
 - 21.2.4.5 3 לחצנים ליצירת קשר שמע עם יחידות הקצה.
 - 21.2.4.6 לחצן לקריאה לכל היחידות בעת ובעונה אחת.
 - 21.2.4.7 נורית פעולה.
 - 21.2.4.8 נורית לציון קריאה מכל שלוחה. במקביל לנורית ישמע צפוף.
 - 21.2.4.9 לחצן לפתיחת דלת.
- 21.2.5 עוצמת המגבר תהיה ניתנת לכיוון באמצעות פוטנציומטר.
- 21.2.6 היחידה תאפשר דיבור חופשי ופתוח (full duplex) עם יחידות הקצה.
- 21.2.7 הרכות תאפשר האזנה לכל הערוצים בעת ובעונה אחת.
- 21.2.8 מתח הזנה : 230 VAC עם שנאי פנימי או חיצוני.

- 21.2.9 יציאת מגעים יבשים לפתיחת דלתות.
- 21.2.10 חיבורי מתחים להזנת יחידות הקצה.
- 21.2.11 זיווד המתאים להעמדה על שולחן או תליה על קיר.
- 21.2.12 גוף פלסטיק או מתכת צבוע בתנור.
- 21.2.13 פנל קדמי משופע.
- 21.2.14 רגליות גומי.
- 21.2.15 העמדה תסופק עם תיבת חיבורים להתקנה על הקיר שבתוכה מהדקים לחיבור הכבילה מהיחידות החיצוניות.
- 21.2.16 שילוט מלא של כל הפקדים והחיוויים. השילוט בחריטה או בדפוס משי בעברית.

21.3 יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע מקומית OUTDOOR

- 21.3.1 ייעוד: התקנה במבואת כניסה לפני דלת מבוקרת בתנאי INDOOR ו-OUTDOOR.



- 21.3.2 מיקרופון קיבולי רגיש, מוגבר לרמת LINE עם מוצא מאוזן בעכבה נמוכה.
- 21.3.3 היחידה תוזן במתח פעולה מרכזת האינטרקום אילה תחובר.
- 21.3.4 רמקול מתאים בעכבת ובהספק למאפייני השמע מהרכזת, 3"-4" בהספק 5W RMS (לפחות), מותקן בפנל הקדמי.
- 21.3.5 לחצן CALL לקריאה (מפעיל נורית והתראה קולית ברכזת).
- 21.3.6 תמיכה ב- FULL DUPLEX ללא צורך בלחיצה על כפתור בזמן דיבור עם יחידת ה- MASTER.
- 21.3.7 הזנה במתח הפעלה מיחידת ה- MASTER או מתג ראשי.
- 21.3.8 תאורת רקע להפעלה בתנאי חושך.
- 21.3.9 תמיכה בהתקנה מעל ומתחת לטיח.
- 21.3.10 זיווד: מתכת אל-חלד, אלומיניום או נירוסטה.
- 21.3.11 עמידה בהלמים: 10IK

21.4 יחק"ץ פנל דלת OUTDOOR משולב מקודד של מערכת אינטרקום שמע מקומית

היחידה תתמוך בדרישות האפיון הנ"ל ובנוסף :

- 21.4.1 עמיד בתקן IP55 לפחות.
- 21.4.2 המקשים ישולבו בפנל יחידת הקצה הנ"ל כיחידה אחודה.
- 21.4.3 המקשים יהיו מתכתיים עם תאורת רקע להתמצאות בחושך.
- 21.4.4 לוח המקשים יכלול את הספרות 0 – 9 , * , - #.



- 21.4.5 הקשר בין שתי היחידות יהיה תקשורת מכל סוג שהוא על מנת למנוע נטרול המערך באמצעות ביצוע קצר על הכבלים המתברים את הקודן החיצוני ליחידה הפנימית.
- 21.4.6 הקוד יהיה בן 4 עד 8 ספרות.
- 21.4.7 הקידוד יבוצע בתהליך תכנות. בשום מקרה לא על-ידי מפסקים זעירים או מכל סוג אחר.
- 21.4.8 היחידה מיועדת להתקנה ע"ג קיר או שקועה.
- 21.4.9 היחידה תחובר לבקר ותתריע בעת הקשת קוד שגוי לאחר מספר ניסיונות.

21.5 יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע מקומית INDOOR

21.5.1 ייעוד : התקנה במבואת כניסה לפני דלת מבוקרת בתנאי INDOOR .



- 21.5.2 מיקרופון קיבולי רגיש, מוגבר לרמת LINE עם מוצא מאוזן בעכבה נמוכה.
- 21.5.3 היחידה תזון במתח פעולה מרכזת האינטרקום אילה תחובר.
- 21.5.4 רמקול מתאים בעכבת ובהספק למאפייני השמע מהרכזת, "3"-4" בהספק 5W RMS (לפחות), מותקן בפנל הקדמי.
- 21.5.5 לחצן CALL לקריאה (מפעיל נורית והתראה קולית ברכזת).
- 21.5.6 תמיכה ב- FULL DUPLEX ללא צורך בלחיצה על כפתור בזמן דיבור עם יחידת ה- MASTER.
- 21.5.7 הזנה במתח הפעלה מיחידת ה- MASTER או מתג ראשי.
- 21.5.8 תאורת רקע להפעלה בתנאי חושך.
- 21.5.9 תמיכה בהתקנה מעל ומתחת לטיח.
- 21.5.10 זיווד : מתכת אל-חלד, אלומיניום או נירוסטה או פלסטיק.

21.6 יחק"ץ פנל דלת INDOOR משולב מקודד של מערכת אינטרקום שמע מקומית

היחידה תתמוך בדרישות האפיון הנ"ל ובנוסף:

- 21.6.1 המקשים ישולבו בפנל יחידת הקצה הנ"ל כיחידה אחודה.
- 21.6.2 המקשים יהיו מתכתיים או מפלסטיק עם תאורת רקע להתמצאות בחושך.
- 21.6.3 לוח המקשים יכלול את הספרות 0 – 9 , * , ו- #.
- 21.6.4 הקשר בין שתי היחידות יהיה תקשורת מכל סוג שהוא על- מנת למנוע נטרול המערך באמצעות ביצוע קצר על הכבלים המחברים את הקודן החיצוני ליחידה הפנימית.
- 21.6.5 הקוד יהיה בן 4 עד 8 ספרות.
- 21.6.6 הקידוד יבוצע בתהליך תכנות. בשום מקרה לא על-ידי מפסקים זעירים או מכל סוג אחר.
- 21.6.7 היחידה מיועדת להתקנה ע"ג קיר או שקועה.
- 21.6.8 היחידה תחובר לבקר ותתריע בעת הקשת קוד שגוי לאחר מספר ניסיונות.

על הקבלן הזוכה חלה האחריות להגיש בצמוד למסמכי המערכת המוצעת מסמך התחייבות מטעם הקבלן/יצרן הרשמי של המערכת ליכולת של לפחות עוד שני אינטגרטורים למתן שרות ותחזוקה למערכת המוצעת על כל מרכיביה. סעיף זה הינו תנאי חובה לאישור המערכת.

	22.1 כללי
22.1.1	המערכת מיועדת להתקנה במתקנים גדולים בעלי מספר שלוחות רב.
22.1.2	תסופק ותותקן מערכת דיגיטאלית OVER IP.
22.1.3	<u>המערכת כוללת:</u>
22.1.3.1	יחידות קצה מסוג MASTER - המיועדות להתקנה בחדר בקרה.
22.1.3.2	יחידות קצה – המיועדות להתקנה בסמוך לדלתות, שערים וכניסות למתחמים.
22.1.3.3	תוכנת ניהול ושליטה client & server.
22.1.3.4	חומרות מחשוב ורכזת ראשית.
22.1.4	כל יחידות המערכת יתמכו בחיבור אינטרנט ויחברו למתגי מערכת הביטחון באתר בו מותקנת המערכת.
22.1.5	<u>המערכת תאפשר:</u>
22.1.5.1	קריאה מכל יחידת קצה לכל יחידות ה- MASTER.
22.1.5.2	דיבור בין כל יחידת קצה לכל יחידות ה- MASTER.
22.1.5.3	פתיחת כל דלת בנפרד ע"י יחידת ה- MASTER באמצעות מתן מגע יבש למנעול דלת חשמלי.
22.1.6	מערכת האינטרקום מבוססת על רכזת מרכזית (שרת) המחוברת למתגי תקשורת אינטרנט.
22.1.7	המערכת מבוקרת מחשב ומאפשרת מגוון רחב של יישומי תקשורת, בקרה ושילוב מערכות בטחון ואבטחה.
22.1.8	המערכת מבוססת על תכנון מודולארי המאפשר גמישות טופוגרפית ואפשרויות הרחבה מגוונות. מגוון רחב של ממשקים מובנים ויחידות קצה המותאמות לסביבות עבודה שונות מאפשר תכנון מערכת אינטגרלית, מתקדמת ויעילה.
22.1.9	המערכת מבוססת סביב פלטפורמת VoIP עם מעבד רב עוצמה ויכולת בקרה דיגיטלית המאפשר גישה לקשת רחבה של יישומי תקשורת ייחודים למצבי חירום ולתקשורת המוגדרת קריטית.
22.1.10	הרכזת בנויה בצורה מודולארית ומציעה אפשרויות הרחבה לרבות קישור מספר רב של רכזות בטכנולוגית IP ליצירת רשת רכזות אחת עבור מספר אתרים.

- 22.2.1 מערכת האינטרקום תאפשר תקשורת קולית איכותית ומהירה בין כל יחידות הקצה בשיטת "Duplex Hands-Free" (שיחה ללא מגע יד).
- 22.2.2 המערכת תאפשר קשר מלא בין כל המשתמשים ללא מגבלות התקשרות.
- 22.2.3 המערכת תתבסס על טכנולוגיית IP ותאפשר חיבור של יחידות קצה (סניף) אנלוגי ויחידות קצה IP בצורה "שקופה" במתג משותף ללא ממירים ומתאמים.
- 22.2.4 יחידות קצה מבוססות IP יכילו מעבד קול דיגיטלי מובנה שיאפשר וויסות אוטומטי והפקת רמת שמע אחידה, ברורה וללא עיוותים.
- 22.2.5 יחידות קצה IP יאפשרו ע"י הגדרות תוכנה לבצע:
- 22.2.5.1 סינון/ביטול רעשי רקע והגברת מובנות הדיבור באזורים רועשים.
- 22.2.5.2 גלאי קול להפעלה וחיוג ע"י רעש כגון: צעקה, קולות נפץ וכו'.
- 22.2.5.3 ביטול משוב אקוסטי (Feedback) במצב תקשורת דו-כיוונית מלאה.
- 22.2.6 המערכת תכיל מתג (רכזת) מרכזי, דיגיטלי המבוקר על ידי מעבד ראשי בטכנולוגיית VOIP ויכלול את האפשרויות והתכונות הבאות:
- 22.2.6.1 מערכת רב ערוצית ומודולארית עם אפשרות לפריסה מבוזרת וגמישה.
- 22.2.6.2 המערכת תאפשר הרחבה ואפשרויות קישור באמצעות:
- 22.2.6.3 קישור והרחבה ברשת IP.
- 22.2.6.4 קישור והרחבה ברשת E1/T1
- 22.2.6.5 קישור והרחבה בתשתיות נחושת וסיבים אופטיים.
- 22.2.7 ניהול והגדרות תצורה ייעשה בעזרת חבילת תוכנה ייעודית מבוססת מחשב PC בסביבת עבודה (Windows), הכוללת ממשק ניהול גראפי נוח ופשוט למשתמש.
- 22.2.8 תוכנת הניהול תאפשר שליטה מלאה ברכזת באמצעות חיבור לרשת IP.
- 22.2.9 התוכנה תכיל מסכי/קבצי עזרה ואינפורמציה אינטראקטיבית.
- 22.2.10 התוכנה תאפשר ניהול תצורת הרשת של מרכיבי ה- IP במערכת (כתובות IP, LAN וכו').
- 22.2.11 יחידות קצה אנלוגיות יחוברו למתג בשיטת חיבור "כוכב" ע"י שימוש בכבלי תקשורת שזורים Twisted Pairs, שני זוגות לכל יחידת קצה.
- 22.2.12 המערכת תאפשר הפעלת יחידות קצה בכבילת נחושת באורך מצטבר של 1200 מטר לפחות.
- 22.2.13 אופציה לחיבור יחידות קצה באמצעות זוג סיבים אופטי מסוג Multi-Mode ע"י הוספת ממשק אופטי.
- 22.2.14 יחידות קצה מבוססות IP יקושרו לרכזת ע"י רשת מחשוב LAN תקנית.

- 22.2.15 הרכות (רכזות) תאפשר לקיים שיחות במצב "דופלקס אוטומטי", ללא שימוש בידיים וללא שימוש בשפופרת בשני יחידות הקצה הנמצאות במהלך שיחה.
- 22.2.16 המערכת נדרשת לתת מענה לביצועי שרידות וזמינות גבוהים וחייבים להתקיים בנוגע לכל המרכיבים הקריטיים של המערכת כגון ספקי כח, גיבוי נתוני הרכזות על-גבי Flash Memory, ערוצי דיבור, איתור תקלות אוטומטי וכו'.
- 22.2.17 המערכת תאפשר תעבורה וטיב שרות של:
- 22.2.17.1 שיחות בו זמנית של 100% מהמנויים ללא Blocking במצב של שיחה ע"י שימוש בשפופרת בין שתי יחידות קצה.
- 22.2.17.2 במצב של שיחת VOX "דופלקס אוטומטי", ללא מגע יד וללא שפופרת, תספק המערכת סיכויי התקשרות של 99% בתעבורה של Erlang 0.05.
- 22.2.17.3 נדרש ערוץ דיבור "דופלקס-אוטומטי" אחד לכל שישה מנויים.
- 22.2.18 איכות השמע ומובנות הדיבור תהיה גבוהה ולא תפחת מתחום הענות של:
- 22.2.18.1 **מצב שיחה:** 200Hz – 10KHz (שיחה בין מנויי הרכזות).
- 22.2.18.2 **מקורות שמע:** 200Hz – 15KHz (האזנה למקורות שמע וכריזה).
- 22.2.19 מעגלי השמע במערכת יכללו מייצבי קול ומנגנוני וויסות עוצמה אוטומטים להפקת רמת שמע אחידה, ברורה וללא עיוותים.
- 22.2.19.1 הספק המוצא בכרטיס המנויים יהיה 1W לפחות.
- 22.2.19.2 יחס אות לרעש (S/N) בעת שיחה יהיה גדול מ 80db.
- 22.2.19.3 זליגה בין ערוצים (Crosstalk) @ 1000 Hz -80 dB
- 22.2.20 המערכת נדרשת לתמוך בצורה מלאה בשפה העברית ובשפה האנגלית, תוצג ביחידות הקצה הכוללות תצוגה אלפא-נומרית (שם המנוי, תכונות מערכת, תפריטי משתמש וכו').
- 22.2.21 כל תכונות המערכת, מספרי החיוג, וגישה למשאבי מערכת יהיו זמינים ו"שקופים" בין כל יחידות הקצה ברשת הרכזות, ללא תלות במיקומן ובמרחק בין המתגים.
- 22.2.22 המערכת תספק אפשרויות הרחבה וגידול ללא שינוי בסל הרכזות (מילואה).
- 22.2.23 על בסיס של:
- 22.2.23.1 הוספת כרטיס מנויים לכל 6 יחידות קצה אנלוגיות לפחות.
- 22.2.23.2 הוספת יחידת קצה מסוג IP.
- 22.2.23.3 הוספת יכולות לקישור רכזות (ערוצי דיבור).

22.2.24	<u>המערכת תאפשר שימוש במגוון רחב של יחידות קצה IP ואנלוגי כגון:</u>
22.2.24.1	יחידות קצה משרדיות.
22.2.24.2	יחידות קצה לחדרי בקרה ופיקוח.
22.2.24.3	יחידות קצה לכניסות, דלתות ומעברים.
22.2.24.4	יחידות קצה מוקשחות אנטי ונדאליות.
22.2.24.5	יחידות קצה מיוחדות לתאי מעלית ודרישות מיוחדות.
22.2.24.6	ערכות "קיט" אינטרקום לשילוב בצידוד כגון: מחסומים, מכונות תשלום וכו'.
22.2.25	המערכת תאפשר שינויים ושדרוגים בתוכנה ובחומרת המערכת, כולל אפשרות להוספת תכונות, ציוד אופציונאלי, ממשקים וכרטיסי מערכת.
22.3	<u>אינטגרציה ושילוב מערכות.</u>
22.3.1	<u>המערכת תכיל ממשקים ואפשרויות אינטגרציה למערכות נוספות כגון:</u>
22.3.1.1	טלויזיה במעגל סגור.
22.3.1.2	בקרות כניסה ומבנה.
22.3.1.3	מערכות גילוי אש ועשן.
22.3.1.4	קשר אלחוטי (VHF, UHF).
22.3.1.5	טלפוניה PSTN, PBX.
22.3.1.6	מערכות כריזה ושמע.
22.3.1.7	מערכות חרום ומצוקה.
22.3.1.8	מערכות שליטה ובקרה ממוחשבות.
22.3.2	<u>המערכת תאפשר שימוש בממשקים ובמתאמים עם יכולות חיבור ל:</u>
22.3.2.1	מפסקים/מתגים, ממסר "מגע-יבש".
22.3.2.2	פרוטוקול סריאלי RS-232.
22.3.2.3	פרוטוקול TCP/IP.
22.3.2.4	שמע אנלוגי (0 dB, 600Ω).
22.3.2.5	VoIP שמע ואיתות בפרוטוקול SIP.
22.3.2.6	קווי טלפון.

	22.3.3	<u>המערכת תצויד בממשקי התקשורת הבאים :</u>
22.3.3.1		2 ממשקי תקשורת סריאלית RS-232 לפחות.
22.3.3.2		2 ממשקי תקשורת Ethernet לפחות.
22.3.3.3		המערכת תאפשר הוספה של 4 ממשקי תקשורת סריאלית ע"י מתאמי Serial Data Over IP.
22.3.4		המערכת תכיל מערך בקרות והתרעות (ALARM) מובנה שיאפשר הפעלה ותגובה של התקנים על ידי "מגע יבש".
22.3.5		המערכת תאפשר הפעלת כרטיס "מגעים יבשים" חיצוני להפעלת התקנים כגון- פתיחת דלתות, הפעלת מצלמות, מערכות כריזה ומערכות אלחוט.
22.3.5.1		מספר הבקרות (מוצאים) לא יפחת ממספר יחידות הקצה ברכות (אפשרות "מגע יבש" לכל מנוי).
22.3.5.2		הגדרת הבקרות ואופן פעולתם יוגדר בעזרת תוכנת השליטה והבקרה של המערכת.
22.3.6		המערכת תאפשר תגובה ברכות בעת קבלת אות "מגע יבש" כגון- הפעלת אזעקה, העברת הודעות טקסט ו/או הודעות קוליות, הפעלת רצף פעולות מוגדר מראש וכו'.
22.3.7		המערכת תצויד בלפחות 6 מבואות של "מגעים יבשים" נפרדים.
22.3.8		<u>ממשק למערכת כריזה PA.</u>
22.3.8.1		מערכת האינטרקום תשתלב במערכת הכריזה הקיימת.
22.3.8.2		המערכת תאפשר לבצע כריזה מכל מנוי אינטרקום מורשה.
22.3.8.3		המערכת תאפשר כריזה מבוססת IP בתחום הענות של 7KHz.
22.3.8.4		המערכת תאפשר כריזה סלקטיבית ל- 6 אזורים לפחות.
22.3.8.5		הכריזה תלווה בצליל "גונג" מקדים הניתן לשליטה.
22.3.9		<u>ממשק למערכת טלוויזיה במעגל סגור.</u>
22.3.9.1		המערכת תאפשר אינטגרציה למערכת הטמ"ס.
22.3.9.2		ניתן יהיה להגדיר קשר לוגי בין יחידת אינטרקום לבין מצלמה ספציפית (לדוגמה: אינטרקום דלת ומצלמה מעל הדלת), שיאפשר קבלת שיחה ממכשיר אינטרקום ומצלמה קרובה.

22.3.10 ממשק למערכת בקרת הכניסה.

- 22.3.10.1 המערכת תאפשר אינטגרציה למערכת בקרת הכניסה.
- 22.3.10.2 ניתן יהיה להגדיר קשר לוגי בין יחידת אינטרקום לבין קורא כרטיסים או כל התקן אחר (לדוגמה: אינטרקום דלת וקורא כרטיסים או מקודד לפתיחת דלת), שיאפשר שיחה למוקד ראשי במקרה של כשל בקריאת כרטיס או קוד שגוי.
- 22.3.10.3 המערכת תאפשר פתיחת הדלת מהמוקד הראשי ע"י מקש ביחידת האינטרקום תוך כדי שיחה עם יחידת הדלת.
- 22.3.10.4 המערכת תאפשר שימוש ביחידת אינטרקום דלת עם לוח מקשים כמקודד עם קוד לפתיחת הדלת.
- 22.3.10.5 המערכת תאפשר איתותים ותעבורה דו-כיוונית בין המערכות.

22.4 נייטור תקלות וסטטוס מערכת

22.4.1 המערכת תבצע בדיקה עצמית (דיאגנוסטיקה) שוטפת ויזומה לניטור מרכיבי

המערכת ותתריע בזמן אמת על תקלות במערכת, לרבות-

- 22.4.1.1 בדיקת קווים מתמדת – המערכת תבצע דיאגנוסטיקה שוטפת ויזומה של תקלות בקווי התשתית והחיבורים בין יחידות הקצה והרכזת, הבדיקה תאפשר זיהוי ודיווח על תקלות של קצר/נתק בקו תוך 1 שניה.
- 22.4.1.2 בדיקת יחידות IP – המערכת תבצע דיאגנוסטיקה שוטפת ויזומה של תקלות בתקשורת עם יחידות ה-IP במערכת ותדווח על תקלות תוך 10 שניות.
- 22.4.1.3 בדיקת כרטיסי מערכת – המערכת תבצע דיאגנוסטיקה שוטפת ויזומה של תקלות בכרטיסי מערכת במילואה. הבדיקה תאפשר זיהוי ודיווח על תקלות בכרטיסי מנויים, כרטיסי מערכת, כרטיסי קישור וכו'.
- 22.4.1.4 מרכיבי תוכנה במערכת – המערכת תנטר באופן אוטומטי את תקינות תוכנת ההפעלה ומרכיבי התוכנה הנוספים ותאפשר דיווח על שגיאות מערכת ופעולות כשל במרכיבי תוכנה ובתפקוד המערכת ויחידות הקצה.
- 22.4.1.5 בדיקה אקוסטית - בדיקת תקינות אקוסטית של כל יחידות הקצה במערכת. הבדיקה תתבצע בצורה אוטומטית ע"י אות בדיקה (500-1000Hz) מהמערכת לרמקול ביחידת הקצה וקליטתו ע"י המיקרופון ביחידה, הבדיקה תאפשר איתור תקלות כגון- חסימה או חבלה מכוונת של הרמקול ו/או המיקרופון ביחידת הקצה. מנגנון הבדיקה האקוסטי יופעל באופן יזום, או באופן אוטומטי ע"י הגדרת שעת הפעלה שבועית/יומית.
- 22.4.1.6 המערכת תפיק דוח על תוצאות הבדיקה.

	<u>איסוף נתונים ודיווחי מערכת.</u>	22.4.2
	המערכת תאפשר דיווחי מערכת ואיסוף נתונים כגון :	
	22.4.2.1 נתוני סטטיסטיקה ורישום שיחות.	
	22.4.2.2 דיווח טכני על מצב המערכת (דיווחי תקלות, שגיאות וכו').	
	22.4.2.3 רישום מידע לאיתור "באגים" במערכת (לאנשי הנדסה).	
	22.4.2.4 דיווח על התקנים חיצוניים (קישור רכזות, מחשב שו"ב וכו').	
	<u>סטטוס מערכת.</u>	22.4.3
	המערכת תציג מידע כללי ונתוני סטטוס חשובים כגון :	
	22.4.3.1 מידע ונתוני רכזת.	
	22.4.3.2 תצורת חומרה.	
	22.4.3.3 תצורת תוכנה.	
	22.4.3.4 זיהוי מרכיבי חומרה (MAC address).	
	22.4.3.5 סטטוס יחידות קצה.	
	22.4.3.6 סטטוס רשת רכזות.	
	<u>רשת IP ואבטחת מידע.</u>	22.5
	המערכת תצויד ב- 2 ממשקי רשת IP (פורטים - Ethernet) נפרדים ובלתי תלויים, שיאפשרו קישור ל- 2 רשות LAN נפרדות כגון-	
	22.5.1.1 רשת ניהול ותחזוקה – Management.	
	22.5.1.2 רשת תעבורה VOIP, יחידות קצה וכו'.	
	22.5.1.3 לא יתאפשר בשום מקרה לנתב, לקשור ו/או לחבר בין 2 הפורטים הנ"ל.	
	22.5.2 כניסה לתפריט הגדרות מערכת ויחידות הקצה יהיה מאובטח ע"י שם משתמש וסיסמה הניתן לשינוי.	
	22.5.3 המערכת תתמוך בסטנדרטי תקשורת IP הבאים :	
	22.5.3.1 IP v4/v6 Internet Protocol version 4/6	
	22.5.3.2 TCP Transmission Control Protocol	
	22.5.3.3 UDP User Datagram Protocol	
	22.5.3.4 SNMP Simple Network Management Protocol	
	22.5.3.5 Telnet Protocol	
	22.5.3.6 FTP File Transfer Protocol	
	22.5.3.7 HTTP Hyper Text Transfer Protocol	
	22.5.3.8 XML extensible Markup Language	
	22.5.3.9 NTP Network Time Protocol	
	22.5.3.10 RTP/RTCP Real Time Protocol / Transport Control Protocol	

- 22.6.1 כל מרכיבי המתג יהיו על בסיס מעגלים מודפסים נשלפים.
- 22.6.2 מתחי העבודה של המתג יהיו מבוקרים ומיוצבים.
- 22.6.3 שינוי תכונות והגדרת יחידות הקצה ייעשה בתכנות ע"י תוכנה ייעודית מעמדת מחשב בסמוך למתג ו/או מעמדה מרוחקת ברשת המחשוב.
- 22.6.4 המתג יכלול את כל הכרטיסים, ספקי הכוח, תוכנה וכל הנדרש להפעלה ויישום הדרישות כפי שמופיעות במפרט זה.
- 22.6.5 המתג מורכב מסל כרטיסים אחד בגובה 3U ויכלול:
כרטיס CPU, כרטיס ספק כח דיגיטלי וכרטיסי מנויים.
- 22.6.6 המתג יופעל ממתח הזנה חיצוני (שנאי) של 24VAC או ממקור מתח של 24VDC.
- 22.6.7 כרטיס ספק הכח יצויד בנוריות חיווי עבור כל מתחי המוצא, הנוריות יהיו בחזית המתג ויאפשרו זיהוי קל ומהיר של מוצאי המתח.
- 22.6.8 תתאפשר הכנסה והוצאת כרטיסי מנויים תחת מתח ללא כיבוי הרכזת.
- 22.6.9 כרטיסי המערכת יצוידו בנורית חיווי לסטאטוס הכרטיס (ירוק-תקין, אדום-תקלה, ירוק מהבהב- בשימוש וכו').
- 22.6.10 כרטיס המנויים יאפשר מוצא שמע בהספק משתנה של 1W-4W, לפיצוי הפסדי קוו ארוכים.
- 22.6.11 המתג יאפשר אופציה לחיבור יחידות קצה עם מתאמי סיב אופטי מסוג Multi-Mode.
- 22.6.12 המתג יכלול ערוץ דיבור 1 לכל שישה מנויים במתג ויאפשר תעבורה של 0.05 Erlang.
- 22.6.13 גידול והרחבה בכמות המנויים יגרור גידול אוטומטי בערוצי הדיבור ויאפשר לכל מנוי סיכויי התקשרות של 99%.
- 22.6.14 ערוצי הדיבור במתג יתחלקו באופן שווה בין כל כרטיסי המנויים במתג ולא ירוכזו בכרטיס אחד, תקלה בכרטיס לא תשבית יותר מערוץ דיבור אחד.
- 22.6.15 תקלה בכרטיס מנויים לא תשבית יותר מ- 6 מנויים במתג.
- 22.6.16 המתג יפעל באופן עצמאי ו/או כחלק ממספר מתגים המהווים רכזת אחת במבנה מודולארי מבוזר.
- 22.6.17 המתג יאפשר קליטת כרטיסים אופציונאליים וכרטיסי ממשק למערכות שונות.
- 22.6.18 בנוסף לכרטיסי המנויים בסל הכרטיסים, תתאפשר קליטת כרטיסים אופציונאליים כגון-
22.6.18.1 כרטיס לחיבור מכשיר טלפון סטנדרטי 2W.
22.6.18.2 כרטיס להשמעת הודעות מוקלטות מראש.
22.6.18.3 כרטיס מקורות שמע (מוצאים ומבואות).
- 22.6.19 המתג יכלול בקרת אוורור אוטומטית עם מאוורר מבוקר ושקט.
- 22.6.20 המתג יותאם להתקנה במסד ציוד סטנדרטי ברוחב 19.

22.7 תצורת מערכת.

המערכת תאפשר קליטת יחידות קצה (פורטים) לפי הפרוט הבא :

- 22.7.1 יחידות קצה מסוג אנלוגי, עם אפשרות הרחבה וגידול עתידי. ההרחבה תעשה ע"י תוספת כרטיסים והגדרות בתוכנה.
- 22.7.2 יחידות קצה מסוג IP, עם אפשרות הרחבה וגידול עתידי של יחידות הקצה. ההרחבה תעשה ע"י הוספת יחידות קצה ורישיונות הפעלה.
- 22.7.3 הרכות תותקן בארון (מסד) תקשורת "19" תיקני ויהיה בגובה הנדרש לקליטת הרכות (רכות) וכל האביזרים הנוספים כולל פסי אוורור. גובה המסד כולל הגלגלים, לא יעלה על 45U (200 ס"מ). המסד יהיה מוגן באופן מלא מפני קורוזיה. מסד הציוד יכול דלת זכוכית קדמית, דלת אחורית מאווררת, דפנות צד הכוללות חריצי אוורור, שקעי חשמל והארקה.
- 22.7.4 המערכת והמרכיבים השונים יאפשרו חיבור והפעלה למערכת גיבוי מתח UPS.
- 22.7.5 כל המערכת תהיה מגובה למקרה של נפילת מתח לזמן של 3 שעות לפחות.
- 22.7.6 המערכת כוללת יחידות קצה שולחניות ו/או להתקנה על הקיר עם לחצני חיוג מהיר ותצוגה אלפא-נומרית בעברית עם אפשרות לשפופרת או מיקרופון "גוזנייק". יחידת הקצה תוכל ליצור קשר עם כל יתר היחידות ותכונות במערכת, אלא אם נחסמו או הוגבלו ע"י המשרד.
- 22.7.7 היחידה תאפשר יצירת שיחה, מענה וניהול שיחה ללא הרמת שפופרת, עם הרמת שפופרת, שליטה בעוצמת השמע ותכונות מערכת כפי שמפורט בהמשך.
- 22.7.8 יחידות הקצה בחדר הבקרה יאפשרו התקנה על השולחן או מושקע בלוח הבקרה.
- 22.7.9 יחידות הקצה לדלתות, מעברים וחניונים יותקנו בקופסאות על ומתחת לטייח בהתאם לתכניות.

22.8 תכונות מערכת בסיסיות.

- 22.8.1 שיחה מיחידה ראשית.
- 22.8.1.1 הקמת שיחה מכל יחידת קצה ראשית תתאפשר ע"י חיוג המספר של המנוי המבוקש או ע"י שימוש בלחצני החיוג המהיר.
- 22.8.1.2 סיום השיחה יעשה ע"י לחיצה (Cancel) או ע"י הנחת השפופרת במקומה (במקרה של שימוש בשפופרת).
- 22.8.1.3 יחידת קצה המצוידת בתצוגה גרפית או אלפא-נומרית, תציג במסך התצוגה מידע כגון- שם המנוי, אלפון מנויים ואפשרויות תפעול נוספות.
- 22.8.2 שיחה מיחידת להתקנה ע"ג דלת/קיר.
- יחידות קצה ללא לוח מקשים (יחידת דלת, מעברים וכו') כוללות לחצן קריאה אחד או שניים. הלחצנים יוגדרו כחיוג ישיר למנוי או כ"בקשת קריאה" למוקד מסוים או

לקבוצת מנויים. הקריאה תופיע ותזוהה על גבי התצוגה ביחידה הראשית. מענה לקריאה וסיום השיחה יתבצע ע"י היחידה הראשית בלבד.

22.8.3 "בקשת קריאה" למוקד

המערכת נדרשת לתת מענה מלא ויעיל לטיפול במספר רב של קריאות בו זמנית למוקד הראשי. לחצן הקריאה ביחידות הקצה יוגדר כ"בקשת קריאה" וכל הקריאות יופנו למוקד ראשי.

22.8.3.1 "בקשות הקריאה" יוצגו על לפי סדר הגעה ורמות עדיפות, קריאות נכנסות ילוו בחיווי קולי (צלצול) ונורית חיווי מהבהבת.

22.8.3.2 המערכת תהה מסוגלת לקלוט את כל "בקשות הקריאה" באופן בו-זמני של כלל העמדות במערכת, למניעת מצב של מוקד ראשי "תפוס".

22.8.3.3 המערכת תאפשר להפנות את "בקשות הקריאה" ל-10 עמדות במקביל, הקריאה תוצג בכל העמדות בו זמנית, לאחר מענה ל"בקשת הקריאה" מאחת העמדות, תוסר הקריאה מיתר העמדות שבמוקד.

22.8.3.4 המערכת תאפשר הגדרה של חמש (5) סוגי "בקשות הקריאה" ו-250 רמות עדיפות.

22.8.3.5 יוזם "בקשת הקריאה" יקבל חיווי קולי ונורית הבהוב כאישור לקריאתו עד לקבלת מענה.

22.8.3.6 אופציה להשמעת הודעה מוקלטת "פנייתך התקבלה, אנא המתן..."

22.8.4 העברה של "בקשות קריאה"

המערכת תאפשר ביצוע של העברה יזומה של "בקשות קריאה" ליחידת קצה אחרת ע"י חיוג קוד העברה או ע"י הגדרת תרחיש לביצוע העברה אוטומטית במקרים כגון-עמדה לא פנויה, סיום משמרת, ללא מענה או תקלה וכו'.

22.8.5 קריאה/כריזה כללית.

22.8.5.1 יחידות הקצה במערכת יהיו רשאיות לבצע כריזה כללית שתשמע בכל יחידות הקצה במערכת, במידת הצורך יהיה ניתן לחסום ולהגביל יחידות ספציפיות מלבצע כריזה או לשמוע הודעות כריזה. לכל קבוצת כריזה יהיה צליל "גונג" מקדים, סוג "הגונג", צליליו ואורכו יהיו ניתנים לשינוי ע"י תוכנת הניהול והבקרה.

22.8.5.2 הכריזה תהיה בעדיפות על קיום שיחות רגילות. בסיום הכריזה ישובו הקשרים להיות כמקודם (לא ייווצר מצב של ניתוק שיחות כתוצאה מקריאה כללית/קבוצתית).

22.8.5.3 בעת חירום, תתבצע "כריזת חירום" תוך כדי עקיפת ווסתי העוצמה ביחידות הקצה לרמה מלאה, הכריזה תשמע ברמקול היחידה גם כאשר השפופרת מורמת או לא מונחת במקומה.

22.8.6 קריאה/כריזה קבוצתית.

22.8.6.1 יחידות הקצה במערכת יהיו רשאיות לבצע כריזה סלקטיבית לקבוצות קבועות מראש של יחידות קצה במערכת ו/או קבוצת מגברים לכריזה.

22.8.6.2 המערכת תאפשר הגדרה של 50 קבוצות כריזה עם 4 רמות עדיפות שונות וטבלת הרשאות ביצוע כריזה. לא תהיה הגבלה למספר השותפים בכל קבוצה. יחידת קצה תוכל להיות שותפה במספר קבוצות כריזה בו זמנית. המערכת תאפשר לבצע מספר כריזות לקבוצות שונות בו זמנית.

22.8.6.3 לכל קבוצת כריזה יהיה צליל "גונג" מקדים. סוג "הגונג", צלילו ואורכו יהיו ניתנים להגדרה ע"י תוכנת הניהול והבקרה.

22.8.6.4 הכריזה תהיה בעדיפות על קיום שיחות רגילות. בסיום הכריזה ישובו הקשרים להיות כמקודם (לא ייווצר מצב של ניתוק שיחות כתוצאה מקריאה כללית/קבוצתית).

22.8.6.5 במקרים של משוב אקוסטי (Feedback) הנגרם עקב סמיכות בין יחידות קצה, ניתן יהיה להוציא באופן אוטומטי עד 4 עמדות מקבוצת כריזה ספציפית במקרה שיוזם הכריזה נמצא בסמוך לאותן 4 העמדות (למניעת משוב אקוסטי).

22.8.7 לחצני חיוג מהיר.

22.8.7.1 יחידת קצה ראשית תצויד ב- 10 לחצנים לחיוג מהיר DAK (Direct Access Key) שיאפשרו חיוג מהיר למנויים או לתכונות מערכת, בלחיצת כפתור אחת. הגדרת לחצני החיוג המקוצר יעשה בקלות ע"י המשתמש מיחידת הקצה בכל זמן נתון ו/או ע"י תוכנת הניהול של הרכזת.

22.8.7.2 תתאפשר היכולת להגדיר את לוח מקשי החיוג 0-9 ביחידת הקצה ללחצני חיוג מהיר ע"י הגדרות תוכנה ברכזת.

22.8.7.3 כאופציה, נדרשת יחידת קצה המאפשרת שימוש ב 20 לחצני חיוג מהיר ע"י דפדוף בין 10 לחצני חיוג מהיר ראשוניים + 10 נוספים בדפדוף.

22.8.8 חדירה/התפרצות.

למנויים שיוגדרו מראש תהיה אפשרות להתפרץ לשיחה בין שני מנויים אחרים על-מנת לדבר עם אחד מהם.

- 22.8.9 רמת שמע (Volume).
 עוצמות השמע של כל יחידות הקצה במערכת יהיו ניתנות לוויסות בעזרת תוכנת הניהול ו/או מיחידת הקצה עצמה, ע"י ידי חיוג קוד (על פי הרשאה).
- 22.8.10 צלילי מערכת.
 תכונות מערכת כגון: הרמת שפופרת, חיוג והתקשרות, מצב תפוס, העברת שיחות, כריזה כללית וקבוצתית, הקמת שיחה, גישה לא מורשית וכו', יהיו מלווים או יוקדמו ע"י טון או צליל מיוחד כאינדיקציה למשתמש (משוב). צלילי המערכת והטונים השונים יהיו הרמוניים, ברורים וללא עיוותים.
- 22.8.11 השתקת מיקרופון.
 לאחר הקמת שיחה ובמהלכה יהיה ניתן להשתיק/לחסום את המיקרופון באופן רגעי ע"י החזקת מקש "0" לחוץ. שחרור המקש יחדש את פעולת המיקרופון.
- 22.8.12 המתן במצב "תפוס".
 במקרה של חיוג ליחידת קצה הנמצאת בשיחה קודמת, יישמע צליל "תפוס". המערכת תאפשר ליוזם השיחה להמתין. כשיחידת הקצה המבוקשת תתפנה, המערכת תבצע את הקישור בצורה אוטומטית. בזמן ההמתנה תונמך עוצמת צליל ה"תפוס" לאחר מספר שניות. בנוסף, יתאפשר למשתמש להשאיר הודעת טקסט מתוך מאגר הודעות מובנה או להפעיל מנגנון חיפוש אוטומטי "שרשרת חיפוש".
- 22.8.13 רמות גישה והרשאות.
 המערכת תאפשר ניהול קל ונוח של רמות גישה והרשאה על מנת לאפשר או לחסום גישה לתכונות מערכת כגון- כריזה, האזנה ודיבור בוועידות, מקורות שמע וגישה להתקנים חיצוניים (רשת אלחוט, קווי טלפון מערכות כריזה וכו'). ניתן יהיה להגדיר 4 רמות גישה לתכונות מערכת הניתנים לשיוך. ניתן יהיה להגדיר 16 חבילות שירות והרשאות (Class Of Service) הניתנים לשיוך באופן סלקטיבי לכל יחידות הקצה במערכת.
- 22.8.14 הודעות קוליות (אופציה).
- 22.8.14.1 נדרשת אופציה להשמעת הודעות קוליות מתוך מאגר הודעות מוקלטות מראש, ההודעות הקוליות יכללו:
- 22.8.14.2 הודעות חרום ואזעקות.
- 22.8.14.3 הודעות למנויים (מתוך מאגר הודעות).
- 22.8.14.4 הודעות עזרה והנחייה (במקביל להודעות הטקסט בתצוגת יחידת הקצה).
- 22.8.14.5 הודעות ייעודיות בהתאם לדרישות המשרד.

22.8.14.6 המערכת תאפשר השמעה וניתוב של 8 הודעות שונות בו זמנית.

22.8.15 גיבוי נתונים.

המערכת תציג יכולות גיבוי ושרידות גבוהים בכל הקשור לנתוני המערכת, הגדרות התוכנה ולכל מידע אחר הקשור לפעילות תקינה של המערכת.

22.9 יחידת master למערכת אינטרקום שמע אזורית

- 22.9.1 לוח מקשי חיוג 9 – 0.
- 22.9.2 מקש "M" (Manual) לבקרת כיוון השיחה ולפונקציות נוספות.
- 22.9.3 מקש "C" (Cancel) לביטול וסיום שיחה (ופונקציות נוספות).
- 22.9.4 מנגנון DSP לסינון רעשי רקע והפעלה ע"י צעקה, קולות נפץ וכו'.
- 22.9.5 תצוגה גרפית גדולה ומוארט
- 22.9.6 שפופרת מעוצבת וקלת משקל.
- 22.9.7 ווסת עוצמת קול דיגיטלי ונורית חיווי.
- 22.9.8 10 לחצני חיוג מהיר.
- 22.9.9 4 לחצני ניווט לתפריטי מערכת.
- 22.9.10 רמקול פנימי בהספק של 1.5 וואט ברגישות 85 דציבל.
- 22.9.11 הזנת מתח (Power over Ethernet) POE.
- 22.9.12 תחום הענות 200 – 7,000Hz.
- 22.9.13 זיורד פלסטי ABS.
- 22.9.14 להתקנה על שולחן או לתלייה על קיר.



*תמונה להמחשה בלבד.

22.10 יחידת פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית OUTDOOR – 8 לחצנים

מאפיינים זהים ליחידה המקבילה במערכת המקומית בתוספת 8 לחצני קריא ל- 8 יחידות master נפרדות.

- 22.10.1 מגבר פנימי ורמקול בהספק של 1.5 וואט.
- 22.10.2 יציאת שמע (0 dB, 600 Ω) למגבר חיצוני.
- 22.10.3 הזנת מתח מקומי או (Power over Ethernet) POE.

22.10.4 תחום הענות 7,000Hz – 200.

22.10.5 פנל נירוסטה 2 מ"מ מוקשח A304..

22.10.6 להתקנה שקועה או על קיר.



*תמונה להמחשה בלבד

22.11 יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית OUTDOOR – לחצן אחד

מאפיינים זהים ליחידה המקבילה במערכת המקומית בתוספת יכולת לחיבור למערכת בתצורה אזורית בהתאם למוגדר בפרק זה.

22.12 יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית INDOOR – לחצן אחד

מאפיינים זהים ליחידה המקבילה במערכת המקומית בתוספת יכולת לחיבור למערכת בתצורה אזורית בהתאם למוגדר בפרק זה.

22.13 יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית OUTDOOR – 8 לחצנים ומקודד

מאפיינים זהים ליחידה המקבילה במערכת המקומית בתוספת יכולת לחיבור למערכת בתצורה אזורית בהתאם למוגדר בפרק זה.

22.14 יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית OUTDOOR – לחצן אחד ומקודד

מאפיינים זהים ליחידה המקבילה במערכת המקומית בתוספת יכולת לחיבור למערכת בתצורה אזורית בהתאם למוגדר בפרק זה.

22.15 יחק"ץ פנל דלת למערכת אינטרקום שמע אזורית INDOOR – לחצן אחד ומקודד

מאפיינים זהים ליחידה המקבילה במערכת המקומית בתוספת יכולת לחיבור למערכת בתצורה אזורית בהתאם למוגדר בפרק זה.

- 23.1 כללי
- 23.1.1 אפיון זה מתייחס למערכת אינטרקום שמע ווידאו.
- 23.1.2 ארכיטקטורה ומבנה המערכת זהה למערכת אינטרקום שמע אזורית בתוספת מצלמות ואמצעי תאורה ביחידות הקצה, מסך צפייה ביחידות ה- master ע"פ האפיונים שלהם בפרק הקודם.
- 23.2 יחידת master למערכת וידאו-פון אזורית
- מאפיינים זהים ליחידה המקבילה התומכת שמע בלבד, בתוספת המאפיינים המפורטים בסעיף הכללי (21.1).
- 23.3 יחק"ץ פנל דלת למערכת וידאו-פון אזורית - 8 לחצנים outdoor
- מאפיינים זהים ליחידה המקבילה התומכת שמע בלבד בתוספת המאפיינים המפורטים בסעיף הכללי (21.1).
- 23.4 יחק"ץ פנל דלת למערכת וידאו-פון אזורית - 8 לחצנים ומקודד outdoor
- מאפיינים זהים ליחידה המקבילה התומכת שמע בלבד, בתוספת המאפיינים המפורטים בסעיף הכללי (21.1).
- 23.5 יחק"ץ פנל דלת למערכת וידאו-פון אזורית - לחצן אחד outdoor
- מאפיינים זהים ליחידה המקבילה התומכת שמע בלבד, בתוספת המאפיינים המפורטים בסעיף הכללי (21.1).
- 23.6 יחק"ץ פנל דלת למערכת וידאו-פון אזורית - לחצן אחד ומקודד outdoor
- מאפיינים זהים ליחידה המקבילה התומכת שמע בלבד, בתוספת המאפיינים המפורטים בסעיף הכללי (21.1).
- 23.7 יחק"ץ פנל דלת למערכת וידאו-פון אזורית - לחצן אחד indoor
- מאפיינים זהים ליחידה המקבילה התומכת שמע בלבד, בתוספת המאפיינים המפורטים בסעיף הכללי (21.1).
- 23.8 יחק"ץ פנל דלת למערכת וידאו-פון אזורית - לחצן אחד ומקודד indoor
- מאפיינים זהים ליחידה המקבילה התומכת שמע בלבד, בתוספת המאפיינים המפורטים בסעיף הכללי (21.1).

24.1 מכלול גילוי רעידות אדמה

- 24.1.1 תסופק מערכת מסוג דגם MEQS2013 מתוצרת חברת מוטורולה סולושנס.
- 24.1.2 המערכת תכלול חיישן סייסמי מסוג SAR-713 מתוצרת חברת ICP DAS **בלבד**.
- 24.1.3 תצורתה הבסיסית של המערכת, כפי שתסופק, תכלול את הפונקציות והפריטים הבאים:
- 24.1.3.1 ארונית קיר מתכתית, הנעלת באמצעות מנעול צילינדר ייעודי.
- 24.1.3.2 למען הסר ספק, נעילת הארונית לא תתבצע באמצעות ברגים או כל פריט אחר למעט מנעול צילינדר כנ"ל.
- 24.1.3.3 צופר פנימי מובנה.
- 24.1.3.4 נצנץ.
- 24.1.3.5 סוללת גיבוי ל-72 שעות.
- 24.1.3.6 גלאי סייסמי SAR-713.
- 24.1.3.7 ספק כח VDC 13.8\1.2A ומטען לסוללה.
- 24.1.3.8 יציאת רשת לתקשורת IP.
- 24.1.3.9 יציאות מגע יבש.
- 24.1.3.10 כרטיס הקלטה VU-20U או שווה-ערך.
- 24.1.3.11 יציאת שמע לחיבור מערכת כריזה.
- 24.1.3.12 מנגנון בדיקה עצמית כולל סוויץ' מנעול ומפתח.
- 24.1.3.13 נוריות לד נפרדות לחיווי על כל אחד מהמצבים הבאים:
- 24.1.3.13.1 מתח ישר.
- 24.1.3.13.2 מתח סוללה נמוך.
- 24.1.3.13.3 מתח רשת תקין.
- 24.1.4 היחידה תותקן ע"י צוות מטעם חב' מוטורולה סולושנס או ע"י הקבלן הזוכה לאחר מעבר השתלמות בנושא אצל מוטורולה סולושנס ולפי הוראות ההתקנה מטעמם.
- 24.1.5 כיוול הגלאי לאחר ההתקנה יתבצע ע"י צוות מוסמך מטעם חב' מוטורולה סולושנס בלבד.
- 24.1.6 כלל הפריטים המתוארים בסעיף 22.1.3 יהיו המקוריים כפי שסופקו ע"י חב' מוטורולה סולושנס, ולא יוחלפו בפריטים חלופיים או שווי ערך בשום אופן.
- 24.1.7 מחיר תקופת אחריות ותחזוקה למערכת לפרק זמן של שנה מיום ההתקנה יהיה כלול במחיר הפריט.
- 24.1.8 התקנה, כיוול וכל הפריטים הנדרשים להפעלה המלאה של המערכת בתצורה המתוארת לעיל יהיו כלולים במחיר הפריט.

24.1.9 אחזקה, תיקון תקלות וקריאות שירות יתבצעו ישירות מול חברת מוטורולה סולושנס וע"י צוות מוסמך מטעמם.

24.1.10 המשרד יהיה רשאי לרכוש שירותים נוספים, הרחבות ותוספות למערכת זו ישירות מחברת מוטורולה סולושנס וללא מעורבותו של הקבלן הזוכה. תוספות מודולים ושירותים למערכת רעידות האדמה הנ"ל נתונים לשיקול דעתו הבלעדי של המשרד.

25.1 מערכת כורזית

- 25.1.1 תסופק מערכת מסוג דגם "כורזית 3G" מתוצרת חברת ביפר.
- 25.1.2 תצורתה הבסיסית של המערכת, כפי שתסופק, תכלול את הפונקציות והפריטים הבאים לפחות:
- 25.1.2.1 מודול ביפר סלולארי.
- 25.1.2.2 רכיב התרעה.
- 25.1.2.3 יצאת שמע לחיבור מערכת כריזה.
- 25.1.2.4 אנטנה למשטח פח.
- 25.1.2.5 רמקול פנימי מובנה.
- 25.1.2.6 ארונית קיר מתכתית.
- 25.1.2.7 סוללת גיבוי ל-5 שעות.
- 25.1.2.8 מתג בדיקה עצמית.
- 25.1.2.9 כרטיס הקלטות להודעה באורך של עד 20 שניות.
- 25.1.2.10 העברת התראות במקרים הבאים:
- 25.1.2.10.1 תקינות מצב המצבר בהיעדר מתח רשת.
- 25.1.2.10.2 מצב המערכת (OFF/ON).
- 25.1.2.10.3 תקינות קליטת רשת.
- 25.1.2.11 נוריות לד נפרדות לחיווי על כל אחד מהמצבים הבאים:
- 25.1.2.11.1 מתח 220V.
- 25.1.2.11.2 תקלה באספקת חשמל.
- 25.1.3 התקנת המערכת באתר המשרד תתבצע ע"י צוות מוסמך מטעם חברת ביפר בלבד.
- 25.1.4 מחיר ההתקנה, כיוול וכל הפריטים הנדרשים להפעלה המלאה של המערכת בתצורה המתוארת לעיל יהיו כלולים במחיר הפריט.
- 25.1.5 המשרד יהיה רשאי לרכוש שירותים נוספים, לרבות חוזה שירות ושירותי מוקד, הרחבות ותוספות למערכת זו ישירות מחברת ביפר וללא מעורבותו של הקבלן הזוכה.
- 25.1.6 כלל הפריטים המתוארים בסעיף 23.1.2 יהיו מקוריים וכפי שסופקו ע"י חב' ביפר, ולא יוחלפו בפריטים חלופיים או שווי ערך בשום אופן.
- 25.1.7 אחזקה, תיקון תקלות וקריאות שירות יתבצעו ישירות מול חברת ביפר וע"י צוות מוסמך מטעמם.
- 25.1.8 מחיר הפריט יכלול דמי שימוש ברשת של חב' ביפר ושירותי מוקד ואחזקה במסלול "Premium Plus" לתקופה של שנתיים מיום ההתקנה.

25.1.9 לאחר התקופה הנ"ל הכלולה במחיר הפריט, רשאי המשרד לפנות ישירות לחברת ביפר לקביעת מסלול חדש או הסדרת תשלום עבור תקופה נוספת, או לחילופין לפנות לקבלן להארכת השירות.

25.2 שנת אחזקה ושירותי מוקד עבור מערכת כורזית

25.2.1 סעיף זה מתייחס לדמי השימוש ברשת ההתראות של חברת ביפר.

25.2.2 במחיר סעיף זה יהיו כלולים שירותי אחזקה ומוקד במסלול "Premium Plus" לניתור סטאטוס המערכת, טיפול בתקלות והיענות לקריאות שירות למשך תקופה של שנה.

26.1 כבל וידיאו RG-59

- 26.1.1 כבל קואקס המיועד להעברת אותות וידיאו.
- 26.1.2 התנגדות 75 ohm.
- 26.1.3 מוגן UV להתקנה חיצונית outdoor.
- 26.1.4 לשימוש למרחקים עד 200 מ'.
- 26.1.5 הכבלים והמחברים יהיו עפ"י התקן הישראלי.
- 26.1.6 הגיד המרכזי עשוי מגיד אחד של נחושת בקוטר 0.80 מ"מ לפחות, עטוף בשכבת בידוד מפלסטיק קשיח.
- 26.1.7 סיכוך עשוי מאלומיניום פוליאסטר של 100% כיסוי, עטוף בשכבת בידוד, בצבע שחור בקוטר 6.0 מ"מ לפחות.

26.2 כבל וידיאו RG-11

- 26.2.1 כבל קואקס המיועד להעברת אותות וידיאו.
- 26.2.2 התנגדות 75 ohm.
- 26.2.3 מוגן UV להתקנה חיצונית outdoor.
- 26.2.4 לשימוש למרחקים ארוכים עד 300 מטר.
- 26.2.5 הכבלים והמחברים יהיו עפ"י התקן הישראלי.
- 26.2.6 הגיד המרכזי עשוי מגיד אחד של נחושת בקוטר 1.5 מ"מ לפחות, עטוף בשכבת בידוד מפלסטיק קשיח בצבע שחור בקוטר 7.0 מ"מ לפחות.
- 26.2.7 סיכוך עשוי מאלומיניום פוליאסטר של 100% כיסוי, עטוף בשכבת בידוד בקוטר 10.0 מ"מ לפחות.

26.3 כבל תקשורת CAT-5e

- 26.3.1 עמידה בתקן מלא של CAT5e.
- 26.3.2 כבל תקשורת מסוכך להעברת נתונים בקצב של עד 100MBPS.
- 26.3.3 הכבל יהיה בעל 8 מוליכים במבנה שזור בעל סיכוך כפול.
- 26.3.4 מוגן UV להתקנה חיצונית outdoor ופנימית indoor.
- 26.3.5 לכל זוג יהיה סיכוך במעטה אלומיניום.
- 26.3.6 סיכוך רשת כללי לכל הזוגות בצפיפות של 50% מינימום.
- 26.3.7 מעטה חיצוני יהיה עשוי מ-PVC.

26.4 כבל תקשורת CAT-6

- 26.4.1 עמידה בתקן מלא של CAT6.
- 26.4.2 כבל תקשורת מסוכך להעברת נתונים בקצב של עד 1000MBPS.
- 26.4.3 הכבל יהיה בעל 8 מוליכים במבנה שזור בעל סיכוך כפול.

- 26.4.4 מוגן UV להתקנה חיצונית outdoor ופנימית indoor.
- 26.4.5 לכל זוג יהיה סיכוך במעטה אלומיניום.
- 26.4.6 סיכוך רשת כללי לכל הזוגות בצפיפות של 50% מינימום.
- 26.4.7 מעטה חיצוני יהיה עשוי מ-PVC.
- 26.4.8 כבלי גישור עבור שקעי קצה/לוחות ניתוב (Patch Cords):
 כבלים גמישים נטולי הלוגנים ומעכבי בערה (Halogen Free Flame Retardant)
 מסוככים המכילים 4 זוגות מאוזנים. המוליכים יהיו בקוטר מינימאלי של 26 AWG. בנוסף יתחייב הקבלן לספק מגשרים תואמים לשקעי הציווד האקטיבי שיותקן באתר. הכבלים יסופקו במגוון צבעים על פי דרישת המשרד.
- 26.5 כבל תקשורת CAT-7 indoor**
- 26.5.1 עמידה בתקן מלא של CAT7.
- 26.5.2 כבל תקשורת מסוכך להעברת נתונים בקצב של עד 1000MBPS.
- 26.5.3 הכבל יהיה בעל 8 מוליכים במבנה שזור בעל סיכוך כפול.
- 26.5.4 מעטה חיצוני יהיה עשוי מ-PVC.
- 26.5.5 לכל זוג יהיה סיכוך במעטה אלומיניום.
- 26.5.6 להתקנה פנימית במתקנים סגורים:
- 26.5.7 כבלים נטולי הלוגנים ומעכבי בעירה (Halogen Free Flame Retardant)
 מסוככים בסיכוך כפול המכילים 4 זוגות עם מוליכים 23AWG מאוזנים, כל זוג מסוכך וסיכוך רשת כללי של לפחות 50% כיסוי נומינלי.
- 26.6 כבל תקשורת CAT-7 outdoor**
- 26.6.1 עמידה בתקן מלא של CAT7.
- 26.6.2 כבל תקשורת מסוכך להעברת נתונים בקצב של עד 1000MBPS.
- 26.6.3 הכבל יהיה בעל 8 מוליכים במבנה שזור בעל סיכוך כפול.
- 26.6.4 מעטה חיצוני יהיה עשוי מ-PVC.
- 26.6.5 מוגן UV להתקנה חיצונית outdoor.
- 26.6.6 לכל זוג יהיה סיכוך במעטה אלומיניום.
- 26.6.7 חתך הגידים אשר יהיה 22 AWG; בתוספת מעטה שחור עשוי פי.וי.סי (NYY) בעובי דופן מתאים. חומר המעטה יעמוד בדרישות ת"י 473.
- 26.7 כבל לתקשורת טורית**
- 26.7.1 ייעוד: לתקשורת מסוג RS232\422\485 לניהוג מצלמות PTZ ושימושים דומים אחרים.
- 26.7.2 הכבל יהיה מסוג כבל רב גידי מסוכך וגמיש, במעטה PVC.
- 26.7.3 מוגן UV להתקנה חיצונית outdoor.

- 26.7.4 המוליכים יהיו שזורים, מנחושת אלקטרוליטית מורפית ומבודלת, לפחות 22AWG במבנה 0.254 מ"מ.
- 26.7.5 6 מוליכים בכבל.

26.8 כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 4 גיד.

- 26.8.1 4 גיד שזור גמיש.
- 26.8.2 ייעוד הכבל הינו להתקנה קבועה או זמנית, לאפליקציות שמע, בקרה, אספקת מתח ומגעים יבשים.
- 26.8.3 הכבל יהיה בעל גידים בודדים המצופים ב-PVC.
- 26.8.4 הגידים יהיו בקוטר מינימאלי של 22 AWG גמישים במבנה שזור.
- 26.8.5 הכבל יהיה מסוכך.
- 26.8.6 הכבל יהיה מוגן UV להתקנה חיצונית.
- 26.8.7 מעטה חיצוני יהיה עשוי מ-PVC.

26.9 כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 8 גיד.

מאפיינים כנ"ל למעט מספר הגידים שיהיה ע"פ המוגדר בכותרת תת סעיף זה.

26.10 כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 10 גיד.

מאפיינים כנ"ל למעט מספר הגידים שיהיה ע"פ המוגדר בכותרת תת סעיף זה.

26.11 כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 16 גיד.

מאפיינים כנ"ל למעט מספר הגידים שיהיה ע"פ המוגדר בכותרת תת סעיף זה.

26.12 כבל אספקת מתח DC וחיבורי רמקולים.

- 26.12.1 ייעוד : אספקת מתח DC וחיבורי רמקולים.
- 26.12.2 2 גידים בחתך 1.5 ממ"ר.
- 26.12.3 בידוד כל גיד יהיה בצבע שונה.
- 26.12.4 הכבל יהיה מסוג כבל רב גידי גמיש, במעטה PVC.
- 26.12.5 מוגן UV להתקנה חיצונית.
- 26.12.6 המוליכים יהיו שזורים, מנחושת אלקטרוליטית מורפית ומבודלת, לפחות 22AWG.

26.13 סיב אופטי 12 גידים .

- 26.13.1 יסופקו כבלים בעלי 12 סיבים.
- 26.13.2 מוגן UV להתקנה חיצונית.
- 26.13.3 מתואם לפעולה ב- sm ו- mm (ניתן להציע כבלים שונים).
- 26.13.4 בעל שכבת שריון של פלדה גלית (corrugated steel) עם ציפוי קופולימרי משני צידי הסרט (דוגמת Zetabon S262 של חברת Dow או Reynolds 262) ועם חפיפה מינימאלית של 1.0 מ"מ ועובי פלדה 0.15 מ"מ מינימום.
- 26.13.5 מעטה פנימי עשוי HFFR, מעטה חיצוני עשוי non-recycled פוליאתיילן שחור, בעל עמידות לקרינת UV עם הדפסת הטבעה לבנה. ההדפסה תכלול ציון שם היצרן, מק"ט היצרן, מספר מנה, תאריך ומטר רץ + מרכז חושן.
- 26.13.6 כוח משיכה מינימאלי : להתקנה 2670N ובשימוש שוטף 1600N.
- 26.13.7 רדיוס כיפוף מינימאלי בשימוש שוטף X20 קוטר הכבל כאשר הכבל לא נמצא במתח משיכה ו- X20 קוטר הכבל בעת התקנה כאשר הכבל נמצא במתח משיכה.
- 26.13.8 יהיה בעל תכונות חסימת התקדמות אורכית של מים (Waterblocking) על פי IEC 60794-1-F5, 1 מטר כבל ל 24 שעות תחת עומד מים של 1 מטר.
- 26.13.9 עמידות בפני מעיכה מינימאלית : 800 N/cm.
- 26.13.10 תחומי טמפרטורה $-40^{\circ}\text{C} / +75^{\circ}\text{C}$.
- 26.13.11 כבל המיועד לתליה חיצונית יכול תיל נושא אינטגרלי עטוף במעטפת פוליאתיילן חיצונית, זאת למעט כבלים המיועדים להתקנות משולבות תת"ק ותליה.
- 26.13.12 חומר ההגנה המשנית יהיה Flame Retardant Halogen Free ע"פ תקני IEC-60754-1/2 ו- IEC-61034, IEC-60332-1/3.

26.14 כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 1.5 מ"מ outdoor

- 26.14.1 .NYY
- 26.14.2 הכבלים ישמשו לחיבור קווי רמקולים וחיבורי מתח רשת בהתקנה בתנאי חוץ.
- 26.14.3 בידוד נפרד לכל גיד, חום, ירוקצהוב, תכלת ובידוד כפול סביב הגידים.
- 26.14.4 המעטה החיצוני ירוק או שחור.
- 26.14.5 כבה מאליו.
- 26.14.6 גידים קשיחים 3X1.5 מ"מ לפחות, בהתאם לאורך הנדרש לקבלת מינימום מפלי מתח.

26.15 כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 2.5 מ"מ outdoor

מאפיינים כנ"ל למעט הקוטר שיהיה כמוגדר בכותרת תת סעיף זה.

26.16 כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 1.5 מ"מ indoor

- 26.16.1 פנדל.
- 26.16.2 הכבלים ישמשו לחיבור קווי רמקולים וחיבורי מתח רשת בהתקנה בתנאי פנים.
- 26.16.3 בידוד נפרד לכל גיד, חום, ירוקצהוב, תכלת ובידוד סביב הגידים.
- 26.16.4 המעטה החיצוני בצבע לבן.
- 26.16.5 כבה מאליו.
- 26.16.6 גידים גמישים שזורים 3X1.5 מ"מ לפחות, בהתאם לאורך הנדרש לקבלת מינימום מפלי מתח.

26.17 כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 2.5 מ"מ indoor

מאפיינים כנ"ל למעט הקוטר שיהיה כמוגדר בכותרת תת סעיף זה.

26.18 כבל מיקרופון

- 26.18.1 כבל ייעודי המיועד להעברת אותות שמע ברמת מיקרופון.
- 26.18.2 .Low noise
- 26.18.3 הכבל מאוזן, מורכב משני מוליכים פנימיים עם סיכוך רשת.
- 26.18.4 הגידים המרכזיים 24AWG, עשויים מגידי נחושת שזורים 1.5 מ"מ. עטופים בשכבת בידוד מ - PVC.
- 26.18.5 סיכוך רשת נחושת בעלת צפיפות של לא פחות מ- 85.
- 26.18.6 עטוף בשכבת בידוד מ - PVC בקוטר של 7 מ"מ.

26.19 כבל RGBHV

- 26.19.1 הכבל מורכב מחמישה קואקסים 26AWG בעלי התנגדות של 75ohm.
- 26.19.2 סיכוך אלומיניום לפחות 85%, עטוף בשכבת בידוד.
- 26.19.3 מתאים לתדרים של בין 5MHz-850MHz.

26.20 כבל DVI

- 26.20.1 הכבל מורכב מגידים בשטח חתך של 26AWG בעלי התנגדות של 75ohm.
- 26.20.2 סיכוך אלומיניום לפחות 85%, עטוף בשכבת בידוד.
- 26.20.3 הכבל יותאם לשידור אותות וידיאו ברזולוציה של 1080p.

26.21 שקע תקשורת בודד

- 26.21.1 ייעוד: נקודות תקשורת עבור מחשבים וציוד IP אחר.
- 26.21.2 הפריט יסופק כולל מחבר שקע נקבה וכולל כל המחברים, המגשרים והמתאמים הנדרשים להתקנה והפעלה מלאה של המכלול כנקודת חיבור לכבלי תקשורת RJ45 מסוג Cat5\6\7 המאופיינים בפרק זה.
- 26.21.3 מכלול שקע התקשורת יסופק בקופסה המתאימה להתקנה על גבי הטיח, תחת הטיח, על גבי תעלות PVC בגודל המתאים וכד'.
- 26.21.4 קופסת השקע תכלול יחידת עיגון לקיר, מעטפת פלסטיק קשיח עמיד לשריטות ולעיוותים מכאניים וטרמיים, מעכב בעירה.
- 26.21.5 סימון ושילוט השקע יהיה מגולם במחיר הפריט ויסופק כחלק בלתי נפרד מפריט זה. הסימון יבוצע ע"י הטבעת טקסט על-גבי לוחית פלסטיק בצבע אדום או שחור לדרישת המשרד.
- 26.21.6 הפריט יעמוד בכלל התקנים הישראלים הרלוונטיים הנוגעים להפרעות RFI \EMI במוצרים חשמליים.
- 26.21.7 כניסות הכבילה לקופסת התקשורת יהיו אטומים באמצעות כיסוי גומי, אשר ימנע חדירת אבק וחול אל תוך המכלול בעת התקנה ע"י קיר או מתחת לטיח.

26.22 שקע תקשורת כפול

- מאפיינים זהים לשקע תקשורת בודד, למעט כמות חיבורי התקשורת אשר תהיה כמוגדר בכותרת סעיף זה.

26.23 מכלול תקשורת 4 שקעים

- 26.23.1 יסופק מכלול אחד הכולל ארבעה מחברי תקשורת RJ45 מופרדים בעלי מאפיינים זהים לשקע תקשורת בודד, למעט כמות חיבורי התקשורת אשר תהיה כמוגדר בכותרת סעיף זה.

26.23.2 המכלול יהיה מכלול אחיד, מזווד בקופסה משותפת המתאימה להתקנה על גבי קירות המבנה ומתחת לטיח.

26.24 קופסת תקשורת משולבת נקודות חשמל (2X2)

- 26.24.1 יסופק מכלול תקשורת לשני שקעי RJ45 בעל מאפיינים זהים ל"שקע תקשורת כפול" בפרק זה, המשולב עם שני שקעי חשמל 220V הכוללים חיבור הארקה (לחיבור סה"כ 3 פינים).
- 26.24.2 המכלול יהיה מכלול אחיד, מזווד בקופסה משותפת המתאימה להתקנה על גבי קירות המבנה ומתחת לטיח.
- 26.24.3 הפריט יעמוד בכלל התקנים הישראליים הרלוונטיים הנוגעים להפרעות RFI \EMI במוצרים חשמליים
- 26.24.4 הפריט יכלול את כל המחברים והמתאמים הנדרשים להתקנה והפעלה מלאה של כל שקע במכלול.
- 26.24.5 שקעי החשמל במכלול יסופקו בתוספת שילוט זהה לזה המאופיין עבור שקעי התקשורת, עליו יוטבע המעגל ממנו מוזן השקע. השילוט יהיה שחור או אדום, לפי דרישת המשרד.

26.25 התקנת כבילה

- 26.25.1 ייעוד סעיף זה הינו תמחור והנחיית תהליך התקנת הכבילה אשר תסופק במסגרת מכרזים אחרים.
- 26.25.2 **למען הסר ספק, אין להוסיף סעיף זה לכבילה אשר תסופק במסגרת מכרז זה מאחר ותהליך התקנת וחיבור הכבילה במסגרת המכרז יהיו מגולמים במחיר הפריט המוצע.**
- 26.25.3 תהליך ההתקנה כולל אספקת הכבל הנדרש לאתר, השחלתו בתעלות, צנרות ומעברי כבילה קיימים או חדשים באתר המשרד, חיבור קצוות הכבל וכל האמצעים והפעולות הנדרשות להעברת הכבילה הנדרשת בתוואי הנדרש, לרבות קידוחים והתאמות.
- 26.25.4 הכבל ייפרס לכל אורך התוואי ברציפות, ללא מעברים וגישורים למעט אלה הנדרשים ע"י המשרד (הסתעפויות, הורדות גידים וכד').
- 26.25.5 בתום ההתקנה הכבל המותקן לא יהיה מתוח באף נקודה לאורך התוואי.
- 26.25.6 הכבל המותקן לא יעבור "חשוף" לאורך התוואי ויהיה תמיד מועבר בצינורות מרכיף/ מרירון, תעלות PVC או שילוב של הנ"ל.
- 26.25.7 הקידוחים אשר יבוצעו לצורך העברת הכבל בקירות ותקרות המבנה ייאטמו במקרה הצורך ו/או לדרישת המשרד וללא כל תוספת מחיר.

27.1 כללי

פרק זה יגדיר את המפרטים הטכניים לאביזרים שונים בהם ייעשה שימוש לטובת התקנת כל סוגי המערכות.

27.2 ארון ציוד U44 indoor

27.2.1 אפיון זה מתייחס לארונות אשר יותקנו במתחמים פנימיים כגון- חדרי שרתים.

27.2.2 הארון יהיה מהסוג המיועד להתקנה בתוך מבנה (Indoor).

27.2.3 יסופק ארון ברוחב 23" עם התאמה לסטנדרט "19".

27.2.4 גובה: 44U.

27.2.5 מבנה הארון יכיל חללים עם סידור להעברת כבילה משני צדדיו.

27.2.6 עומק: כ- 30 מ"מ יותר מעומק המכשיר הארוך ביותר שיותקן בתוכו.

27.2.7 פסי התקנה (התאמת עומק) המיועדים לציוד "19" בחיבור עם אומי כלוב מלפנים ומאחור.

27.2.8 פסי ההתקנה יהיו מהסוג הניתן להזזה קדימה ואחורה.

27.2.9 בהתקנת היחידות, הכבלים והאביזרים בארון יילקחו בחשבון השיקולים

הבאים:

27.2.9.1 שיקולי תחזוקה ותפעול.

27.2.9.2 שיקולי הנדסת אנוש.

27.2.9.3 שיקולי רזרבה עתידית.

27.2.10 הארונות יסופקו עם מדף אחד עבור כל פריט ציוד המותקן בהם שאינו כולל התאמה ל"19" ובתוספת מדף נוסף רזרבי.

27.2.11 המדפים יהיו מחוררים 30% חירור צבוע בצבע אפוקסי ובגוון לפי דרישת המשרד.

27.2.12 כל הארונות יכללו מסגרת אלומיניום.

27.2.13 כל הארונות יכילו דלת אחורית, דלת קדמית ודפנות צד.

27.2.14 שתי הדלתות תינתנה לנעילה.

27.2.15 הדלתות הקדמיות יהיו עשויות זכוכית מחוסמת לפי ת"י 938-חלק 3. הזכוכית תהיה בתוך מסגרת אלומיניום, בהתאם לדרישת המשרד. הדלתות תהיינה בעלות אפשרות לפתיחה ימנית ושמאלית ע"פ תנאי השטח.

לחילופין, ע"פ דרישת המשרד יסופק ארון עם שתי דלתות קדמיות בתצורת גריל מחורר.

27.2.16 הדלת האחורית תהיה מפח.

- 27.2.17 מסגרת האלומיניום של הארון תכלול את התקני התליה ומנעול.
- 27.2.18 תתאפשר נעילה באמצעות ידית בריח סיבובי ומפתח נעילה משונן.
- 27.2.19 דפנות הארון תהיינה עשויות פח ותינתנה לפירוק מהיר.
- 27.2.20 כל הדפנות יכללו חריצי אוורור.
- 27.2.21 משני צדי הארון בחלל הפנימי של הארונות, יהיו תעלות להולכת כבלי התקשורת ואספקת המתח. נדרש לשמור על הפרדה בין כבלי מתח הרשת לשאר הכבלים בארון.
- 27.2.22 כבלי מתח הרשת יחווטו בתעלה נפרדת מכל שאר הכבלים שבארון.
- 27.2.23 נדרש לספק את הארון עם 4 מאווררים. כל מאוורר יהיה בעל ספיקה של 30CFM לפחות.
- 27.2.24 המאוורר יופעל ממתח של 48 VDC או 220 VAC, בהתאם למתח שיזין את הציוד שבמסד. הוא יהיה בעל מייסב כדורי אטום (SEALED BALL BEARING), MTBF מינימאלי של 35,000 שעות. סה"כ המאווררים ייצרו רעש אקוסטי קטן מ- 50DBA במרחק של 1 מטר, בכל כיוון ובעומס מלא. ע"ג 2 צידי המאוורר יותקן כסוי בטיחותי מסוג רשת.
- 27.2.25 המאווררים יותקנו בדופן העליונה של הארון אל מול פתחים מוכנים לכך.
- 27.2.26 צבע הארון יהיה שחור, קלוי בתנור או אחר לפי דרישת המשרד.
- 27.2.27 הארקת הארון + כל האביזרים הנלווים להארקה יכללו בתכולת הארון. כולל הארקות פאנלי ניתוב.
- 27.2.28 הארון יכלול 4 גלגלים לצורך הזזתו, מהם 2 ננעלים (קדמיים).
- 27.2.29 הכבלים יכנסו לארון דרך הפתח המיועד לכך בחלקו העליון או התחתון של הארון. פתח זה ימוגן כך שלא תהיה אפשרות של פציעת הכבלים מקצוות חדים של פח.
- 27.2.30 הארון יסופק כשהוא כולל פסי שקעים של 6 שקעים כ"א לפחות. כל פס יכיל מאמ"ת של 10-16 A. המאמ"ת יהיה מוגן במכסה פלסטי (הניתן לפתיחה ולסגירה) ויכיל כבל פנדל באורך של עד 15 מ' ותקע סיקון 16 אמפר בקצהו.
- 27.2.31 יסופקו פסי שקעים שיספיקו לחיבור כל הציוד בארון לרשת החשמל + פס שקעים רזרבה.
- 27.2.32 פסי השקעים שיסופקו יהיו בסטנדרט "19 ויותקנו בחלקו האחורי של הארון במאוזן האחד מתחת לשני כך שתהיה אליהם גישה מהדלת האחורית.
- 27.2.33 לפני הזמנת הארון אצל היצרן, יגיש הקבלן תכניות ומפרטים של הארון לאישור המשרד.
- 27.2.34 כל אביזרי החשמל יעמדו בחוק החשמל התשי"ד- 1954 ולפי תקנות פקודות בטיחות בעבודה (נוסח חדש) התשי"ל- 1970 ועל פי כל דין.
- 27.2.35 בכל מסד שיסופק ישאר 30% מהגובה פנוי לצורך הוספת ציוד עתידי.

27.2.36 בתחתית המסד יותקן פס נחושת לחיבורי הארקה לצידו.

27.3 ארון ציוד 30U indoor

מאפיינים זהים לארון U44 למעט הגובה.

27.4 ארון ציוד 24U indoor

מאפיינים זהים לארון U44 למעט הגובה.

27.5 ארון ציוד 24U indoor

מאפיינים זהים לארון U44 למעט הגובה.

27.6 ארון ציוד 18U indoor

מאפיינים זהים לארון U44 למעט :

27.6.1 הגובה.

27.6.2 יסופק גם בתצורה שתאפשר תלייה על קיר כולל אביזרי ההתקנה.

27.7 ארון ציוד 15U indoor

מאפיינים זהים לארון U18 למעט הגובה.

27.8 ארון ציוד 12U indoor

מאפיינים זהים לארון U18 למעט הגובה.

27.9 ארון ציוד outdoor לאתר קצה

- 27.9.1 אפיון זה מתייחס לארונות אשר יותקנו באתרי הקצה מחוץ למבנה.
- 27.9.2 חומר גלם : פוליקרבונט.
- 27.9.3 מימדים : Aw60 d40 h120 ניתנים לשינוי ע"פ החלטת המשרד בכל מקרה לגופו.
- 27.9.4 הארון יהיה מסוג פולי קרבונט משוריין דגם ענבר, אורלייט או שווה תכונות.
- 27.9.5 התקנה בשלושה אופנים :
- 27.9.5.1 על גבי הקרקע כולל צוקל/ יציקת בטון ללא תוספת תשלום.
- 27.9.5.2 על גבי עמוד תאורה ותורן באמצעות מתאם התקנה ללא תוספת תשלום.
- 27.9.5.3 על גבי קיר באמצעות מתאם התקנה ללא תוספת תשלום.
- 27.9.6 בארון יותקן כל הציוד התומך לאמצעי הקצה ולתקשורת למרכז הבקרה.
- 27.9.7 דופן אחורית קבועה מותאמת לתלייה על קיר ועמוד תאורה או תורן.
- 27.9.8 צבוע בצבע אפור.
- 27.9.9 על כל פריטי מערכת החשמל יתלו שלטים בעברית אודות תפקידם והמעגל החשמלי אותו הם משרתים. השילוט ייעשה באמצעות מדבקות פוליאסטר שהודפסו במדפסת ייעודית.
- 27.9.10 ממדי הארון יותאמו לציוד המותקן בו ולתנאים התרמיים שציוד זה יוצר.
- 27.9.11 הארון יהיה ניתן לנעילה, מחומר קשיח ומוגן מתנאי סביבה ברמת IP55.
- 27.9.12 הארון יכלול סך שמש.
- 27.9.13 הארון יהיה מאוורר במידה שתבטיח שמירה על טמפרטורה מתאימה להגדרות הציוד המותקן בו ויותקנו בו התקני תחלופת אויר כגון- מאווררים.
- 27.9.14 החיווט בתוך הארון יעבור בתעלות נפרדות עבור זרם ישיר, זרם חילופין ובקרה.
- 27.9.15 פתחי אוורור יכוסו בסבכה דקורטיבית (במידת הצורך יותקנו מאווררים להוצאת אוויר חם).
- 27.9.16 בארון יותקן שקע יציאת מתח 230V AC סטנדרטי לשימוש טכנאי. שקע זה יהיה מוגן באמצעות ממסר פחת ומאמ"ת.
- 27.9.17 הארון יסופק עם גוף תאורה מסוג RAMI-9 לנורת PL בהספק 9W מוגן מים.
- 27.9.18 בתוך הארון יחוברו כל מרכיבי המערכת למתח הזינה באמצעות תיבת שקעים ומאמ"ת אשר יחוברו לגיבוי המתח. בנוסף, יותקנו בו שני שקע מתח נוספים ומאמ"ת.
- 27.9.19 תתאפשר שליפת כל אחד מהמכשירים המותקנים מבלי לפרק מכשירים אחרים או חיווט (לצורך תחזוקה).

27.9.20	יושאר מקום פנוי בגובה להוספת ציוד בעתיד.
27.9.21	הארון יתוכנן כך שיישא בעומס הציוד המותקן בו ובתוספת 20% לפחות.
27.10	<u>ארון קיר לבקרים</u>
27.10.1	ייעוד: התקנת בקרים אלקטרוניים כגון- בקרי דלתות, בקרי PLC של מערכות SCADA, רכזות פריצה וכדומה אשר יותקנו במתחמים סגורים.
27.10.2	חומר גלם : מתכת צבועה בתנור.
27.10.3	שאר המאפיינים כנ"ל.
27.11	<u>ארון ריצפתי לבקרים</u>
27.11.1	ייעוד: התקנת בקרים אלקטרוניים כגון, בקרי דלתות, בקרי PLC של מערכות SCADA, רכזות פריצה וכדומה אשר יותקנו במתחמים סגורים.
27.11.2	בשימוש עבור מערכת בקרת כניסה, יכיל הארון את כל ספקי הכוח מצברי הגיבוי לבקרים ולמנעולים החשמליים.
27.11.3	מימדים : ארון ריצפתי : 2.00x1.00x.35 מטר לערך.
27.11.4	חומר גלם : מתכת צבועה בתנור.
27.11.5	שאר המאפיינים כנ"ל.

קופסת CI להתקנת ציוד outdoor באתר קצה	28.1
28.1.1 אפיון זה מתייחס לקופסאות חיבורים אשר יותקנו באתרי הקצה מחוץ למבנה, בסמוך לסנסורים לטובת התקנת ממירי תקשורת ו/או צרכים אחרים.	
28.1.2 מימדים : בהתאם לנדרש.	
28.1.3 חומר : פלסטיק עמיד לתנאי חוץ.	
28.1.4 מכסה עליון עם גומיית אטימה לסגירה באמצעות 4 ברגים.	
28.1.5 צבע אפור.	
28.1.6 אטימות IP65.	
28.1.7 מיגון UV.	
28.1.8 כניסות כבלים – באמצעות אנטיגנים אטומים.	
תעלת PVC3x1.5 ס"מ	28.2
28.2.1 כבלים המותקנים במבנים יעברו בתוך תעלות PVC ייעודיות בצבע קרם או לבן, בעלות תו תקן.	
28.2.2 התעלות יהיו סגורות, בעלות מכסה הניתן להורדה.	
28.2.3 כל התעלות יסופקו עם כל האביזרים הנלווים כגון: זוויות, אלמנט סוף, מחזיקי כבלים, מתאמים וכו'.	
28.2.4 מידות התעלות יאפשרו העברת הכבלים כאשר לפחות 50% מנפחן יושאר פנוי.	
28.2.5 התעלות יחוברו לקירות המבנה בעזרת ברגים, כאשר המרחק בין בורג לבורג לא יעלה על 60 ס"מ.	
28.2.6 בתוך התעלות יותקנו התקני קשירה לכבלים, במרחק שלא יעלה על מטר זה מזה.	
28.2.7 על כל התעלות להיות סגורות/אטומות בכל הקצוות כדי למנוע נזק של מזיקים (לדוגמה- עכברים).	
28.2.8 במעבר של תעלה דרך קיר יש לשחזר (כולל טיח וצבע) את הפתח שבוצע בקיר כך שלא יהיה מרווח בין הקיר לבין הדפנות החיצוניות של התעלה. כלומר, התעלה תעבור בתוך המעבר, והפתח יהיה במידות התעלה בדיוק. יש לחתוך את המכסה כך שתתאפשר פתיחתו בקטעים גלויים.	
28.2.9 התעלות על הקירות הצדדיים של החדרים ישרתו את שני צידי הקיר ע"י קדיחת מעברים בקיר. לא תעבורנה תעלות מקבילות על שני צידיו של קיר.	
28.2.10 סיום תעלה לא יתבצע במרכז קיר. כל תעלה על קיר תסתיים במגע בקיר הניצב אליו, גם אם תוספת האורך של התעלה אינה נדרשת להעברת כבלים.	



תעלת PVC4x6 ס"מ 28.3

- 28.3.1 מאפיינים זהים לתעלת PVC3x1.5 ס"מ בגודל המוגדר בכותרת.
- 28.3.2 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה.

תעלת PVC6x12 ס"מ 28.4

- 28.4.1 מאפיינים זהים לתעלת PVC3x1.5 ס"מ בגודל המוגדר בכותרת.
- 28.4.2 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה.

תעלת PVC10x20 ס"מ 28.5

- 28.5.1 מאפיינים זהים לתעלת PVC3x1.5 ס"מ בגודל המוגדר בכותרת.
- 28.5.2 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה.

תעלת חיווט PVC4x6 ס"מ מחורצת 28.6

- 28.6.1 מאפיינים זהים לתעלת PVC4X6 ס"מ בגודל ובנוסף כוללת חריצים לכל אורכה למטרת כניסת כבלים מהצדדים.
- 28.6.2 ייעוד עיקרי: חיווט במסדים.
- 28.6.3 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה.



- 28.7 **צינור מרירון עד 1 צול**
- 28.7.1 יעוד עיקרי – התקנה בתקרות אקוסטיות ורצפות צפות.
- 28.7.2 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה.
- 28.8 **צינור מרירון 1 עד 2 צול**
- 28.8.1 יעוד עיקרי – התקנה בתקרות אקוסטיות ורצפות צפות.
- 28.8.2 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה.
- 28.9 **צינור PVC תת קרקעי להעברת כבלים בקוטר 50 מ"מ**
- 28.9.1 יק"ע 13-50
- 28.9.2 כולל אביזרי התקנה.
- 28.9.3 כחלופה ניתן יהיה לספק צינור שרשורי עם דופן פנימית חלקה קוברה או שווה תכונות באישור המשרד.
- 28.10 **צינור PVC תת קרקעי להעברת כבלים בקוטר 75 מ"מ**
- 28.10.1 יק"ע 13-75
- 28.10.2 כולל אביזרי התקנה.
- 28.10.3 כחלופה ניתן יהיה לספק צינור שרשורי עם דופן פנימית חלקה קוברה או שווה תכונות באישור המשרד.
- 28.11 **צינור PVC תת קרקעי להעברת כבלים בקוטר 100 מ"מ**
- כחלופה ניתן יהיה לספק צינור שרשורי עם דופן פנימית חלקה קוברה או שווה תכונות באישור המשרד.
- צינור קוברה :



- 28.12 **צינור מריכף 16 מ"מ**
- 28.12.1 ייעוד : העברת כבלים בתקרות אקוסטיות.
- 28.12.2 כולל אביזרי התקנה.
- 28.12.3 כבה מאליו.

28.12.4 יסופקו צנרות בצבעים שונים ע"פ התקן והייעוד.

28.12.5 יסופק ע"פ תקן ישראלי וכל דין בתחום החשמל.



28.13 צינור מריכף 23 מ"מ

28.13.1 מאפיינים זהים לצינור מריכף 16 מ"מ אולם בקוטר המוגדר בכותרת.

28.13.2 כולל אביזרי התקנה.

28.14 צינור מריכף 50 מ"מ

28.14.1 מאפיינים זהים לצינור מריכף 16 מ"מ אולם בקוטר המוגדר בכותרת.

28.14.2 כולל אביזרי התקנה.

28.15 צינור מריכף 75 מ"מ

28.15.1 מאפיינים זהים לצינור מריכף 16 מ"מ אולם בקוטר המוגדר בכותרת.

28.15.2 כולל אביזרי התקנה.

- 28.16 **צינור שרשורי גמיש 16 מ"מ**
- 28.16.1 ייעוד : העברת כבלים בכל סוג של טווח היצוני.
- 28.16.2 כולל אביזרי התקנה.
- 28.16.3 כבה מאליו.
- 28.16.4 יסופקו צנרות בצבעים שונים ע"פ התקן והייעוד.
- 28.16.5 יסופק ע"פ תקן ישראלי ולפי כל דין בתחום החשמל.



- 28.17 **צינור שרשורי גמיש 25 מ"מ**
- מאפיינים זהים לנ"ל, למעט הקוטר שיהיה כמוגדר בכותרת זו.

- 28.18 **צינור שרשורי גמיש 50 מ"מ**
- מאפיינים זהים לנ"ל, למעט הקוטר שיהיה כמוגדר בכותרת זו.

- 28.19 **צינור שרשורי גמיש 75 מ"מ**
- מאפיינים זהים לנ"ל, למעט הקוטר שיהיה כמוגדר בכותרת זו.

- 28.20 **קופסת חיבורים לצנרת מרירון/מריכף**
- 28.20.1 כולל אביזרי התקנה.
- 28.20.2 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה.

תעלת רשת 10x20 28.21

28.21.1 כולל אביזרי התקנה.

28.21.2 ע"פ תקן כולל אביזרי ההתקנה.



תעלת פח 60x40 מ"מ 28.22

28.22.1 מבנה : 2 חלקים, בסיס ומכסה עם חיבור ברגים.

28.22.2 יעוד : להתקנה על קירות חיצוניים וע"פ דרישות מיוחדות.

28.22.3 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה.

28.22.4 חומר גלם : פח מגלון.

תעלת פח 60x120 מ"מ 28.23

28.23.1 מבנה : 2 חלקים, בסיס ומכסה עם חיבור ברגים.

28.23.2 יעוד : להתקנה על קירות חיצוניים וע"פ דרישות מיוחדות.

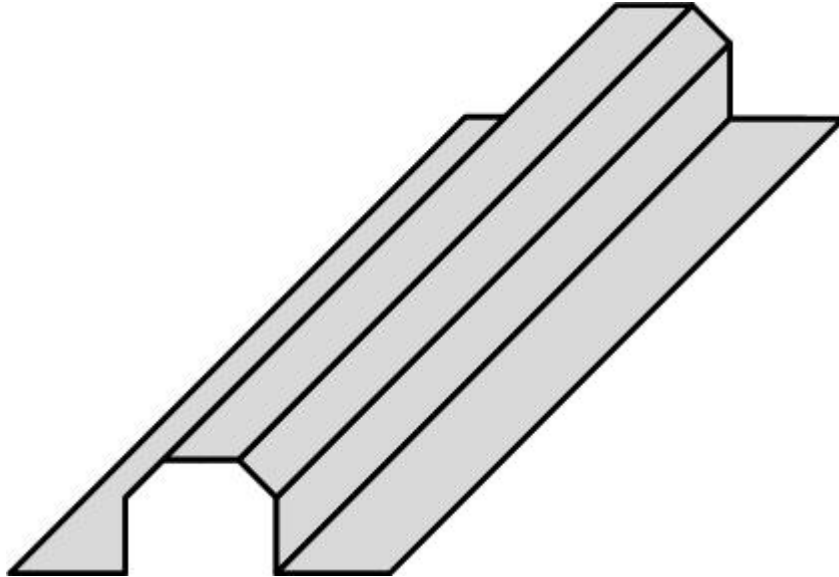
28.23.3 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה ואלמנטים לקישור בפניות/זוויות.

28.23.4 חומר גלם : פח מגלון.



תעלת מגן מפח 28.24

- 28.24.1 מבנה : צורת אומגה, חלל להעברת כבלים 60x60 מ"מ.
- 28.24.2 יעוד : להתקנה על קירות חיצוניים וע"פ דרישות מיוחדות.
- 28.24.3 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה.
- 28.24.4 חומר גלם : פח מגלוון.



כבל נושא מפלדה 28.25

- 28.25.1 מבנה : שזור.
- 28.25.2 יעוד : תמך לכבלים תלויים באוויר.
- 28.25.3 קוטר : 0.5 – 1 ס"מ בהתאם למשקל הכבילה.
- 28.25.4 ע"פ תקן כולל אביזרי התקנה לרבות עוגנים, מותחנים וכבל קשירה.
- 28.25.5 חומר גלם : פלדה.

29.1 קונסולה 3 מטר

29.1.1 ייעוד:

- 29.1.1.1 התקנת אנטנות.
 - 29.1.1.2 התקנת מצלמות.
 - 29.1.1.3 התקנת גלאים.
 - 29.1.1.4 התקנת שופרים.
 - 29.1.1.5 תמך לתיל פלדה לנשיאת כבלים.
- 29.1.2 אופן ההתקנה : באמצעות הצמדה לקירות מבנה ומעקות ורצפות גגות.
- 29.1.3 מבנה : פרופיל מתכתי עגול בקוטר 3 עד 6 צול, בהתאם למשקל העומס ומפרס הרוח בתלות בציוד המותקן.
- 29.1.4 חייב באישור קונסטרוקטור.
- 29.1.5 בכל מקום בו ניתן להצמיד אל המבנה יש להעדיף שיטה זו על-פני הצבת קונסולה.
- 29.1.6 כאשר הקיר מכוסה/לא מכוסה בגג משופע בולט מעבר לקיר - למיקום הקונסולה מומלץ לבחור במבנה/קיר שאינו מכוסה גג. לפי הצורך בקיר המכוסה גג ניתן להתקין מתקן הרחקה או מרווחונים שירחיקו את הקונסולה מקצה הגג, או לבצע מעבר דרך קצה הגג שייאטם היטב.
- 29.1.7 יש להתחשב בהתקנות חיצוניות/פנימיות המותקנות על הקיר המיועד לקונסולה (תשתית בזק, חשמל, מים וכו').
- 29.1.8 יש לבדוק כי קיים מרחב מספק להתקנת עוגן/קונסולה במידה ונדרש.
- 29.1.9 יש לבדוק את סוג המבנה וחוזקו. בהתאם לכך יותקנו בורגי החיזוק ובורגי העגינה.
- 29.1.10 כאשר המבנה הינו טרומי, המרחק המינימאלי מפינת המבנה הטרומי יהיה 0.5 מ'.
- 29.1.11 הנקודה התחתונה של הקונסולה תעוגן לקרקע. במקרה של התקנה מעל פני הקרקע - יובא הדבר לאישור נציג המשרד.
- 29.1.12 במקרה שהעגינה של התיל הנושא בקצהו היא לקונסולה, על הקבלן לעגן את תיל הנושא לבורג עין בקצה הקונסולה.
- 29.1.13 במקרה שהכבל יותקן מעמוד או קונסולה ישירות אל המבנה יש לבצע עגינה לקיר המבנה.
- 29.1.14 בכל מקרה בו נדרש להתקין עוגן אל קיר או גג מבנה יש לוודא כי הקיר או הגג מסוגל לעמוד בלחצי העיגון. יש לוודא כי התקנת העוגן אינה מהווה מכשול או מפגע.

- 29.1.15 בחירת צורת העגינה ואופן העגינה מותנה בסוג המבנה/הקיר.
- 29.1.16 עבור קיר בטון או מבנה טרומי - יש להתקין בורג עין בשילוב עוגן בטון לבורג.
- 29.1.17 עבור קיר בלוקים או עץ - יש להתקין בורג עין בשילוב שרוול הגנה מצינור P.V.C, דסקית מתכת, דסקית קפיצית ואום.

29.2 קונסולה 1.5 מטר

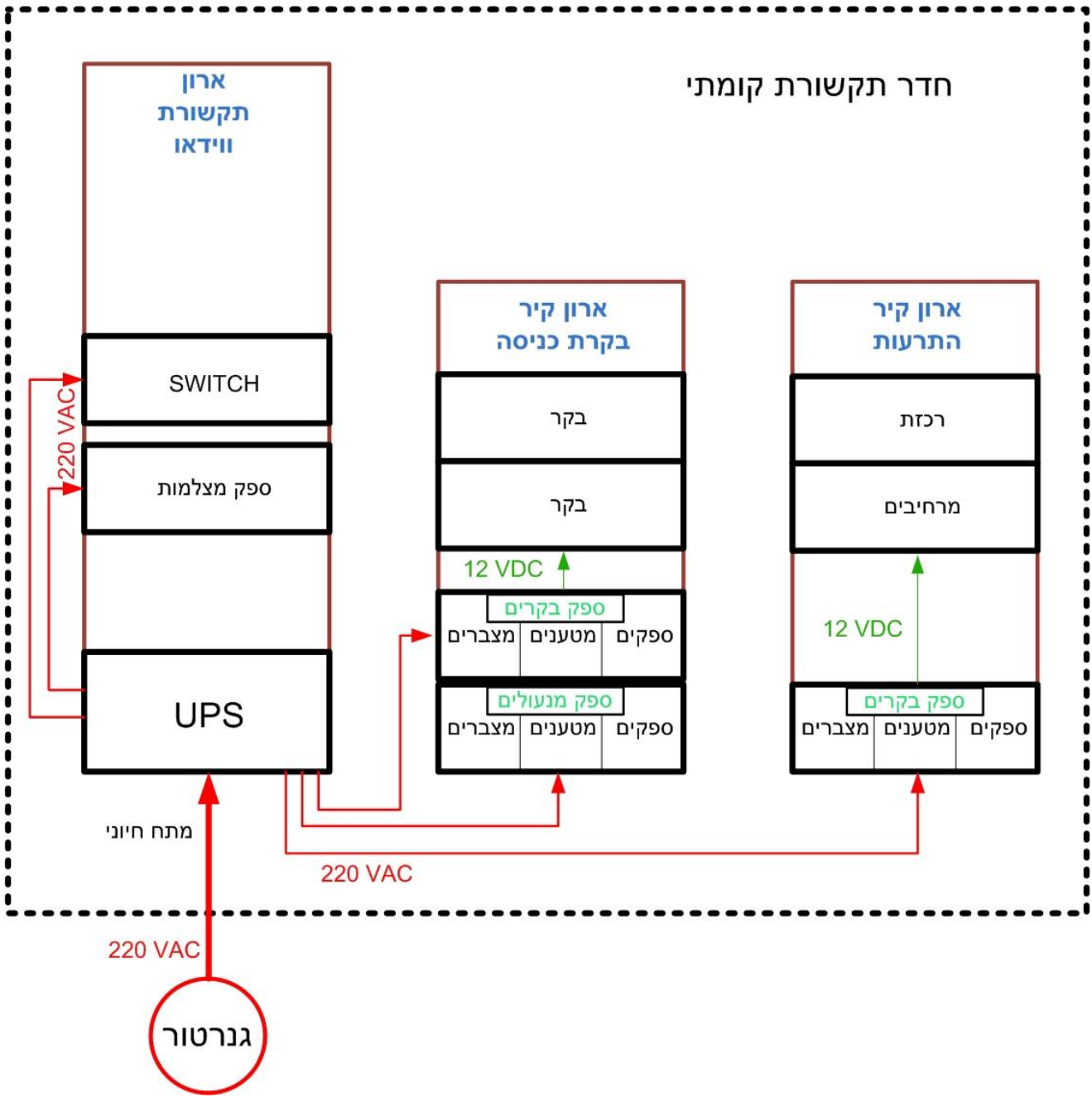
מאפיינים זהים לקונסולה 3 מטר למעט הגובה.

29.3 תורן 6 מטר

- 29.3.1 חומר גלם : פלדה.
- 29.3.2 פרופיל חלול : חרוט עם ראש קטום או מצולע משוכלל עם ראש קטום.
- 29.3.3 דלת שרות עם מנעול בבסיס.
- 29.3.4 כל חלקי התורן כולל זרועות, ברגים, אומים, ריתוכים וכו' יעברו תהליך גיליון חם.
- 29.3.5 עובי הציפוי יהיה 100 מיקרון לפחות.
- 29.3.6 ייעוד:
- 29.3.6.1 התקנת אנטנות.
- 29.3.6.2 התקנת מצלמות.
- 29.3.6.3 התקנת גלאים.
- 29.3.6.4 התקנת שופרים.
- 29.3.6.5 תמך לתיל פלדה לנשיאת כבלים.
- 29.3.7 חופש תזוזה במקרה של התקנת מצלמה:
- 29.3.7.1 תנועה מותרת בנקודת מוקד העדשה : 1/2 מעלה ברוח במהירות 120 קמ"ש (33 מטר בשנייה).
- 29.3.7.2 התורן יהיה מותאם לנשיאת משקל כל הציוד המותקן עליו, לרבות : מצלמה, זרוע, אנטנה, שופר וכדומה, מבלי שתגרם לו תנועה חריגה מהמוגדר. לצורך כך יהיה על הקונסטרוקטור המתכנן מטעם הקבלן להביא בחשבון את מפרש הרוח הנוסף כתוצאה מהתקנת המצלמה ואביזריה ועוד 15 ק"ג לפחות, בשקלול תנאי מזג אוויר הקשים ביותר העשויים לשרור באתר.
- 29.3.8 בראש התורן יותקן כולא ברקים בתצורת אלקטרודה מחודדת בקצה אשר תתנשא מעל הפריט המותקן במקום הגבוה ביותר בראש התורן ב- 50 ס"מ לפחות.
- 29.3.9 לאורך התורן בתוך החלל הפנימי יחווט כבל הארקה 16 ממ"ר המתאים לשימוש חיצוני אשר יחובר לאלקטרודת הארקה אשר תינעץ בקרקע ותכוסה באמצעות גוב הארקה תקני.

- 29.3.10 האלקטרודה תתחבר לפס השוואת הארקות אשר יצוק בבסיס הארון באמצעות כבל הארקה המוגדר לעיל.
- 29.3.11 במקרה ובו הארון מרוחק מהעמוד במרחק כזה שמאלץ כבל הארקה ארוך בעל התנגדות גבוהה יותר מזו המורשית בכל דין בתחום החשמל, תותקן אלקטרודה נוספת.
- 29.3.12 כל עבודות החשמל והארקה יבוצעו ע"פ הנחיות תקן החשמל וכל דין בהקשר זה.
- 29.3.13 תכנון התורן וההתקנה יבדקו ויאושרו ע"י קונסטרוקטור מטעם הקבלן.
- 29.3.14 העברת כבלים בחלל התורן:
- 29.3.14.1 כל הכבלים (מכאניים וחשמליים) שיועברו בחלל התורן, יועברו בתוך צינורות ייעודיים.
- 29.3.14.2 כבלים חשמליים וכבלים מכאניים יועברו בצינורות נפרדים.
- 29.3.14.3 הצינורות יעוגנו לדפנות הפנימיות של התורן.

	30.1	<u>כללי</u>
הדרישה העקרונית הינה ל- 72 שעות גיבוי לכל מערכת.	30.1.1	
בכל מקרה לגופו יבוצע תכנון אשר יתבסס על התנאים הקיימים בשטח, קרי- קיומו של גנרטור חירום וואו מערך UPS כולל.	30.1.2	
תכנון מערך הגיבוי לכל מערכת ייעשה ע"פ התנאים כנ"ל ודרישות ספציפיות של המשרד עבור כל מתקן.	30.1.3	
<u>בכל מקרה יתקיימו הדרישות המינימליות הבאות לרבות ארכיטקטורת הפריסה:</u>	30.1.4	
30.1.4.1 בכל חדר תקשורת במסד 19" יותקן אל פסק.		
30.1.4.2 האל פסק בכל חדר תקשורת יחובר לשקע חיוני מוזן גנרטור חירום.		
30.1.4.3 האל פסק יזין את כל האמצעים המותקנים במסד ובנוסף את ספקי המתח של מערכת בקרת הכניסה ומערכת האזעקה/מצוקה המותקנות בארונות הקיר הצמודים.		
30.1.4.4 זמן גיבוי מינימאלי נדרש עבור האל פסק – 3 שעות כאשר הוא תומך את כל המערכות כנ"ל אלה אם כן הוגדר אחרת.		
30.1.4.5 בארון בקרי מערכת בקרת הכניסה, יותקנו בנוסף לבקרים סטים של מטען/ספק – מצברים עבור הבקרים בנפרד ועבור המנעולים האלקטרו מגנטיים בנפרד (אפשרי להתקנה גם בארון נוסף צמוד במידת הצורך ובכפוף לאישור המשרד).		
30.1.4.6 בארון רכזת האזעקה יותקן בנוסף לרכזת ויחידות ההרחבה שלה מטען/ספק – מצברים עבור כל אביזרי המערכת לרבות הגלאים הפזורים המחוברים לרכזת.		
30.1.4.7 זמן גיבוי נדרש עבור האל פסק וכל אחד משלושת מערכי ספק/מטען- מצברים הנ"ל – 3 שעות.		
30.1.4.8 למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל מערכת נדרשת באופן עצמאי ל- 3 שעות גיבוי ולא כולן יחד במצטבר.		
30.1.4.9 על הקבלן המבצע להיות ער לעובדה שהאל פסק מזין מעבר למערכות שבמסד גם את ארונות בקרי מערכת בקרת הכניסה וארון רכזת האזעקה. יש להביא זאת בחשבון בעת ביצוע התכנון המפורט לרבות הספק האל פסק וכמות מצברי הגיבוי שלו.		
30.1.4.10 כמו כן, חשוב להדגיש כי לא בכל חדר תקשורת צריכת הזרם זהה. לרבות בחדרים התומכים- חדר הבקרה גדול יותר, דלפק מאבטחים, לובי כניסה, מחסומים חיצוניים וכדומה.		



- 30.2.1 אפיון זה מתייחס ל UPS אשר יסופק ויותקן במסדי הציוד שבחדרי תקשורת ושרתים.
- 30.2.2 ייעוד האל פסק הינו ייצוב ואספקת מתח VAC 230 רציף להפעלת המכשור חשמלי המחובר אליו בעת הפסקת חשמל לרבות במקרים של הזנה מגנרטור בעת הפסקת חשמל.
- 30.2.3 היחידה תסופק עם מצברים שיאפשרו זמן גיבוי של 3 שעות. המצברים יזוודו במארז נפרד.
- 30.2.4 זיווד : "19 .
- 30.2.5 מצברי החירום יהיו נטענים מסוג גיל ללא טיפול בכמות תואמת לכל ארון לעמידה בדרישות לזמני הגיבוי כנ"ל.
- 30.2.6 המצברים שיסופקו יהיו "טריים" בני 4 חודשים לכל היותר.
- 30.2.7 יסופקו מכשירים בטכנולוגיית ON-LINE כך שהמעבר בין מקורות ההזנה לא יגרום להפסקת פעולת הצרכנים, איפוס (Reset), אזעקות שווא וכו'.
- 30.2.8 הזנה ממתח רשת ומגנרטור.
- 30.2.9 מתח כניסה : $V230 AC \pm 15\%$.
- 30.2.10 הציוד יוגן מפני התופעות הבאות :
- 30.2.10.1 הפרעות, שינויים ועיוותים במתח הרשת.
- 30.2.10.2 פגיעת ברק ועליה במתח הרשת.
- 30.2.10.3 תקלה פנימית - כולל חום יתר.
- 30.2.10.4 טעינת יתר של המצברים.
- 30.2.10.5 ניתוק עומס אוטומטי.
- 30.2.10.6 קצר, עומס יתר וכל חריגה אחרת ביציאה.
- 30.2.11 התראות וחיוויי תקלה :
- 30.2.11.1 מערכת גיבוי המתח תפיק חיוויים באופן מקומי ומרוחק דרך הרשת.
- 30.2.11.2 חיווי קולי וחזותי על מעבר בין מתחי ההזנה.
- 30.2.11.3 התראה קולית וחזותית במחשב במקרה של תקלה ביחידת הגיבוי.
- 30.2.11.4 התראה על התרוקנות המצברים כ-10 דקות לפני נפילה.
- 30.2.12 חיוויים :
- 30.2.12.1 פעולה ממתח רשת.
- 30.2.12.2 פעולה ממתח מצברים .
- 30.2.12.3 BYPASS (ב-UPS).
- 30.2.12.4 מתח מצברים נמוך .

30.2.12.5 תקלה.

30.2.12.6 עומס יתר.

30.2.13 היחידה תסופק עם אפליקציה תוכנתית שתותקן על גבי השרתים במרכז הבקרה ותתממשק לתוכנת הניהול לצרכי קבלת התרעות.

30.2.14 תכולת הפריט לאספקה ותשלום.

30.2.14.1 יחידת אל פסק.

30.2.14.2 כבלי חיבור לרשת התקשורת, מתח הזנה, מתח מוצא.

30.2.14.3 תוכנת ניהול התרעות.

30.2.14.4 ממשק לשילוב בתוכנת הניהול.

אל פסק 3KVA 30.3

מאפיינים זהים לנ"ל, למעט ההספק שיהיה ע"פ המצוין בכותרת תת סעיף זה.

אל פסק 6KVA 30.4

מאפיינים זהים לנ"ל, למעט ההספק שיהיה ע"פ המצוין בכותרת תת סעיף זה.

חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 1KVA 30.5

תוספת מצברים, כבלים ומארזים להגדלת זמן הגיבוי בשעה אחת לצורך אספקת זרם מקסימאלי ע"פ הערך הנקוב בכותרת לצרכנים.

חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 3KVA 30.6

תוספת מצברים, כבלים ומארזים להגדלת זמן הגיבוי בשעה אחת לצורך אספקת זרם מקסימאלי ע"פ הערך הנקוב בכותרת לצרכנים.

חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 6KVA 30.7

תוספת מצברים, כבלים ומארזים להגדלת זמן הגיבוי בשעה אחת לצורך אספקת זרם מקסימאלי ע"פ הערך הנקוב בכותרת לצרכנים מעבר ל- 3 שעות הבסיסיות כנ"ל.

חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון בקרים כולל מגנולוקים - 5 בקרים 30.8

תוספת מצברים, מטענים, כבלים ומארזים להגדלת זמן הגיבוי בשעה אחת לצורך אספקת זרם מקסימאלי ע"פ הערך הנקוב בכותרת לצרכנים המחוברים לארון בו מותקנים 5 בקרים, כולל אספקת מתח למגנולוקים מעבר ל- 3 שעות הבסיסיות כנ"ל.

חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון בקרים כולל מגנולוקים - 12 בקרים 30.9

מפרט זהה לחומרה לשעת גיבוי נוספת עבור ארון הכולל עד 5 בקרים, למעט מספר הבקרים המותקנים בארון אשר יהיה בין 6 – 12 בקרים כולל מגנולוקים.

30.10 **חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון רכזת פריצה 64 - אזורים**
תוספת מצברים, מטענים, כבלים ומארזים להגדלת זמן הגיבוי בשעה אחת לצורך אספקת זרם מקסימאלי ע"פ הערך הנקוב בכותרת לצרכנים המחוברים לארון בו מותקנת רכזת עם יחידות הרחבה ל- 64 אזורים המועמסים כולם ע"י גלאי נפח או גלאי פריצה אחרים מעבר ל- 3 שעות הבסיסיות כנ"ל.

30.11 **חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון רכזת פריצה - 128 אזורים**
מפרט זהה לחומרה לשעת גיבוי נוספת עבור ארון רכזת פריצה בת 64 אזורים, למעט מספר האזורים ברכזת אשר יהיו 128 אזורים.

כספות .31

כללי .31.1

31.1.1 בכוונת המשרד לרכוש ולהתקין כספות לשימושים שונים, כפי שיוגדר באופן פרטני עבור כל סוג כספת.

31.1.2 הספק הזוכה יהיה אחראי על אספקה, התקנה ואחזקה של הכספות בהתאם להנחיות מכרז זה.

31.1.3 הספק הזוכה יהיה אחראי על אספקת הפריט למיקום המיועד באתר הלקוח, בכל דרך שתידרש וללא כל תמורה נוספת מצד הלקוח, מעבר למחיר הפריט כפי שמופיע בכתב הכמויות למכרז זה.

31.1.4 לאורך כל תקופת האחריות כמוגדר במסמכי המכרז, הקבלן יבצע פעולות אחזקה ויספק שרותי תמיכה ותיקון תקלות עבור הכספות אשר ירכשו במסגרת המכרז.

31.1.5 עלויות האחזקה, קריאות שרות, תיקון כל סוגי התקלות וכל פעולת תמיכה אחרת אשר תידרש על ידי המשרד במהלך תקופת האחזקה, לרבות מקרים הדורשים הפעלת קבלני משנה או גורמים מקצועיים נוספים – יהיו מגולמות במחיר הפריט ולא תשולם על כך כל תמורה נוספת לקבלן במהלך תקופת האחזקה הראשונית (24 חודשים ראשונים ממועד התקנת כל כספת).

31.1.6 פעולות האחזקה אשר יסופקו על ידי הספק הזוכה יהיו בהתאם לשלבים והדרישות כמוגדר בפרק הרלוונטי במסמכי מכרז זה.

31.1.7 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, יספק הספק את כל פעולות האחזקה והתמיכה כפי שיוגדרו על ידי יצרן וואו ספק הכספות.

31.1.8 בעת אספקת המוצר, מחויב הספק להתקין את הכספת במיקום הנדרש על ידי הלקוח ובתצורה שתיקבע על ידו, לרבות עיגון הכספת לקירות ורצפות המבנה וואו ביצוע הכנות לחיבור אמצעים טכנולוגיים, וזאת כל עוד דרישות המשרד אינן סותרות את הנחיות היצרן אודות תצורת ההתקנה של הכספת וואו בעמידותה בפריצה וואו באש.

31.1.9 היה והנחיית המשרד סותרת את הנחיות היצרן, יביא הספק הזוכה עובדה זו לידיעת המשרד ויצג בפניו את המשמעויות שבביצוע הנחיות ההתקנה

האמורות. במידה ויקבע המשרד כי ברצונו להתקין את הכספת במיקום ובצורה שביקש, למרות הנחיות היצרן – יתקין הספקן את הכספת לפי דרישותיו של המשרד.

31.1.10 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, בעת אספקת והתקנת הכספת, יפעל הספק לפי הנחיות היצרן, ללא פגיעה בעמידת הכספת בתקנים אודותיהם קיים אישור לפריט המסופק (לרבות תקני מת"י, EN-ו-UL) ולפי כל דין.

31.1.11 בעת קיום סתירה בין האמור באפיון זה לבין האמור בתקנים הישראליים המחייבים (כגון דרישות המשטרה, תקני מת"י ועוד) – בעת גילוי הסתירה יביא הספק הזוכה את הדבר לידיעתו של המשרד ויקבל הנחיות חדשות בהתאם. יצוין בזאת כי ההעדפה תהיה להנחיה המחמירה ביותר.

31.2 כספת קטנה

31.2.1 ייעוד: אחסון כללי, מסמכים בלמ"ס.

31.2.2 מפתח האור בדלת הכספת יהיה לפחות 28 ס"מ (רוחב) X 10 ס"מ (גובה).

31.2.3 דפנות הכספת מפלדה בעובי מינימאלי של 0.7 ס"מ.

31.2.4 דלת הכספת מפלדה בעלת לוחית מנגן.

31.2.5 ממדים חיצוניים:

31.2.5.1 גובה: 13-22 ס"מ

31.2.5.2 רוחב: 27-34 ס"מ

31.2.5.3 עומק: 17-25 ס"מ

31.2.6 נפח הכספת יהיה 7 ליטרים לכל הפחות.

31.2.7 דלת הכספת תיפתח באמצעות 2 צירים, שיהיו מוגנים בפני פריצה, קידוח ושבירה.

31.2.8 משקל הכספת יהיה בין 5-15 ק"ג.

- 31.2.9. מנגנון נעילה
- 31.2.9.1. לפחות שתי בריחים אופקיים בקוטר מינימאלי של 21 מ"מ כל אחד, הנכנסים למשקוף הכספת.
- 31.2.9.2. פתיחה ונעילת הכספת תתבצע באמצעות מנעול מכאני ומפתח כפול-שיניים תקינים.
- 31.2.9.3. בעת הזמנת הכספת, יסופקו 2 מפתחות.
- 31.2.10. התקנה: הכספת תעוגן לקירות ו/או רצפות האתר באמצעות לפחות שתי ברגי גימבו פלדה ובהתאם להנחיות היצרן.

31.3 כספת לאחסון עד 5 נשקים

- 31.3.1. ייעוד: אחסון עד 5 כלי ירייה.
- 31.3.2. הכספת תעמוד באופן מלא בתקן המשטרה לאחסון ארגוני של עד 5 כלי ירייה, בגרסתו המעודכנת ביותר של התקן. לצורך כך, בעת הגשת ההצעה, יספק הספק הזוכה את התקן כאשר הוא חתום ומאושר על ידי יצרן/ספק הכספת.
- 31.3.3. הכספת תהיה בעלת תו תקן ישראלי לפי תקן 5421.
- 31.3.4. באחריות המשרד להקצות מיקום התקנה ומיגון פיזי וטכנולוגי עבור הכספת, בהתאם לדרישות המשטרה כאמור באפיון לאחסון כלי נשק בארגון.
- 31.3.5. ממדים חיצוניים:
- 31.3.5.1. גובה: 24-36 ס"מ
- 31.3.5.2. רוחב: 33-38 ס"מ
- 31.3.5.3. עומק: 22-30 ס"מ

- 31.3.6 מנגנון נעילה
- 31.3.6.1 לפחות 2 בריחים אופקיים, עובי בהתאם לדרישות תקן המשטרה.
- 31.3.6.2 פתיחה ונעילת הכספת תתבצע באמצעות מנעול מכאני ומפתח כפול-שיניים תקינים.
- 31.3.6.3 בעת הזמנת הכספת, יסופקו 2 מפתחות.
- 31.3.7 התקנה: הכספת תעוגן לקירות ו/או רצפות האתר באמצעות ברגים ובהתאם לתקן המשטרה.

31.4 כספת משרדית בגודל קטן

- 31.4.1 ייעוד: אחסון משרדי, מסמכים בלמ"ס.
- 31.4.2 הכספת תהיה בעלת תו תקן ישראלי לפי תקן 5421.
- 31.4.3 לבקשת הלקוח, תסופק הכספת עם עד 2 מדפים פנימיים.
- 31.4.4 מפתח האור בדלת הכספת יהיה לפחות 26 ס"מ (רוחב) X 44 ס"מ (גובה).
- 31.4.5 דפנות הכספת מפלדה בעובי מינימאלי של 1 ס"מ.
- 31.4.6 דלת הכספת מפלדה בעלת לוחית מנגן.
- 31.4.7 משקל הכספת יהיה 50 ק"ג לפחות.
- 31.4.8 ממדים חיצוניים:
- 31.4.8.1 גובה: 50-54 ס"מ
- 31.4.8.2 רוחב: 38-42 ס"מ
- 31.4.8.3 עומק: 40 ס"מ
- 31.4.9 צירי הכספת יהיו מוגנים בפני פריצה, קידוח ושבירה.

- 31.4.10 מנגנון נעילה
- 31.4.10.1 לפחות שתי בריחים אופקיים בקוטר מינימאלי של 21 מ"מ כל אחד, הנכנסים למשקוף הכספת.
- 31.4.10.2 פתיחה ונעילת הכספת תתבצע באמצעות מנעול מכאני ומפתח כפול-שיניים תקינים.
- 31.4.10.3 בעת הזמנת הכספת, יסופקו 2 מפתחות.
- 31.4.11 התקנה: הכספת תעוגן לקירות ו/או רצפות האתר באמצעות לפחות שתי ברגי גימבו פלדה ובהתאם להנחיות היצרן.

31.5 כספת משרדית בגודל בינוני

דרישות זהות ל"כספת משרדית בגודל קטן" לעיל, למעט המאפיינים הבאים:

- 31.5.1 מפתח האור בדלת הכספת יהיה לפחות 36 ס"מ (רוחב) X 72 ס"מ (גובה).
- 31.5.2 ממדים חיצוניים:
- 31.5.2.1 גובה: 78-82 ס"מ
- 31.5.2.2 רוחב: 48-52 ס"מ
- 31.5.2.3 עומק: 50 ס"מ
- 31.5.3 משקל הכספת יהיה 80 ק"ג לכל הפחות

31.6 כספת בנעילה כפולה – 1 מ'

- 31.6.1 ייעוד : אחסון פריטי אגירת מידע ומסמכים מסווגים.
- 31.6.2 הכספת תהיה בעלת אישור רשמי אודות עמידת הכספת בתקן UL להגנה בפני פריצה בדרגת TL-30 לפחות או שו"ע מאושר מטעם מכון התקנים הישראלי, כולל מנגנון הנעילה.
- 31.6.3 הכספת תהיה בעלת אישור רשמי אודות עמידת הכספת בפני אש למשך 30 דקות בדרגת 350 לפי תקן UL-72 או שו"ע מאושר מטעם מכון התקנים הישראלי.
- 31.6.4 לבקשת המשרד, תסופק הכספת עם עד 3 מדפים פנימיים.
- 31.6.5 מפתח האור בדלת הכספת יהיה לפחות 36 ס"מ (רוחב) X 91 ס"מ (גובה).
- 31.6.6 דפנות הכספת מפלדה בעובי מינימאלי של 1 ס"מ.
- 31.6.7 משקל הכספת יהיה 100 ק"ג לפחות.
- 31.6.8 ממדים חיצוניים :
- 31.6.8.1 גובה : 98-104 ס"מ
- 31.6.8.2 רוחב : 48-53 ס"מ
- 31.6.8.3 עומק : 50 ס"מ
- 31.6.9 מנגנון נעילה
- 31.6.9.1 לפחות שלושה בריחים אופקיים בקוטר מינימאלי של 30 מ"מ כל אחד, הנכנסים למשקוף הכספת.
- 31.6.9.2 פתיחה ונעילת הכספת תתבצע באמצעות שילוב של חוגת קומבינציה יחד עם מנעול מכאני ומפתח כפול-שיניים תקינים.
- 31.6.9.3 בעת הזמנת הכספת, יסופקו 2 מפתחות.

- 31.7 **כספת בנעילה כפולה – 1.2 מ'**
דרישות זהות ל"כספת בנעילה כפולה - 1 מ"מ לעיל, למעט המאפיינים הבאים:
- 31.7.1 **ממדים חיצוניים:**
- 31.7.1.1 גובה: 118-125 ס"מ
- 31.7.2 משקל הכספת יהיה 120 ק"ג לכל הפחות.
- 31.8 **כספת בנעילה כפולה – 1.5 מ'**
דרישות זהות ל"כספת בנעילה כפולה - 1 מ"מ לעיל, למעט המאפיינים הבאים:
- 31.8.1 לבקשת הלקוח, תסופק הכספת עם עד 4 מדפים פנימיים.
- 31.8.2 **ממדים חיצוניים:**
- 31.8.2.1 גובה: 148-155 ס"מ
- 31.8.3 משקל הכספת יהיה 150 ק"ג לכל הפחות.
- 31.9 **כספת בנעילה כפולה – 1.8 מ'**
דרישות זהות ל"כספת בנעילה כפולה – 1.5 מ"מ לעיל, למעט המאפיינים הבאים:
- 31.9.1 **ממדים חיצוניים:**
- 31.9.1.1 גובה: 178-182 ס"מ
- 31.9.1.2 רוחב: 60-62 ס"מ
- 31.9.1.3 עומק: 60-62 ס"מ
- 31.9.2 משקל הכספת יהיה 300 ק"ג לכל הפחות.
- 31.10 **כספת חסינת אש**
דרישות זהות ל"כספת בנעילה כפולה – 1.5 מ"מ לעיל, למעט המאפיינים הבאים:
- 31.10.1 **ממדים חיצוניים:**
- 31.10.1.1 גובה: 112-116 ס"מ
- 31.10.1.2 רוחב: 62-64 ס"מ
- 31.10.1.3 עומק: 58-62 ס"מ
- 31.10.2 משקל הכספת יהיה 265 ק"ג לכל הפחות.
- 31.10.3 הכספת תהיה מאושרת לעמידה בפני אש למשך 90 דקות לכל הפחות, בהתאם לדרגת 350 בתקן UL-72 או תקן הישראלי שוו"ע מאושר. הספק יציג אישור רשמי על כך.

- 31.11 כספת מפתחות ל-100 מפתחות**
- 31.11.1 ייעוד : אחסון מאובטח לעד 100 מפתחות.
- 31.11.2 הכספת תסופק יחד עם ווי תלייה ושילוט פלסטי עבור כל מפתח. על כל שלט יחרוט הקבלן את הטקסט לפי דרישת הלקוח.
- 31.11.3 דפנות הכספת מפלדה בעובי מינימאלי של 0.5 ס"מ.
- 31.11.4 ממדים חיצוניים :
- 31.11.4.1 גובה : 48-55 ס"מ
- 31.11.4.2 רוחב : 38-42 ס"מ
- 31.11.4.3 עומק : 12-15 ס"מ
- 31.11.5 מנגנון נעילה
- 31.11.5.1 מנגנון הנעילה יהיה אלקטרוני, בתצורת נעילה Fail-secure.
- 31.11.5.2 כגיבוי למנגנון הנעילה האלקטרוני, תהיה הכספת בעלת מנעול צילינדר תקני אשר יסופק עם 2 מפתחות תואמים.
- 31.11.5.3 נעילת דלתות הכספת באמצעות לפחות 2 בריחים, ולא במנעול לשונית.
- 31.12 כספת מפתחות ל-250 מפתחות**
- דרישות זהות ל"כספת מפתחות ל-100 מפתחות" לעיל, למעט המאפיינים הבאים :
- 31.12.1 ייעוד : אחסון מאובטח לעד 250 מפתחות.
- 31.12.2 ממדים חיצוניים :
- 31.12.2.1 גובה : 87-92 ס"מ
- 31.12.2.2 רוחב : 60-64 ס"מ
- 31.12.2.3 עומק : 15-18 ס"מ

טופס הגשת הצעה והתחייבות לעמוד בדרישות המכרז

לכבוד
ועדת המכרזים
משרד העלייה והקליטה, ירושלים

הנדון : הצעה למכרז פומבי מס' 2/2016 לאספקת מערכות אבטחה ושירותי אחזקה למערכות
הקיימות והחדשות עבור משרד העלייה והקליטה (להלן: "המשרד")

אני החתום מטה _____ מתכבד להגיש הצעה למכרז שבנדון וכן מצהיר,
מאשר ומתחייב כלפי משרד העלייה והקליטה (להלן: "המשרד") כדלקמן:

1. הצהרות והתחייבויות כלליות

א. הנני מגיש בזאת הצעתי לאספקת השירותים כמפורט במסמכי המכרז ומצהיר שקראתי בעיון רב את כל מסמכי המכרז הנ"ל על כל נספחיו ותנאיו, הבנתי ואני מסכים לדרישות ולתנאים המהווים חלק בלתי נפרד ממנו, ומודיע בזה, שהצעתי ערוכה על פי דרישותיו. כן הבנתי את השיטה לפיה מתבצע המכרז, על שלביו ועל שיטת בחירת הזוכה בו, באם יהיה זוכה.

ב. הנני מצהיר, כי יש לי הידע המקצועי, הניסיון, היכולת, האפשרות הפיננסית, כוח האדם וכן כל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים על פי כל דין לשם אספקת השירותים על פי מסמכי המכרז.

ג. הנני מצהיר כי לא הורשעתי בשבע השנים האחרונות בעבירה פלילית מסוג עוון או פשע (תצהירי אינו מתייחס לעבירות תעבורה), וכי לא מכהן אצלי נושא משרה שהורשע בעבירה כאמור וכי לא מתנהלים נגדי או נגד נושא משרה אצלי הליכים פליליים בבית משפט או בבית דין מוסמך, והכל למעט אם פורטו על ידי הרשעות או הליכים כאמור בהצהרות המצורפות להצעתי.

ד. אני מתחייב לספק את השירותים באיכות גבוהה ביותר הדורשת מקצועיות רבה ומצהיר שיש ברשותי כל המשאבים, כוח האדם ויתר האמצעים הדרושים לאספקת השירותים כאמור ועל פי הנדרש במסמכי המכרז. לא תהיה לי כל זכות לטענת עיכוב או פיגור או ליקוי אחר בקיום התחייבויותיי מסיבות כלשהן, לרבות בגין היעדר כוח אדם מיומן ו/או כוח אדם בכלל או באמצעי אחר כלשהו.

ה. אני מתחייב כי לצורך מתן השירותים נשוא מכרז זה, לא יועסקו עובדים זרים כמפורט בהוראת תכ"ס 7.12.9 בעניין- "עידוד העסקת עובדים ישראלים במסגרת התקשרויות הממשלה".

ו. אני מאשר, כי הצעת המחיר להלן כוללת את שכר העובדים והן את כל ההוצאות, בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות, מכל מין וסוג, לרבות תקורה ורווח, הכרוכות במתן שירותי האבטחה בכל אתרי המשרד ולא אציג כל תביעה או טענה בשל אי הבנה ו/או אי ידיעת תוכן מסמכי המכרז, תנאי החוזה ו/או נספחיו ו/או מכל סיבה אחרת.

- ז. מבלי לגרוע מכלליות הצהרותי והתחייבויותי לעיל, ברורות ומובנות לי הסמכויות הנתונות למשרד במסגרת המכרז על פי הדין ועל פי מסמכי המכרז, לרבות הסמכות לברר פרטים אודות המציע אצל גורמים שלישיים, הסמכות לאפשר למציע להשלים חסרים בהצעתו, הסמכות לחלק את הזכייה במכרז בין מספר מציעים, הסמכות שלא לבחור זוכה במכרז והסמכות לבטל את המכרז או לצמצמו ולא תהיה לי כל טענה או דרישה הנובעת מהחלטת המשרד כאמור.
- ח. לא תהיה לי כל תביעה, טענה או דרישה המבוססת ו/או נובעת מטעות ו/או אי הבנה ו/או אי ידיעה כלשהי של פרטי ההסכם ו/או תנאיו המיוחדים ו/או מסמכי המכרז שניתנו במסגרת המכרז והנני מוותר בזה, מראש, על כל טענות ו/או תביעות ו/או דרישות כאמור.
- ט. הנני מצהיר כי אני עומד בדרישות תקנה 6(א) לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993, ובתנאי הסף שנקבעו במסמכי המכרז וכי אין מניעה, לפי כל דין או לפי כל הסכם שאני צד לו, או אחרת, להשתתפותי במכרז ולביצוע כל ההתחייבויות שאני עשוי ליטול על עצמי אם אזכה במכרז.
- י. הנני מתחייב להודיע למשרד על כל שינוי בעובדה, במצב או בהצהרה שניתנו על ידי במסגרת הצעתי או בכל מסמך אחר שנמסר על ידי למשרד וכן על כל שינוי שחל במצב המציע שיש בו כדי להשפיע השפעה מהותית על יכולתו לקיים התחייבויותיו על פי המכרז ובכלל זה, שינוי במבנה המציע, בבעלות בו, מינוי קדם מפרק, מפרק, כונס נכסים, מנהל מיוחד (בין אם המינוי הוא זמני או קבוע), עריכת הסדר בין המציע לבין חבריו או נושיו, מתן צו הקפאת הליכים המתנהלים נגד המציע, הטלת עיקול או פתיחה בהליכי הוצאה לפועל על נכסים מהותיים של המציע.
- יא. ידוע לי כי המשרד שומר לעצמו את הזכות לפסול הצעתו של מציע במקרה של שינוי שחל במציע אשר ייראה מהותי בעיני המשרד, בין אם נודע לו על כך על ידי המציע ובין אם נודע לו עליו בדרך אחרת, לרבות במקרה של הרשעת המציע או נושא משרה בכיר בו בעבירה מסוג עוון או פשע.
- יב. אני מסכים מראש לגילוי הצעתי בפני משתתפים אחרים, אם המשרד יידרש לעשות כן, פרט למידע שהינו בבחינת סוד מקצועי או מסחרי, ובלבד שאודיע עליהם במפורש ובכתב באופן בולט במסגרת הצעתי. עם זאת, אני מסכים, כי במקרה שהמשרד יהא סבור, לפי שיקול דעתו, ולרבות בשל התנגדות מצד מציע אחר, כי אין עילה לחיסוי המידע, יהיה המשרד רשאי לגלותו ולא תהיה לי כלפיו כל טענה, דרישה או תביעה בקשר לכך.
- יג. בהתאם למפרט המכרז, אני מבקש כי סעיפים _____ להצעתי יהיו חסויים. ידוע לי כי כל חלק שאבקש שיהיה חסוי בהצעתי ובקשתי תתקבל על ידי ועדת המכרזים, יהיה חסוי בפני ביתר ההצעות.
- יד. הצעתי זו היא בלתי חוזרת, אינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון על ידי ותעמוד לתוקפה לתקופה הקבועה במסמכי המכרז.
- טו. הצעתי מוגשת בשמי בלבד, וללא כל הסכם, קשר או תיאום עם גופים או אנשים אחרים המגישים הצעות למכרז זה לרבות קשר של בעל עניין, כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח - 1968.

טז. ידוע לי, כי אשא בכל ההוצאות הכרוכות בהכנת הצעתי למכרז וכי לא אהיה זכאי לכל החזר בגין הוצאות אלו, בין אם אזכה במכרז ובין אם לאו, בין אם יוכרז הזוכה במכרז ובין אם המכרז יבוטל מכל סיבה שהיא, אלא אם וככל שנאמר אחרת במסמכי המכרז במפורש.

יז. הנני מתחייב לשמור על סודיות כל מידע שיימסר לי על ידי המשרד ולדאוג לשמירת סודיות כאמור גם מצד עובדיי, או כל מי מטעמי.

יח. הנני מצהיר כי קיבלתי, אם וככל שביקשתי, את כל ההסברים הדרושים לביצוע התחייבויותיי על פי מסמכי המכרז.

יט. אני מתחייב כי הצעתי תישאר בתוקף למשך 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות. ידוע לי כי במקרה בו פג או עומד לפוג תוקפה של הצעתי וטרם ניתנה הודעה בדבר זכייתו של מי מהמציעים, תמשיך הצעתי לעמוד בתוקפה לתקופה של 90 יום נוספים וזאת כל עוד לא בוטלה על ידי בהודעה בכתב למשרד.

2. לוח זמנים

אני מתחייב להיות מוכן לביצוע השירותים כאמור במכרז באופן מידי ממועד ההודעה על זכייתי במכרז.

3. מסמכי ההתקשרות

אם תקבל הצעתי, הנני מתחייב לחתום על הסכם התקשרות ולבצעו בהתאם לתנאי המכרז ולהצעתי. אני מסכים בזאת, כי כל המסמכים והנספחים המצורפים למכרז יהוו חלק בלתי נפרד מהסכם ההתקשרות וייראו משלימים זה את זה. כן הנני מתחייב להמציא ערבויות, בטחונות, תעודות ביטוח, ואישורים כנדרש.

שם המציע: _____ מספר תאגיד(ח.פ.): _____

כתובת (לא תא דואר): _____

מספר טלפון: _____ מספר פקס: _____

תאריך: _____ חתימת מורשי החתימה וחתימת המציע: _____

שמות מורשי החתימה החתומים על הצעה זו:

שם: _____ ת.ז.: _____ תפקיד במציע: _____

שם: _____ ת.ז.: _____ תפקיד במציע: _____

הצעת מחיר

לתשומת לב המציעים:

- א. יש להגיש נספח זה במעטפה סגורה, חתומה ונפרדת בתוך מעטפת ההצעה, ועליה לציין "הצעת מחיר – משרד העלייה והקליטה – מכרז פומבי מס' 2/2016".
- ב. הצעת מחיר שתוגש באופן גלוי במסגרת ההצעה, תביא לפסילה על הסף של ההצעה כולה.
- ככל שוועדת המכרזים של המשרד תמצא כי הצעת המחיר לא הוגשה במעטפה סגורה ונפרדת מתוך שגגה, היא תהא רשאית לחתום את המעטפה בעצמה מבלי לפסול את ההצעה, ובלבד שהצעת המחיר מופיעה על גבי נספח זה בלבד ולא מופיעה באף מסמך אחר שהוגש מטעם המציע.
- ג. הצעת המחיר כוללת את כל העלויות הכרוכות במתן השירותים נשוא מכרז זה וכל דרישה אחרת בהתאם למופיע במסמכי המכרז.
- ד. הצעת המחיר כוללת גם את מרכיבי התקורה והרווח.

1. הנחיות למילוי הצעת המחיר:

- א. בהתאם לתוצאת הנוסחה לשקלול הצעת המחיר (מרכיב עלות להשוואה בין ההצעות) מטעם המציע ידורגו ההצעות.
- ב. המציע יכלול בהצעת המחיר מטעמו את כל העלויות הנוספות אשר כרוכות בביצוע השירותים במסגרת מכרז זה. העלויות יכללו, בין היתר, כל עלות שכר נוספת אשר המציע חייב לשלם לעובדיו בהתאם לזכויותיהם הנגזרות עפ"י כל דין (למשל: עובד אשר מועסק אצל המציע למעלה משנתיים וזכאי בהתאם ליותר מ-10 ימי חופשה בתשלום).

נושא	סעיף מפרט	שם הפריט	יחידת המידה	מחיר יחידה	כמות סה"כ	מחיר סה"כ
ריהוט לחדר בקרה	3.1	שולחן לחדר בקרה	קומפלט		15	
	3.2	כיסא מוקדן	קומפלט		20	
	3.3	ארונית מגירות	קומפלט		20	
	3.4	ארון שירות	קומפלט		20	
	4.2.	מסך מחשב לתחנת עבודה 19"	קומפלט		10	
	4.3.	מסך מחשב לתחנת עבודה 22"	קומפלט		12	
	4.4.	מסך מחשב לתחנת עבודה 24"	קומפלט		20	
	4.5.	התקן לחיבור עד 4 מסכי מחשב לשולחן בקרה	קומפלט		10	
	4.6.	התקן לחיבור עד 2 מסכי מחשב לשולחן בקרה	קומפלט		11	
	4.7.	מסך קיר 32"	קומפלט		10	
	4.8.	מסך קיר 42"	קומפלט		15	
	4.9.	מסך קיר 50"	קומפלט		20	
	4.10.	התקן חיבור מסך עד 50" לקיר	קומפלט		52	
	מולטימדיה	4.11.	מפצל אות DVI ל- 2 יציאות	קומפלט		11
4.12.		מפצל אות VGA ל 2 יציאות	קומפלט		10	
4.14.		מפצל אות HDMI ל 2 יציאות	קומפלט		10	
4.15.		צמד מרחיקי KVM תומך 2 מסכי DVI	קומפלט		1	
4.16.		צמד מרחיקי KVM תומך 2 מסכי VGA	קומפלט		2	
4.17.		צמד מרחיקי KVM תומך 2 מסכי HDMI	קומפלט		1	
4.18.		צמד מרחיקי KVM תומך מסך DVI אחד	קומפלט		1	
4.19.		צמד מרחיקי KVM תומך מסך VGA אחד	קומפלט		2	
4.20.		צמד מרחיקי KVM תומך מסך HDMI אחד	קומפלט		2	
4.21.		מתג KVM שני ערוצים תומך DVI	קומפלט		1	
4.22.		מתג KVM שני ערוצים תומך VGA	קומפלט		2	
4.23.		מתג KVM שני ערוצים תומך HDMI	קומפלט		2	
4.24.		מטריצת וידאו DVI	קומפלט		1	
4.25.		מטריצת וידאו VGA	קומפלט		1	
4.26.	מטריצת וידאו HDMI	קומפלט		10		
4.27.	ערבל שמע למערכת המולטימדיה	קומפלט		2		
4.28.	רמקול תקרתית/קיר	קומפלט		10		
4.29.	מסך מגע לבקר המולטימדיה	קומפלט		15		
4.30.	בקר מולטימדיה	קומפלט		10		
מערכות ניהול וידאו	5	תוכנת ניהול והקלטה ל 50 ערוצים FHD עבור שרת NVR אחד	קומפלט		20	
	5	תוכנת קליינט	קומפלט		1	
אביזרי טמ"ס	6.1.	מקלדת שליטה + joystick	קומפלט		10	
	6.2.	בקר מגעים יבשים 8/4	קומפלט		2	
	6.3.	בקר מגעים יבשים 12/6	קומפלט		2	
	6.4.	Video encoder - עבור ערוץ אחד	קומפלט		2	
	6.5.	Video encoder - עבור 4 ערוצים	קומפלט		2	
	6.6.	Video encoder - עבור 16 ערוצים	קומפלט		2	
	6.7.	Video decoder - עבור ערוץ אחד	קומפלט		2	
	6.8.	Video decoder - עבור 4 ערוצים	קומפלט		2	
	6.9.	Video decoder - עבור 16 ערוצים	קומפלט		2	
	6.10.	מפצל אות וידאו אנלוגי	קומפלט		1	
מערכות הקלטה DVR/NVR עצמאיות	6.11.	מיקרופון תקרתית/קיר להקלטות אווירה	קומפלט		5	
	6.12.	מערכת הקלטה DVR למצלמות אנלוגיות - 4 ערוצים	קומפלט		20	
	6.12.	מערכת הקלטה DVR למצלמות אנלוגיות - 8 ערוצים	קומפלט		15	
	6.12.	מערכת הקלטה DVR למצלמות אנלוגיות - 16 ערוצים	קומפלט		10	
	6.12.	מערכת הקלטה DVR למצלמות אנלוגיות - 32 ערוצים	קומפלט		10	
	6.13.	מערכת הקלטה DVR למצלמות רשת - 4 ערוצים	קומפלט		30	
	6.13.	מערכת הקלטה DVR למצלמות רשת - 8 ערוצים	קומפלט		20	
	6.13.	מערכת הקלטה DVR למצלמות רשת - 16 ערוצים	קומפלט		15	
	6.13.	מערכת הקלטה DVR למצלמות רשת - 32 ערוצים	קומפלט		10	
	מצלמות רשת	7.1.	מצלמת Outdoor ptz speed dome FHD	קומפלט		5
7.2.		מצלמת Indoor ptz speed dome FHD	קומפלט		5	
7.3.		מצלמת Fix box FHD	קומפלט		50	
7.4.		מצלמת Fix IR FHD Mini-Dome	קומפלט		50	
7.5.		מצלמת Bullet FHD IR	קומפלט		50	
7.6.		מצלמת 4K BOX/BULLET	קומפלט		2	
7.7.		מצלמת Indoor Dome 360°	קומפלט		32	
7.8.		מצלמת Outdoor PTZ Box	קומפלט		10	
7.9.		מצלמה טרימית קבועה במפתח 45°	קומפלט		1	
8.1.		מצלמת Fix Dome	קומפלט		20	
מצלמות אנלוגיות	8.2.	מצלמת Fix Dome IR	קומפלט		20	
	8.3.	מצלמת Fix Box	קומפלט		50	
	8.4.	מצלמת Speed dome outdoor	קומפלט		50	
	8.5.	מצלמת Speed dome indoor	קומפלט		50	

נושא	סעיף מפרט	שם הפריט	יחידת מידה	מחיר יחידה	כמות סה"כ	מחיר סה"כ
התקנה סמויה	9.1.	מצלמת כרטיס	קומפלט		2	
	9.2.	מצלמה משולבת בגלאי עשן	קומפלט		2	
	9.3.	מצלמה משולבת בגלאי נפח	קומפלט		2	
עדשות, זיווד ואביזרים למצלמות	10.1.	עדשה למצלמת FHD קבועה במבנה Box	קומפלט		50	
	10.2.	עדשה למצלמה אנלוגית קבועה במבנה Box	קומפלט		50	
	10.3.	זיווד OUTDOOR למצלמות במבנה Dome-Box	קומפלט		50	
מערכת וידאו-אנליטיקה	11	תוכנת וידאו-אנליטיקה ראשית	קומפלט		5	
	11	תוכנת תחנת עבודה (קליינט) למערכת וידאו-אנליטיקה	קומפלט		5	
	11	רשיון וידאו-אנליטיקה למצלמה	קומפלט		5	
	11	תוספת תרחישאירוע חריג	קומפלט		1	
מערכת ה-LPR	12	תוכנת שרת, ניהול ומאגר מידע (Database)	קומפלט		3	
	12	תוכנת תחנת עבודה (קליינט) למערכת LPR	קומפלט		3	
	12	מצלמת LPR כולל זיווד חיצוני ומעמד	קומפלט		6	
	12.4	תוספת זרקור IR למצלמת LPR	קומפלט		6	
	12.5	בקר PLC מתוכנת	קומפלט		6	
	12.6	גלאי לולאה	קומפלט		6	
	12.7	מחסום חשמלי	קומפלט		12	
	12.8	רמזור דו-כיווני	קומפלט		6	
	12.9	רמזור חד-כיווני	קומפלט		6	
מערכת פריצה ומצוקה	13.1.	תוכנת שרת - התרעות	קומפלט		1	
	13.2.	תוכנת תחנת עבודה לניהול התרעות	קומפלט		1	
	13.3.	מפענחת התרעות קונית	קומפלט		1	
	13.4.	רכזת אזהרה ומצוקה	קומפלט		1	
	13.5.	כרטיס הרחבה ל 8 אזורים לרכזת התרעות	קומפלט		10	
	13.6.	כרטיס הרחבה ל 16 אזורים לרכזת התרעות	קומפלט		10	
	13.7.	כרטיס הרחבה לתוספת 4 ממסרי יציאה (i/o)	קומפלט		4	
	13.8.	לוח מקשים - קיבורד מקשים	קומפלט		50	
	13.9.	לוח מקשים - מגע	קומפלט		5	
	13.10.	מודם סילורי	קומפלט		1	
	13.11.	מטען/ספק למצבר רכזת	קומפלט		15	
	13.12.	מודול תקשורת IP	קומפלט		5	
	13.13.	חייגן קולי	קומפלט		50	
	13.14.	מפסק מגנטי שקוע למשקוף דלת	קומפלט		25	
	13.15.	מתג מגנטי עם דבק דו-צדדי לדלת זכוכית Indoor	קומפלט		5	
	13.16.	מתג מגנטי Indoor לדלת אש	קומפלט		5	
	13.17.	מתג מגנטי Indoor (חיבור ברגים)	קומפלט		15	
	13.18.	מתג מגנטי Outdoor H.D	קומפלט		2	
	13.19.	מתג מגנטי Outdoor H.D+H.S	קומפלט		2	
	13.20.	מתג מגנטי משולב גלאי זעזועים	קומפלט		2	
	13.21.	גלאי נפח Indoor DT AM	קומפלט		50	
	13.22.	גלאי נפח Outdoor DT AM	קומפלט		50	
	13.23.	גלאי נפח 360 מעלות תקרתי INDOOR DT AM	קומפלט		5	
	13.24.	גלאי נפח וילון INDOOR	קומפלט		30	
	13.25.	גלאי שבר זכוכית	קומפלט		30	
	13.26.	צמד גלאי קרן ACTIVE IR 50 מטר	קומפלט		15	
	13.27.	צמד גלאי קרן ACTIVE IR 100 מטר	קומפלט		10	
	13.28.	צמד גלאי קרן ACTIVE IR 200 מטר	קומפלט		5	
	13.29.	לחצן מצוקה קווי	קומפלט		50	
	13.30.	צופר+נצנץ Outdoor	קומפלט		50	
	13.31.	צופר Indoor	קומפלט		50	
	13.32.	גלאי סיסמי לכספת	קומפלט		20	
	13.33.	מפסק טמפר לכספת	קומפלט		20	
מערכת פריצה ומצוקה - רכיבים אלחוטיים	13.34.	כרטיס הרחבה אלחוטי לרכזת התרעות - 16 אזורים	קומפלט		10	
	13.35.	לוח מקשים אלחוטי	קומפלט		10	
	13.36.	מתג מגנטי Indoor אלחוטי	קומפלט		10	
	13.37.	מתג מגנטי Outdoor אלחוטי	קומפלט		10	
	13.38.	גלאי שבר זכוכית אלחוטי	קומפלט		10	
	13.39.	גלאי זעזועים אלחוטי	קומפלט		10	
	13.40.	גלאי נפח Outdoor DT AM אלחוטי	קומפלט		10	
	13.41.	סוללה לגלאי נפח ולחצן מצוקה אלחוטיים	קומפלט		100	
	13.42.	מכלול גלאי קרן דואלי אלחוטי	קומפלט		1	
	13.43.	לחצן מצוקה אלחוטי - ערוץ אחד	קומפלט		5	
	13.44.	לחצן מצוקה אלחוטי - 4 ערוצים	קומפלט		5	

נושא	סעיף מפרט	שם הפריט	יחידת מידה	מחיר יחידה	כמות סה"כ	מחיר סה"כ	
מערכת בקרת כניסה	14.2.	תוכנת שרת	קומפלט		1		
	14.2.	תוכנת תחנת עבודה (קליינט)	קומפלט		1		
	14.3.	בקר ראשי	קומפלט		4		
	14.4.	בקר משני ל-2 דלתות	קומפלט		6		
	14.5.	בקר משני ל-4 דלתות	קומפלט		3		
	14.6.	ארון לבקר 2 דלתות	קומפלט		2		
	14.7.	ארון לבקר 4 דלתות	קומפלט		2		
	14.8.	כרטיס IO	קומפלט		2		
	14.9.	קורא כרטיסי קירבה	קומפלט		50		
	14.10.	קורא כרטיסי קירבה Outdoor	קומפלט		50		
	14.11.	קורא ובקר משולב Stand alone	קומפלט		50		
	14.12.	קורא כרטיסי קירבה משולב ביומטרי	קומפלט		50		
	14.13.	קורא משולב קירבה ומקודד	קומפלט		50		
	14.14.	קורא שפתיים	קומפלט		50		
	14.15.	קופסת חיבורים CI	קומפלט		1		
	14.16.	מקודד Indoor HS	קומפלט		5		
	14.17.	מקודד Indoor	קומפלט		5		
	14.18.	מקודד Outdoor HS	קומפלט		5		
	14.19.	מקודד Outdoor	קומפלט		5		
	14.20.	מנעול חשמלי Indoor door strike	קומפלט		10		
	14.21.	מנעול חשמלי Outdoor door strike	קומפלט		10		
	14.22.	מנעול אלקטרו-מכאני	קומפלט		15		
	14.23.	מגנולוק 300 ק"ג	קומפלט		10		
	14.24.	מגנולוק 600 ק"ג לדלת אש	קומפלט		5		
	14.25.	מגנולוק 600 ק"ג	קומפלט		10		
	14.26.	קופסת ניפוח	קומפלט		100		
	14.27.	לחצן פתיחת דלת - Outdoor	קומפלט		50		
	14.28.	לחצן פתיחת דלת - Indoor	קומפלט		50		
	14.29.	לחצן פתיחה/נעילת דלתות בחירום	קומפלט		50		
	14.30.	מסר + לחצן פתיחה אלחוטי	קומפלט		50		
	14.31.	מחזיר שמן הידראולי לדלת	קומפלט		20		
	14.32.	מצלמה דיגיטאלית	קומפלט		5		
	14.33.	מדפסת כרטיסים	קומפלט		5		
	14.34.	מקודד תגים לעמדת ניפוח תגים	קומפלט		5		
	14.35.	חיבור לאביזר קצה קיים	קומפלט		10		
	14.36.	זמזם לדלת	קומפלט		30		
	מערכת בקרת שומרים	15	ערכת בקרת שומרים	קומפלט		20	
		15	תוספת יחידה ניידת כולל נרתיק ותחנת עגינה	קומפלט		20	
		15	תוספת כפתור מגע פאסיבי	יחידה		20	
		15	תוספת תוכנת ניהול	קומפלט		20	
ניהול תנועת אדם	16.1.	מכלול מעבר מהיר - יחידת צד צרה	קומפלט		15		
	16.1.	מכלול מעבר מהיר - יחידת צד רחבה	קומפלט		15		
	16.1.	מכלול מעבר מהיר - יחידת אמצע	קומפלט		15		
	16.2.	שער טריפוד			20		
	16.4.	שער מגנומטר	קומפלט		20		
	16.3.	גלאי מתכות נייד	קומפלט		40		
מערכת השו"ב	17	תוכנת שרת שו"ב מקומי	קומפלט		5		
	17	תוכנת קליינט לשו"ב מקומי	קומפלט		5		
	17	ממשק לתת מערכת - פאנל פתיחת דלתות אש וחלונות עשן בחירום	קומפלט		5		
	17	ממשק לתת-מערכת - מערכת בקרת מבנה	קומפלט		5		
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת גילוי אש	קומפלט		5		
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת כרזית	קומפלט		5		
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת גילוי רעידות אדמה	קומפלט		5		
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת בקרת מעליות	קומפלט		5		
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת כריזה	קומפלט		5		
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת וידאופון אזורי	קומפלט		5		
תאורה	18.1.	פנס IR לטווח בינוני Outdoor	קומפלט		5		
	18.2.	פנס IR לטווח ארוך Outdoor	קומפלט		5		
	18.3.	פנס Indoor IR	קומפלט		5		
	18.4.	זרקור הצפה LED Outdoor - לטווח קצר	קומפלט		10		
	18.5.	זרקור הצפה LED Outdoor - לטווח בינוני	קומפלט		10		
	18.6.	זרקור הצפה LED Outdoor - לטווח ארוך	קומפלט		10		

נושא	סעיף מפרט	שם הפרט	יחידת מידה	מחיר יחידה	כמות סה"כ	מחיר סה"כ
כריזה	19.2.	מגבר IP 50W RMS	קומפלט		20	
	19.3.	מגבר מיקר משולב AC/DC 240W RMS	קומפלט		20	
	19.4.	מגבר מיקר משולב AC/DC 120W RMS	קומפלט		20	
	19.5.	מגבר מיקר משולב AC/DC 60W RMS	קומפלט		20	
	19.6.	מגבר בוסטר AC/DC 240W RMS	קומפלט		20	
	19.7.	יחידת מיתוג ל 4 אזורים	קומפלט		5	
	19.8.	יחידת מיתוג ל 8 אזורים	קומפלט		5	
	19.9.	יחידת מיתוג ל 16 אזורים	קומפלט		5	
	19.10.	יחידת שליטה והפעלה כולל מיקרופון צוואר גמיש ל 4 אזורים	קומפלט		5	
	19.11.	יחידת שליטה והפעלה כולל מיקרופון צוואר גמיש ל 8 אזורים	קומפלט		5	
	19.12.	יחידת שליטה והפעלה כולל מיקרופון צוואר גמיש ל 16 אזורים	קומפלט		5	
	19.13.	מיקרופון צוואר גמיש	קומפלט		5	
	19.14.	שופר 1.8 רגל	קומפלט		30	
	19.15.	שופר 4.5 רגל	קומפלט		30	
	19.16.	שופר 6.5 רגל	קומפלט		30	
	19.17.	דרייבר 60W בעל שנאי אינטגרלי	קומפלט		30	
	19.18.	דרייבר 100W	קומפלט		30	
	19.19.	דרייבר 30W עם שנאי אינטגרלי	קומפלט		30	
	19.20.	רמקול דקורטיבי תקרתי/ קיר	קומפלט		50	
	19.21.	רמקול דקורטיבי לתקרה אקוסטית	קומפלט		50	
	מחשבים ושרתים	20.1.	חומרת שרת PIZZA 1U	קומפלט		5
20.2.		חומרת שרת 2U	קומפלט		5	
20.3.		כונן קשיח hdd למחשב ושרת 3.5" \ 1TB	קומפלט		20	
20.4.		כונן קשיח hdd למחשב ושרת 3.5" \ 2TB	קומפלט		20	
20.5.		כונן קשיח hdd למחשב ושרת 3.5" \ 3TB	קומפלט		20	
20.6.		כונן קשיח hdd למחשב ושרת 3.5" \ 4TB	קומפלט		20	
20.7.		כונן קשיח ssd למחשב ושרת 2.5" \ 0.5TB	קומפלט		5	
20.8.		חומרת מחשב תחנת עבודה SFF i5 בעל 2 יציאות DVI	קומפלט		20	
20.9.		חומרת מחשב תחנת עבודה SFF i5 בעל 4 יציאות DVI	קומפלט		20	
20.10.		חומרת מחשב תחנת עבודה TOWER i5	קומפלט		15	
20.11.		חומרת מחשב תחנת עבודה SFF i7 בעל 2 יציאות DVI	קומפלט		20	
20.12.		חומרת מחשב תחנת עבודה SFF i7 בעל 4 יציאות DVI	קומפלט		20	
20.13.		חומרת מחשב תחנת עבודה TOWER i7	קומפלט		20	
20.14.		חומרת חשב תחנת עבודה "Xeon Quad-core" 19	קומפלט		10	
20.15.		חומרת חשב תחנת עבודה Tower Xeon Quad-core	קומפלט		15	
אביזרי תקשורת נתונים	21.1.	ממיר אטרנט לאופטי outdoor (2 יחידות קצה point to point)	קומפלט		1	
	21.2.	נתב/מתג 24 – 3L פורטים	קומפלט		1	
	21.3.	נתב/מתג 24 – 3L פורטים תומך POE	קומפלט		1	
	21.4.	נתב/מתג 48 – 3L פורטים	קומפלט		1	
	21.5.	מתג 24 – L2 פורטים	קומפלט		1	
	21.6.	מתג 24 – L2 פורטים תומך POE	קומפלט		1	
	21.7.	מתג 48 – L2 פורטים	קומפלט		1	
	21.8.	מתג 48 – L2 פורטים תומך POE	קומפלט		1	
	21.9.	מתג 16 – L2 פורטים	קומפלט		1	
	21.10.	מתג 16 L2 פורטים תומך POE	קומפלט		1	
	21.11.	מתאם אופטי לנתב/מתג	קומפלט		1	
	21.12.	מתג KVM משולב מסך	קומפלט		1	
מערכת אינטרקום שמע מקומית	22.2.	יחידת Master למערכת אינטרקום שמע מקומית	קומפלט		15	
	22.3.	יח"ק"ץ פנל דלת outdoor	קומפלט		15	
	22.4.	יח"ק"ץ פנל דלת משולב מקודד outdoor	קומפלט		15	
	22.5.	יח"ק"ץ פנל דלת indoor	קומפלט		15	
22.6.	יח"ק"ץ פנל דלת משולב מקודד indoor	קומפלט		15		
מערכת אינטרקום שמע אזרית	23.6.	מתג מרכזי (רכזת)	קומפלט		5	
	23.9.	יחידת Master למערכת אינטרקום שמע אזרית	קומפלט		5	
	23.10.	יח"ק"ץ פנל דלת outdoor - שמונה לחצנים	קומפלט		5	
	23.11.	יח"ק"ץ פנל דלת outdoor - לחצן אחד	קומפלט		5	
	23.12.	יח"ק"ץ פנל דלת indoor - לחצן אחד	קומפלט		5	
	23.13.	יח"ק"ץ פנל דלת outdoor - שמונה לחצנים משולב מקודד	קומפלט		5	
	23.14.	יח"ק"ץ פנל דלת outdoor - לחצן אחד משולב מקודד	קומפלט		5	
23.15.	יח"ק"ץ פנל דלת indoor - לחצן אחד משולב מקודד	קומפלט		5		

נושא	סעיף מפרט	שם הפריט	יחידת מידה	מחיר יחידה	כמות סה"כ	מחיר סה"כ
וידאופון אזורי	24.2.	יחידת master למערכת וידאו-פון אזורית	קומפלט		1	
	24.3.	יח"ץ פנל דלת outdoor - שמונה לחצנים	קומפלט		1	
	24.4.	יח"ץ פנל דלת outdoor - שמונה לחצנים משולב מקודד	קומפלט		1	
	24.5.	יח"ץ פנל דלת outdoor - לחצן אחד	קומפלט		1	
	24.6.	יח"ץ פנל דלת outdoor - לחצן אחד משולב מקודד	קומפלט		1	
	24.7.	יח"ץ פנל דלת indoor - לחצן אחד	קומפלט		1	
	24.8.	יח"ץ פנל דלת indoor - לחצן אחד משולב מקודד	קומפלט		1	
	מערכת לזיהוי רעידת אדמה	25	מכלול לזיהוי רעידת אדמה	קומפלט		5
מערכת כורזית - צבע אדום	26	מכלול מערכת כורזית	קומפלט		35	
	26	תוספת עבור שנת מני ביפר לאחר השנתיים הראשונות	שנה		35	
כבלה	27.1.	כבל וידאו RG-59	1 מטר		3000	
	27.2.	כבל וידאו RG-11	1 מטר		3000	
	27.3.	כבל תקשורת CAT-5e	1 מטר		5000	
	27.4.	כבל תקשורת CAT-6	1 מטר		5000	
	27.5.	כבל תקשורת CAT-7 indoor	1 מטר		3000	
	27.6.	כבל תקשורת CAT-7 outdoor	1 מטר		3000	
	27.7.	כבל לתקשורת טורית	1 מטר		1000	
	27.8.	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 4 גיד.	1 מטר		1000	
	27.9.	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 8 גיד.	1 מטר		500	
	27.10.	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 10 גיד.	1 מטר		500	
	27.11.	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 16 גיד.	1 מטר		500	
	27.12.	כבל אספקת מתח DC וחיבורי רמקולים.	1 מטר		500	
	27.13.	סיב אופטי 12 גידים.	1 מטר		1000	
	27.14.	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 1.5 מ"ר outdoor	1 מטר		2000	
	27.15.	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 2.5 מ"ר outdoor	1 מטר		1	
	27.16.	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 1.5 מ"ר indoor	1 מטר		1	
	27.17.	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 2.5 מ"ר indoor	1 מטר		1	
	27.18.	כבל מיקרופון	1 מטר		1	
	27.19.	כבל RGBHV	1 מטר		1	
	27.20.	כבל DVI	1 מטר		50	
27.21.	שקע תקשורת בודד	1 מטר		50		
27.22.	שקע תקשורת כפול	1 מטר		50		
27.23.	מכלול תקשורת 4 שקעים	1 מטר		50		
27.24.	קופסת תקשורת משולבת נקודות חשמל (2X2)	קומפלט		1		
ארונות ציוד	28.2.	ארון ציוד INDOOR 44U	קומפלט		5	
	28.3.	ארון ציוד INDOOR 30U	קומפלט		5	
	28.4.	ארון ציוד INDOOR 24U	קומפלט		10	
	28.5.	ארון ציוד INDOOR 18U	קומפלט		1	
	28.6.	ארון ציוד INDOOR 15U	קומפלט		1	
	28.7.	ארון ציוד INDOOR 12U	קומפלט		1	
	28.8.	ארון ציוד INDOOR 6U	קומפלט		2	
	28.9.	ארון ציוד Outdoor	קומפלט		5	
	28.10.	ארון קיר לבקרים	קומפלט		1	
	28.11.	ארון רצפתי לבקרים	קומפלט		1	

נושא	סעיף מפרט	שם הפריט	יחידת מידה	מחיר יחידה	כמות סה"כ	מחיר סה"כ	
תעלות וצנרת	29.1.	קופסת CI להתקנת ציוד Outdoor באתר קצה	קומפלט		1		
	29.2.	תעלת PVC 3x1.5 ס"מ	1 מטר		2000		
	29.3.	תעלת PVC 4x6 ס"מ	1 מטר		2000		
	29.4.	תעלת PVC 6x12 ס"מ	1 מטר		2000		
	29.5.	תעלת PVC 10x20 ס"מ	1 מטר		2000		
	29.6.	תעלת חיווט PVC 4x6 ס"מ מחורצת	1 מטר		1		
	29.7.	צינור מריון עד 1 צול	1 מטר		2000		
	29.8.	צינור מריון 1 עד 2 צול	1 מטר		2000		
	29.9.	צינור PVC תת קרקעי קשיח \ קובר להעברת כבלים בקוטר 50 מ"מ	1 מטר		1		
	29.10.	צינור PVC תת קרקעי קשיח \ קובר להעברת כבלים בקוטר 75 מ"מ	1 מטר		1		
	29.11.	צינור PVC תת קרקעי קשיח \ קובר להעברת כבלים בקוטר 100 מ"מ	1 מטר		1		
	29.12.	צינור מריכף 16 מ"מ	1 מטר		2000		
	29.13.	צינור מריכף 23 מ"מ	1 מטר		2000		
	29.14.	צינור מריכף 50 מ"מ	1 מטר		3000		
	29.15.	צינור מריכף 75 מ"מ	1 מטר		5000		
	29.16.	צינור שרשורי גמיש PVC 16 מ"מ	1 מטר		2000		
	29.17.	צינור שרשורי גמיש PVC 25 מ"מ	1 מטר		2000		
	29.18.	צינור שרשורי גמיש PVC 50 מ"מ	1 מטר		3000		
	29.19.	צינור שרשורי גמיש PVC 75 מ"מ	1 מטר		5000		
	29.20.	קופסת חיבורים לצנרת מריון/מריכף	קומפלט		100		
	29.21.	תעלת רשת 10x20	1 מטר		2000		
	29.22.	תעלת פח סגורה 60x40	1 מטר		2000		
	29.23.	תעלת פח סגורה 60x120	1 מטר		2000		
	29.24.	תעלת מגן מפח	1 מטר		3000		
	29.25.	כבל נושא מפלדה	1 מטר		5000		
	תרנים ומעמדים להתקנה	30.1.	קונסולה 3 מטר			50	
		30.2.	קונסולה 1.5 מטר			80	
		30.3.	תורן 6 מטר			20	
	אמצעים לגיבוי מתח הרשת	31.2.	אל פסק 1KVA	קומפלט		10	
31.3.		אל פסק 3KVA	קומפלט		10		
31.4.		אל פסק 6KVA	קומפלט		5		
31.5.		חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 1KVA	קומפלט		10		
31.6.		חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 3KVA	קומפלט		10		
31.7.		חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 6KVA	קומפלט		5		
31.8.		חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון בקרים כולל מגנולוקים - 5 בקרים	קומפלט		1		
31.9.		חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון בקרים כולל מגנולוקים - 12 בקרים	קומפלט		1		
31.10.		חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון רכזת פריצה - 64 אזורים	קומפלט		1		
31.11.		חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון רכזת פריצה - 128 אזורים	קומפלט		1		
כספות		32.2.	כספת קטנה	קומפלט		50	
	32.3.	כספת לאחסון עד 5 נשקים	קומפלט		20		
	32.4.	כספת משרדית בגודל קטן	קומפלט		20		
	32.5.	כספת משרדית בגודל בינוני	קומפלט		15		
	32.6.	כספת בנעילה כפולה - 1 מ'	קומפלט		20		
	32.7.	כספת בנעילה כפולה - 1.2 מ'	קומפלט		10		
	32.8.	כספת בנעילה כפולה - 1.5 מ'	קומפלט		15		
	32.9.	כספת בנעילה כפולה - 1.8 מ'	קומפלט		30		
	32.10.	כספת מפתחות ל-100 מפתחות	קומפלט		80		
	32.11.	כספת מפתחות ל-250 מפתחות	קומפלט		50		
	32.12.	כספת חסינת אש	קומפלט		30		
	עבודות פירוק אמצעים קיימים	-	פירוק אמצעי קצה קיים - טמ"ס (כולל כבילה)	קומפלט		30	
-		פירוק אמצעי קצה קיים - בקרת כניסה (כולל כבילה)	קומפלט		30		
-		פירוק אמצעי קצה קיים - פריצה (כולל כבילה)	קומפלט		30		
-		פירוק אמצעי קצה קיים - מחשבי ומוליטימדיה (כולל כבילה)	קומפלט		30		
אחריות ותחזוקה	-	שירות ותחזוקה למערך טכנולוגי קיים	שנה		1		
	-	שרות אחריות ותחזוקה לאחר גמר האחריות הראשונית	שנה	5%		5% (אין להוסיף לסה"כ)	
סה"כ (לא כולל מע"מ)							
סה"כ (כולל מע"מ 17%)							

3. **הצהרת המציע:**

א. הרינו מצהירים כי הצעתנו כוללת את כל העלויות הכרוכות במתן השירותים לרבות התקורה והרווח בגין מתן השירותים המבוקשים במסגרת המכרז.

ב. ידוע לי כי ככל שהצעתנו תיבחר כהצעה הזוכה, למעט תשלום התמורה בגין אספקת השירותים אשר בוצעו בפועל, לא אהיה זכאי לכל החזר ו/או תשלום ו/ או הטבה אחרת בגין מתן השירותים, לרבות תשלומים בגין הוצאות טלפון, נסיעות, דואר, צילומים, הדפסות, פקס, אש"ל, תשלומי מיסים, אגרות והיטלים וכיוצא באלה.

ג. אני החתום מטה מגיש בזה את הצעתנו כנדרש במכרז שבנדון בהתאם לתנאים המפורטים במסמכיו ומצהיר ומאשר כי קראתי את כל התנאים המפורטים והנדרשים במסמכי המכרז הנ"ל על כל נספחיו, לרבות מפרט השירותים הנדרשים, המפרט הטכני וההסכם ומתחייב בזה למלא אחר כל התנאים והדרישות לשביעות רצונכם המלאה.

ד. תוקף הצעתנו זו כמפורט בתנאי המכרז.

ולראיה באנו על החתום היום ____ לחודש ____ 2015

שם המציע: _____

כתובת: עיר _____ רח' _____ מס' _____ מיקוד _____

ת.ד. _____ מיקוד _____ טלפון מס' _____

פקס מס' _____ דואר אלקטרוני _____

שם הבנק _____ עיר _____

שם ומס' סניף _____ מס' חשבון _____

שם איש הקשר בחברה: _____

שם המנהל הכללי _____ חתימה _____

חותמת וחתימת המציע

זיהוי בעלים ואישור זכויות חתימה

אני הח"מ עו"ד _____, מרחוב _____

מאשר בזה כדלהלן:

1. הנני משמש כעו"ד של התאגיד _____.

2. מורשי חתימה בשם התאגיד הנם:

א. _____

ב. _____

ג. _____

חתימת _____ מהם מחייבת את התאגיד.

3. בעלי התאגיד הנם:

א. _____

ב. _____

ג. _____

ד. _____

4. הנני מאשר בזאת כי מורשי החתימה החתומים על מסמכי מכרז זה (מכרז מס' 2/2016)

מתוך מורשי החתימה המפורטים לעיל הנם:

א. _____

ב. _____

ג. _____

הערות נוספות _____

_____ עו"ד

ככל שמי מהבעלים הנו תאגיד יש לצרף טופס זיהוי בעלים דומה לגבי תאגיד זה.

תצהיר על פי חוק עסקאות וגופים ציבוריים

לכבוד

משרד העלייה והקליטה

רחוב קפלן 2, ירושלים

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

הנני נותן תצהיר זה בשם _____, המציע (להלן: "המציע") המבקש להתקשר עם המשרד במכרז מספר _____ לאספקת מערכות אבטחה ושירותי תחזוקה למערכות הקיימות והחדשות. אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

בתצהירי זה, משמעותו של המונח "בעל זיקה" כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים"). אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותו של מונח זה וכי אני מבין/ה אותו. משמעותו של המונח "עבירה" – עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום התשמ"ז-1987, ולעניין עסקאות לקבלת שירות כהגדרתו בסעיף 2 לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב-2011, גם עבירה על הוראות החיקוקים המנויות בתוספת השלישית לאותו חוק.

המציע הינו תאגיד הרשום בישראל.

(סמן X במשבצת המתאימה)

- המציע ובעל זיקה אליו **לא הורשעו** ביותר משתי עבירות עד למועד הגשת ההצעה מטעם המציע (להלן: "מועד להגשה") עבור מכרז זה.
- המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות **וחלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.
- המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות **ולא חלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.
- זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימה וחותמת	שם	תאריך
--------------	----	-------

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיעה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימה וחותמת	מספר רישיון	תאריך
--------------	-------------	-------

אישור בדבר ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976

1. אני הח"מ "פקיד מורשה" כמשמעותו בחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976* / רואה חשבון* / קבלן מס* מדווח בזאת כי למיטב ידיעתי

.....

שם מס' זהות / מס' רשום חבר בני אדם

א. מנהל / פטור מלנהל* את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהל על-פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975.

ב. נוהג לדווח לפקיד השומה על הכנסותיו ולמנהל מע"מ על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף.

2. אישור זה אינו מהווה אסמכתה לעניין קבילות פנקסי החשבונות, אין בו כדי לחייב בצורה כלשהי בפני ועדת ערר או בפני בית המשפט, ואין הוא קובע עמדה ביחס לתקינותם של הדוחות, מועדי הגשתם או נכונות הסכומים ששולמו על פיהם.

3. תוקף האישור מיום הנפקתו ועד ליום **

..... *** ***

שם תואר מס' רשיון חתימה

תאריך

* מחק את המיותר.

** רשום את המועד, ולא יאוחר מיום 31 במרס של השנה שלאחר השנה שבה הונפק האישור.

*** רשום רק אם האישור לא הודפס על נייר פירמה.

נוסח ערבות הצעה

שם הבנק/חברת הביטוח _____

מס' הטלפון _____

מס' הפקס: _____

לכבוד

ממשלת ישראל

באמצעות משרד העלייה והקליטה

הנדון: ערבות מס' _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 75,000 (שבעים וחמישה אלף שקלים) שמתאריך _____ (תאריך תחילת תוקף הערבות) אשר תדרשו מאת: _____ (להלן "החייב") בקשר עם מכרז פומבי מס' 2/2016 לאספקת מערכות אבטחה ושירותי אחזקה למערכות הקיימות והחדשות עבור משרד העלייה והקליטה.

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף מתאריך _____ עד תאריך 27.2.17.

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח שכתובתו _____

שם הבנק/ חב' הביטוח _____

מס' הבנק ומס' הסניף _____

כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח _____

ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

_____	_____	_____
חתימה וחותמת	שם מלא	תאריך

טופס הרשמה להשתתפות במכרז

פרטי המבקש להשתתף במכרז:

	שם המציע/ה
--	------------

מספר מזהה	תאריך רישום	סוג התאגיד

פקסימיליה	טלפון	כתובת משרד (רשום)
דוא"ל למשלוח תשובות לשאלות הבהרה וכל ההודעות הנוגעות למכרז	תפקיד במציע	איש קשר למכרז

אישור רו"ח בדבר המחזור הכספי

תאריך: _____

לכבוד

חברת _____

הנדון: אישור בדבר מחזור כספי מפעילות בתחום אספקת מערכות אבטחה טכנולוגיות ואחזקתן לכל אחת מהשנים שנסתיימו ביום 31.12.2013, 31.12.2014 ו-31.12.2015

לבקשתכם וכרואי החשבון של חברתכם הרינו לאשר כדלקמן:

- א. הננו משמשים כרואי החשבון של חברתכם משנת _____.
- ב. הדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים של חברתכם ליום 31.12.2013 ליום 31.12.2014 וליום 31.12.2015 בוקרו/נסקרו (בהתאמה) על ידי משרדנו.

לחילופין:

הדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים של חברתכם ליום/ימים (ראה הערה 1 להלן) _____ בוקרו על ידי רואי חשבון אחרים.

- ג. חוות הדעת/דוח הסקירה שניתנה לדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים (בהתאמה) ליום/ימים (ראה הערה 1 להלן) _____ אינה כוללת כל הסתייגות ו/או הפניית תשומת הלב או כל סטייה אחרת מהנוסח האחיד (ראה הערה 2 להלן).

לחילופין:

חוות הדעת / דוח הסקירה שניתנה לדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים (בהתאמה) ליום/ימים(ראה הערה 1 להלן) _____ כוללת חריגה מהנוסח האחיד אולם אין לחריגה זו השלכה על המידע המפורט בסעיף ד' להלן.

לחילופין:

חוות הדעת / דוח הסקירה שניתנה לדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים (בהתאמה) ליום/ימים (ראה הערה 1 להלן) _____ כוללת חריגה מהנוסח האחיד אשר יש לה השלכות כמפורט לעיל על המידע המפורט בסעיף ד' להלן.

המשך נספח ט' - אישור רו"ח בדבר המחזור הכספי

ד. בהתאם לדוחות הכספיים האמורים המבוקרים/סקורים לימים 31.12.2013, 31.12.2014 ו- 31.12.2015, המחזור הכספי של חברתכם מהתקנות מערכות אבטחה טכנולוגיות ואחזקתן בכל שנה שהסתיימה בתאריכים אלו הינו כאמור להלן:

מחזור כספי בש"ח	לשנה שהסתיימה ביום
	31.12.2013
	31.12.2014
	31.12.2015

בכבוד רב,

רואי חשבון

הערות:

1. יצוינו התאריכים בהתאם לנדרש במסמכי המכרז.
 2. לצרכי מכתב זה חוות הדעת הכוללות תוספות המפורטות בדוגמאות לתקן ביקורת מספר 99, יראו אותן כחוות דעת ללא סטייה מהנוסח האחיד.
- נוסח דיווח זה נקבע על ידי ועדה משותפת של מינהל הרכש הממשלתי ושל לשכת רואי החשבון בישראל – אוגוסט 2009.
 - יודפס על נייר לוגו של משרד הרו"ח.

תצהיר בדבר מאפיינים שונים של המציע

לכבוד
 משרד העלייה והקליטה
רחוב קפלן 2, ירושלים

אני, הח"מ, מצהיר את הפרטים הבאים לגבי היקף הפעילות של _____
 (להלן: "המציע") לעניין מכרז זה:

1. למציע ניסיון של _____ שנים **באספקת** מערכות אבטחה טכנולוגיות ו**אחזקתן**. על המציע לפרט בטבלה זו את **כל** הגופים המקבלים ושקיבלו שירות על ידו בעבר במשך כל שנות ניסיונו (ניתן להוסיף מקום המקרה הצורך).

שם הגורם מקבל השירותים	פירוט השירותים שסופקו	שם קב"ט ארצי/ איש הקשר לצורך קבלת חו"ד	מס' טלפון של איש הקשר	היקף כספי שנתי (בש"ח)	תקופת מתן השירותים משנה עד שנה (כולל פירוט חודשים במקרה שהשירות לא ניתן לתקופה של שנה מלאה)

5. הריני להצהיר כי ברשותי מערך שירות למתן שירות 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה, הכולל לפחות ארבעה רכבי שירות וארבעה טכנאים קבועים המועסקים על-ידי באופן קבוע וכן אמצעי תקשורת עם מספר קבוע במוקד שירות אשר עובד 24 שעות ביממה.

על החתום,

_____	_____	_____
שם מלא	חתימה וחותמת המציע	תאריך
_____	_____	_____
כתובת	טלפון	

אישור עו"ד:

אני הח"מ, עו"ד _____ מס' רישיון _____ מאשר בזאת, כי ביום _____ הופיע בפני מר / גב' _____, אשר זיהה עצמו באמצעות ת.ז. מס' _____ / המוכר לי אישית ולאחר שהזהרתיו לומר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר בפני את נכונות הצהרתו וחתם עליה.

_____	_____
תאריך	חתימה וחותמת של עורך הדין

מכרז מס' 2/2016 - תצהיר בדבר העדר הרשעות פליליות

אני הח"מ, _____, ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי לאמור את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בכתב כדלקמן:

1. א. הנני בעל מניות בחברת _____, ח.פ. _____ (להלן - "המציעי").
הנני מכהן כמנהל בחברת _____, ח.פ. _____ (להלן - "המציעי")
ומוסמך לתת תצהיר זה בשמה.

ב. אני נותן תצהיר זה במצורף להצעה, אשר המציעי מגיש למכרז מס' 2/2016.

2. לא הורשעתי בעבירה כלשהי, למעט עבירת תנועה.

אם _____, הורשעת, נא _____ פרט: _____

3. ידוע כי אחד הנושאים שיבדקו במכרז הוא העדר עבר פלילי או קיום חקירות בזמן הגשת ההצעה של מנהל המציעי / בעל מניות בחברת המציעי.

לפיכך, הנני לפרט להלן את כל העבירות, אשר בהן הורשעתי ולא חלפה לגביהן תקופת ההתיישנות כאמור (למעט עבירות תנועה).

העבירה: _____ תאריך ההרשעה: _____
העבירה: _____ תאריך ההרשעה: _____
העבירה: _____ תאריך ההרשעה: _____

4. לא תלוי כנגדי כתב אישום ולמיטב ידיעתי לא מתנהלת נגדי חקירה של רשות מוסמכת, בגין עבירה כלשהי.

5. הריני מצהיר בזאת כי לא הורשעתי ו/או נחקרתי בעבר בגין עבירה פלילית כלשהי למעט עבירות מסוג חטא, והרשעות שנמחקו לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א-1981.

או

הנני מצהיר כי נחקרתי ו/או הורשעתי (מחק את המיותר) בעבר בחשד לביצוע העבירות הבאות _____ (יש לפרט את העבירות).

זה שמי, זו חתימתי ותוכן האמור לעיל אמת.

_____ תאריך
_____ חתימת המצהיר

אישור עו"ד:

אני הח"מ, עו"ד _____ מס' רשיון _____ מאשר בזאת, כי ביום _____ הופיע בפני מר / גב' _____, אשר זיהה עצמו באמצעות ת.ז. מס' _____ / המוכר לי אישית ולאחר שהוזהרתי לומר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר בפני את נכונות הצהרתו וחתם עליה.

_____ תאריך
_____ חתימה וחותמת של עורך הדין

יפוי כח והרשאה (*)

אני / אנו הח"מ נותן/ים בזאת, בהתאם להוראות סעיף 12 לחוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א -1981, וכל התקנות שהותקנו לפי חוק זה, יפוי כח והרשאה למדינת ישראל / משרד העלייה והקליטה, לבקש לעיין ולקבל מידע אודות/נו, ממשטרת ישראל.

ולראיה באתי/באנו על החתום:

שם	ת.ז.	תאריך	חתימה
שם	ת.ז.	תאריך	חתימה
שם	ת.ז.	תאריך	חתימה
שם	ת.ז.	תאריך	חתימה
שם	ת.ז.	תאריך	חתימה

(*) מיועד למנהל ובעלי מניות בחברה.

תצהיר בדבר העדר ניגוד עניינים

אני הח"מ, נושא ת.ז. _____, מצהיר בזאת כדלקמן:

1. נכון למועד עריכת תצהירי זה, אינני יודע על מניעה חוקית כלשהי, שיש בה כדי למנוע ממני אספקת מערכות אבטחה ושירותי אחזקה למערכות הקיימות והחדשות עבור משרד העלייה והקליטה (להלן: "המשרד") ואינני קשור ו/או מעורב, באופן ישיר או עקיף, בכל צורה או דרך, בכל עניין אחר, שיש בו חשש ממשי לניגוד עניינים, ביחס למתן שירות זה.
2. כמו כן הנני מתחייב כי במהלך תקופת ההתקשרות של המשרד עימי, לא אתקשר בנושאים שיש בהם משום ניגוד עניינים כאמור. במקרה בו יש ספק בדבר קיומו של ניגוד עניינים, אבקש את הסכמת המשרד, מראש ובכתב, להתקשרות.
3. מבלי לגרוע מכלליות האמור, ידוע לי כי עלי לדווח מראש למשרד או לנציג מטעמו על כל כוונה שלו, של מי מעובדיי, להתקשר עם כל גורם כאמור בתצהיר זה, ולפעול בהתאם להוראותיו בעניין. המשרד רשאי לא לאשר התקשרות כאמור או לתת הוראות אחרות שיבטיחו העדר ניגוד עניינים, ואני מתחייב לפעול בהתאם להוראות אלו.

תאריך

חתימת המצהיר

אישור עו"ד:

אני הח"מ עו"ד _____ מס' רישיון _____ מאשר בזאת כי ביום _____ הופיע בפני מר/גב _____, אשר זיהה עצמו באמצעות ת.ז. מס' _____ / המוכר לי אישית ולאחר שהזהרתיו לומר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר בפני את נכונות הצהרתו וחתם עליה.

חתימה וחותמת

תאריך

טופס הצהרת סודיות

(ייחתם ע"י כל המציעים, עובדי הקבלן הזוכה וקבלני המשנה שיפעיל הזוכה)

אני החתום מטה, _____, (שם פרטי ומשפחה), ת.ז. _____
העובד/מועסק אצל _____ (שם המעסיק), מתחייב בזאת לשמור בסוד ולא
להעביר, לא להודיע, לא למסור ו/או לא להביא לידיעת כל אדם, כל ידיעה וכל מידע, אשר
יגיעו לידיעתי בתקופת עבודתי מטעם (שם המעסיק) _____ הנותן שירותים למשרד
העלייה והקליטה, בתקופת עבודתי כאמור, או לאחר מכן.

התחייבותי זו חלה לגבי כל סוגי המידע, בין אם יגיעו לידיעתי בתוקף עבודתי כאמור ובין אם
יגיעו לידי בכל דרך אחרת.

אני מצהיר בזה שידוע לי, כי אי מילוי התחייבויותיי הנ"ל מהווה עבירה על סימן ה' לפרק ז'
לחוק העונשין, התשל"ז – 1977 וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק בגין אי מילוי
ההתחייבויות.

_____ חתימה

_____ תאריך

תצהיר בדבר שימוש בתוכנות מקוריות

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא הגוף המבקש להתקשר עם המשרד במסגרת מכרז זה (להלן: "המציע"). אני מכהן כ- _____ והנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

2. הריני להצהיר כי המציע מתחייב לעשות שימוש אך ורק בתוכנות מקוריות לצורך מכרז מס' 2/2016 ומתן השירותים נשוא המכרז ככל שהצעתו תוכרז כהצעה הזוכה במכרז.

3. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

אישור עורך הדין

אני הח"מ, _____, עו"ד, מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפניי במשרדי ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____/המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/וה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימה וחותמת עו"ד

תצהיר בדבר אי תיאום הצעות במכרז

אני הח"מ _____ מס ת"ז _____ העובד בתאגיד _____
(שם התאגיד) מצהיר בזאת כי:

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם התאגיד ומנהליו.
2. אני נושא המשרה אשר אחראי בתאגיד להצעה המוגשת מטעם התאגיד במכרז זה.
3. בכוונתי להשתמש, במסגרת הצעה זו בקבלני המשנה המפורטים להלן (יש לפרט את שם התאגיד ופרטי יצירת קשר עימו):

<u>שם התאגיד</u>	<u>תחום העבודה בו ניתנת קבלנות המשנה</u>	<u>פרטי יצירת קשר</u>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

4. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי התאגיד באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בסעיף 3 לעיל).
5. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בסעיף 3 לעיל).
6. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
7. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
8. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
9. הצעה זו של התאגיד מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.

יש לסמן V במקום המתאים

למיטב ידיעתי, התאגיד מציע ההצעה לא נמצא כרגע תחת חקירה בחשד לתיאום מכרז אם כן, אנה פרט:

10. אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל לפי סעיף 47 לחוק ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

תאריך	שם התאגיד	חותמת התאגיד	שם המצהיר	חתימת המצהיר
-------	-----------	--------------	-----------	--------------

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד, מאשר/ת כי ביום _____
הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____
מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____
המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפויה
לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

_____	תאריך
_____	חותמת ומספר רישיון עורך דין
_____	חתימת עורך הדין

תצהיר על העסקת עובדים זרים כדין ותשלום שכר מינימום

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא הגוף המבקש להתקשר עם המשרד (להלן: "הגוף"). אני מכהן כ_____ והנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם הגוף.

2. (למילוי ולסימון X במשבצת הנכונה)

הגוף ובעל זיקה אליו (כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס, שכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין), התשל"ו-1976 (להלן: "בעל זיקה")) לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או חוק שכר מינימום, התשמ"ז - 1987.

הגוף או בעל זיקה אליו הורשע בפסק דין חלוט בעבירה אחת או בשתי עבירות בלבד לפי חוק עסקאות עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או חוק שכר מינימום, התשמ"ז - 1987.

3. (למילוי ולסימון X במשבצת הנכונה במקרה שהגוף או בעל זיקה הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או חוק שכר מינימום, התשמ"ז - 1987:

ההרשעה האחרונה לא הייתה בשנה שקדמה למועד ההתקשרות כהגדרתו בחוק (להלן: "מועד ההתקשרות").

הרשעה האחרונה הייתה בשנה שקדמה למועד ההתקשרות.

4. ידוע לי כי לצורכי החוק, הוגדרה הרשעה כהרשעה בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה אחרי יום כ"ה בחשוון התשס"ג (31 באוקטובר 2002).

5. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

_____ המצהיר

אישור

אני הח"מ, _____, עו"ד, מאשר/ת כי ביום _____ הופיעה בפני במשרדי ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

_____ תימת עורך הדין

_____ חותמת ומספר רישיון עורך דין

_____ תאריך

התחייבות לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים

הנני מתחייב לקיים בכל תקופת ההסכם שייחתם בעקבות זכייתו במכרז, לגבי העובדים שיועסקו על ידי את האמור בחוקי העבודה המפורטים להלן:

1959	חוק שירות התעסוקה תשי"ט
1951	חוק שעות עבודה ומנוחה תשי"א
1976	חוק דמי מחלה תשל"ו
1950	חוק חופשה שנתית תשי"א
1954	חוק עבודת נשים תשי"ד
1965	חוק שכר שווה לעובדת ולעובד תשכ"ו
1953	חוק עבודת הנוער תשי"ג
1953	חוק החניכות תשי"ג
1951	חוק חיילים משוחררים (החזרה לעבודה) תשי"א
1958	חוק הגנת השכר תשי"ח
1963	חוק פיצויי פיטורין תשכ"ג
1987	חוק שכר מינימום תשמ"ז
1988	חוק שיויון הזדמנויות תשמ"ח
1995	חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשנ"ה (כולל חוק בריאות ממלכתי)
2001	חוק חובת הודעה מוקדמת על פיטורים/ התפטרות
2001	חוק למניעת העסקת עברייני מין במוסד המכוון למתן שירות לקטינים

תאריך	שם מלא של החותם בשם המציע	חתימה וחותמת המציע

אישור רו"ח / עו"ד המאשר את הצהרת המציע בדבר עמידתו של המציע בחוקים הנ"ל.

תאריך	שם מלא של עו"ד/רו"ח	חתימה וחותמת

הסכם

שנערך ונחתם ביום ____ לחודש ____ 2016

בין

ממשלת ישראל, בשם מדינת ישראל, המיוצגת על-ידי המנהל הכללי של משרד העלייה והקליטה וחשבת המשרד, שהוסמכו לכך כדין, לפי חוק נכסי המדינה, התשי"א-1951 (להלן: "המשרד")

לבין

חברת _____, ח.פ. _____

(להלן: "נותן השירותים" / "החברה" / "הקבלן")

הואיל והמשרד מעוניין באספקה והתקנה של מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה במתקני המשרד ברחבי הארץ וכן לאספקת שירותי אחזקה למערכות האבטחה החדשות והקיימות (להלן: "השירותים");

והואיל וביום _____ פרסם המשרד מכרז פומבי מס' _____ לקבלת השירותים האמורים (להלן: "המכרז"), המצורף להסכם זה כחלק בלתי נפרד ממנו **כנספח** _____ להסכם;

והואיל ולאחר בדיקת הדרישות והתנאים הגישה החברה למשרד הצעה, המצורפת להסכם זה, כחלק בלתי נפרד ממנו, ומסומנת **כנספח** _____;

והואיל וביום _____ נבחרה הצעת החברה על ידי ועדת המכרזים של המשרד כהצעה הזוכה במכרז;

והואיל והחברה מצהירה כי הבינה באופן מלא את כל צרכי המשרד ודרישותיו וכי היא בעל הידע, הניסיון, היכולת, המומחיות, המיומנות ויתר האמצעים הנדרשים למתן השירותים הנדרשים בהתאם למכרז;

לפיכך הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. מבוא

המבוא להסכם זה והנספחים לו מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.

2. השירותים לפי הסכם זה

א. במסגרת הסכם זה, נותן השירותים יספק ויתקין מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה במתקני המשרד ברחבי הארץ וכן יספק שירותי אחזקה למערכות האבטחה החדשות והקיימות.

הסכם זה הינו הסכם מסגרת להקמת מערך טכנולוגי, מצלמות, סנסורים ומוקדי שליטה ובקרה. המשרד יעביר לנותן השירותים הזמנות עבודה בנוגע לכל פריט נדרש ונותן השירותים יפעל בהתאם לקבוע בהזמנת העבודה.

ב. תקופת האחריות לתחזוקת המערכת בכלל וכל פריט ופריט בפרט לא תפחת מ-24 חודשים ממועד ההתקנה והכל בכפוף לאופציה השמורה למשרד להארכת תקופת האחריות מעת לעת.

ג. השירותים במסגרת הסכם זה, יסופקו בהתאם לפרק השירותים הנדרשים במפרט המכרז וכן בהתאם לקבוע בנספח א' למכרז (נספח המפרטים הטכניים לשירותים הנדרשים), המצורפים להסכם זה ומסומנים כנספח א' להסכם ומהווים חלק בלתי נפרד ממנו.

ד. מנהל הפרויקט מטעם נותן השירותים הינו: _____.

ה. אנשי הקשר מטעם נותן השירותים הינם:

(1) _____

(2) _____

(3) _____

3. תקופת ההתקשרות

א. תוקף הסכם זה הינו מיום _____ או ממועד חתימת חשבת המשרד על ההסכם, לפי המאוחר ועד ליום _____ (להלן: "תקופת ההתקשרות").

ב. על אף האמור לעיל למשרד שמורה הזכות, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, להאריך את תקופת ההתקשרות האמורה בס"ק ב' לעיל, לתקופה, או לתקופות נוספות, של עד שנה אחת בכל פעם, אשר ביחד לא יעלו על תקופה מצטברת של 5 שנים כמפורט בהסכם ובכפוף לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב – 1992 והתקנות על פיו, לצרכי המשרד, למגבלות חוק התקציב ולאישור ועדת המכרזים של המשרד.

ג. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, המשרד יהיה רשאי בשל העדר תקציב או מכל סיבה אחרת לבצע התקשרויות המשך לתקופות הקצרות משנה.

ד. נותן השירותים מחויב לספק את השירותים, ללא תנאים מגבילים כלשהם, למשך כל תקופת ההתקשרות ולמשך כל תקופות ההתקשרות המוארכות.

ה. על אף האמור לעיל, המשרד שומר לעצמו את הזכות להפסיק את ההתקשרות עם נותן השירותים מכל סיבה שהיא, לפני תום ההתקשרות, על ידי מתן הודעה בכתב לנותן השירותים 45 (ארבעים וחמישה) יום קודם למועד שנקבע על ידו לסיום ההתקשרות. יודגש כי לא תשמע כל טענת הסתמכות או טענה אחרת של הזוכה במידה וההתקשרות עימו תופסק במהלך תקופת ההתקשרות הראשונית או לאחריה.

4. תקופת ניסיון

א. תקופת ההתקשרות הראשונית כהגדרתה לעיל, תחשב כתקופת ניסיון, במהלכה תיבדק יכולת הקבלן לעמוד בכל תנאי ההסכם.

ב. על אף האמור בסעיף 3 לעיל, המשרד יהיה רשאי במשך תקופה זו לבטל את ההתקשרות עם הקבלן הזוכה בהודעה מוקדמת של 14 ימים מראש. במקרה כזה יתקשר המשרד עם המציע שיבחר על ידי ועדת המכרזים ככשיר שני, בהתאם למפורט במפרט המכרז.

5. התמורה

- א. התמורה הכוללת לפי הסכם זה לא תעלה על סך של _____ ₪ לא כולל מע"מ.
- ב. התמורה בגין כל פריט שיוזמן על ידי המשרד תקבע בהתאם להצעת המחיר שהגיש נותן השירותים, המצורפת להסכם זה ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
- ג. במסגרת התמורה האמורה, על נותן השירותים לספק את כל השירותים המפורטים בהסכם זה, ובחתימתו על הסכם זה מתחייב נותן השירותים לכך.
- ד. התמורה האמורה לעיל היא מלאה וסופית, וכוללת את כל הוצאות נותן השירותים בביצוע ההסכם, ולא תשונה מכל סיבה שהיא. יובהר, כי למעט תשלום התמורה, לא יהיה זכאי נותן השירותים לכל תשלום, החוזר או הטבה אחרת בגין מתן השירותים, לרבות תשלומים בגין הוצאות טלפון, נסיעות דואר, צילומים, הדפסות, פקס, אש"ל, תשלומי מיסים, אגרות והיטלים וכיוצא באלה, למעט מע"מ כדין.
- ה. למען הסר ספק יצוין כי אין בסכום האמור בסעיף א' לעיל התחייבות של המשרד לשלמו במלואו, אלא הוא מהווה סכום מקסימאלי בלבד, והתשלום יהיה בהתאם למתן השירותים בפועל בלבד ובהתאם להזמנת העבודה שיעביר המשרד לנותן השירותים.
- ו. למען הסר ספק, המשרד לא ישלם לנותן השירותים תשלום כלשהו בגין עבודה שבוצעה שלא בהתאם להסכם זה על נספחיו.

6. דיווח ואופן ביצוע התשלום

- א. לצורך ביצוע התשלום ידווח הקבלן הזוכה לאגף בטחון, חירום וסייבר במשרד כדלקמן:
- אחת לחודש יגיש הקבלן הזוכה למשרד חשבונית מס וטופס הצהרה על מהות הפעילויות שבוצעו ועמידתו בלוח הזמנים כנדרש.
- הדו"ח יוגש בחתימת מורשי חתימה מטעם הקבלן וכן על-ידי מנהל הפרויקט מטעמו, ויאושר על-ידי מנהל אגף בטחון, חירום וסייבר במשרד והחשבות.
- ב. העברת סכום כלשהו מסך התמורה המקסימאלית לקבלן תהא מותנית בקבלת הדו"חות האמורים לעיל. לקבלן לא תהיה כל עילה ו/או דרישה ו/או תביעה בגין עיכוב בתשלום, שנגרם עקב חסר בפרטים בדו"חות שנמסרו למשרד.
- ג. המשרד ישלם לנותן השירותים בהתאם למועד התשלום הממשלתי אך ורק בתקופה של עשרת הימים הבאים החל מהיום ה-15 לכל חודש קלנדארי (להלן: "מועד התשלום הממשלתי"). תאריך התשלום יקבע כדלקמן:

(1) חשבוניות שיוגשו למשרד במחצית הראשונה של כל חודש (בימים 1-15) ישולמו בתחילת "מועד התשלום הממשלתי" של החודש העוקב, כלומר ביום העסקים הראשון הבא לאחר ה- 15 לחודש העוקב. במקרה זה יעמדו מספר ימי האשראי על 30-45 ימים ממועד הגשת החשבונית למשרד.

(2) חשבוניות שיוגשו למשרד בין התאריכים 16-24 לכל חודש (כולל שני ימים אלו): ישולמו בין התאריכים 16-24 של החודש העוקב. במקרה זה יעמדו מספר ימי האשראי על 30 ימים בדיוק ממועד הגשת החשבונית למשרד.

(3) חשבוניות שיוגשו למשרד בין התאריכים 25-31 לכל חודש (כולל שני ימים אלו): ישולמו ביום ה- 24 לחודש העוקב. במקרה זה יעמדו מספר ימי האשראי על כ- 24-29 ימי אשראי.

למען הסר ספק מספר הימים יחל מיום קבלת החשבונית ואישורה על ידי המשרד.

7. פיצוי מוסכם

סכום הפיצויים הקבועים והמוסמכים מראש, לעניין אי עמידה בלוחות הזמנים לביצוע העבודות הינו 1000 ₪ לכל יום של איחור והכל בהתאם למועד הקבוע בהזמנת העבודה שנמסרה לספק בנוגע לכל פריט.

8. יחסי עובד- מעביד

למען הסר ספק מוסכם בין הצדדים כי:

א. היחסים בין המשרד לבין נותן השירותים בקשר לביצוע הסכם זה, הינם יחסי מזמין – קבלן עצמאי.

ב. לנותן השירותים לא יהיו כל זכויות של עובד מדינה או עובד המועסק על ידי המשרד, והם לא יהיו זכאים לכל תשלום, פיצוי או הטבה אחרת בקשר עם ביצוע הסכם זה או סיומו.

ג. היה ועל אף האמור לעיל, יקבע על ידי ערכאה שיפוטית מוסמכת, כי בין המשרד לנותן השירותים התקיימו יחסי עובד מעביד, אזי התשלומים שהעביר המשרד לנותן השירותים לפי הסכם זה יחושבו על פי השכר המשולם לעובד מדינה, בתפקיד ובדרגה הדומים ככל האפשר לאלו הנדרשים מנותן השירותים ועובדיו על פי הסכם זה וכפי שיקבע על ידי נציב שירות המדינה ו/או כפי שיקבע בהסכמי עבודה קיבוציים, שיחולו באותה עת על עובדים מסוגם של נותן השירותים, מטעם נותן השירותים. ההפרשים יחשבו כהלוואה נושאת ריבית והצמדה, שנתן המשרד לנותן השירותים.

א. נותן השירותים והמועסקים על ידו מתחייבים לשמור סוד ולא להעביר, לא להודיע, לא למסור ולא להביא לידיעת כל אדם, כל ידיעה שתגיע אליו בקשר עם ביצוע הסכם זה.

ב. נותן השירותים והמועסקים על ידו יצהירו על גבי טופס הצהרת הסודיות המצורף להסכם זה כחלק בלתי נפרד ממנו, כי ידוע להם שאי מילוי ההתחייבות על פי סעיף זה מהווה עבירה על פי סימן ה' לפרק ז' לחוק העונשין, התשל"ז-1977.

ג. נותן השירותים מתחייב לציית לכל הוראות המשרד בנוגע לשמירת סודיות ופרטיות ולהנחות את כל המועסקים על ידו לצורך מתן השירותים נשוא הסכם זה בהתאם להוראות המשרד בעניין.

10. אחריות

א. נותן השירותים ישא באחריות על פי כל דין, לכל נזק גוף ו/או רכוש אשר יגרם לאדם, לגוף או לרכוש כלשהו, לרבות נותן השירותים, המשרד, עובדיו וכל צד ג', תוך כדי ביצוע הסכם זה.

ב. המשרד יודיע לנותן השירותים בכל מקרה של תביעה או קבלת דרישה לשיפוי המשרד ויאפשר לו להתגונן כנגדה. נותן השירותים מתחייב לשפות את המשרד שיפוי מלא על כל הוצאה שהוציא בגין חיוב שנותן השירותים חב בו על פי הסכם זה ועל פי כל דין, לרבות שכ"ט עו"ד והוצאות משפט.

11. ביטוח

נותן השירותים מתחייב לבצע ולקיים את הביטוחים המפורטים בזה, **לטובתו ולטובת מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה** ולהציג למשרד העלייה והקליטה את הביטוחים הכוללים את כל הכיסויים והתנאים הנדרשים, כאשר סכומי הביטוח וגבולות האחריות לא יפחתו מהמצוין להלן:

השלב הראשון - עבור ביצוע כל עבודות התקנה, הרכבה כולל עבודות תשתית מתחייבות

1. ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות/הקמה

בגין ביצוע כל עבודות ההתקנה, הרכבה ועבודות תשתית מתחייבות מכך בהתאם למכרז ולחוזה, מתחייב נותן השירותים לרכוש פוליסת ביטוח כל הסיכונים לעבודות קבלניות / הקמה המכסה את העבודות (לרבות עבודות זמניות) כולל תכנון, ביצוע, אספקה, הובלה, התקנה של המערכות, ציוד, התקנים, האביזרים הנלווים, תשתיות ואחזקה, כל החומרים, מערכות וציוד בהתאם למכרז ולהסכם עם מדינת ישראל - משרד העלייה והקליטה ואשר יכלול:

פרק א – ביטוח רכוש

במלוא ערכן של כל עבודות כולל כל החומרים, הציוד, מערכות האבטחה, ההתקנים, האביזרים הנלווים והתשתית בפרויקט על בסיס ערך כחדש כולל כיסוי לנזקי טבע ורעידת אדמה, פריצה, גניבה ושוד.

בכיסוי יכללו ההרחבות הבאות:

1. ציוד קל לבניה והקמה, מתקנים קלים, כלי עבודה ואמצעי עזר – בערכם המלא.
 2. הוצאות פירוק, הריסה, פינוי הריסות, תמיכה, חיזוק וכדומה.
 3. רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך - לפחות 500,000 דולר ארה"ב על בסיס נזק ראשון.
 4. חומרים ופריטים מחוץ לאתר כולל מטענים בהעברה לצורך עבודות החוזה בערכם המלא.
 5. חריג הוצאות לתיקונים או החלפה הנובעים מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה יוגבל
- לתיקון או החלפת הפריטים הלקויים עצמם ולא יחול לגבי אובדן או נזק לפריטים אשר בוצעו הלכה, כאשר אובדן או נזק כזה נגרם כתוצאה מתאונה שנבעה מתכנון לקוי, חומרים לקויים או עבודה לקויה.
6. כיסוי נזק ישיר מתכנון לקוי בגבול אחריות שלא יפחת מסך 200,000 דולר ארה"ב בכפוף להשתתפות עצמית של נותן השירותים שלא תעלה על 10%.
 7. כיסוי לנזקי טבע, כולל רעידת אדמה, פריצה, גניבה ושוד.
 8. שכר טרחת מהנדסים ויועצים לא יפחת מסך 25,000 דולר ארה"ב.
 9. תקופת הרצה – הפוליסה תורחב לכסות תקופת הרצה לציוד לאחר הרכבתו.
 10. תגמולי הביטוח המגיעים למבוטח על פי פרק זה, בגין העבודות וציוד המערכת משועבדים לטובת מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה וישולמו להם אלא אם יורה חשב המשרד בכתב אחרת.

פרק ב – ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

- הכיסוי על פי דיני מדינת ישראל, בגבול אחריות של לפחות 5,000,000 דולר ארה"ב נזקי גוף ורכוש, למקרה ולתקופה, כולל סעיף אחריות צולבת – CROSS LIABILITY.
- הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכסות נזקי רעד, ויבראציה, הסרת משען או החלשתו בגבול אחריות שלא יפחת מ 250,000 דולר ארה"ב.
- הכיסוי על פי פרק זה מורחב לכלול נזק ישיר לצינורות מתקנים וכבלים תת קרקעיים שלא יפחת מסך 1,000,000 שקלים חדשים, ונזק עקיף לצינורות מתקנים וכבלים תת קרקעיים שלא יפחת מסך 500,000 שקלים חדשים.
- הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכלול תביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי.

פרק ג – ביטוח חבות מעבידים

1. לגבי כל העובדים כולל עובדי קבלנים וקבלני משנה.
2. גבול האחריות לעובד, למקרה ולתקופת הביטוח לא יפחת מ 5,000,000 דולר ארה"ב.

הפוליסה תכלול:

1. הרחבה לתקופת אחזקה מורחבת של 24 חודש לאחר סיום העבודות.
2. תנאי הכיסוי הסטנדרטים לא יפחתו מהמקובל על פי "פוליסת נוסח ביט" בשינויים המתחייבים על פי המצוין לעיל.
3. לשם המבוטח יתווסף ... ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מדינת ישראל - משרד העלייה והקליטה.
4. תחום טריטוריאלי - כל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.

2. ביטוח אחריות מקצועית – מהנדסים בפרויקט כולל עבודות תכנון ופיקוח/ עבודות קונסטרוקציה

א. הפוליסה תכסה כל נזק מהפרת חובה מקצועית של המהנדסים ובגין כל הפועלים מטעמם בקשר לאספקת והתקנת מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה במתקני המשרד ברחבי הארץ ואשר אירע כתוצאה ממעשה רשלנות, לרבות מחדל, טעות או השמטה, מצג בלתי נכון, הצהרה רשלנית, תכנון לקוי, שנעשו בתום לב בקשר לעבודות כאמור.

ב. גבולות האחריות למקרה ולשנה לא יפחתו מ 1,000,000 דולר ארה"ב.

ג. בפוליסה יכללו ההרחבות הבאות:

- מרמה ואי יושר של עובדים;

- אובדן מסמכים, לרבות אובדן השימוש ו/או העיכוב עקב מקרה ביטוח;

- אחריות צולבת – Cross Liability אולם הביטוח לא יכסה תביעות נותן השירותים כלפי מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.

- הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

ד. הפוליסה מורחבת לשפות את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה כמבוטחים נוספים לעניין אחריותם למעשי ו/או מחדלי המהנדסים. לצורך כך, לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים: ו/או מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.

3. כללי

בכל פוליסות הביטוח הנדרשות יכללו התנאים הבאים:

א. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על כך הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום לחשב משרד העלייה והקליטה.

ב. המבטח מוותר על כל זכות שיבוב/תחלוף, תביעה, חזרה או השתתפות כלפי מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ועובדיהם, ובלבד שהוויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

ג. נותן השירותים יהיה אחראי בלעדית כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.

ד. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על נותן השירותים.

ה. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.

ו. בכל אחת מהפוליסות ייכלל תנאי מפורש לפיו מעשה או מחדל בתום לב של יחיד מיחיד המבוטח, העלול לגרוע מזכויות על פי הפוליסה, לא יגרע מזכויות מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.

ז. תנאי הכיסוי לא יפחתו מהמקובל על פי "פוליסת נוסח ביט".

השלב השני – לאחר מסירת העבודה - ביטוח חבות המוצר בגין עבודות ההתקנה, ההרכבה, הטיפול ותיקון מוצרי המערכת, וביטוח אחריות מקצועית בגין תחזוקת המערכת, לאחר מסירת המערכת. ביטוח חבות המעבידים ואחריות כלפי צד שלישי לגבי תחזוקת המערכת.

1. ביטוח אחריות מקצועית

א. נותן השירותים יבטח את אחריותו המקצועית בביטוח אחריות מקצועית.

ב. הפוליסה תכסה כל נזק מהפרת חובה מקצועית של נותן השירותים, עובדיו וכל הפועלים מטעמו ואשר אירע כתוצאה ממעשה, רשלנות, לרבות מחדל, טעות או השמטה, מצג בלתי נכון, הצהרה רשלנית שנעשו בתום לב, בכל הקשור לאספקה והתקנה של מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה במתקני המשרד ברחבי הארץ וכן לאספקת שירותי אחזקה למערכות אבטחה חדשות וקיימות.

ג. גבול האחריות למקרה ולתקופה לא יפחת מ 500,000 דולר ארה"ב.

ד. הכיסוי על פי הפוליסה יורחב לכלול את ההרחבות הבאות:

- מרמה ואי יושר של עובדים;

- אובדן מסמכים, לרבות אובדן השימוש ו/או העיכוב עקב מקרה ביטוח;

- אחריות צולבת – Cross Liability אולם הביטוח לא יכסה תביעות נותן השירותים כלפי מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה;

- הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

ה. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ככל שיחשבו אחראים

למעשי ו/או מחדלי נותן השירותים וכל הפועלים מטעמו.

2. ביטוח חבות המוצר - PRODUCTS LIABILITY

א. נותן השירותים יציג למשרד העלייה והקליטה אישור ביטוחי או לחילופין – מטעם יצרני/יבואני/ ספקי המערכות ומבטחם על קיום ביטוח חבות המוצר לגבי המערכות והציוד המסופקים לצורך אספקה והתקנה של מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה במתקני המשרד ברחבי הארץ וכן לאספקת שירותי אחזקה למערכות אבטחה חדשות וקיימות, בהתאם למכרז וחווה עם מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.

הביטוח יכלול כיסוי גם לנזקים הנובעים מהתקנה, הרכבה, חיבור, הפעלה, אחריות, כיולים, אספקת חלקי חילוף, תיקון תקלות ותחזוקה מונעת, תיקון, שרות ותחזוקה, הדרכה, תיעוד, בדיקות, ביקורות ואבטחת איכות, אינטגרציה ובדיקות קבלה למערכות על כל רכיביהן, מערכות העזר וציודן ההיקפי.

ב. הכיסוי בפוליסה יהיה על פי פקודת הנזיקין - נוסח חדש וכן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים - 1980.

ג. גבולות האחריות לתובע, מקרה ושנת ביטוח לא יפחתו מ – 1,000,000 דולר ארה"ב בגין נזקי גוף ורכוש.

ד. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY .

ה. הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

ו. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ככל שייחשבו אחראים

למעשי ו/או מחדלי נותן השירותים וכל הפועלים מטעמו.

3. ביטוח חבות מעבידים

א. נותן השירותים יבטח את אחריותו החוקית כלפי עובדיו, בביטוח חבות המעבידים בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.

ב. גבולות האחריות לא יפחתו מ - - 5,000,000 דולר לעובד, למקרה ולתקופת הביטוח (שנה).

ג. הביטוח יורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם היה וייחשב כמעבידם.

ד. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה היה ונטען לעניין קרות תאונת עבודה/מחלת מקצוע כלשהי כי הם נושאים בחבות מעביד כלשהם כלפי מי מעובדי נותן השירותים, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם שבשירותו.

4. ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

א. נותן השירותים יבטח את אחריותו החוקית על פי דיני מדינת ישראל בביטוח אחריות כלפי צד שלישי גוף ורכוש בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.

ב. גבול האחריות למקרה ולתקופה - בגין נזקי גוף ורכוש לא יפחת מ – 2,500,000 דולר ארה"ב.

ג. הביטוח יורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי צד שלישי בגין פעילות של קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.

ד. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY.

ה. כל סייג/חריג לגבי רכוש - המתייחס לרכוש מדינת ישראל שנותן השירותים או כל איש שבשירותו פועלים או פעלו בו, יבוטל;

ו. רכוש מדינת ישראל ייחשב רכוש צד שלישי.

ז. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ככל שיחשבו אחראים

למעשי ו/או מחדלי נותן השירותים וכל הפועלים מטעמו.

5. כללי

בכל פוליסות הביטוח הנ"ל יכללו התנאים הבאים:

א. לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים: מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה, בכפוף

להרחבי השיפוי כמצוין לעיל.

ב. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על כך הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום לחשב משרד העלייה והקליטה.

ג. המבטח מוותר על כל זכות שיבוב/תחלוף, תביעה, חזרה או השתתפות כלפי מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ועובדיהם, ובלבד שהוויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון;

ד. נותן השירותים אחראי בלעדית כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות;

ה. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על נותן השירותים;

ו. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.

ז. בכל אחת מהפוליסות ייכלל תנאי מפורש לפיו מעשה או מחדל בתום לב של יחיד מיחיד המבוטח, העלול לגרוע מזכויות על פי הפוליסה, לא יגרע מזכויות מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.

ח. תנאי הכיסוי של הפוליסות הנ"ל, למעט ביטוח אחריות מקצועית, לא יפחתו מהמקובל על פי תנאי "פוליסות נוסח ביט" בכפוף להרחבת הכיסויים המתחייבים על פי הנדרש לעיל.

העתקי פוליסות הביטוח, מאושרות ע"י המבטח או אישור בחתימת המבטח על קיום הביטוחים כאמור יומצאו על ידי נותן השירותים למשרד העלייה והקליטה עד למועד חתימת ההסכם, למעט ביטוח חבות המוצר וביטוח אחריות מקצועית לתקופת ביטוח של לפחות שנה אשר יימסר לאחר מסירת המערכת וכן ביטוח חבות המעבידים ואחריות כלפי צד שלישי לגבי תחזוקת המערכת.

בכל מקרה, לא יחלו עבודות התכנון ו/או הביצוע טרם הוסדרו הביטוחים כאמור ואישורי ביטוח נמסרו למשרד העלייה והקליטה.

נותן השירותים מתחייב בכל תקופת ההתקשרות החוזית עם מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה, וכל עוד אחריותו קיימת, להחזיק בתוקף את פוליסות הביטוח.

נותן השירותים מתחייב לחדש את פוליסות הביטוח לכל אורך תקופת ההסכם ולהמציא העתקי פוליסות הביטוח מאושרות וחתומות ע"י המבטח או אישור המבטח על חידושן למשרד העלייה והקליטה, לפחות שבועיים לפני תום תקופת הביטוח הקיימת.

למען הסר כל ספק מוסכם בזה כי הביטוחים הנדרשים, גבולות האחריות ותנאי הכיסוי הם בבחינת דרישה מינימאלית המוטלת על נותן השירותים, ואין בהם משום אישור המדינה או מי מטעמה להיקף וגודל הסיכון לביטוח ועליו לבחון את חשיפתו לסיכונים רכוש וחבות גוף ורכוש ולקבוע את הביטוחים הנחוצים לרבות היקף הכיסויים, וגבולות האחריות בהתאם לכך.

אין בכל האמור בסעיפי הביטוח כדי לפטור את נותן השירותים מכל חובה החלה עליו על פי כל דין ואין לפרש את האמור כוויתור של מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה על כל סעד או זכות המוקנים להם על פי הדין ועל פי הסכם זה.

12. ערבות

א. לשם הבטחת ביצוע הסכם זה, ימסור נותן השירותים למשרד ערבות בנקאית, מקורית ובלתי מותנית, צמודה במלואה למדד המחירים לצרכן, בסך _____ ₪. הערבות תהיה בתוקף עד ליום _____ (להלן: "הערבות").

ב. בכל מקרה בו לא עמד נותן השירותים בהתחייבויותיו לפי ההסכם או על-פי דין או שהמשרד עשה כדין שימוש בזכויותיו והוציא סכומים החלים על נותן השירותים בהתאם להסכם או על-פי הדין, יהי המשרד זכאי לממש את הערבות, כולה או מקצתה.

ג. אין בגובה הערבות לשמש הגבלה או תקרה להתחייבויותו או אחריותו של נותן השירותים לפי הסכם זה.

13. המחאת זכויות

א. נותן השירותים מתחייב לא להסב לאחר הסכם זה או כל חלק ממנו ולא להעביר או למסור לאחר כל זכות ו/או חובה הנובעים מהסכם זה, אלא אם ניתנה לכך הסכמה מראש ובכתב של נציג המשרד. הסכמה כאמור לעיל אינה פוטר את נותן השירותים מאחריותו ומהתחייבויותיו על פי הסכם זה ועל פי כל דין.

ב. למען הסר ספק יצויין כי העסקתם של עובדים אין בה כשלעצמה משום מסירת ביצועם של השירותים.

14. זכות קיזוז

מבלי לגרוע מזכויות המשרד לפי הסכם זה ועל פי כל דין, רשאי המשרד לקזז מכל סכום שיגיע לנותן השירותים ממנו ו/או מכל משרד ממשלתי אחר, כל סכום אשר יגיע למשרד מנותן השירותים.

15. העדר ניגוד עניינים

א. נותן השירותים מצהיר ומתחייב שאין ולא יהיה לו במהלך תקופת ההתקשרות בין הצדדים, ניגוד עניינים מכל מין וסוג שהוא ו/או קשרים עסקיים או קשרים אחרים ביחס למתן השירותים. נותן השירותים יחתום על ההתחייבות להימנע מניגוד עניינים המצורפת כנספח ד' להסכם.

ב. מבלי לגרוע מכלליות האמור, על נותן השירותים לדווח מראש למשרד או לנציג מטעמו על כל כוונה שלו להתקשר עם כל גורם כאמור בסעיף זה, ולפעול בהתאם להוראותיו בעניין. המשרד רשאי לא לאשר לנותן השירותים התקשרות כאמור או לתת הוראות אחרות שיבטיחו העדר ניגוד עניינים, ונותן השירותים יפעל בהתאם להוראות אלו.

ג. על נותן השירותים להודיע למשרד או לנציג מטעמו ו/או למזמין באופן מיידי על כל נתון או מצב שבשלם הוא, ו/או מי מטעמו, עלולים להימצא במצב של ניגוד עניינים, מיד עם היוודע לו הנתון או המצב האמורים. אם לדעת המשרד, מי מטעמו של נותן השירותים, בכל שלב של ביצוע ההסכם, במצב בו הוא נמצא או עלול להימצא בניגוד עניינים, רשאי המשרד להורות על הפסקת עבודתו של נותן השירותים ועל סיום ההתקשרות עם נותן השירותים, מטעם זה בלבד.

16. פרסום הסכמים באתר המרכזי לחוק חופש המידע

א. בהתאם להחלטת ממשלה מס' 1116 מיום 29/12/2013 שעניינה פרסום היתרים ומסמכי התקשרות בין רשויות המדינה לגופים פרטיים (להלן: "החלטת הממשלה"), יפורסם ההסכם החתום באתר חופש המידע המרכזי שכתובתו foi.gov.il, וזאת בתוך חודש מיום חתימתו.

ההתקשרות תפורסם בנוסחה המלא והסופי והפרסום יחול על כל תוספת או תיקון של ההתקשרות שנעשה לאחר שפורסמה ההתקשרות.

ב. צד לחוזה או צד ג' העלול להיפגע מפרסום ההסכם, רשאי להתנגד לפרסום סעיפים מסוימים בהסכם, כולם או חלקם ועליו להצביע באופן ברור ומנומק על החלקים הרלוונטיים שלטעמו עלולים לפגוע בו כאמור בסעיף 4(ז) להחלטת הממשלה.

ג. המשרד רשאי לדחות את התנגדות המתקשר או צד ג' אם מצא כי לא מתקיים חריג בדין לפרסום ההתקשרות, או אם השתכנע כי בנסיבות העניין משקלו של האינטרס

הציבורי בגילוי המידע עולה על עוצמת הנזק הצפויה לגוף הפרטי כתוצאה מפרסום המידע.

ד. החליט המשרד לדחות את התנגדות הגוף הפרטי, יודיע על כך בהחלטה מנומקת בכתב ויודיע לגוף הפרטי כי הוא רשאי לעתור נגד החלטה זו בתוך 21 יום כאמור בסעיף 4(ז) להחלטת הממשלה.

המשרד לא יפרסם את המידע שפרסומו שנוי במחלוקת בטרם חלפה התקופה להגשת עתירה.

ה. בהמשך למשא ומתן בין הצדדים ובהתאם להחלטת הממשלה, החליט המשרד שלא לפרסם את הסעיפים המפורטים בטבלה שלהלן מהטעמים המנויים בטבלה.

מספר הסעיף בחוזה	העילה לאי חשיפתו (ציון הסעיף הרלוונטי מכוח חוק חופש המידע, התשנ"ח - 1998)

17. הפרת ההסכם

הפר נותן השירותים הסכם זה או הוראה מהוראותיו, רשאי המשרד, בנוסף לזכויות העומדות לו על פי כל דין, לנקוט באחד או יותר מהצעדים הבאים:

- א. לחייב את נותן השירותים בהוצאות שנגרמו לו בגין הפרת ההסכם כאמור;
- ב. לראות את ההסכם כבטל, לאחר שנשלחה לנותן השירותים דרישה לתקן את המעוות והוא לא תיקנה תוך המועד שנקבע בדרישה, ולחייב את נותן השירותים בכל ההוצאות והתשלומים הנובעים מהפרה זו.
- ג. לראות את ההסכם כממשיך לעמוד בתוקפו ולבצע בעצמו או באמצעות אחרים את ההתחייבויות המוטלות על נותן השירותים על פי הסכם זה, וזאת על חשבון נותן השירותים.
- ד. למסור את השלמת העבודות לידי קבלן אחר ונותן השירותים ישפה את המשרד בסכום ההוצאות הנזקים וההפסדים שייגרמו למשרד בקשר עם ההתקשרות החדשה, לרבות- ההוצאות, הנזקים וההפסדים שייגרמו בגין הפרשי העלויות בין המחירים הקבועים בהסכם זה לבין המחירים שישלם המשרד בפועל בגין ביצוע העבודות.

18. שינוי בתנאי ההסכם

כל שינוי בתנאיו של הסכם זה ו/או נספחיו יעשה בהסכמת הצדדים מראש ובכתב. ויתור בדרך של התנהגות לא ייחשב כויתור על זכות הנובעת מהסכם זה.

19. נציג המשרד

נציג המשרד לעניין ביצוע הסכם זה הינו מר אורי קרן, מנהל אגף בטחון, חירום וסייבר (קב"ט המשרד) או מי מטעמו. נותן השירותים מתחייב לבצע הסכם זה בתיאום מלא עימו.

17. כתובת הצדדים

כתובות הצדדים לעניין ביצוע הסכם זה הן:
המשרד: משרד העלייה והקליטה, רח' קפלן 2 הקריה, ירושלים.
נותן השירותים: _____
כל הודעה שתשלח על ידי אחד הצדדים למשנהו בדואר רשום, תראה כאילו נתקבלה תוך 72 (שבעים ושתיים) שעות ממסירתה בבית הדואר כאמור.

18. סעיף תקציבי: _____

ולראיה באו הצדדים על החתום:

נותן השירותים

מנכ"ל
משרד העלייה והקליטה
חשבת

אישור עו"ד:

אני הח"מ עו"ד _____ מס' רשיון _____ מאשר בזאת:

א. החוזה נחתם בפני ע"י מורשי החתימה של נותן השירותים, שהוסמכו לכך כדין.

ב. ידוע לי כי אישור זה ניתן לפי דרישת משרד העלייה והקליטה וכי המשרד מסתמך על אישורי זה כתנאי להתקשרות בחוזה זה.

חתימה וחותמת

תאריך

נספח א' להסכם

מפרט השירותים הנדרשים

המפרט(פרק 2 למכרז וכן נספח א' לנספחי המכרז) יצורף להסכם שייחתם עם הספק הזוכה.

ערבות ביצוע

שם הבנק/חברת הביטוח _____

מס' הטלפון _____

מס' הפקס: _____

לכבוד

ממשלת ישראל

באמצעות משרד _____

הנדון: ערבות מס' _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך _____ (במילים)
(כולל מע"מ).

שיוצמד למדד*) _____ מתאריך _____

(תאריך תחילת תוקף הערבות)

אשר תדרשו מאת: _____ (להלן "החייב")
בקשר עם מכרז מס' 2/2016 לאספקת מערכות אבטחה ושירותי אחזקה למערכות הקיימות
והחדשות עבור משרד העלייה והקליטה.

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב
בדואר רשום, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא
שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת
החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף מתאריך _____ עד תאריך _____
דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח
שכתובתו _____

שם הבנק/חב' הביטוח _____

מס' הבנק ומס' הסניף _____

ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

_____ חתימה וחותמת

_____ שם מלא

_____ תאריך

(*) אם נדרשת ערבות צמודה

הנדון : אישור קיום ביטוח עבודות קבלניות/הקמה

הננו מאשרים בזה כי ערכנו למבוטחנו _____ (להלן "נותן השירותים") לתקופת הביטוח מיום _____ עד יום _____ בגין ביצוע כל עבודות הנדרשות, בקשר לאספקה, התקנה, עבודות תשתית, אינטגרציה ואחזקה של מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה במתקני מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ברחבי הארץ, את הביטוחים המפורטים להלן:

ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות/הקמה

בגין ביצוע כל עבודות ההתקנה, הרכבה ועבודות התשתית המתחייבות מכך בהתאם למכרז ולחוזה מתחייב נותן השירותים לרכוש פוליסת ביטוח כל הסיכונים לעבודות קבלניות/הקמה המכסה את העבודות (לרבות עבודות זמניות) כולל תכנון, ביצוע, אספקה, הובלה, התקנה של המערכת, ציוד התקנים, האביזרים הנלווים, תשתיות ואחזקה, כל החומרים, מערכות וציוד בהתאם למכרז ולהסכם עם מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ואשר יכלול:

פרק א' - ביטוח הרכוש

במלוא ערכן של כל העבודות כולל כל החומרים והציוד, מערכת האבטחה, ההתקנים, האביזרים הנלווים והתשתית בפרויקט על בסיס ערך כחדש כולל כיסוי לנזקי טבע ורעידת אדמה, פריצה ו/או גניבה, שוד.

הכיסוי יכלול גם את ההרחבות הבאות:

1. ציוד קל לבניה והקמה, מתקנים קלים, כלי עבודה ואמצעי עזר – בערכם המלא.
2. הוצאות פירוק, הריסה, פינוי הריסות, תמיכה, חיזוק וכדומה.
3. רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך - לפחות 500,000 דולר ארה"ב על בסיס נזק ראשון.
4. חומרים ופריטים מחוץ לאתר כולל מטענים בהעברה לצורך עבודות החוזה בערכם המלא.
5. חריג הוצאות לתיקונים או החלפה הנובעים מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה יוגבל לתיקון או החלפת הפריטים הלקויים עצמם ולא יחול לגבי אובדן או נזק לפריטים אשר בוצעו הלכה, כאשר אובדן או נזק כזה נגרם כתוצאה מתאונה שנבעה מתכנון לקוי, חומרים לקויים או עבודה לקויה.
6. כיסוי נזק ישיר מתכנון לקוי בגבול אחריות שלא יפחת מסך 200,000 דולר ארה"ב בכפוף להשתתפות עצמית של נותן השירותים שלא תעלה על 10%.
7. כיסוי לנזקי טבע, כולל רעידת אדמה, פריצה, גניבה ושוד.
8. שכר טרחת מהנדסים ויועצים לא יפחת מסך 25,000 דולר ארה"ב.
9. תקופת הרצה – הפוליסה תורחב לכסות תקופת הרצה לציוד לאחר הרכבתו.
10. תגמולי הביטוח המגיעים למבוטח על פי פרק זה, בגין העבודות וציוד המערכת משועבדים לטובת מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה וישולמו להם אלא אם יורה חשב המשרד בכתב אחרת.

פרק ב' - ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

ביטוח אחריות חוקית כלפי צד שלישי על פי דיני מדינת ישראל, בגבולות האחריות שלא יפחתו מסך 5,000,000 דולר ארה"ב בגין נזקי גוף ורכוש, למקרה ולתקופת הביטוח, כולל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY.

הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכסות נזקי רעד, ויבראציה, הסרת משען או החלשתו בגבול אחריות שלא יפחת מסך 250,000 דולר ארה"ב.

הכיסוי על פי פרק זה מורחב לכלול נזק ישיר לצינורות מתקנים וכבלים תת קרקעיים שלא יפחת

מסך 1,000,000 שקלים חדשים, ונוק עקיף לצינורות מתקנים וכבלים תת קרקעיים שלא יפחת מסך 500,000 שקלים חדשים.

הכיסוי על פי פרק זה מורחב לכלול תביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי.

פרק ג' - ביטוח חבות המעבידים

1. לגבי כל העובדים הקשורים בביצוע העבודות, כולל קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.
2. גבולות האחריות לעובד, למקרה ולתקופת הביטוח לא יפחתו מ 5,000,000 דולר ארה"ב.

הפוליסה כוללת את ההרחבות והתנאים הבאים:

1. הרחבה לתקופת אחזקה מורחבת של 24 חודש לאחר סיום העבודות.
 2. לשם המבוטח יתווספו מבוטחים נוספים: **ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.**
 3. תנאי הכיסוי לא יפחתו מהמקובל על פי "פוליסת נוסח ביט" בשינויים המתחייבים על פי המצוין לעיל.
 4. תחום טריטוריאלי - כל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.
 5. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על כך הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום לחשב משרד העלייה והקליטה.
 6. אנו מוותרים על כל זכות שיבוב/תחלוף, תביעה, חזרה או השתתפות כלפי מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ועובדיהם, ובלבד שהוויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.
 7. נותן השירותים אחראי בלעדית כלפינו לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.
 8. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על נותן השירותים.
 9. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.
 10. בפוליסה ייכלל תנאי מפורש לפיו מעשה או מחדל בתום לב של יחיד מיחיד המבוטח, העלול לגרוע מזכויות על פי הפוליסה, לא יגרע מזכויות מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.
- בכפוף לתנאי וסייגי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו במפורש על פי האמור באישור זה.**

בכבוד רב,

חתימת מורשה המבטח וחותמת המבטח

תאריך

מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה

א.ג.נ.,

הנדון: אישור קיום ביטוח אחריות מקצועית – תכנון ופיקוח/קונסטרוקציה

הננו מאשרים בזה כי ערכנו למבוטחנו _____ (להלן: "נותן השירותים ובעלי המקצוע הפועלים מטעמו") לתקופת הביטוח מיום _____ עד יום _____ בקשר לעבודות תכנון ופיקוח/תכנון וקונסטרוקציה בקשר עם אספקת והתקנת מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה, ביטוח אחריות מקצועית כדלהלן:

1. הפוליסה מכסה כל נזק מהפרת חובה מקצועית של המהנדסים, המתכננים והקונסטרוקטורים ובגין כל הפועלים מטעמם בקשר לעבודות תכנון ופיקוח/תכנון וקונסטרוקציה בקשר עם אספקת והתקנת מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה ואשר אירע כתוצאה ממעשה רשלנות, לרבות אבל לא מוגבל, מחדל, טעות או השמטה, מצג בלתי נכון, הצהרה רשלנית, תכנון לקוי, שנעשו בתום לב במהלך ובקשר לעבודות כאמור.

2. גבולות האחריות למקרה ולשנה לא יפחתו מ 1,000,000 דולר ארה"ב.

3. בפוליסה נכללו ההרחבות הבאות:

- מרמה ואי יושר של עובדים;
- אובדן מסמכים, לרבות אובדן השימוש ו/או עיכוב עקב מקרה ביטוח;
- אחריות צולבת – Cross Liability בגין תביעות המדינה.
- הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

4. הביטוח מורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ככל שייחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי המתכננים, המהנדסים, הקונסטרוקטורים וכל הפועלים מטעמם.

5. שם המבוטח הורחב לכלול את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה כמבוטחים נוספים.

6. כללי

בפוליסת הביטוח הנ"ל נכללו התנאים הבאים:

א. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על כך על ידינו הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום לחשב משרד העלייה והקליטה.

ב. אנו מוותרים על כל זכות שיבוב/תחלוף, תביעה, חזרה או השתתפות כלפי מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ועובדיהם, ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

ג. נותן השירותים אחראי כלפינו בלעדית לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.

ד. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על נותן השירותים.

ה. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.

ו. בכל אחת מהפוליסות ייכלל תנאי מפורש לפיו מעשה או מחדל בתום לב של יחיד מיחידי המבוטח, העלול לגרוע מזכויות על פי הפוליסה, לא יגרע מזכויות מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.

בכפוף לתנאי וסייגי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו במפורש על פי האמור באישור זה.

בכבוד רב,

חתימת מורשה המבטח וחותמת המבטח

תאריך

מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה

א.ג.נ.,

הנדון: אישור קיום ביטוחים

הננו מאשרים בזה כי ערכנו למבוטחנו _____ (להלן "נותן השירותים") לתקופת הביטוח מיום _____ עד יום _____ בגין אספקת והתקנת מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה במתקני המשרד ברחבי הארץ וכן אספקת שירותי אחזקה למערכות האבטחה החדשות והקיימות בהתאם למכרז וחווה עם מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה, את הביטוחים המפורטים להלן:

ביטוח חבות המעבידים

1. אחריותו החוקית כלפי עובדיו בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.
2. גבולות האחריות לא יפחת מסך 5,000,000 דולר ארה"ב, לעובד, למקרה ולתקופת הביטוח (שנה).
3. הביטוח מורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם היה ויחשב כמעבידים.
4. הביטוח מורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה היה ונטען לעניין קרות תאונת עבודה/מחלת מקצוע כלשהי כי הם נושאים בחבות מעביד כלשהם כלפי מי מעובדי נותן השירותים, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם שבשירותו.

ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

1. אחריותו החוקית בביטוח אחריות כלפי צד שלישי על פי דיני מדינת ישראל, בגין נזקי גוף ורכוש בכל הקשור בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.
2. גבולות האחריות שלא יפחתו מסך 2,500,000 דולר ארה"ב למקרה, ולתקופת הביטוח (שנה).
3. הביטוח מורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי צד שלישי בגין פעילות של קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.
4. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת (CROSS LIABILITY).
5. כל סייג/חריג לגבי רכוש - המתייחס לרכוש מדינת ישראל שנותן השירותים או כל איש שבשירותו פועלים או פעלו בו, מבוטל.
6. רכוש מדינת ישראל ייחשב רכוש צד שלישי.
7. הביטוח מורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ככל שייחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי נותן השירותים וכל הפועלים מטעמו.

ביטוח אחריות מקצועית

1. הפוליסה מכסה כל נזק מהפרת חובה מקצועית של נותן השירותים, עובדיו ובגין כל הפועלים מטעמו ואשר אירע כתוצאה ממעשה רשלנות לרבות מחדל, טעות או השמטה, מצג בלתי נכון, הצהרה רשלנית שנעשו בתום לב, בכל הקשור לאספקה והתקנה של מערכות אבטחה

טכנולוגיות וציוד נלווה במתקני המשרד ברחבי הארץ וכן לאספקת שירותי אחזקה למערכות אבטחה חדשות וקיימות, בהתאם למכרז וחווה עם מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.

2. גבול האחריות למקרה ולתקופת הביטוח (שנה) לא יפחת מסך 500,000 דולר ארה"ב;

3. הכיסוי על פי הפוליסה מורחב לכלול את ההרחבות הבאות:

- מרמה ואי יושר של עובדים;
- אובדן מסמכים, לרבות אובדן השימוש ו/או העיכוב עקב מקרה ביטוח;
- אחריות צולבת – Cross Liability אולם הביטוח לא יכסה תביעות נותן השירותים כלפי מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.
- הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

4. הביטוח מורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ככל שייחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי נותן השירותים וכל הפועלים מטעמו.

ביטוח חבות המוצר - PRODUCTS LIABILITY

1. חבות נותן השירותים בביטוח חבות המוצר לגבי המערכות והציוד המסופקים לצורך אספקה והתקנה של מערכות אבטחה טכנולוגיות וציוד נלווה במתקני המשרד ברחבי הארץ וכן לאספקת שירותי אחזקה למערכות אבטחה חדשות וקיימות, בהתאם למכרז וחווה עם מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.

הביטוח כולל כיסוי גם לנזקים הנובעים מהתקנה, הרכבה, חיבור, הפעלה, אחריות, כוילים, אספקת חלקי חילוף, תיקון תקלות ותחזוקה מונעת, תיקון, שרות ותחזוקה, הדרכה, תיעוד, בדיקות, ביקורות ואבטחת איכות, אינטגרציה ובדיקות קבלה למערכות על כל רכיביהן, מערכות העזר וציודן היקפי.

2. הכיסוי בפוליסה יהיה על פי פקודת הנזיקין - נוסח חדש וכן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים - 1980.

3. גבולות האחריות לתובע, מקרה ושנת ביטוח לא יפחתו מ – 1,000,000 דולר ארה"ב בגין נזק לגוף ולרכוש.

4. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY

5. הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

6. הביטוח מורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה ככל שייחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי נותן השירותים וכל הפועלים מטעמו.

כללי

בפוליסת הביטוח הנ"ל נכללו התנאים הבאים:

1. לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים: **מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה, בכפוף להרחבי השיפוי כמצוין לעיל.**

2. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על ידינו הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום לחשב משרד העלייה והקליטה.

3. אנו מוותרים על כל זכות שיבוב/תחלוף, תביעה, השתתפות או חזרה, כלפי מדינת ישראל- משרד העלייה והקליטה ועובדיהם, ובלבד שהוויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

4. נותן השירותים אחראי בלעדית כלפינו לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.

5. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על נותן השירותים.
6. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.
7. בכל אחת מהפוליסות ייכלל תנאי מפורש לפיו מעשה או מחדל בתום לב של יחיד מיחידי המבוטח, העלול לגרוע מזכויות על פי הפוליסה, לא יגרע מזכויות מדינת ישראל – משרד העלייה והקליטה.
8. תנאי הכיסוי של הפוליסות הנ"ל, למעט ביטוח אחריות מקצועית, לא יפחתו מהמקובל על פי תנאי "פוליסות נוסח ביט", בכפוף להרחבת הכיסויים המתחייבים על פי הנדרש לעיל.
- בכפוף לתנאי וסייגי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו במפורש על פי האמור באישור זה.**

בכבוד רב,

חתימת מורשה המבטח וחותמת המבטח

תאריך

כתב כמויות

כמות סה"כ	מחיר יחידה	יחידת מידה	שם הפרט	סעיף מפרט	נושא	
15		קמפלט	שולחן לחדר בקרה	3.1	ריהוט לחדר בקרה	
20		קמפלט	כיסא מקודן	3.2		
20		קמפלט	ארונות מגירות	3.3		
20		קמפלט	ארון שירות	3.4		
10		קמפלט	מסך מחשב לתחנת עבודה 19"	4.2.		
12		קמפלט	מסך מחשב לתחנת עבודה 22"	4.3.		
20		קמפלט	מסך מחשב לתחנת עבודה 24"	4.4.		
10		קמפלט	התקן לחיבור עד 4 מסכי מחשב לשולחן בקרה	4.5.		
11		קמפלט	התקן לחיבור עד 2 מסכי מחשב לשולחן בקרה	4.6.		
10		קמפלט	מסך קיר 32"	4.7.		
15		קמפלט	מסך קיר 42"	4.8.		
20		קמפלט	מסך קיר 50"	4.9.		
52		קמפלט	התקן חיבור מסך עד 50" לקיר	4.10.	מולטימדיה	
11		קמפלט	מפצל אות DVI ל- 2 יציאות	4.11.		
10		קמפלט	מפצל אות VGA ל 2 יציאות	4.12.		
10		קמפלט	מפצל אות HDMI ל 2 יציאות	4.14.		
1		קמפלט	צמד מרחקי KVM תומך 2 מסכי DVI	4.15.		
2		קמפלט	צמד מרחקי KVM תומך 2 מסכי VGA	4.16.		
1		קמפלט	צמד מרחקי KVM תומך 2 מסכי HDMI	4.17.		
1		קמפלט	צמד מרחקי KVM תומך מסך DVI אחד	4.18.		
2		קמפלט	צמד מרחקי KVM תומך מסך VGA אחד	4.19.		
2		קמפלט	צמד מרחקי KVM תומך מסך HDMI אחד	4.20.		
1		קמפלט	מתג KVM שני ערוצים תומך DVI	4.21.		
2		קמפלט	מתג KVM שני ערוצים תומך VGA	4.22.		
2		קמפלט	מתג KVM שני ערוצים תומך HDMI	4.23.		
1		קמפלט	מסרית וידאו DVI	4.24.		
1		קמפלט	מסרית וידאו VGA	4.25.		
10		קמפלט	מסרית וידאו HDMI	4.26.		
2		קמפלט	ערבל שמע למערכת המולטימדיה	4.27.		
10		קמפלט	רמקול תקרתי/קיר	4.28.		
15		קמפלט	מסך מגע ל בקר המולטימדיה	4.29.		
10		קמפלט	בקר מולטימדיה	4.30.		
20		קמפלט	תכנת ניהול והקלטה ל 50 ערוצים FHD עבור שרת NVR אחד	5		מערכות ניהול וידאו
1		קמפלט	תכנת קליינט	5		אביזרי סמ"ס
10		קמפלט	מקלדת שליטה + joystick	6.1.		
2		קמפלט	בקר מגעים יבשים 8/4	6.2.		
2		קמפלט	בקר מגעים יבשים 12/6	6.3.		
2		קמפלט	Video encoder - עבור ערוץ אחד	6.4.		
2		קמפלט	Video encoder - עבור 4 ערוצים	6.5.		
2		קמפלט	Video encoder - עבור 16 ערוצים	6.6.		
2		קמפלט	Video decoder - עבור ערוץ אחד	6.7.		
2		קמפלט	Video decoder - עבור 4 ערוצים	6.8.		
2		קמפלט	Video decoder - עבור 16 ערוצים	6.9.		
1		קמפלט	מפצל אות וידאו אנלוגי	6.10.		
5		קמפלט	מקרופון תקרתי/קיר להקלטות אווירה	6.11.	מערכות הקלטה DVR/NVR עצמאיות	
20		קמפלט	מערכת הקלטה DVR למצלמות אנלוגיות - 4 ערוצים	6.12.		
15		קמפלט	מערכת הקלטה DVR למצלמות אנלוגיות - 8 ערוצים	6.12.		
10		קמפלט	מערכת הקלטה DVR למצלמות אנלוגיות - 16 ערוצים	6.12.		
10		קמפלט	מערכת הקלטה DVR למצלמות אנלוגיות - 32 ערוצים	6.12.		
30		קמפלט	מערכת הקלטה DVR למצלמות רשת - 4 ערוצים	6.13.		
20		קמפלט	מערכת הקלטה DVR למצלמות רשת - 8 ערוצים	6.13.		
15		קמפלט	מערכת הקלטה DVR למצלמות רשת - 16 ערוצים	6.13.		
10		קמפלט	מערכת הקלטה DVR למצלמות רשת - 32 ערוצים	6.13.	מצלמות רשת	
5		קמפלט	מצלמת Outdoor ptz speed dome FHD	7.1.		
5		קמפלט	מצלמת Indoor ptz speed dome FHD	7.2.		
50		קמפלט	מצלמת Fix box FHD	7.3.		
50		קמפלט	מצלמת Fix IR FHD Mini-Dome	7.4.		
50		קמפלט	מצלמת Bullet FHD IR	7.5.		
2		קמפלט	מצלמת 4K BOX/BULLET	7.6.		
32		קמפלט	מצלמת Indoor Dome 360°	7.7.		
10		קמפלט	מצלמת Outdoor PTZ Box	7.8.		
1		קמפלט	מצלמה טרמית קבועה במפתח 45°	7.9.		
20		קמפלט	מצלמת Fix Dome	8.1.	מצלמות אנלוגיות	
20		קמפלט	מצלמת Fix Dome IR	8.2.		
50		קמפלט	מצלמת Fix Box	8.3.		
50		קמפלט	מצלמת Speed dome outdoor	8.4.		
50		קמפלט	מצלמת Speed dome indoor	8.5.		

כמות סה"כ	מחיר יחידה	יחידת מידה	שם הפרט	סעיף מפרט	נושא
2		ק מפלט	מצלמת כרטס	9.1.	התקנה סמויה
2		ק מפלט	מצלמה משולבת בגלאיעשן	9.2.	
2		ק מפלט	מצלמה משולבת בגלאינפח	9.3.	
50		ק מפלט	עדשה למצלמת FHD קבעה במבנה Box	10.1.	עדשת, זיור אבירים למצלמת
50		ק מפלט	עדשה למצלמה אנלוגית קבעה במבנה Box	10.2.	
50		ק מפלט	זיור OUTDOOR למצלמת במבנה Dome Box	10.3.	
5		ק מפלט	תצנת ודואנליטיקה ראשת	11	מערכת ודאו-אנליטיקה
5		ק מפלט	תצנת תחנת עבודה (קלינט) למערכת ודואנליטיקה	11	
5		ק מפלט	רישיון ודואנליטיקה למצלמה	11	
1		ק מפלט	תצנת תרחשלארוע חריג	11	
3		ק מפלט	תצנת שרת, ניהול מאגר מדע (Database)	12	מערכת ה-LPR
3		ק מפלט	תצנת תחנת עבודה (קלינט) למערכת LPR	12	
6		ק מפלט	מצלמת LPR כולל זיור חצוני מעמד	12	
6		ק מפלט	תצנת זרקור IR למצלמת LPR	12.4	
6		ק מפלט	בקור PLC מתוכנת	12.5	
6		ק מפלט	גלאי ללאה	12.6	
12		ק מפלט	מחסום חשמלי	12.7	
6		ק מפלט	רמזרד ויכיווני	12.8	
6		ק מפלט	רמזרד חד-כיווני	12.9	
1		ק מפלט	תצנת שרת - התרעות	13.1.	מערכת פרייה נוצקה
1		ק מפלט	תצנת תחנת עבודה לניהול התרעות	13.2.	
1		ק מפלט	מפענחת התרעות קונית	13.3.	
1		ק מפלט	רכזת אצקה נוצקה	13.4.	
10		ק מפלט	כרטס הרחבה ל 8 אזורים לרכזת התרעות	13.5.	
10		ק מפלט	כרטס הרחבה ל 16 אזורים לרכזת התרעות	13.6.	
4		ק מפלט	כרטס הרחבה לתצנת 4 ממסרי ציאה (i/o)	13.7.	
50		ק מפלט	לוח מקשים - קצוד מקשים	13.8.	
5		ק מפלט	לוח מקשים - מגע	13.9.	
1		ק מפלט	מדום סלולרי	13.10.	
15		ק מפלט	מטען ספק למצבר רכזת	13.11.	
5		ק מפלט	מדור לתקשורת IP	13.12.	
50		ק מפלט	חייאוקולי	13.13.	
25		ק מפלט	מספק מגנטי שקוע למשקוף דלת	13.14.	
5		ק מפלט	מתג מגנטי עם דקד וצוד ילד לת זכזת Indoor	13.15.	
5		ק מפלט	מתג מגנטי Indoor לדלת אש	13.16.	
15		ק מפלט	מתג מגנטי Indoor (ניכר ברגים)	13.17.	
2		ק מפלט	מתג מגנטי Outdoor H.D	13.18.	
2		ק מפלט	מתג מגנטי Outdoor H.D+H.S	13.19.	
2		ק מפלט	מתג מגנטי משולב גלאיעזעזע	13.20.	
50		ק מפלט	גלאינפח Indoor DT AM	13.21.	
50		ק מפלט	גלאינפח Outdoor DT AM	13.22.	
5		ק מפלט	גלאינפח 360 מעלות תקרת י INDOOR DT AM	13.23.	
30		ק מפלט	גלאינפח וילון INDOOR	13.24.	
30		ק מפלט	גלאישר זכזת	13.25.	
15		ק מפלט	צמד גלאי קרו ACTIVE IR 50 מטר	13.26.	
10		ק מפלט	צמד גלאי קרו ACTIVE IR 100 מטר	13.27.	
5		ק מפלט	צמד גלאי קרו ACTIVE IR 200 מטר	13.28.	
50		ק מפלט	לחצן מצקה קווי	13.29.	
50		ק מפלט	צצר+צמצ Outdoor	13.30.	
50		ק מפלט	צצר Indoor	13.31.	
20		ק מפלט	גלאיסימילכספת	13.32.	
20		ק מפלט	מספק טמפר לכספת	13.33.	
10		ק מפלט	כרטס הרחבה אלחטי לרכזת התרעות - 16 אזורים	13.34.	
10		ק מפלט	לוח מקשים אלחטי	13.35.	
10		ק מפלט	מתג מגנטי Indoor אלחטי	13.36.	
10		ק מפלט	מתג מגנטי Outdoor אלחטי	13.37.	
10		ק מפלט	גלאישר זכזת אלחטי	13.38.	
10		ק מפלט	גלאיעזעזע אלחטי	13.39.	
10		ק מפלט	גלאינפח Outdoor DT AM אלחטי	13.40.	
100		ק מפלט	סולה לגלאינפח לחצן מצקה אלחטיים	13.41.	
1		ק מפלט	מכלל גלאיקרו ודאל אלחטי	13.42.	
5		ק מפלט	לחצן מצקה אלחטי - ערו אחד	13.43.	
5		ק מפלט	לחצן מצקה אלחטי - 4 ערוצים	13.44.	

נושא	סעיף מפרט	שם הפרט	יחידת מידה	מחיר יחידה	כמות סה"כ
מערכת בקרת כניסה	14.2.	תוכנת שרת	קומפלט		1
	14.2.	תוכנת תחנת עבודה (קליינט)	קומפלט		1
	14.3.	בקר ראשי	קומפלט		4
	14.4.	בקר משני ל-2 דלתות	קומפלט		6
	14.5.	בקר משני ל-4 דלתות	קומפלט		3
	14.6.	ארון לבקר 2 דלתות	קומפלט		2
	14.7.	ארון לבקר 4 דלתות	קומפלט		2
	14.8.	כרטיס I/O	קומפלט		2
	14.9.	קורא כרטיסי קירבה	קומפלט		50
	14.10.	קורא כרטיסי קירבה Outdoor	קומפלט		50
	14.11.	קורא ובקר משולב Stand alone	קומפלט		50
	14.12.	קורא כרטיסי קירבה משולב ביומטרי	קומפלט		50
	14.13.	קורא משולב קירבה ומקודד	קומפלט		50
	14.14.	קורא שפתיים	קומפלט		50
	14.15.	קופסת חיבורים CI	קומפלט		1
	14.16.	מקודד Indoor HS	קומפלט		5
	14.17.	מקודד Indoor	קומפלט		5
	14.18.	מקודד Outdoor HS	קומפלט		5
	14.19.	מקודד Outdoor	קומפלט		5
	14.20.	מנעול חשמלי Indoor door strike	קומפלט		10
	14.21.	מנעול חשמלי Outdoor door strike	קומפלט		10
	14.22.	מנעול אלקטרו-מכאני	קומפלט		15
	14.23.	מגנולק 300 ק"ג	קומפלט		10
	14.24.	מגנולק 600 ק"ג לדלת אש	קומפלט		5
	14.25.	מגנולק 600 ק"ג	קומפלט		10
	14.26.	קופסת ניפוף	קומפלט		100
	14.27.	לחצן פתיחת דלת - Outdoor	קומפלט		50
	14.28.	לחצן פתיחת דלת - Indoor	קומפלט		50
	14.29.	לחצן פתיחה לעלית דלתות בחירום	קומפלט		50
	14.30.	ממסר + לחצן פתיחה אלחוטי	קומפלט		50
	14.31.	מחזיר שמן הידראולי לדלת	קומפלט		20
	14.32.	מצלמה דיגיטלית	קומפלט		5
	14.33.	מדפסת כרטיסים	קומפלט		5
	14.34.	מקודד תגים לעמדת ניפוף תגים	קומפלט		5
	14.35.	חיבור לאביזר קצה קיים	קומפלט		10
	14.36.	זמזום לדלת	קומפלט		30
מערכת בקרת שוורים	15	ערכת בקרת שוורים	קומפלט		20
	15	תוספת יחידה נידת כולל נרתיק ותחנת עגינה	קומפלט		20
	15	תוספת כפתור מגע פאסיבי	יחידה		20
	15	תוספת תוכנת ניהול	קומפלט		20
ניהול תנועת אדם	16.1.	מכלול מעבר מהיר - חזית צד צרה	קומפלט		15
	16.1.	מכלול מעבר מהיר - חזית צד רחבה	קומפלט		15
	16.1.	מכלול מעבר מהיר - חזית אמצע	קומפלט		15
	16.2.	שער טריפוד			20
	16.4.	שער מגנומטר	קומפלט		20
	16.3.	גלאי מתכות נייד	קומפלט		40
מערכת השו"ב	17	תוכנת שרת שו"ב מקומי	קומפלט		5
	17	תוכנת קליינט לשו"ב מקומי	קומפלט		5
	17	ממשק לתת מערכת - פאנל פתיחת דלתות אש וחלונות עשן בחירום	קומפלט		5
	17	ממשק לתת-מערכת - מערכת בקרת מבנה	קומפלט		5
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת גילוי אש	קומפלט		5
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת כוזביות	קומפלט		5
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת גילוי רעידות אדמה	קומפלט		5
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת בקרת מעליות	קומפלט		5
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת כריזה	קומפלט		5
	17	ממשק לתת מערכת - מערכת וידאפון אזורי	קומפלט		5
תאורה	18.1.	פנס IR לטווח בינוני Outdoor	קומפלט		5
	18.2.	פנס IR לטווח ארוך Outdoor	קומפלט		5
	18.3.	פנס Indoor IR	קומפלט		5
	18.4.	זרקור הצפה LED Outdoor - לטווח קצר	קומפלט		10
	18.5.	זרקור הצפה LED Outdoor - לטווח בינוני	קומפלט		10
	18.6.	זרקור הצפה LED Outdoor - לטווח ארוך	קומפלט		10

נושא	סעיף מפרט	שם הפרט	יחידת מידה	מחיר יחידה	כמות סה"כ
כריזה	19.2.	מגבר IP 50W RMS	קמפלט		20
	19.3.	מגבר מקטר משולב AC/DC 240W RMS	קמפלט		20
	19.4.	מגבר מקטר משולב AC/DC 120W RMS	קמפלט		20
	19.5.	מגבר מקטר משולב AC/DC 60W RMS	קמפלט		20
	19.6.	מגבר באסטר AC/DC 240W RMS	קמפלט		20
	19.7.	יחידת מיתוג ל 4 אזורים	קמפלט		5
	19.8.	יחידת מיתוג ל 8 אזורים	קמפלט		5
	19.9.	יחידת מיתוג ל 16 אזורים	קמפלט		5
	19.10.	יחידת שליטה והפעלה כולל מ קרפון צואר גמיש ל 4 אזורים	קמפלט		5
	19.11.	יחידת שליטה והפעלה כולל מ קרפון צואר גמיש ל 8 אזורים	קמפלט		5
	19.12.	יחידת שליטה והפעלה כולל מ קרפון צואר גמיש ל 16 אזורים	קמפלט		5
	19.13.	מקרפון צואר גמיש	קמפלט		5
	19.14.	שופר 1.8 רגל	קמפלט		30
	19.15.	שופר 4.5 רגל	קמפלט		30
	19.16.	שופר 6.5 רגל	קמפלט		30
	19.17.	דרייבר 60W בעל שמאי אינטגרלי	קמפלט		30
	19.18.	דרייבר 100W	קמפלט		30
	19.19.	דרייבר 30W עם שמאי אינטגרלי	קמפלט		30
	19.20.	רמקול דקורטיבי תקרת/ קיר	קמפלט		50
	19.21.	רמקול דקורטיבי לתקרה אקוסטית	קמפלט		50
	מחשבים ושרתים	20.1.	חומרת שרת PIZZA 1U	קמפלט	
20.2.		חומרת שרת 2U	קמפלט		5
20.3.		כונן קשיח hdd למחשב ושרת 3.5" \ 1TB	קמפלט		20
20.4.		כונן קשיח hdd למחשב ושרת 3.5" \ 2TB	קמפלט		20
20.5.		כונן קשיח hdd למחשב ושרת 3.5" \ 3TB	קמפלט		20
20.6.		כונן קשיח hdd למחשב ושרת 3.5" \ 4TB	קמפלט		20
20.7.		כונן קשיח ssd למחשב ושרת 2.5" \ 0.5TB	קמפלט		5
20.8.		חומרת מחשב תחנת עבודה SFF i5 בעל 2 יציאות DVI	קמפלט		20
20.9.		חומרת מחשב תחנת עבודה SFF i5 בעל 4 יציאות DVI	קמפלט		20
20.10.		חומרת מחשב תחנת עבודה i5 TOWER	קמפלט		15
20.11.		חומרת מחשב תחנת עבודה SFF i7 בעל 2 יציאות DVI	קמפלט		20
20.12.		חומרת מחשב תחנת עבודה SFF i7 בעל 4 יציאות DVI	קמפלט		20
20.13.		חומרת מחשב תחנת עבודה i7 TOWER	קמפלט		20
20.14.		חומרת חשב תחנת עבודה "Xeon Quad-core" i9	קמפלט		10
20.15.		חומרת חשב תחנת עבודה Tower Xeon Quad-core	קמפלט		15
אביזרי תקשורת נתונים	21.1.	ממיר אטרנט לאופטי outdoor (2 יחידות קצה point to point)	קמפלט		1
	21.2.	נתב/מתג 24 - 3L פורטים	קמפלט		1
	21.3.	נתב/מתג 24 - 3L פורטים תומך POE	קמפלט		1
	21.4.	נתב/מתג 48 - 3L פורטים	קמפלט		1
	21.5.	מתג 24 - L2 פורטים	קמפלט		1
	21.6.	מתג 24 - L2 פורטים תומך POE	קמפלט		1
	21.7.	מתג 48 - L2 פורטים	קמפלט		1
	21.8.	מתג 48 - L2 פורטים תומך POE	קמפלט		1
	21.9.	מתג 16 - L2 פורטים	קמפלט		1
	21.10.	מתג 16 L2 פורטים תומך POE	קמפלט		1
	21.11.	מתאם אופטי לנתב/מתג	קמפלט		1
	21.12.	מתג KVM משולב מסך	קמפלט		1
מערכת אינטרקום שמע מקומית	22.2.	יחידת Master למערכת אינטרקום שמע מקומית	קמפלט		15
	22.3.	יחידת "ץ פנל דלת outdoor	קמפלט		15
	22.4.	יחידת "ץ פנל דלת משולב מקודד outdoor	קמפלט		15
	22.5.	יחידת "ץ פנל דלת indoor	קמפלט		15
22.6.	יחידת "ץ פנל דלת משולב מקודד Indoor	קמפלט		15	
מערכת אינטרקום שמע אזרית	23.6.	מתג מרכזי (רכזת)	קמפלט		5
	23.9.	יחידת Master למערכת אינטרקום שמע אזרית	קמפלט		5
	23.10.	יחידת "ץ פנל דלת outdoor - שמונה לחצנים	קמפלט		5
	23.11.	יחידת "ץ פנל דלת outdoor - לחצן אחד	קמפלט		5
	23.12.	יחידת "ץ פנל דלת indoor - לחצן אחד	קמפלט		5
	23.13.	יחידת "ץ פנל דלת outdoor - שמונה לחצנים משולב מקודד	קמפלט		5
	23.14.	יחידת "ץ פנל דלת outdoor - לחצן אחד משולב מקודד	קמפלט		5
	23.15.	יחידת "ץ פנל דלת indoor - לחצן אחד משולב מקודד	קמפלט		5

כמות סה"כ	מחיר יחידה	יחידת מידה	שם הפריט	סעיף מפרט	נושא
1		קומפלט	יחידת master למערכת וידאו-פון אזורית	24.2	וידאופון אזורי
1		קומפלט	יח"ץ פנל דלת outdoor - שמונה לחצנים	24.3	
1		קומפלט	יח"ץ פנל דלת outdoor - שמונה לחצנים משולב מקודד	24.4	
1		קומפלט	יח"ץ פנל דלת outdoor - לחצן אחד	24.5	
1		קומפלט	יח"ץ פנל דלת outdoor - לחצן אחד משולב מקודד	24.6	
1		קומפלט	יח"ץ פנל דלת indoor - לחצן אחד	24.7	
1		קומפלט	יח"ץ פנל דלת indoor - לחצן אחד משולב מקודד	24.8	
5		קומפלט	מכלול לזיהוי רעידת אדמה	25	
35		קומפלט	מכלול מערכת כורזית	26	מערכת כורזית - צבע אדום
35		שנה	תוספת עבור שנת מנוי בפר לאחר השנתיים הראשונות	26	
3000		1 מטר	כבל וידיאו RG-59	27.1	כבילה
3000		1 מטר	כבל וידיאו RG-11	27.2	
5000		1 מטר	כבל תקשורת CAT-5e	27.3	
5000		1 מטר	כבל תקשורת CAT-6	27.4	
3000		1 מטר	כבל תקשורת indoor CAT-7	27.5	
3000		1 מטר	כבל תקשורת outdoor CAT-7	27.6	
1000		1 מטר	כבל לתקשורת טורית	27.7	
1000		1 מטר	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 4 גיד.	27.8	
500		1 מטר	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 8 גיד.	27.9	
500		1 מטר	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 10 גיד.	27.10	
500		1 מטר	כבל אספקת מתח ובקרה גמיש 16 גיד.	27.11	
500		1 מטר	כבל אספקת מתח DC וחיבורי רמקולים.	27.12	
1000		1 מטר	סיב אופטי 12 גידים.	27.13	
2000		1 מטר	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 1.5 ממ"ר outdoor	27.14	
1		1 מטר	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 2.5 ממ"ר outdoor	27.15	
1		1 מטר	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 1.5 ממ"ר indoor	27.16	
1		1 מטר	כבל אספקת מתח רשת וחיבורי רמקולים חיצוני 2.5 ממ"ר indoor	27.17	
1		1 מטר	כבל מיקרוצון	27.18	
1		1 מטר	כבל RGBHV	27.19	
50		1 מטר	כבל DVI	27.20	
50		1 מטר	שקע תקשורת בודד	27.21	
50		1 מטר	שקע תקשורת כפול	27.22	
50		1 מטר	מכלול תקשורת 4 שקעים	27.23	
1		קומפלט	קופסת תקשורת משולבת נקודות חשמל (2X2)	27.24	
5		קומפלט	ארון ציוד INDOOR 44U	28.2	ארונות ציוד
5		קומפלט	ארון ציוד INDOOR 30U	28.3	
10		קומפלט	ארון ציוד INDOOR 24U	28.4	
1		קומפלט	ארון ציוד INDOOR 18U	28.5	
1		קומפלט	ארון ציוד INDOOR 15U	28.6	
1		קומפלט	ארון ציוד INDOOR 12U	28.7	
2		קומפלט	ארון ציוד INDOOR 6U	28.8	
5		קומפלט	ארון ציוד Outdoor	28.9	
1		קומפלט	ארון קיר לבקרים	28.10	
1		קומפלט	ארון רצפתי לבקרים	28.11	

נושא	סעיף מפרט	שם הפריט	יחידת מידה	מחיר יחידה	כמות סה"כ	
תעלות וצנרת	29.1.	קופסת CI להתקנת ציוד Outdoor באתר קצה	קמפלט		1	
	29.2.	תעלת PVC 3x1.5 ס"מ	1 מטר		2000	
	29.3.	תעלת PVC 4x6 ס"מ	1 מטר		2000	
	29.4.	תעלת PVC 6x12 ס"מ	1 מטר		2000	
	29.5.	תעלת PVC 10x20 ס"מ	1 מטר		2000	
	29.6.	תעלת חיווט PVC 4x6 ס"מ מחורצת	1 מטר		1	
	29.7.	צינור מריון עד 1 צול	1 מטר		2000	
	29.8.	צינור מריון 1 עד 2 צול	1 מטר		2000	
	29.9.	צינור PVC תת קרקעי קשיח \ קוברה להעברת כבלים בקוטר 50 מ"מ	1 מטר		1	
	29.10.	צינור PVC תת קרקעי קשיח \ קוברה להעברת כבלים בקוטר 75 מ"מ	1 מטר		1	
	29.11.	צינור PVC תת קרקעי קשיח \ קוברה להעברת כבלים בקוטר 100 מ"מ	1 מטר		1	
	29.12.	צינור מריכף 16 מ"מ	1 מטר		2000	
	29.13.	צינור מריכף 23 מ"מ	1 מטר		2000	
	29.14.	צינור מריכף 50 מ"מ	1 מטר		3000	
	29.15.	צינור מריכף 75 מ"מ	1 מטר		5000	
	29.16.	צינור שרשורי גמיש PVC 16 מ"מ	1 מטר		2000	
	29.17.	צינור שרשורי גמיש PVC 25 מ"מ	1 מטר		2000	
	29.18.	צינור שרשורי גמיש PVC 50 מ"מ	1 מטר		3000	
	29.19.	צינור שרשורי גמיש PVC 75 מ"מ	1 מטר		5000	
	29.20.	קופסת חיבורים לצנרת מריון/מריכף	קמפלט		100	
	29.21.	תעלת רשת 10x20	1 מטר		2000	
	29.22.	תעלת פח סגורה 60x40	1 מטר		2000	
	29.23.	תעלת פח סגורה 60x120	1 מטר		2000	
	29.24.	תעלת מגן מפח	1 מטר		3000	
	29.25.	כבל נושא מפלדה	1 מטר		5000	
	תרנים ומעמדים להתקנה	30.1.	קונסולה 3 מטר			50
		30.2.	קונסולה 1.5 מטר			80
30.3.		תורן 6 מטר			20	
אמצעים לגיבוי מתח הרשת	31.2.	אל פסק 1KVA	קמפלט		10	
	31.3.	אל פסק 3KVA	קמפלט		10	
	31.4.	אל פסק 6KVA	קמפלט		5	
	31.5.	חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 1KVA	קמפלט		10	
	31.6.	חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 3KVA	קמפלט		10	
	31.7.	חומרה לשעת גיבוי נוספת לאל - פסק 6KVA	קמפלט		5	
	31.8.	חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון בקרים כולל מגנולוקים - 5 בקרים	קמפלט		1	
	31.9.	חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון בקרים כולל מגנולוקים - 12 בקרים	קמפלט		1	
	31.10.	חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון רכזת פריצה - 64 אזורים	קמפלט		1	
	31.11.	חומרה לשעת גיבוי נוספת לארון רכזת פריצה - 128 אזורים	קמפלט		1	
	כספות	32.2.	כספת קטנה	קמפלט		50
32.3.		כספת לאחסון עד 5 נשקים	קמפלט		20	
32.4.		כספת משרדית בגודל קטן	קמפלט		20	
32.5.		כספת משרדית בגודל בינוני	קמפלט		15	
32.6.		כספת בנעילה כפולה - 1 מ'	קמפלט		20	
32.7.		כספת בנעילה כפולה - 1.2 מ'	קמפלט		10	
32.8.		כספת בנעילה כפולה - 1.5 מ'	קמפלט		15	
32.9.		כספת בנעילה כפולה - 1.8 מ'	קמפלט		30	
32.10.		כספת מפתחות ל-100 מפתחות	קמפלט		80	
32.11.		כספת מפתחות ל-250 מפתחות	קמפלט		50	
32.12.		כספת חסינת אש	קמפלט		30	
עבודות פירוק אמצעים קיימים		-	פירוק אמצעי קצה קיים - טמ"ס (כולל כבילה)	קמפלט		30
	-	פירוק אמצעי קצה קיים - בקרת כניסה (כולל כבילה)	קמפלט		30	
	-	פירוק אמצעי קצה קיים - פריצה (כולל כבילה)	קמפלט		30	
	-	פירוק אמצעי קצה קיים - מחשוב ומוליטימדיה (כלל כבילה)	קמפלט		30	
אחריות ותחזוקה	-	שירות ותחזוקה למערך טכנולוגי קיים	שנה		1	
	-	שרות אחריות ותחזוקה לאחר גמר האחריות הראשונית	שנה	5%		