



עיריית מודיעין עילית

מכרז פומבי מס' 22/2025

**למתן שירותי תחזוקה, שדרוג והרחבה
למערכות הביטחון הטכנולוגיות, מערך
התקשורת התומך ורכיבי שליטה
מרכזיים לעיריית מודיעין עילית**

מכרז פומבי מס' 22/2025

למתן שירותי תחזוקה, שדרוג והרחבה למערכות הביטחון הטכנולוגיות, מערך

התקשורת התומך ורכיבי שליטה מרכזיים לעיריית מודיעין עילית

1. עיריית מודיעין עילית מבקשת בזאת לקבל הצעות למתן שירותי תחזוקה, שדרוג והרחבה למערכות הביטחון הטכנולוגיות, מערך התקשורת התומך ורכיבי שליטה מרכזיים לעיריית מודיעין עילית על פי התנאים המפורטים במסמכי המכרז.
2. ניתן לעיין במסמכי המכרז ללא תשלום, באתר האינטרנט של העירייה: <http://www.modil.org.il> (להלן: "אתר האינטרנט"), וכן לעיין בכל מסמכי המכרז, בתיאום מראש בטלפון 08-6668339, במשרדי העירייה אגף משאבים והתקשורת ברח' שער המלך 7, מודיעין עילית (להלן: "משרדי המזמין"). אולם כתנאי להגיש הצעה יש לרכוש את מסמכי המכרז.
3. הצעות למכרז ניתן להגיש אך ורק על גבי טפסי המכרז, הניתנים לרכישה באגף משאבים והתקשורת בעירייה באמצעות אשראי בטלפון 08-6668339, תמורת תשלום דמי השתתפות במכרז בסך 500 ש"ח שלא יוחזרו בכל מקרה.
4. על המציע לצרף להצעתו את הקבלה עבור רכישת מסמכי המכרז הנושאת את שמו בלבד.
5. על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית, בנוסח המצורף **כטופס 7** למסמכי המכרז, על סך של 25,000 ₪ הערבות תהא בתוקף **עד ליום 23.06.2025**.
6. העירייה תהא רשאית לדרוש הארכת תוקף הערבות הבנקאית.
7. שאלות הבהרה ניתן להעביר למח' התקשורת בעירייה, בדוא"ל: sarab@modil.org.il עד **יום ד' 17.12.2025**.
8. את ההצעות לרבות כל מסמכי המכרז כשהם חתומים על ידי המציע יש להכניס למעטפה סגורה כשעליה מצוין מספר המכרז ולהכניסה לתיבת המכרזים שבמשרדי העירייה, רחוב שער המלך 7, מודיעין עילית, **לא יאוחר מיום ג' 23.12.2025 בשעה 14:00 בצהריים**.
9. **את ההצעות יש למסור במסירה אישית. לא לתקבלנה הצעות בדרך אחרת.**
10. העירייה אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.
11. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לערוך משא ומתן עם הזוכה, בכפוף להוראות הדין.
12. מודעה זו מכילה מידע כללי וראשוני בלבד. התנאים ויתר הפרטים המחייבים ביחס למכרז הם כמפורט במסמכי המכרז. במקרה של סתירה או אי התאמה בין האמור במודעה זו לבין האמור במסמכי המכרז, תגברנה הוראות מסמכי המכרז.

בכבוד רב,
יעקב גוטרמן
ראש העיר

תוכן עניינים

מסמך א' - תנאים כלליים

- טופס 1 – פרופיל המציע + מידע בדבר ניסיון קודם של המציע
- טופס 2 – הצהרה על מעמד משפטי
- טופס 3 – הצהרת והצעת המציע;
- טופס 4 – תצהיר לעניין חוק עסקאות גופים ציבוריים;
- טופס 5 – הצהרה בדבר העדר רישום פלילי;
- טופס 6 – תצהיר בדבר קרבה משפחתית לעובד המועצה ו/או לחבר מועצה;
- טופס 7 – ערבות (מכרז/ השתתפות) בנקאית;
- טופס 8 – ייפוי כוח והרשאה לבדיקת רישום פלילי;
- טופס 9 – התחייבות לסודיות והיעדר ניגוד עניינים;
- טופס 10 – תצהיר לעניין חוק למניעת העסקה של עברייני מין;
- טופס 11 – הצהרה והתחייבות בדבר שמירה על דיני העבודה;
- טופס 12 – חלקים חסויים בהצעה (אופציונאלי).

מסמך ב' - הסכם

- נספח א' להסכם - דרישות ביטוח;
- נספח ב' להסכם - התחייבות לשמירה על סודיות;
- נספח ג' להסכם – ערבות ביצוע.
- נספח ד' להסכם - התחייבות והצהרה להעסקת צוות מקצועי מוסמך להבטחת רציפות הידע ויכולת הביצוע

מסמך ג' - מפרט טכני לעבודות ולציוד הנדרש (מצורף בנפרד)

מסמך ד' – כתב כמויות (מצורף בנפרד)

לוח זמנים לעריכת המכרז

1. תקופת רכישת מסמכי המכרז: החל מיום א' 14.12.2025 תמורת 500 ₪
2. מועד הגשת שאלות הבהרה: עד ליום ד' 17.12.2025 (כולל)
3. מועד אחרון להגשת ההצעות למכרז: ביום ג' 23.12.2025 בשעה 14:00
4. תוקף ערבות ההשתתפות: עד ליום 23.6.2026 (כולל) [180 יום]
5. תוקף ההצעה: עד ליום 23.6.2026 (כולל)
6. חתימת החוזה על ידי הזוכה: תוך שבעה ימים ממועד קבלת הודעת הזכייה

המזמין רשאי לשנות כל אחד מן המועדים המפורטים לעיל, ובכלל זה לדחות את המועד האחרון להגשת ההצעות, הודעה בדבר דחייה כאמור תימסר לכל מי שרכש את מסמכי המכרז /או נרשם על ידי נציג המזמין כמציע הזכאי להגיש הצעתו בהתאם להוראות המכרז.

מסמך א'

מכרז פומבי למתן שירותי תחזוקה, שדרוג והרחבה למערכות הביטחון הטכנולוגיות, מערך התקשורת התומך ורכיבי שליטה מרכזיים

1. רקע כללי ומטרת ההתקשרות

- 1.1. עיריית מודיעין עילית (להלן: "העירייה") פונה בזאת לקבל הצעות למתן שירותי תחזוקה למערכות המצלמות והביטחון העירונית ולמערך הניהול והצפייה בוידאו הקיים במוקד (תוכנה וחומרה כאחד), תחזוקת מערך התקשורת הייעודית התומכת למערך המצלמות והרחבת המערכות ורשת התקשורת הנ"ל ברכיבים נוספים כמפורט להלן.
- 1.2. ברשות העירייה מערכת מצלמות מתוצרת חברת Hikvision, וכן חומרה (מערכות הקלטה כולל כונני אחסון) ותוכנה (מערכת ניהול וצפייה Hikcentral) לניהול וצפייה במצלמות. המערכות בעיר הותקנו במשך הזמן על ידי מספר קבלנים. הצפייה והשליטה בכל המצלמות הינה בחמ"ל הביטחון והמוקד העירוני.
- 1.3. קיים תיעוד מסודר של כל האתרים ברמת מיקום, רכיבים, כתובות רשת, נתיבי תקשורת ועוד. לעירייה קיימת מדיניות ניהול רשת סדורה, המגדירה את אופן חלוקת הרכיבים השונים ברשת וחוקיות מתן כתובות – על המציע הזוכה יהיה להיצמד למדיניות זו ולפעול על פיה בכל עבודה בעיר.
- 1.4. מטרת התקשרות זו הינה לספק שירותי מומחה לתמיכה, שרות ותחזוקה לציוד הקיים ברשות העירייה, וכן התקנות, שדרוגים והרחבות חדשות במידת הצורך ולפי הנחיות העירייה.
- 1.5. במכרז זה יהיו למונחים המוגדרים להלן, הפירושים שלצידם, אלא אם כן תתחייב פרשנות אחרת, הנובעת מהדבק הדברים והקשרם:

עיריית מודיעין עילית	"העירייה" או "המזמינה"
כלל המבנים עליהם יחול הסכם זה בכל מועד רלבנטי, ובכלל זה וכיו"ב.	"מתקני העירייה"
מי שהגיש הצעה על פי המכרז.	"המציע"
התחייבות הקבלן לביצוע המטלות כמפורט במסמכי מכרז.	"העבודות" ו/או "השירותים"
טופס 3 למכרז זה.	"הצעת המחיר"
מנהלת אגף חדשנות בעירייה ו/או מי שהוסמך על ידה	"נציג העירייה"
מכרז זה על נספחיו וצרופותיו, בין אם צורפו בפועל ואם על דרך ההפניה.	"המכרז"
כל מסמכי המכרז, על נספחיהם וצרופותיהם, לרבות ההסכם ונספחיו וצרופותיו, בין אם צורפו בפועל ואם על דרך ההפניה.	"מסמכי המכרז"
מציע שקיבל הודעה על פי מכרז זה על זכייה במכרז.	"הזוכה"

תקופה של שנה (12 חודשים) מיום חתימת העירייה על ההסכם, עם אופציה לתקופת הארכה בתקופות נוספות של עד שנה כל אחת, בהתאם לשיקול דעת העירייה, עד לתקופת התקשרות מקסימאלית של 5 שנים (60 חודשים).	"תקופת ההתקשרות"
--	------------------

1.6. בכל מקום במכרז זה בו נאמר "העירייה" – פירושו בעל הסמכות בעירייה על פי נהליה.

2. תמצית השירותים שיידרש לספק המציע הזוכה

2.1. תחזוקה של המערכות הטכנולוגיות שברשות המזמין והציוד הנלווה אליהן (לרבות ציוד קצה, חומרה ותוכנה לניהול והקלטה), ריכוזי התקשורת ועורקי תקשורת אלחוטיים, וציוד תומך – בהתאם להנחיות המפרט הטכני למכרז ובאמצעות מתן תמיכה מרחוק, וכן הגעה לקריאות שירות על פי הנחיית העירייה ותוך עמידה ב-SLA המוגדר לביצוע בדיקות, תיקון תקלות, ביצוע עבודות תחזוקה שוטפת על פי הנחיות העירייה.

2.2. מתן תמיכה באמצעות התחברות מרחוק למערכות העירייה באופן מאובטח ובהתאם להנחיות אבטחת המידע מטעם העירייה, על ידי טכנאי מוסמך ובעל הידע הנדרש והיכרות מעמיקה עם המערכות שברשות העירייה, ובתנאי כי הטכנאי אושר מראש על ידי העירייה וקיבל לידיו רכיב/סיסמת גישה ייעודית ישירות מנציג העירייה המוסמך. **יובהר בזאת כי חל איסור על העברת פרטי גישה לכל עובד אחר או מי מטעמו של המציע הזוכה, ככל וגורם זה לא אושר מראש ובכתב באופן פרטני על ידי נציג העירייה.**

2.3. תיקון תקלות כולל הגעת טכנאי מוסמך ומאושר ע"י העירייה לקריאת שירות בהתאם להגדרות ה-SLA במכרז, בדיקה עם ציוד בדיקה ייעודי, איתור ותיקון התקלה לרבות החלפת מרכיבים תומכים כגון כבלים מגשרים, ספקי כוח וממירי שנאי חשמל מכל סוג, מתאמי התקנה, ברגים, פילטרים ומאווררים בארונות, פיטינגים, נקודות רשת וציוד מינורי דומה – זאת כחלק מעלות הגעת הטכנאי לשטח וללא תוספת עלות מצד העירייה בעבור החלפת רכיבים אלה.

2.4. החלפת רכיבים עיקריים תקולים ברכיבים חדשים שווי-ערך כמוגדר בכתב הכמויות (כדוגמת מצלמות, מתגי רשת, מקליטים וכונני הקלטה) ובכפוף לאישור מראש בכתב על ידי נציג העירייה המוסמך, עד להפעלה מלאה ותקינה של כל פריט, לרבות הגדרת חוקי אנליטיקה/ הגדרות רשת וכל הגדרה אחרת כפי שהייתה ברכיב התקול, עד חיבור מלא לצפייה ניהול והקלטה באמצעות מערכות הניהול.

עבור כל רכיב חדש שיסופק יספק המציע הזוכה אחריות ותחזוקה מלאים (כולל החלפת הפריט במקרה של תקלה בתקופת האחריות) לתקופה של שנתיים (24 חודשים) ממועד התקנת המערכת או ממועד קבלת תיק ה-AS MADE למערכת (על פי המאוחר ביניהם).

2.5. **אספקת ציוד חדש להתקנות ברחבי העיר (שדרוג והרחבת מערכות הטמ"ס (טלוויזיה במעגל סגור), האבטחה ההיקפית והתקשורת), תוך שדרוג אתרים קיימים ולא הקמה של אתרים חדשים מלאים ומדוגמים על פי הסטנדרט הנהוג בעיר ובהתאם להנחיות המכרז, אספקת רישיונות תוכנה לחיבור למערכת הניהול והצפייה, הקמה והגדרה של עורקי תקשורת אלחוטיים וקוויים וציוד נלווה ככל שיידרש, ועוד ככל שיידרש לחיבור האתר למערכות המוקד.**

עבור כל רכיב חדש שיסופק – יעניק המציע הזוכה אחריות ותחזוקה מלאים (כולל החלפת הפריט במקרה של תקלה בתקופת האחריות) לתקופה של שנתיים (24 חודשים) החל ממועד מסירת המערכת והעברת תיק ה-AS MADE למערכת (על פי המאוחר ביניהם).

2.6. ההתקנות המוגדרות בסעיפים 2.42-4, 2.52-5 לעיל יתבצעו באמצעות הפריטים המוגדרים בסעיפי כתב הכמויות בלבד ולפי הנחיות המפרט הטכני ותכולות העבודה, כאשר המציע הזוכה יצטרך להשלים, על חשבונו וללא תוספת תשלום, כל עבודה וכל רכיב תומך/ נלווה (בציוד, בחומרים, בחומרה ובתוכנה) כנדרש להתקנה, הפעלה, חיבור והטמעה מלאים של הרכיבים או האתר (על פי העניין) שיבוצע במסגרת כל קריאת שירות או הזמנת עבודה (על פי העניין).

3. אופן אספקת השירותים

השירותים הנדרשים במכרז זה יסופקו על פי דרישות המפרט והמסמכים המנחים המפורטים בו, בהתאם להנחיות הפרטניות בהזמנות העבודה, על פי התהליכים ולוחות הזמנים המוגדרים במפרט הטכני המצורף למסמך זה.

4. תנאי סף להגשת הצעה

המציע הינו יחיד תושב ישראל או התאגיד על פי כל דין בישראל, העומד במועד הגשת הצעה בכל התנאים המצטברים הבאים, המהווים תנאי סף:

בסעיפים 4.14-1 ו-4.24-2 יהיו למונחים הבאים את הפירוש שלצידם:

4.1. למציע ניסיון קודם ומוכח בין השנים 2022-2025 בהשלמת ביצוע כולל התקנה ותחזוקה של

כל המערכות הבאות ולפחות בכמויות והתנאים המוגדרים עבור כל מערכת להלן, במסגרת פרויקט אחד לפחות, (כהגדרת המונח להלן) כאשר כל פרויקט לא יפחת מ 850,000 ₪:

4.1.1. התקנה של לפחות 50 מצלמות ותחזוקה של לפחות 150 מצלמות מתוצרת חברת Hikvision לתנאי חוץ וטמ"ס-מסוג Bullet, LPR, PTZ, כולל מערכות הקלטה (NVR) תומכות מתוצרת יצרן המצלמות.

4.1.2. התקנת ותחזוקת מערכת ניהול ושליטה HikCentral – אליה מחוברות לפחות 150 מצלמות טמ"ס.

4.1.3. עורקי תקשורת אלחוטית מתוצרת חברת Radwin – לפחות 4 עורקי תקשורת Point-to-Point ובנוסף לפחות 2 מערכי Point-to-Multipoint כשבכל מערך לפחות יחידת HBS (בסיס) אחת ולפחות 3 יחידות מנוי (SU) והתקנת סיב אופטי.

"התקנה ותחזוקה" – התקנה של רכיבי קצה וכן רכיבי רשת תקשורת ומערכות ניהול ושליטה על מערכת המצלמות במסגרת הפרויקט, וכן ביצוע פעולות תחזוקה מונעת, טיפול בתקלות, תיקון שבר ומענה לקריאות שירות, בדומה לנדרש במכרז זה.

לשם הוכחת עמידתו בתנאי זה, יצרף המציע לפנייתו רשימת ממליצים: לפחות שני (2) לקוחות מוסדיים או עסקיים שעבורם ביצע המציע פרויקט דומה הכולל התקנה ותחזוקה של הרכיב הנ"ל. הרשימה תכלול את שם הלקוח, איש קשר, תפקידו ופרטי התקשורת (טלפון ודוא"ל). הצהרה חתומה: הצהרה מאת מורשה החתימה של המציע, המאשרת את ניסיונו ועמידתו בכל דרישות סעיף זה.

4.2. למציע ניסיון קודם ומוכח במהלך השנתיים האחרונות לפחות, בהקמה, תפעול ותחזוקה של חומת אש (Firewall) מסוג Ubiquiti UniFi Gateway ברמת Enterprise. לשני לקוחות לפחות.

לשם הוכחת עמידתו בתנאי זה, יצרף המציע לפנייתו רשימת ממליצים: לפחות שני (2) לקוחות מוסדיים או עסקיים שעבורם ביצע המציע פרויקט דומה הכולל התקנה ותחזוקה של הרכיב הנ"ל. הרשימה תכלול את שם הלקוח, איש קשר, תפקידו ופרטי התקשורת

(טלפון ודוא"ל). הצהרה חתומה: הצהרה מאת מורשה החתימה של המציע, המאשרת את ניסיונו ועמידתו בכל דרישות סעיף זה

4.3. הטכנאי המוצע מטעם המציע בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בכל התחומים הבאים: עבודה מול רשות מוניציפלית, מתן שירותי תמיכה ותפעול רשתות, שרתי מחשוב, רכיבי אבטחת מידע, עורקי תקשורת אלחוטית PiP, מצלמות טמ"ס וכך בעלי ידע וניסיון מוכח בתחזוקה, ניהול ותפעול הציוד המפורט תחת סעיף **4.14.1** לעיל.

להוכחת תנאי סף זה יש לצרף אסמכתאות מאמתות כגון קורות חיים והמלצות מהגוף אליו סיפק את השירות.

4.4. המציע נעדר זיקה אישית ו/או כלכלית למזמינה או מי מעובדיה.

4.5. המציע בעל אישור לפי סעיף 2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976.

4.6. המציע נעדר הרשעות פליליות.

4.7. המציע רכש את מסמכי המכרז.

להוכחת עמידת המציע בתנאי סף זה, יש לצרף קבלה בעבור רכישת מסמכי המכרז.

4.8. המציע צירף להצעתו ערבות (השתתפות/ מכרז) בנקאית בנוסח המדויק המצורף **בטופס 7** למסמכי המכרז לצורך הבטחת התחייבויותיו.

להוכחת עמידת המציע בתנאי סף זה, על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית, מקורית, בנוסח הנדרש בלבד.

4.9. המציע צירף התחייבות כתובה והצהרה חתומה בנוסח המפורט **בנספח ד'** לחוזה, כהתחייבותו לקיום דרישות התחייבות העסקת צוות מקצועי מוסמך והבטחת רציפות הידע ויכולת הביצוע.

5. הוכחת תנאי הסף

לשם הוכחת תנאי הסף יצרף המציע להצעתו את כל המסמכים שלהלן:

5.1. **לצורך הוכחת התנאי הכללי בסעיף 4 לעיל**, יצרף המציע להצעתו תעודת זהות או תעודת התאגדות (לפי העניין). יובהר כי הצעה של גוף המהווה יותר מישות / תאגיד אחד לא תחשב כעומדת בתנאי הסף, ותיפסל. לא ניתן להגיש הצעה על ידי שותפות שאינה רשומה נכון למועד האחרון להגשת ההצעות.

5.2. הצהרה על מעמדו המשפטי של המציע בנוסח המצורף **בטופס 2** בצירוף הנסח הרלוונטי.

5.3. הצהרת והצעת המציע בנוסח המצורף **בטופס 3**.

5.4. **לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף הקבוע בסעיפים 4.14.1 - 4.34.3 לעיל**, יצרף המציע להצעתו את **טופס 1**, לרבות אישורים והמלצות לכל פרויקט.

5.5. **לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף הקבוע בסעיף 4.44.4 לעיל**, יצרף המציע להצעתו את **טופס 6** ואת **טופס 9**.

5.6. **לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף הקבוע בסעיף 4.54.5 לעיל**, יצרף המציע להצעתו (1) אישור עדכני מאת ר"ח או פקיד שומה על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות ודיווח על הכנסות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976; (2) אישור בדבר ניכוי מס במקור; (3) "אישור על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות; (4) תעודת עוסק מורשה; (5) תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, המצורף **בטופס 4** למכרז.

5.7. **לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף הקבוע בסעיף 4.64.6 לעיל**, יצרף המציע להצעתו תצהיר בדבר היעדר הרשעות פליליות קודמות בנוסח המצורף **בטופס 3** וייפוי כוח והרשאה לבדיקת רישום פלילי המצורף **בטופס 8** למכרז.

- 5.8. לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף הקבוע בסעיף **4.74-7** לעיל, יצרף המציע קבלה בעבור רכישת מסמכי המכרז.
- 5.9. לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף הקבוע בסעיף **4.84-8** לעיל, יצרף המציע ערבות בנקאית, בנוסח המצורף כטופס 7 למסמכי המכרז, על סך של 25,000 ₪ הערבות תהא בתוקף עד ליום 23.6.2026.
- 5.10. לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף הקבוע בסעיף **4.94-9** לעיל – יצרף המציע את ההתחייבות והצהרה בנוסח המצורף כנספח ד' לחוזה, כאשר הנספח חתום על ידי מורשה חתימה מטעם המציע ומאומת ע"י עו"ד.
- 5.11. תצהיר לעניין חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, התשס"א-2001 בנוסח המצורף כטופס 10.
- 5.12. הצהרה והתחייבות בדבר שמירה על דיני העבודה בנוסח המצורף כטופס 11. יובהר, כי במהלך בדיקת תנאי הסף ורכיבי האיכות ייבדקו הפרויקטים שהוגשו להוכחת ניסיון המציע – על פי סדר הגשתם.

מסמכים נוספים שיש לצרף להצעה:

- 5.13. המסמכים הנדרשים להוכחת אמות המידה, כמפורט בסעיף **13.1+3-1** להלן.
- 5.14. הסכם ההתקשרות.
- 5.15. מסמכי ההבהרה ו/או כל הבהרה שפרסמה העירייה באתר האינטרנט שלה.
- 5.16. כל המסמכים המצורפים למכרז כשהם חתומים בחתימה וחותרות על כל דף ודף ובכל מקום אחר המיועד לכך, על ידי מורשי החתימה של המציע.
- 5.17. טופס 12 – חלקים חסויים בהצעה (אופציונאלי).

6. הצעת המחיר

- 6.1. על הספק למלא את נספח הצעת מחיר הנותנת מענה לכל רכיבי המכרז.
- 6.2. מובהר בזאת כי העירייה רשאית לממש את תחזוקת המערכות בכל שיטה הקיימת בכתב הכמויות על פי בחירתה ולפי צרכי העירייה. בעת מימוש אחד החלקים הנוגעים לתחזוקה – לא יבוצע מימוש באותה התקופה של החלק האחר, למעט אם תינתן הנחייה אחרת על ידי העירייה.
- למשל (אך לא רק): כאשר נדרש טיפול תקופתי \ תחזוקה שוטפת או תיקון תקלה לאתר שנמצא תחת אחריות או תחת תקופת שירות פעילה (על פי הסעיף הייעודי בכתב הכמויות לעניין הפעלת תקופת שירות ותחזוקה נוספת לאחר תום האחריות) – לא יחויבו ולא ישולמו סעיפים הנוגעים להגעת טכנאי לקראת שירות, אלא אם מתקיים מקרה חריג לפי שיקול דעת העירייה.
- וכדומה עבור סעיפים והגדרות של הסכם השירות והתחזוקה הנוגעים לתכולות אליהם הקבלן מחוייב על פי תנאי המכרז, לעומת תשלומים המוגדרים לשימוש כאשר לא קיים הסכם תחזוקה ו/או לא מדובר בהתקנה של פריט חדש בתשלום.
- 6.3. בכל מקרה של מימוש התחזוקה בין אם באמצעות תשלום קבוע או בהגעה לפי קריאות שירות - התשלום יכלול את כל הקשור למתן תמיכה, הגעה לקריאות שירות ובדיקת תקלות והחלפת פריטים תומכים ופריטים חלופיים של פריטים תקולים.

- 6.4. מודגש ומובהר כי המחיר הנקוב לכל פריט בכתב הכמויות מהווה תמורה סופית וכוללת עבור מתן השירותים כפי שיידרשו במסגרת הזמנות העבודה ולפי כתב הכמויות, וכן עבור ביצוע כלל המטלות והעבודות הכרוכות והנלוות למתן השירותים בהתאם לכל הדרישות והתנאים המפורטים בפניה, לרבות אך לא רק מלוא העלויות הישירות והעקיפות הנדרשות לשם מתן השירותים, לרבות בגין רישיונות, ביטוחים, כלי רכב, כוח אדם, הובלה, שעות עבודה, חומרה, התאמה לדרישות המפרט, הדרכה והטמעה, תיעוד, סיוע מקצועי מכל סוג, וכד'. שום תשלום אחר או נוסף פרט לתמורה לא ישולמו על ידי העירייה בהקשר לשירותים נשוא מכרז זה, אלא בהתאם להסכם בכתב שיחתם מראש. בין היתר, מובהר כי לא ישולם כל תשלום נוסף מעבר להצעתו של המציע, לרבות לא בגין הוצאות, שכירת עובדים, רכישת ציוד, נסיעות, ביטול זמן, אש"ל, טלפון, הוצאות משרדיות, הוצאות כלליות ואחרות.
- 6.5. על המציעים לקחת בחשבון את כל הרכיבים הנלווים, התקורות, הקשיים והסיכונים העלולים להיגרם במתן השירותים בעת הגשת ההצעה הכספית, כיוון שהזוכה לא יהיה זכאי לכל תוספת שהיא עבור כל קושי שיתעורר במתן השירותים.
- 6.6. ידוע ומוסכם כי יכול ולביצוע חלק מן העבודות יהיה גורם מממן, לרבות אך לא רק מפעל הפיס ו/או משרד הבינוי ו/או משרד הכלכלה ו/או משרד התחבורה ו/או משרד החינוך ו/או משרד הפנים ו/או משרד הביטחון (להלן: "גורם מממן"), שיתנה את המימון (המלא או החלקי לפי העניין) בתנאים שונים בהתאם לנהליו (להלן: "נהלים"). הקבלן יפעל בשיתוף עם המזמינה בהתאם לדרישות הגורם המממן.
- 6.7. יובהר וידגש כי תנאי לתשלום התמורה החודשית הוא כי כל הציוד הנלווה הותקן, הוגדר ואושר על ידי העירייה, עבר בדיקות מסירה לשביעות רצון העירייה, הוגש תיק תיעוד והמערכות פועלות באופן חלק ותיקן לצפייה ושליטה ממוקד המצלמות העירוני.

7. תקופת ההתקשרות והביצוע

- 7.1. תקופת ההתקשרות לביצוע העבודה הינה ל- 12 חודשים (שנה) החל ממועד חתימת שני הצדדים על החוזה (להלן: "תקופת ההתקשרות").
- 7.2. לעירייה נתונה האפשרות, לפי שיקול דעתה המוחלט, להאריך את תקופת ההתקשרות, לתקופה של עד 12 חודשים נוספים ורצופים, או חלק מהן, עד 4 פעמים נוספות רצופות ונפרדות (להלן: "תקופת האופציה"). העירייה רשאית לחלק את תקופת הארכה למספר חודשים כל פעם. סך כל תקופת ההתקשרות (כולל תקופת האופציה) לא תעלה על 60 חודשים.
- 7.3. העירייה תודיע על רצונה בהארכת ההתקשרות לנותן השירותים, לפני תום תקופת החוזה המקורי או התקופה המוארכת.
- 7.4. בתקופת הארכה יחולו על הצדדים כל הוראות הסכם זה, בכפוף לשינויים שהתחייבו מעצם הארכת ההסכם. מיד עם קבלת ההודעה על הארכת ההסכם ידאג נותן השירותים להארכה ו/או חידוש הערבויות הבנקאיות, פוליסות הביטוח וכל מסמך אחר הטעון הארכה ו/או חידוש. ערבות הביצוע תוארך למשך כל תקופת הארכה ובתוספת שלושה חודשים מיום סיום תקופת הארכה.
- 7.5. על אף האמור לעיל ובכל מקום אחר בחוזה זה, רשאית העירייה בכל עת, מכל סיבה שתיראה לה גם שלא מחמת הפרת החוזה או פגם שנתגלה בו, להביא חוזה זה, כולו או מקצתו, לידי גמר, על ידי הודעה בכתב אשר תינתן לנותן השירותים 30 יום מראש.

7.6. הובא החוזה לידי גמר כאמור, תשלם העירייה לנותן השירותים את התמורה המגיעה לו על פי החוזה בגין העבודות אשר ביצע בפועל לשיעור רצונו המלא של המנהל עד למועד הפסקת ביצוע העבודות כמופיע בהודעת העירייה, בניכוי כל הכספים אותם העירייה זכאית לקזז ו/או להפחית בהתאם לחוזה ו/או בהתאם לכל דין. כנגד קבלת התמורה הנ"ל, לאחר הניכויים, לא תהיינה לנותן השירותים כל טענות ו/או תביעות ו/או דרישות בגין נזקים ו/או הפסדים שנגרמו לו, כולל עבור פגיעה במוניטין ואובדן רווחים ותשלום עבור ציוד שהוזמן אך טרם סופקו בפועל, כתוצאה מהפסקת העבודה והבאת החוזה לידי גמר כאמור. מובהר בזאת, כי תום ההתקשרות לא יפגע במתן השרות ובזמן תקופת האחריות למוצר כפי שנקבע במפרט הטכני בעת הרכישה.

7.7. במהלך תקופת ההתקשרות יפעל הזוכה למתן השירותים, בהתאם ללוח הזמנים המאושר על ידי העירייה על פי תנאי ה-SLA המוגדר, על פי תנאי החוזה ולפי כל דין.

7.8. הזוכה למתן השירותים יהיה אחראי למערכות חדשות וציוד חדש שסופק על ידו אף לאחר תום תקופת ההתקשרות, בהתאם להוראות החוזה הנוגעות לתקופת האחריות.

8. תקופת ניסיון

8.1. ששת חודשי ההתקשרות הראשונים מרגע חתימת ההסכם מול הזוכה – יהוו תקופת ניסיון, במהלכה תבחן המזמינה את טיב השירותים והפריטים שיסופקו על ידי הזוכה, לרבות עמידה בלוחות הזמנים ורמות השירות המוגדרים.

8.2. ככל שלפי התרשמות נציגי המזמינה עבודת הזוכה למתן השירותים לא עומדת בדרישות המכרז ו/או צרכי המזמין ו/או שימצא כי אינו מתאים לביצוע העבודות - יהא בסמכות המזמינה להורות על הפסקת ההתקשרות, תוך מתן הודעה מוקדמת של 14 ימים מראש. יובהר בזאת כי ההחלטה הבלעדית והבלתי ניתנת לערעור אודות הפסקת ההתקשרות במהלך תקופת הניסיון – הינה של המזמינה בלבד.

8.3. גם אם לאחר תקופת הניסיון יתגלו בעיות, העירייה רשאית לסיים ההתקשרות בתנאים המופיעים בחוזה.

8.4. בכל מקרה של הפסקת התקשרות במהלך תקופת הניסיון – תשלם המזמינה תמורה לקבלן בעבור פריטים ועבודות שהוזמנו וסופקו בפועל בלבד, זאת בכפוף לאספקת הפריטים ועבודות באופן מלא ותקין, בהתאמה לכל דרישות המכרז על חלקיו, הפעלה, אינטגרציה ושילוב של רכיבים אלה מול כל המערכת והרכיבים הרלוונטיים ותיעוד מסודר על פי דרישות המכרז.

9. הגשת הצעות

9.1. קבלת מסמכי המכרז:

9.1.1. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש תמורת תשלום של 500 ש"ח כולל מע"מ (שלא יוחזרו מכל סיבה שהיא), לפקודת העירייה, בימים א'-ה', בין השעות 09:00-15:30 באגף משאבים והתקשרויות בטלפון 08-6668339. על המציע לצרף להצעתו קבלה על שמו בגין התשלום הנ"ל.

9.1.2. ניתן לעיין במסמכי מכרז זה ללא תשלום, באתר האינטרנט של העירייה: <http://www.modil.org.il>, וכן לעיין בכל מסמכי המכרז, בתיאום מראש, במשרדי העירייה אגף משאבים והתקשרויות ברח' שער המלך 7, מודיעין עילית (להלן: "האתר").

"משרדי העירייה".

9.2. אופן הכנת הצעה:

9.2.1. את ההצעות למכרז יש להגיש על גבי חוברת המכרז במלואה. חל איסור להשמיט עמודים מחוברת המכרז. לעירייה שמורה הזכות לפסול הצעה שהוגשה על גבי חוברת שנמצא כי הושמטו ממנה עמודים.

9.2.2. ההצעה על כל נספחיה ומסמכיה תוגש **בהעתק מקורי אחד**. על המציע לחתום בחתימה ובחותמת על כל דף ודף של כלל מסמכי המכרז ובכל מקום אחר המיועד לכך.

9.2.3. על המציע לצלם ולהגיש העתק נוסף של כל מסמכי המכרז. במקרה של סתירה בין הקובץ המקורי להעתק, יגבר העותק המקורי.

9.2.4. על המציע לצרף את כתב הכמויות הנדרש בהצעתו בהתאם לסעיפים 9.2.2 ו-9.2.3 וכן המציע יצרף עותק נוסף מכתב הכמויות בדיסק און קי (USB Flash Drive) לתוך אחת המעטפות. במקרה של סתירה בכתב הכמויות בין העותק הקשיח לדיגיטלי, יגבר העותק הקשיח.

9.2.5. על ההצעה יחתמו מורשי החתימה מטעם המציע בלבד. מורשי החתימה יידרשו לחתום על כל מסמך וכל עמוד ממסמכי ההצעה, לרבות בכל עמוד של חוברת המכרז. בחתימתם מאשר המציע את הסכמתו לכל האמור במסמכי המכרז ובתנאיו.

9.2.6. אין לרשום כל שינוי, תוספת, מחיקה, הערה או הסתייגות בחומר המכרז, בין בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל אופן אחר שהוא. כל רישום כזה שלא נתבקש לא יחייב את העירייה ועלול להביא לפסילת ההצעה.

9.2.7. מובהר בזאת, למען הסר ספק, כי כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז תחולנה על המציע בלבד.

9.3. מועד ואופן הגשת הצעות:

9.3.1. את ההצעה לרבות ערבות המכרז, כמפורט לעיל, ויתר האישורים והמסמכים יש להכניס למעטפה סגורה, שלא תישא עליה סימני זיהוי כלשהם, שייכתב עליה "מכרז פומבי מס' 22/2025".

9.3.2. את מעטפת ההצעה יש למסור לתיבת המכרזים שבמשרדי העירייה ברחוב שער המלך 7 מודיעין עילית, במסירה ידנית בלבד, לא יאוחר מיום ב' 23.12.2025 בשעה 14:00 (להלן: "המועד האחרון להגשת הצעות למכרז").

9.3.3. הצעה שתוגש לאחר המועד דלעיל לא תתקבל.

9.3.4. יובהר כי רק הצעה שתוגש באופן פיזי תיחשב כהצעה שהוגשה כדין, משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת יגרום לפסילת ההצעה.

9.3.5. העירייה שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להאריך את המועד האחרון להגשת הצעות למכרז לתקופה נוספת, בהודעה שתשלח לרשימת המשתתפים במכרז.

10. תוקף ההצעה

10.1. ההצעה תהא בתוקף לתקופה של מאה ושמונים (180) יום מן המועד האחרון שנקבע להגשת הצעות במסגרת המכרז.

10.2. העירייה תהא רשאית לדרוש מהמציעים להאריך את תוקף הצעתם למכרז לתקופות נוספות שיקבעו על ידה, שלא יעלו בסה"כ על מאה ושמונים (180) יום נוספים, וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי, וכל אחד מהמציעים מתחייב להאריך את תוקף ההצעה תוך 7 ימים מקבלת דרישת העירייה לכך. מציע שלא יאריך את תוקף הצעתו כנדרש תחולט ערבותו כפיצוי מוסכם.

11. הבהרות ושינויים

11.1. המזמינה רשאית, בכל עת, להכניס במסמכי המכרז שינויים ותיקונים, מכל מין וסוג שהוא ו/או לשלוח לרשימת המשתתפים במכרז מסמך הבהרות ו/או מידע נוסף ו/או דרישות או הוראות נוספות לאלו הכלולים במסמכי המכרז וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי, בין ביוזמתן ובין בתשובה לשאלות המשתתפים.

11.2. אם ימצא המציע במכרז סתירות, שגיאות ו/או אי התאמות ו/או יהיה לו ספק כלשהו בקשר למובנו המדויק של סעיף או פרט כלשהו, עליו להודיע על כך למזמינה בדוא"ל sarab@modil.org.il טלפון לאישור קבלת הדוא"ל 08-6668339 לא יאוחר מיום ד' 17.12.2025.

11.3. בפנייתו יציין המשתתף את שמו המלא וטלפון ליצירת קשר עמו, מספר המכרז, שם המסמך ומספר הסעיף אליו מכוונת שאלתו. השאלות יוגשו במבנה הבא, תוך הפרדה בין שאלות לעניין החוזה, שאלות לעניין המכרז ושאלות בעניין טופס/ נספח מסוים:

#	מכרז/חוזה/צרופה	סעיף	שאלה
1.			
2.			

11.4. תשובות, בצירוף השאלות שנשאלו ו/או תמציתן, ככל שתהיינה כאלה, יפורסמו באתר האינטרנט של העירייה בכתובת <https://www.modil.org.il> תחת לשונית "מכרזים" וחובה על המשתתף להתעדכן בהבהרות כאמור. המזמינה רשאית להפיץ את ההבהרות בנוסח אחיד בין כל מי שרכש את מסמכי המכרז (ללא פירוט בדבר זהות הפונה). מסמכי השאלות והתשובות יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ועל כל מציע לצרף את מסמכי השאלות והתשובות להצעה ולחתום על כל עמוד שלהם.

11.5. אין באמור לעיל כדי לחייב את המזמינה להתייחס לכל פניה ופניה. בכל עת שהמזמינה לא התייחסו לפניה ייחשב הדבר כדחיית בקשת המשתתף / השארת הכתוב במסמכי המכרז כלשונו.

11.6. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי המזמינה אינה אחראית לכל פירוש ו/או הסבר שיינתן למשתתפים במכרז בעל פה, ורק שינויים, תשובות ותיקונים שנמסרו בכתב (להלן: "הבהרות") יחייבו את המזמינה. בכל מקרה של סתירה, בין האמור במסמכי ההבהרות ובין מסמכי המכרז המקוריים, יגבר האמור במסמכי ההבהרות. במקרה של סתירה בין מסמכי ההבהרות ובין עצמם, יגבר האמור בהבהרה המאוחרת יותר.

11.7. לאחר חלוף המועד האמור בסעיף 11.214.2 לעיל, לא תישמע מצד מציע במכרז כל טענה בדבר סתירה, שגיאה ו/או אי התאמה במסמכי המכרז.

11.8. מובהר בזאת כי למזמינה יהיה שיקול דעת בלעדי להסכים לשינויים שיתבקשו בנוסח אישור עריכת הביטוחים (נספח ב' לחוזה) בכפוף לאישור שינויים אלה על ידי יועץ הביטוח של

העירייה. מובהר כי למזמינה שיקול דעת בלעדי שלא להסכים לשינויים כלשהם בנוסח האישור הנ"ל, ובמקרה כזה המציע הזוכה מחויב לנוסח המדויק למסמכי המכרז, ואי המצאתו חתום לידי המזמינה כנדרש בתנאי החוזה, יהווה הפרה יסודית של התחייבויות המציע הזוכה כלפי המזמינה.

12. הסתייגויות ותיקונים מצד המציע

12.1. בכל מקרה של שינוי ו/או השמטה ו/או תוספת שיעשו על ידי המציע במסמכי המכרז ו/או כל הסתייגות לגביהם, בכל דרך ו/או צורה שהיא (להלן: "הסתייגויות"), רשאית העירייה:

12.1.1. לפסול את הצעת המציע למכרז.

12.1.2. לראות בהסתייגויות כאילו לא נכתבו כלל ולהתעלם מהן.

12.1.3. לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגויות ובלבד שבתיקון כאמור אין בכדי לפגוע בשוויון בין המציעים ובמחיר שהוצע על ידי המציע לכל סעיף ובסך כל ההצעה.

12.2. ההחלטה בין האפשרויות דלעיל נתונה לשיקול דעתה של העירייה.

13. בחינת ההצעות ובחירת הזוכה

13.1. שלב ראשון- בדיקת עמידת המציעים בתנאי הסף.

13.1.1. תחילה תיבדק עמידת ושלמות ההצעות במכרז בכל דרישות תנאי הסף. רק הצעות שעומדות בתנאי הסף ויתר תנאי המכרז (להלן: "הצעה/ות כשרה/ות") יעברו לשלב השני.

13.1.2. הצעה שלא תעמוד בתנאי הסף תיפסל ולא תעבור לשלב הבא. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לבחון ולקבל הצעה, גם אם אינה עומדת בכל התנאים לעיל, לפי שק"ד המקצועי ובאישור ועדת המכרזים.

13.2. שלב שני- בחינת איכות ההצעות. שלב זה מהווה 50% מניקוד המציע (Q). ההצעות ייבחנו תחת מדדי האיכות והמשקלות המפורטים להלן, הצעה שלא תקבל ציון גבוה מניקוד האיכות המינימלי (20 נק') עשויה להיפסל.

ניקוד מקסימאלי	אמת המידה	
20 נקודות	ביצוע פרויקט שעומד בתנאי סף מס' 4.1 לעיל, בו מספר הפריטים שהותקנו ותוחזקו (עבור כל הסעיפים תחת ס"ק 4.1.1 – 4.1.3) עולים לפחות ב- 50% מעל ההיקפים הנדרשים בכל סעיף. מתחת ל-50% = 0 נק' 50%-60% מעל ההיקפים = 4 נק' 60%-70% מעל ההיקפים = 8 נק' 70%-80% מעל ההיקפים = 12 נק' 80%-90% מעל ההיקפים = 16 נק'	1

	90% ומעלה מעל ההיקפים = 20 נק' להוכחת האמור, ישלים המציע את הטבלה הרלוונטית בטופס 1, וכן יצרף אישורים והמלצות לכל פרויקט.	
15 נקודות	<p>2. התרשמות העירייה מהמציע בהתאם לחוות דעת \ המלצה חתומה שתוגש מטעם מזמין של כל אחת מהעבודות שהוגשו עבור הוכחת העמידה בתנאי הסף.</p> <p>הניקוד לפרמטר זה יוענק על פי חוות דעת מ-4 לקוחות רלוונטיים לכל היותר, לפי המדרג הבא לכל הצעה (על הממליץ לציין מפורשות את רמת שביעות הרצון כמפורט להלן):</p> <p>1 נק'- המציע ביצע את עבודתו באופן סביר במינימום הנדרש.</p> <p>3 נק'- המציע השקיע בעבודתו וביצע אותה באופן טוב תוך שהוא עומד בכל ההתחייבויות הנדרשות.</p> <p>5 נק'- המציע ביצע את עבודתו בצורה הטובה ביותר ואף לעיתים השקיע מעבר לנדרש. מומלץ בחום.</p> <p>ההתרשמות עשויה לכלול, בין היתר, ניסיון קודם של העירייה מול המציע ככל והיה כזה.</p>	
15 נקודות	<p>3. הסמכה רלוונטית מטעם יצרני הציוד המופיעים תחת ס"ק 4.1.1 – 4.1.3 ו 4.2</p> <p>5 נק' עבור כל הסמכה מיצרן המפורט בסעיפים אלו. יש לצרף העתק הסמכות אלו, על שם המציע בתוקף נכון למועד האחרון להגשת הצעות.</p>	
סה"כ 50 נקודות		

ניקוד האיכות המינימלי למעבר שלב זה: 20 נקודות. הצעה שתזכה בפחות מ-20 נקודות עשויה להיפסל.

ניקוד האיכות (Q) יחושב בסכימה של הניקוד שקיבל המציע בעבור כל סעיף המפורט לעיל, כפי שזה ייקבע על ידי העירייה על בסיס הנתונים שיוגשו על ידי המציע.

במקביל לבחינת איכות ההצעות, ייבדקו ההצעות הכספיות של המציעים הפוטנציאליים כאמור להלן.

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

13.3. ניקוד הצעת המחיר. שלב זה מהווה 50% מניקוד המציע (P). שקלול ניקוד הצעת המחיר ייעשה באופן הבא:

13.3.1. אשכול א' – מערכות עירוניות (P1), המחיר הזול ביותר יקבל מלוא הניקוד בגין רכיב זה, ויתר ההצעות ינוקדו באופן יחסי אליה. המשקל של רכיב זה יהיה 60% מתוך ציון המחיר. הציון יחושב על פי הנוסחה הבאה:

$$P1 = \frac{\text{הצעת המחיר הזולה ביותר}}{\text{הצעת המחיר הנבחרת}} \times 60$$

13.3.2. אשכול ב' – מערכות היקפיות (P2), המחיר הזול ביותר יקבל מלוא הניקוד בגין רכיב זה, ויתר ההצעות ינוקדו באופן יחסי אליה. המשקל של רכיב זה יהיה 25% מתוך ציון המחיר. הציון יחושב על פי הנוסחה הבאה:

$$P2 = \frac{\text{הצעת המחיר הזולה ביותר}}{\text{הצעת המחיר הנבחרת}} \times 25$$

13.3.3. אשכול ג' – תקשורת סיב עירונית (P3), המחיר הזול ביותר יקבל מלוא הניקוד בגין רכיב זה, ויתר ההצעות ינוקדו באופן יחסי אליה. המשקל של רכיב זה יהיה 15% מתוך ציון המחיר. הציון יחושב על פי הנוסחה הבאה:

$$P3 = \frac{\text{הצעת המחיר הזולה ביותר}}{\text{הצעת המחיר הנבחרת}} \times 15$$

13.4. שלב שלישי - חישוב הציונים הכוללים (איכות ומחיר) ודירוג ההצעות, הציון הכולל יחושב על ידי שקלול ציון האיכות וציון המחיר באמצעות נוסחת הציון הכללי להצעה (T) באופן הבא:

הציון יחושב על פי הנוסחה הבאה:

$$(P1+P2+P3)/2=PA$$

$$T = Q + PA$$

13.5. העירייה תהיה רשאית לפנות לממליצים של המשתתף או למזמיני עבודות קודמות שהמשתתף ביצע עבורם שירותים (בין אם צוינו בהצעת המשתתף ובין אם לא) ולבקש מהם פרטים ומידע נוסף אודות המשתתף. המשתתפים ימסרו לעירייה כל מידע ו/או מסמך שיתבקש על ידה והם מתחייבים לשתף פעולה עם העירייה, ככל שידרשו לכך. במקרה בו משתתף יסרב לשתף פעולה כאמור, העירייה תהיה רשאית להסיק מסקנות לפי ראיות עיניה ואף לפסול את ההצעה.

13.6. העירייה תהיה רשאית לזמן את המשתתפים, כולם או חלקם, לראיון בפני נציגי העירייה, במטרה להתרשם ממקצועיותו, בקיאותו בתחום וניסיונו הקודם של המשתתף.

13.7. העירייה שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לשקול בעת בחינת ההצעות, בין היתר, את ניסיונו המקצועי, כישוריו, טיב עבודתו, אמינותו וכן ניסיון עבר של המשתתף בהתקשרויות או בהליכים קודמים עם העירייה או חברות בבעלות העירייה או גופים אחרים. העירייה תהיה רשאית לפסול משתתף אשר לעירייה היה ניסיון שלילי עמו.

- 13.8. העירייה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא, לפי שיקול דעתה הבלעדי, בלתי סבירה בשל תנאיה או בשל חוסר התייחסות לתנאי ההזמנה באופן שלדעת העירייה מונע הערכת ההצעה כדבעי. מחירים בלתי סבירים עלולים לגרום לפסילת ההצעה.
- 13.9. מובהר, כי בכל מקרה עד לחתימת מורשי החתימה מטעם העירייה על החוזה לא יהיה כל חוזה בר תוקף בין הצדדים.
- 13.10. העירייה שומרת לעצמה את הזכות שלא להתחשב בפגמים פורמאליים באיזו הצעה שהיא אם ויתור שכזה לא יגרום נזק לעירייה ולא יפגע בעקרון השוויון בין המציעים.
- 13.11. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לפנות למציע בדרישה להבהיר, לתקן, להתאים, להוסיף, לשנות ו/או להגיש מחדש את הצעתו, לרבות מתן הסברים וניתוח של מחיר ההצעה, הכל לפי ראות עיניה. אם המציע יסרב להיענות לדרישות העירייה או שהסבריו וניתוח הצעתו יהיו בלתי סבירים, תהיה העירייה רשאית להסיק מסקנות כפי ראות עיניה, עד כדי פסילת ההצעה.
- 13.12. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, העירייה רשאית לדרוש מן המשתתפים להציג, בין היתר, את המנהל מטעמם, את צוות העובדים, את כלי התוכנה וכיו"ב, כדי לוודא שאלה תואמים את דרישות מסמכי המכרז, קודם להחלטה במכרז, וכתנאי לזכייה בו.
- 13.13. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לפנות באופן עצמאי ללקוחותיו של המציע או לבקר במתקניהם, על מנת לאסוף מידע ולשמוע חוות דעת לגבי תפקוד המערכת ואופן מתן השירות על ידי המציע.
- 13.14. במקרה של הצעות שוות, תהיה העירייה רשאית, אך לא חייבת, לקיים תמחור נוסף בין שני המציעים שהגישו הצעות שוות, וזאת בהליך של פנייה למציעים להגיש הצעות משופרות, במועד שייקבע על ידי העירייה. לחילופין או בנוסף, במקרה כזה תהא העירייה רשאית לשקול כל שיקול רלוונטי נוסף בבחירת ההצעה הזוכה.
- 13.15. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לפצל את הפרויקט בין שני מציעים שונים או להזמין את כל המערכת ממציע אחד, הכל כראות עיניה וללא צורך במתן נימוקים כלשהם.

14. הוראות שונות

- 14.1. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוה כאישור כי יש לו את כל הידע, הכישורים והיכולות המקצועיות והאחרות, וכי הוא מסוגל מכל בחינה שהיא לבצע את הפרויקט, הכל כמפורט במסמכי המכרז.
- 14.2. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוה כאישור וכצהרה כי המצגים ו/או הנתונים ו/או הפרטים אשר נמסרו לו על ידי העירייה במסמכי המכרז אומתו ונבדקו על ידו, וכי לעירייה ו/או מי מטעמה לא תהיה כל אחריות ו/או חבות כלפי המציע בגין נתונים ו/או פרטים ו/או מצגים אלו.
- 14.3. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי כל טענה בדבר טעות או אי הבנה בקשר לפרטים כלשהם מפרטי המכרז לא תתקבל לאחר הגשת ההצעה.
- 14.4. המציע מקבל על אחריותו המלאה לדאוג להשיג על חשבונו את כל הרישיונות והאישורים הנדרשים על פי דין, על מנת לבצע את הפרויקט בהתאם לתנאי המכרז.
- 14.5. יובהר כי ההתקשרות מושא מכרז זה על מסמכיו הינה אך ורק בין הזוכה ובין העירייה. כל התקשרות בין מציע לספקי משנה לא תחייב את העירייה ולא תהווה התקשרות בין ספקי

המשנה ובין העירייה. המציע נושא באחריות מלאה ובלעדית לביצוע האמור במכרז זה ומהווה גורם ההתקשרות הבלעדי עם העירייה.

15. הודעה לזוכה והתקשרות

- 15.1. העירייה תודיע לזוכה, במכתב רשום, באמצעות הפקס או באמצעות דוא"ל, על פי שיקול דעתה הבלעדי, על הזכייה במכרז.
- 15.2. תוך שבעה (7) ימי עבודה ממועד ההודעה כאמור, או תוך פרק זמן אחר שהעירייה הודיעה עליו לזוכה בכתב, ימציא הזוכה לעירייה חוזה התקשרות חתום, לרבות אישור קיום ביטוחים, ערבות ביצוע וכל מסמך נוסף בהתאם לדרישת העירייה.
- 15.3. העירייה תהיה רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לנהל משא ומתן עם הזוכה לאחר זכייתו במכרז וטרם חתימת החוזה.

16. הודעה לנדחים

- 16.1. העירייה תודיע, במכתב, בפקס או בדוא"ל לפי שיקול דעתה הבלעדי, ליתר המשתתפים במכרז על אי זכייתם במכרז.

17. כשיר שני

- 17.1. מבלי לגרוע מכל זכות העומדת לעירייה, ובנוסף לכל זכות העומדת לה על פי כל דין ועל פי תנאי המכרז, תהיה רשאית להכריז על המציע שדורג במקום שלאחר ההצעה הזוכה, ככשיר שני.
- 17.2. במקרה שבו ביטלה העירייה את זכייתו של המציע הזוכה ו/או ביטלה את החוזה עם המציע הזוכה **מכל סיבה שהיא**, תהיה רשאית העירייה, אך לא חייבת, להתקשר עם המציע שהוכרז ככשיר שני. אם תחליט העירייה לעשות כן, מתחייב הכשיר השני לחתום על החוזה תוך שבעה (7) ימים ממועד ההודעה על כך או במועד אחר אשר יקבע על ידי העירייה, וזאת תחת יציאה למכרז חדש, וההוראות החלות על הזוכה יחולו על הכשיר השני בהתאמה.

18. שמירת זכויות

- 18.1. כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות לעירייה ולעורך המכרז. מסמכי המכרז מושאלים למשתתפים לשם הכנת הצעותיהם והגשתן, והמשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז ובמידע המפורט בהם, אלא לצורך הכנה והגשת הצעה למכרז זה. אין משתתף רשאי להעתיק מסמכים אלה ו/או להעבירם לצד ג' כלשהו ו/או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

19. תנאים כלליים

- 19.1. **הדין החל**
מכרז זה כפוף לדינים החלים באזור יהודה והשומרון, בנוסחם מעת לעת. ההצעות תערכנה ותוגשנה בהתאם לכל דין, והמציעים ייחשבו כמי שקיבלו יעוץ משפטי מתאים לצורך השתתפותם במכרז והגשת הצעות.
- 19.2. **תניית שיפוט**
כל עניין הנוגע למכרז זה יידון אך ורק בבית המשפט המוסמכים של העיר ירושלים.

19.3. הוראה מטיבה

בכל מקרה של סתירה בין מסמכי המכרז או בין הוראה מהוראותיהם, תגבר ההוראה המטיבה עם העירייה, לפי פירושו של העירייה ועל פי שיקול דעתה הבלעדי.

19.4. הוצאות ההשתתפות במכרז

המשתתף יישא לבדו בהוצאות השתתפותו במכרז, ולא יהא זכאי לכל שיפוי מהעירייה בגין הוצאות אלה.

19.5. הצעה בודדת

כל משתתף רשאי להגיש הצעה אחת בלבד. האמור לעיל חל גם על מי ששולט במשתתף, או הנשלט על ידי המשתתף, או הנשלט על ידי גורם שלישי השולט גם במשתתף. לצורך כך יהיה למונח "שליטה" המשמעות שניתנה לו בחוק לניירות ערך, התשכ"ח-1968.

עיריית מודיעין עילית

טופס 1

פרופיל המציע, הוכחת עמידה בתנאי הסף וניקוד איכות

1. פרטים כלליים

- 1.1. שם המציע: _____
- 1.2. כתובת: _____
- 1.3. טלפון: _____ פקס: _____

2. ניסיון המציע

הנתונים שבטבלה להלן מעידים על ניסיון המציע לצורך הוכחת תנאי הסף הקבועים בסעיפים
4.14-1, 4.2 למכרז וכן לצורך הוכחת מדדי האיכות הקבועים בסעיף 13.113-1:

שם איש הקשר, תפקידו ופרטי קשר	תכולת השירותים	היקף ההתקשרות (ש, כולל מע"מ)	רכיבי המערכת שנכללו בפרויקט	התקופה שבה בוצע הפרויקט (חודש ושנה)	שם רשות \ ארגון	מס'
		<p>ש"ח</p> <p>השירותים במסגרת (כהגדרתו בסעיף 4 להזמנה):</p> <p><input type="checkbox"/> כן <input type="checkbox"/> לא</p>	<p>יש לסמן "וי" בתיבה, אם הפרויקט כלל את הרכיבים המופיעים לצידה:</p> <p><input type="checkbox"/> לפחות 150 מצלמות מסוג PTZ / Box / Bullet:</p> <p>כמות המצלמות: _____</p> <p>יצרן המצלמות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> כולל מערכות הקלטה (NVR) תומכות מתוצרת יצרן המצלמות.</p> <p>כמות המצלמות המחוברות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> מערכת ניהול ושליטה מרכזית – אליה מחוברות לפחות 150 מצלמות טמ"ס.</p> <p><input type="checkbox"/> מתגי תקשורת בעלי 8 מבואות ומעלה – לפחות 25 מתגי תקשורת ברשת אחת.</p> <p>יצרן ודגמי המתגים: _____</p> <p>_____</p> <p>כמות המתגים: _____</p> <p><input type="checkbox"/> עורקי תקשורת אלחוטית</p> <p><input type="checkbox"/> עורקי (Ptmp): יצרן: _____</p> <p>כמות SU: _____ כמות HBS: _____</p> <p><input type="checkbox"/> עורקי (Ptp): יצרן: _____</p> <p>כמות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> מוקד צפייה מאויש</p>	<p>החל מ: _____/_____ ועד ל: _____/_____</p>		1

שם איש הקשר, תפקידו ופרטי קשר	תכולת השירותים	היקף ההתקשרות (ש, כולל מע"מ)	רכיבי המערכת שנכללו בפרויקט	התקופה שבה בוצע הפרויקט (חודש ושנה)	שם רשות \ ארגון	מס'
			<input type="checkbox"/> סיב אופטי אורך כבל הסיב האופטי (סה"כ): ____			
		ש"ח	יש לסמן "וי" בתיבה, אם הפרויקט כלל את הרכיבים המופיעים לצידה: <input type="checkbox"/> לפחות 150 מצלמות מסוג PTZ / Box / Bullet : כמות המצלמות: _____ יצרן המצלמות: _____ <input type="checkbox"/> כולל מערכות הקלטה (NVR) תומכות מתוצרת יצרן המצלמות. כמות המצלמות המחוברות: _____ <input type="checkbox"/> מערכת ניהול ושליטה מרכזית – אליה מחוברות לפחות 150 מצלמות טמ"ס. <input type="checkbox"/> מתגי תקשורת בעלי 8 מבואות ומעלה – לפחות 25 מתגי תקשורת ברשת אחת. יצרן ודגמי המתגים: _____ _____ כמות המתגים: _____ <input type="checkbox"/> עורקי תקשורת אלחוטית <input type="checkbox"/> עורקי (Ptmp): יצרן: _____ כמות SU: _____ כמות HBS: _____ <input type="checkbox"/> עורקי (Ptp): יצרן: _____	החל מ: _____/_____ ועד ל: _____/_____		2

שם איש הקשר, תפקידו ופרטי קשר	תכולת השירותים	היקף ההתקשרות (ש, כולל מע"מ)	רכיבי המערכת שנכללו בפרויקט	התקופה שבה בוצע הפרויקט (חודש ושנה)	שם רשות \ ארגון	מס'
			<p>כמות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> מוקד צפייה מאויש</p> <p><input type="checkbox"/> סיב אופטי</p> <p>אורך כבל הסיב האופטי (סה"כ): _____</p>			
		<p>ש"ח</p> <p>השירותים במסגרת (כהגדרתו בסעיף 4 להזמנה):</p> <p><input type="checkbox"/> כן</p> <p><input type="checkbox"/> לא</p>	<p>יש לסמן "וי" בתיבה, אם הפרויקט כלל את הרכיבים המופיעים לצידה:</p> <p><input type="checkbox"/> לפחות 150 מצלמות מסוג PTZ / Box / Bullet:</p> <p>כמות המצלמות: _____</p> <p>יצרן המצלמות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> כולל מערכות הקלטה (NVR) תומכות מתוצרת יצרן המצלמות.</p> <p>כמות המצלמות המחוברות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> מערכת ניהול ושליטה מרכזית – אליה מחוברות לפחות 150 מצלמות טמ"ס.</p> <p><input type="checkbox"/> מתגי תקשורת בעלי 8 מבואות ומעלה – לפחות 25 מתגי תקשורת ברשת אחת.</p> <p>יצרן ודגמי המתגים: _____</p> <p>_____</p> <p>כמות המתגים: _____</p> <p><input type="checkbox"/> עורקי תקשורת אלחוטיים</p> <p><input type="checkbox"/> עורקי (Ptmp): יצרן: _____</p>	<p>החל מ: _____/_____ ועד ל: _____/_____</p>		3

שם איש הקשר, תפקידו ופרטי קשר	תכולת השירותים	היקף ההתקשרות (סה, כולל מע"מ)	רכיבי המערכת שנכללו בפרויקט	התקופה שבה בוצע הפרויקט (חודש ושנה)	שם רשות \ ארגון	מס'
			<p>כמות SU: _____: כמות HBS: _____</p> <p><input type="checkbox"/> עורקי (Ptp): יצרן: _____</p> <p>כמות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> מוקד צפייה מאוייש</p> <p><input type="checkbox"/> סיב אופטי</p> <p>אורך כבל הסיב האופטי (סה"כ): _____</p>			
		<p>ש"ח</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>השירותים במסגרת (כהגדרתו בסעיף 4 להזמנה):</p> <p><input type="checkbox"/> כן</p> <p><input type="checkbox"/> לא</p>	<p>יש לסמן "וי" בתיבה, אם הפרויקט כלל את הרכיבים המופיעים לצידה:</p> <p><input type="checkbox"/> לפחות 150 מצלמות מסוג PTZ / Box / Bullet:</p> <p>כמות המצלמות: _____</p> <p>יצרן המצלמות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> כולל מערכות הקלטה (NVR) תומכות מתוצרת יצרן המצלמות.</p> <p>כמות המצלמות המחוברות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> מערכת ניהול ושליטה מרכזית – אליה מחוברות לפחות 150 מצלמות טמ"ס.</p> <p><input type="checkbox"/> מתגי תקשורת בעלי 8 מבואות ומעלה – לפחות 25 מתגי תקשורת ברשת אחת.</p> <p>יצרן ודגמי המתגים: _____</p> <p>כמות המתגים: _____</p>	<p>החל מ: _____/_____ ועד ל: _____/_____</p>		4

שם איש הקשר, תפקידו ופרטי קשר	תכולת השירותים	היקף ההתקשרות (שח, כולל מע"מ)	רכיבי המערכת שנכללו בפרויקט	התקופה שבה בוצע הפרויקט (חודש ושנה)	שם רשות \ ארגון	מס'
			<p>יצרן ודגמי המתגים: _____</p> <p>_____</p> <p>כמות המתגים: _____</p> <p><input type="checkbox"/> עורקי תקשורת אלחוטית</p> <p><input type="checkbox"/> עורקי (Ptmp): יצרן: _____</p> <p>כמות SU: _____ כמות HBS: _____</p> <p><input type="checkbox"/> עורקי (Ptp): יצרן: _____</p> <p>כמות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> מוקד צפייה מאויש</p> <p><input type="checkbox"/> סיב אופטי</p> <p>אורך כבל הסיב האופטי (סה"כ): _____</p>			
		<p>ש"ח</p> <p>השירותים במסגרת (כהגדרתו בסעיף 4 להזמנה):</p> <p><input type="checkbox"/> כן</p> <p><input type="checkbox"/> לא</p>	<p>יש לסמן "וי" בתיבה, אם הפרוייקט כלל את הרכיבים המופיעים לצידה:</p> <p><input type="checkbox"/> לפחות 150 מצלמות מסוג PTZ / Box / Bullet:</p> <p>כמות המצלמות: _____</p> <p>יצרן המצלמות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> כולל מערכות הקלטה (NVR) תומכות מתוצרת יצרן המצלמות.</p> <p>כמות המצלמות המחוברות: _____</p> <p><input type="checkbox"/> מערכת ניהול ושליטה מרכזית – אליה מחוברות לפחות 150 מצלמות טמ"ס</p>	<p>החל מ: _____</p> <p>ועד ל: _____</p>		6

מס'	שם רשות \ ארגון	התקופה שבה בוצע הפרויקט (חודש ושנה)	רכיבי המערכת שנכללו בפרויקט	היקף ההתקשרות (סה, כולל מע"מ)	תכולת השירותים	שם איש הקשר, תפקידו ופרטי קשר
			<input type="checkbox"/> מתגי תקשורת בעלי 8 מבואות ומעלה – לפחות 25 מתגי תקשורת ברשת אחת. יצרן ודגמי המתגים: _____ _____ כמות המתגים: _____ <input type="checkbox"/> עורקי תקשורת אלחוטית <input type="checkbox"/> עורקי (Ptmp): יצרן: _____ כמות SU: _____ כמות HBS: _____ <input type="checkbox"/> עורקי (Ptp): יצרן: _____ כמות: _____ <input type="checkbox"/> מוקד צפייה מאוייש <input type="checkbox"/> סיב אופטי אורך כבל הסיב האופטי (סה"כ): _____			

יש לצרף אישורים והמלצות להוכחת פרטי הניסיון הנ"ל.

3. ניסיון הטכנאים המוצעים ע"י המציע לצורך תמיכה ותחזוקה:

הטכנאי (או הטכנאים, על פי העניין) אשר הם בעצמם יבצעו את עבודות התחזוקה והתמיכה למערכת העירייה, בעלי הידע והניסיון הנדרשים, במצטבר, כמפורט בתנאי הסף למכרז זה, והכול כמפורט להלן:

- שם הטכנאי: _____
- שנות ותק במתן שירותי תמיכה ותפעול בכל התחומים הבאים: רשתות, שרתי מחשוב, רכיבי אבטחת מידע, עורקי תקשורת אלחוטית PtP, מצלמות טמ"ס: _____ שנים.
- יש להציג בטבלה פרויקטים שביצע הטכנאי, המעידים על עמידה בתנאי הסף הקבוע בסעיף **4.34.3** למכרז.

מס'	שם רשות	שבהן בוצע הפרויקט	היקף ההתקשרות (₪)	תכולת השירותים	שם איש הקשר ופרטי התקשרות
1					
2					
3					

יש לצרף אישורים והמלצות להוכחת פרטי הניסיון הנ"ל.

חתימה וחותמת

שם המציע

תאריך

אישור עו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד, מאשר בזה כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____ ומר/גב' _____, אשר זיהיתיהם באמצעות ת.ז. מס' _____ ובאמצעות ת.ז. מס' _____ / המוכרים לי באופן אישי, וכי לאחר שהזהרתיהם כי עליהם להצהיר אמת ואמת בלבד וכי אם לא יעשו כן יהיו צפויים לעונשים הקבועים בחוק, אישרו נכונות הצהרתם לעיל וחתמו עליה בפני.

חתימה וחותמת

תאריך

טופס 2

הצהרה על מעמד משפטי

על המציע במכרז לציין במדויק את מעמדו המשפטי ולמלא את הפרטים בטבלאות שלהן:

א. מעמד משפטי

<input type="checkbox"/> חברה בע"מ	<input type="checkbox"/> אגודה שיתופית	<input type="checkbox"/> שותפות רשומה
(יש למלא טבלאות ב' ג') ולצרף נסח מעודכן מרשם החברות	(יש למלא טבלאות ב' ג') ולצרף נסח מעודכן מרשם האגודות השיתופיות	(יש למלא טבלאות ב' ג' ד') ולצרף נסח מעודכן מרשם השותפויות

ב. פרטים כלליים

	שם המשתתף בהליך
	מספר תאגיד / שותפות
	כתובת
	טלפון
	פקסימיליה
	דואר אלקטרוני
	שם איש קשר ותפקיד
	טל' נייד איש קשר

ג. שמות בעלי זכות החתימה (חברה בע"מ / עמותה / אגודה שיתופית / שותפות רשומה)

מספר זהות	שם משפחה	שם פרטי	דוגמת חתימה

ד. שמות השותפים (שותפות רשומה)

מספר זהות	שם משפחה	שם פרטי	דוגמת חתימה

אנו, החתומים מטה, מאשרים בזאת, כי הפרטים שמסרנו על מעמדנו המשפטי בטופס זה מדויקים ועדכניים.

שם פרטי	שם משפחה	שם פרטי	שם משפחה
תאריך	חתימה	תאריך	חתימה

אישור עו"ד / רו"ח (לתאגיד בלבד)

אני הח"מ, _____, עו"ד / רו"ח, מאמת/ת בזאת את חתימות מורשי החתימה של התאגיד _____ ומאשר/ת כי חתימתם מחייבת את התאגיד הנ"ל לכל דבר ועניין.

חתימה וחותמת

תאריך

טופס 3

הצהרת והצעת המציע

1. אנו הח"מ, מצהירים כי קראנו והבנו את מסמכי המכרז, הוסברו לנו כל דרישות העירייה ביחס לחוזה מושא המכרז, וכי לאחר שקיבלנו את כל המידע והפרטים הדרושים ו/או העשויים להשפיע על הצעתנו, הגשנו הצעה זו.
2. אנו מתחייבים כי אם העירייה תקבל את הצעתנו נחתום על החוזה מושא המכרז בתוך 7 ימים מיום שתינתן לנו הודעה בדבר זכייתנו, ונמציא את כל המסמכים שעלינו להמציא על פי מסמכי המכרז בתוך המועד האמור.
3. אנו מצהירים ומתחייבים בזאת, כי לא תהיה לנו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בקשר עם עיכובים במועד תחילת הפרויקט ו/או במהלך ביצועו, בין אם העיכובים תלויים בעירייה ובין אם לאו. כן אנו מצהירים ומתחייבים בזאת, כי לא תהא לנו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה במקרה של ביטול המכרז מכל סיבה שהיא, ו/או ביטול מתן השירותים מכל סיבה שהיא.
4. אנו מצהירים כי ידוע לנו שהעירייה אינה מחויבת לקבל כל הצעה שהיא, לרבות ההצעה בעלת הניקוד הגבוה ביותר ו/או כל הצעה אחרת, אם בכלל, והדבר נתון לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, מבלי שיהא עליה לנמק את החלטתה. כן אנו מצהירים, כי ידוע לנו, שכל ההוצאות בקשר עם בדיקת המכרז, בדיקת החוזה ונספחיו השונים והכנת הצעה זו, על כל הקשור בכך והנובע מכך, וכן כל הוצאה אחרת הכרוכה בהצעה זו, לרבות עלות רכישת מסמכי המכרז, תחולנה עלינו בלבד במלואן, ולא תהיה לנו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כספית מכל מין וסוג שהוא בגין כך כלפי העירייה.
5. ידוע לנו כי ביצוע השירותים על פי מסמכי המכרז מחייב שמירה על רמה גבוהה של אמינות ומהימנות ואנו מתחייבים למלא אחר הוראות מסמכי המכרז והתחייבויותינו במהימנות ואמינות, תוך שמירה קפדנית על הוראות כל דין.
6. הננו מצהירים ומתחייבים בזאת כי:
 - 6.1 הננו בעל הידע, המומחיות, הכשירות, הרישיונות, ההיתרים והכישורים הדרושים לביצוע התחייבויותינו מכוח המכרז, בהתאם לכל מסמכי המכרז.
 - 6.2 הננו עומדים בכל התנאים המקדמיים הנדרשים לצורך הגשת ההצעה למכרז.
 - 6.3 הננו מסוגלים, מכל בחינה שהיא, לבצע את כל הדרישות וההתחייבויות על פי הוראות המכרז ומסמכי, לרבות עמידה בלוח הזמנים שנקבע לאספקת ולהתקנת הטובין.
7. ידוע לנו כי העירייה תזמין עבודות בהתאם לצרכיה, והיא אף רשאית שלא להזמין עבודות כלל. מבלי לגרוע מכלליות האמור, ידוע לנו כי אם לא יהיה לעירייה תקציב מאושר להזמנת העבודות ו/או לא יתקבלו כל האישורים התקציביים ו/או ההרשאות, לא תתבצע הזמנת עבודות על ידי העירייה ו/או תידחה הזמנת העבודות, ולא תהיה לנו כל טענה ו/או תביעה עקב כך. עוד מובהר לנו, כי הזמנת העבודות בפועל מותנית בהוצאת הזמנה תקציבית מאושרת על ידי העירייה, וכי העירייה לא תשלם לזוכה עבור עבודות שבוצעו ללא הזמנה כאמור.
8. ידוע לנו כי עם העברת הזמנה מטעם העירייה לביצוע – הזמנה זו הינה מחייבת לביצוע ולא יהיה לנו כל ערר או הסתייגות מכל סוג כלפי תכולות ההזמנה, וכן נהיה מחוייבים לבצע את ההזמנה תוך פרק הזמן הנקוב בהזמנה וכמפורט בחוזה ובטבלת ה-SLA למכרז זה.
9. אנו מצהירים בזאת כי ידוע לנו שאם לא נבצע את הפעולות האמורות לעיל, כולן או מקצתן, נאבד את זכותנו לבצע את הפרויקט מושא המכרז.
10. הצעתנו תעמוד בתוקף הנדרש במכרז מהמועד האחרון להגשת ההצעות.
11. פרטי ההצעה הכספית הינה כדלהלן (יש למלא הנחה לכל סעיף בשלושת הלשוניות בטבלת כתב

הכמויות הדיגיטלית (אקסל) – ולמלא להלן את הסכומים המתקבלים בהצעה הסופית כפי שתוגש כחלק מההצעה

11.1 אשכול א' – מערכות עיקריות

ש	סיכום סך הצעת המחיר לחלק זה, לאחר הנחה (לא כולל מע"מ)
---	---

11.2 אשכול ב' – מערכות היקפיות

ש	סיכום סך הצעת המחיר לחלק זה, לאחר הנחה (לא כולל מע"מ)
---	---

11.3 אשכול ג' – תקשורת סיב עירונית

ש	סיכום סך הצעת המחיר לחלק זה, לאחר הנחה (לא כולל מע"מ)
---	---

יובהר ויודגש כי תנאי לתשלום התמורה הוא אספקת העבודות בפועל בכל חודש על פי כל דרישות המכרז, ובניכוי כל סעד או קנס המגיע לזכות המזמין בגין הפרות או איחורים בלוחות הזמנים המוגדרים במסמכי מכרז זה.

עוד יובהר כי תנאי לתשלום התמורה הוא אספקה, התקנה, הפעלה, תיעוד AS MADE ומעבר מוצלח של בדיקות מסירה מטעם המזמין בעבור כל הזמנה בהתאמה מלאה לתנאי המכרז ולמפרטיו.

שם המציע: _____	ת.ז. / ח.פ. _____
טלפון: _____	פקס: _____
דוא"ל: _____	כתובת: _____
תאריך: _____	חתימה + חותמת _____

אישור עו"ד

אני הח"מ _____ עו"ד, מאשר בזאת כי ההצהרה והצעת המחיר דלעיל, נחתמה על ידי:

ה"ה _____ ת.ז. _____, וה"ה _____ ת.ז. _____ וכי אלה מוסמכים לחתום בשם התאגיד ולחייב את התאגיד בקשר עם הגשת הצעה למכרז זה.

חתימה וחותמת

תאריך

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור
חתימה + חותמת

טופס 4

תצהיר לעניין חוק עסקאות גופים ציבוריים (יש למלא באמצעות מורשי החתימה מטעם המציע)

אני הח"מ _____, ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי
אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת כדלקמן:

1. הנני משמש כ _____ (תפקיד) ב _____ (שם המציע).

2. הנני מוסמך לתת תצהיר זה מטעם המציע.

3. יש לסמן את הסעיף הרלבנטי מבין האמורים להלן:

המציע או בעל זיקה* אליו לא הורשעו** ביותר משתי עבירות***;

המציע או בעל זיקה* אליו הורשעו** ביותר משתי עבירות***, אך במועד האחרון להגשת ההצעות
למכרז חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

*"בעל זיקה" – כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976.

** "הורשע" – הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה לאחר יום 31.10.02.

*** "עבירה" – עבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 או עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור
העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991. 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.

4. יש לסמן את הסעיף הרלוונטי מבין האמורים להלן:

חלופה א' – הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן: "חוק
שוויון זכויות") אינן חלות על המציע.

חלופה ב' – הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע והוא מקיים אותן.

3. למציע שסימן את החלופה ב' בסעיף 4 לעיל – יש להמשיך ולסמן בחלופות המשנה הרלוונטיות להלן:

חלופה (1) – המציע מעסיק פחות מ-100 עובדים.

חלופה (2) – המציע מעסיק 100 עובדים לפחות, והוא מתחייב לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה
והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך –
לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן. במקרה שהמציע התחייב בעבר לפנות למנכ"ל משרד העבודה
הרווחה והשירותים החברתיים לפי הוראות חלופה (2) לעיל, ונעשתה עמו התקשרות שלגביה הוא
התחייב כאמור באותה חלופה (2) הוא מצהיר כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו
לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן.

6. למציע שסימן את החלופה ב' בסעיף 4 לעיל – המציע מתחייב להעביר העתק מתצהיר זה למנכ"ל
משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים בתוך 30 ימים ממועד התקשרותו עם העירייה (ככל
שתהיה התקשרות כאמור).

7. הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

(חתימת המצהיר)

אישור

אני הח"מ, _____, עו"ד, מאשר בזה כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____ ומר/גב' _____, אשר זיהיתיהם באמצעות ת.ז. מס' _____ ובאמצעות ת.ז. מס' _____ / המוכרים לי באופן אישי, וכי לאחר שהזהרתיהם כי עליהם להצהיר אמת ואמת בלבד וכי אם לא יעשו כן יהיו צפויים לעונשים הקבועים בחוק, אישרו נכונות הצהרתם לעיל וחתמו עליה בפני.

_____ חתימה וחותמת

_____ תאריך

טופס 5

תצהיר בדבר היעדר הרשעות פליליות קודמות

1. אני הח"מ מר/גב _____ נושאות ת"ז מס' _____ מורשה/ית חתימה מטעם _____ מס' זיהוי/ח.פ. _____ (להלן: "המציע"). לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה ומתחייב/ת בזאת ובכתב כדלקמן:

1.1 הוסמכתי כדין על ידי _____ (להלן: "המציע") לחתום על תצהיר זה בתמיכה להצעה למכרז פומבי מס' 22/2025 (להלן: "המכרז").

1.2 המציע לא הורשע ו/או נחקר בכל עבירה פלילית, לרבות:

בעבירות לפי חוק מס קניה (סחורות ושירותים), התשי"ב-1952; פקודת מס הכנסה [נוסח חדש]; פקודת המכס [נוסח חדש]; חוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975; חוק הפיקוח על המטבע, התשל"ח-1978; סעיפים 290 עד 297, 383 עד 393 ו-414 עד 438 לחוק העונשין, התשל"ז-1977, למעט הרשעות שנמחקו או התיישנו לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א-1981.

1.3 המציע נחקר ו/או הורשע בעבר בחשד לביצוע העבירות הבאות: _____ (יש לפרט)

1.4 הואיל וכך אני נותן/ת בזאת את הסכמתי מראש למסירת כל המידע הקיים ו/או שיהיה קיים אודות המציע במרשם הפלילי ביחס לעבירות שפורטו לעיל, על פי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, תשמ"א-1981.

1.5 הסכמה זו תהא תקפה במשך כל תקופת ההתקשרות של המועצה עם הזוכה במכרז שבנדון.

תאריך	חתימה וחותמת עו"ד	תאריך	שם חתימה וחותמת של המציע/חבר במציע
	הריני מאשר בחתימתי כי החתומים בשם המציע/ חבר במציע הינם מורשי חתימה מטעמו, ורשאים לחייב אותו בכל עניין הקשור ו/או הנוגע למכרז.		
	הריני מאשר בחתימתי, כי החתומים בשם המציע הוזהרו על ידי להצהיר את האמת וכי יהיו צפויים לעונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשו כן, ולאחר שהוזהרתי אותם כאמור חתמו בפני על נספח זה.		

טופס 6

הצהרה בדבר העדר קירבה לעובד הרשות ו/או לחבר המועצה

1. הנני מצהיר בזאת כי עיריית מודיעין עילית (להלן: "המזמינה") הביאה לידיעתך את הוראות הסעיפים הבאים:

1.1 סעיף 122א' (א') לפקודת העיריות [נוסח חדש] הקובע כדלקמן:

"חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד האמורים חלק העולה על עשרה חוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם העירייה; לעניין זה "קרוב" – בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות."

1.2 כלל 12 (א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרי הציבור ברשויות המקומיות הקובע:

"חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית; לעניין זה, "חבר מועצה" – חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו (ראה הגדרות "בעל שליטה" ו"קרוב" בסעיף 1 (ב) ו-2 (1) (ב))."

1.3 סעיף 174 (א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כי:

"פקיד או עובד של עירייה לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם העירייה ובשום עבודה המבוצעת למענה." בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי:

2.1 בין חברי מועצת העירייה אין לי: בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות ואף לא מי שאני לו סוכן או שותף.

2.2 אין חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתי את הצעתי או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.

2.3 אין לי בן זוג, שותף או מי שאני סוכנו, העובד ברשות.

2. ידוע לי כי העירייה תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.

3.1 אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.

3.2 אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 122א' (3) לפקודת העיריות, לפיהן מועצת העירייה ברוב של 2/3 מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 122א' (א) לפקודת העיריות ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

חתימת המציע

שם המציע

טופס 7

כתב ערבות להצעה במכרז

לכבוד
עיריית מודיעין עילית

הנדון: ערבות בנקאית מס'

1. אנו ערבים כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של 25,000 ש"ח (עשרים וחמישה אלף שקלים חדשים), (להלן: "סכום הערבות") שתדרשו מאת _____ (להלן: "הנערב") בקשר עם מכרז מס' 22/2025 שביניכם לבין הנערב בעניין מתן שירותי תחזוקה, שדרוג והרחבה למערכות הביטחון הטכנולוגיות, מערך התקשורת התומך ורכיבי שליטה מרכזיים לעיריית מודיעין עילית.
2. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, ולא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידינו לפי כתובתנו המפורטת לעיל, אנו נשלם לכם כל סכום הנקוב בדרישה ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.
3. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 23.6.2026 בלבד ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת. על כל דרישה על פי ערבות זו להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.
4. ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

בנק _____ בע"מ
סניף _____
כתובת _____
טלפון _____

טופס 8

יפוי כח והרשאה לבדיקת רישום פלילי

[על טופס זה יחתום המנהל הכללי של המציע בשמו בשם המציע]

אנו הח"מ: 1. _____ ת.ז. _____
2. _____ ת.ז. _____ .

נותנים בזה ייפוי כח והרשאה למזמין ו/או לכל הבא מטעמו לעיין ולקבל מידע אודות עובדי המציע/התאגיד _____ כפי שאגור במרשם הפלילי המתנהל על ידי המטה הארצי של משטרת ישראל, ירושלים .

למען הסר ספק, ייפוי כח והרשאה זו ניתנים על פי סעיף 12 לחוק המרשם הפלילי ותקנות השבים, התשמ"א, 1981- והתקנות שהוצאו מכח חוק זה.

_____ תאריך
_____ חתימה 1
_____ חתימה 2

חותמת התאגיד

יש להחתים את יפוי הכח וההרשאה המצ"ב לעיל, ולהגישם יחד עם ההצעה למכרז

טופס 9

התחייבות לסודיות והעדר ניגוד עניינים

לכבוד

אני _____, ת.ז. _____, אשר תפקידי אצל _____ [למלא שם הספק] (להלן - "הספק") הינו _____, נותן התחייבות זו בקשר למכרז מס' _____ (להלן - "המכרז").

- בהתחייבות זו תהיה למונחים הבאים המשמעות המופיעה לצידם:
"מידע" - כל מידע (Information), ידע (Know-How), ידיעה, מסמך, תכתובת, תכנית, נתון, מודל, חוות דעת, מסקנה וכל דבר אחר כיוצ"ב, הקשור באספקת השירותים - בין בכתב ובין בעל פה, ו/או בכל צורה או דרך של שימור ידיעות בצורה חשמלית ו/או אלקטרונית ו/או אופטית ו/או מגנטית ו/או אחרת.
"סודות מקצועיים" - כל מידע אשר יגיע לידי בקשר לאספקת השירותים, בין אם נתקבל במהלך מתן השירותים או לאחר מכן, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל: מידע אשר יימסר על ידי מדינת ישראל ו/או כל גורם אחר ו/או מי מטעמה.
- הנני מתחייב לשמור את המידע והסודות המקצועיים שיגיעו אלי עקב ההסכם, בסודיות מוחלטת ולעשות בהם שימוש אך ורק לצורך מילוי חובותיי על פי ההסכם.
- מבלי לפגוע בכלליות האמור, הנני מתחייב לא לפרסם, להעביר, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל אדם את המידע והסודות המקצועיים שהגיעו אלי עקב ההסכם, למעט מידע שהוא בנחלת הכלל או מידע שיש למסור על פי כל דין.
- לא מתקיים כל ניגוד עניינים בין כל פעילות אחרת או התחייבות אחרת שלי, לבין התחייבויות הספק על פי הסכם זה.
- אמנע מכל פעולה שיש בה כדי ליצור ניגוד עניינים בין מילוי תפקידי על פי ההסכם לבין מילוי תפקיד או התחייבות אחרת, במישרין או בעקיפין.
- אני מתחייב להודיע למזמין על כל חשש לקיום ניגוד עניינים בין התחייבויותיי על פי ההסכם לבין פעילות אחרת שלי.

שם: _____ חתימה: _____ תאריך: _____

טופס 10

לכבוד:

עיריית מודיעין עילית

תצהיר לעניין חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, התשס"א-

2001

אני הח"מ _____ מס' ת.ז. _____
מנהל המציע _____

מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן:

1. אני מתחייב בשם _____ (שם המציע) כי כל העובדים ובכלל זה עובדים שיועסקו על ידי בין במישרין בין בעקיפין ע"י קבלני משנה/בעלי מקצוע לא הורשעו בעבירה לפי חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, התשס"א - 2001. אני מתחייב בשם _____ לדרוש מהנ"ל אישור משטרת ישראל ומתחייב כי לא נעסיק עובדים שהורשעו בביצוע העבירות הנ"ל ובמידה ויתקבל מידע על חשד לביצוע עבירות מין לגבי עובד מעובדנו נברר באופן מיידי את החשד ולא נמשיך להעסיקו. אני מתחייב בשם _____ לתייק ולשמור העתק האישור הנ"ל.
2. אני מתחייב בשם _____ (שם המציע) לדרוש מכל עובד / מתנדב אישור מטעם משטרת ישראל לפי חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, התשס"א - 2001 כתנאי מתלה לתחילת עבודתו אצלנו, אני מתחייב בשם _____ לתייק ולשמור העתק האישור הנ"ל.
3. אני מתחייב בשם _____ (שם המציע) לדרוש מכל עובד / מתנדב לחדש את האישור הנ"ל אחת לשנה.

אישור

אני הח"מ, עו"ד _____ מאשר בזאת כי בתאריך _____ הופיע בפני מר _____ המוסמך לחתום בשם _____ ת.ז. _____ אישר את נכונות ההתחייבות הנ"ל וחתם עליה בפני.

_____ חתימת עו"ד

_____ תאריך

טופס 11

הצהרה והתחייבות בדבר שמירה על דיני עבודה ובדבר היעדר עבירות מרמה ועבירות מתחום דיני העבודה

אני הח"מ _____ נושא/ת ת"ז מס' _____, מורשה/ית חתימה מטעם תאגיד _____

מס' זיהוי _____ (להלן - "התאגיד"), לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפויה לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה ומתחייב/ת בזאת, בכתב, כדלקמן -

1. התאגיד ובעלי השליטה בו מקיימים את חובותיהם בדבר שמירת זכויותיהם של עובדי התאגיד לפי דיני העבודה כהגדרתם להלן, ההסכמים הקיבוציים וצווי ההרחבה החלים על התאגיד, ככל שחלים הסכמים או צווים כאמור.
2. אני מתחייב/ת כי התאגיד ובעלי השליטה בו ישמרו על זכויות עובדי התאגיד המפורטות בסעיף 1 לעיל במהלך כל תקופת ההתקשרות מול העירייה.
3. התאגיד או בעלי השליטה בו לא הורשעו בשלוש השנים שקדמו להגשת הבקשה במסגרת מרכז זה למתן שירותי תחזוקה, שדרוג והרחבה למערכות הביטחון הטכנולוגיות, בשל הפרת דיני העבודה, כהגדרתם להלן, ולא נקנסו בשנה שקדמה להגשת הבקשה על ידי מפקח שמונה לפי סעיף 5 לחוק העבירות המנהליות, התשמ"ו-1985 ביותר משני קנסות בשל הפרת דיני העבודה. ידוע לי כי מספר קנסות בגין אותה עבירה - אך במועדים שונים - נחשבים לקנסות שונים.
4. התאגיד ובעלי השליטה בו לא הורשעו בשלוש השנים שקדמו להגשת הבקשה במסגרת מרכז זה בעבירות לפי סעיפים 290 עד 297, 383 עד 393 ו-414 עד 438 לחוק העונשין, התשל"ז-1977, ולפי מיטב ידיעתי לא מתקיימים כנגד התאגיד או בעלי השליטה בו הליכים פליליים בקשר לביצוע עבירות כאמור, נכון למועד הגשת הבקשה.
5. ידוע לי שמשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה עשוי לפנות למשטרת ישראל ולבקש אימות להצהרה זו.
לעניין תצהיר זה -
"בעל שליטה" - כמשמעותו בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981.
"דיני העבודה" - החיקוקים המפורטים בתוספת השנייה לחוק בית הדין לעבודה, התשכ"ט-1969, אשר שר התעשייה, המסחר והתעסוקה ממונה על ביצועם.

הנני מצהיר/ה כי שמי הוא _____, כי החתימה המופיעה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן הצהרתי אמת.

תאריך _____ שם המצהיר/ה + חתימה _____

א י ש ו ר

אני הח"מ, עו"ד _____ מאשר בזאת כי בתאריך _____ הופיע בפני מר
_____ ת.ז. _____ המוסמך לחתום בשם
_____ אישר את נכונות ההתחייבות הנ"ל וחתם עליה בפני.

_____ חתימת עו"ד

_____ תאריך

טופס 12

לכבוד

עיריית מודיעין עילית

להלן העמודים בהצעתי העלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי, וכן הנימוק למניעת החשיפה:

סעיפים הנוגעים לעלויות ולהוכחת עמידה בדרישות הסף, אינם חסויים. בכל מקרה ידוע לי כי הסמכות להחליט אם מסמך כלשהו חסוי או לא, הינה של ועדת המכרזים של המועצה אשר תפעל בעניין זה על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט.

הנני מצהיר/ה כי שמי הוא _____, כי החתימה המופיעה בשולי טופס זה היא חתימתי וכי תוכן הצהרתי אמת.

תאריך _____ שם המצהיר/ה + חתימה _____

מסמך ב'

הסכם התקשרות

שנערך ונחתם במודיעין עילית ביום _____ לחודש _____ בשנת 2025

בין: עיריית מודיעין עילית

(להלן: "המזמינה" ו/או "העירייה")

מצד אחד;

לבין:

_____ (להלן: "הספק")

מצד שני;

והואיל: והמזמינה מעוניינת להתקשר עם הספק לצורך למתן שירותי תחזוקה, שדרוג והרחבה למערכות הביטחון הטכנולוגיות, מערך התקשורת התומך ורכיבי שליטה מרכזיים לעיריית מודיעין עילית (להלן: "השירותים");

והואיל: והמזמינה פרסמה הזמנה להציע להצעות למתן השירותים (להלן: "ההזמנה" ו/או "המכרז" בהתאמה);

והואיל: והספק, לאחר שבדק את כל תנאי ההזמנה, הגיש למזמינה הצעה במכרז הנ"ל, הצעה המהווה חלק בלתי-נפרד מהסכם זה, ונבחר כזוכה;

והואיל: והספק מצהיר כי הוא בעל היכולות, הכישורים והניסיון הדרושים בכדי לספק את השירותים המבוקשים על ידי המזמינה;

והואיל: והספק פועל להענקת שירותיו כמתחייב ממעמדו כמפעיל שירותים עצמאי, בהתאם לתנאים ולתעריפים הקבועים בהסכם זה ועל בסיס קבלני;

והואיל: ובין הצדדים לא מתקיימים יחסי עובד-מעביד על פי דין, אלא יחסי מזמין-קבלן בלבד והצדדים לא ראו ואינם רואים את היחסים ביניהם כיוחסי עובד-מעביד;

והואיל: וברצון הצדדים להגדיר ולהסדיר את היחסים המשפטיים ביניהם, הכול כמפורט לעיל ולהלן בהסכם זה.

לפיכך, הוסכם, הוצהר והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. מבוא וכותרות

- 1.1. המבוא להסכם זה והנספחים לו מהווים חלק בלתי-נפרד ממנו.
- 1.2. כותרות הסעיפים נועדו לשם הנוחות בלבד ולא ישמשו לפרשנותו.

2. מסמכי ההסכם

מסמכי ההזמנה, הצעת הספק על כלל נספחיה, והנספחים המפורטים להלן מהווים חלק בלתי-נפרד מהסכם זה:

נספח א' להסכם - דרישות ביטוח;

נספח ב' להסכם - התחייבות לשמירה על סודיות;

נספח ג' להסכם - ערבות ביצוע.

נספח ד' להסכם - התחייבות והצהרה להעסקת צוות מקצועי מוסמך להבטחת רציפות הידע ויכולת הביצוע

3. מהות ההסכם

- 3.1. הסכם זה הוא למתן שירות תחזוקה של מערכת המצלמות העירונית, מערך ניהול וצפייה בוידאו ותקשורת ייעודית והרחבת המערכות הקיימות, על כל המשתמע מכך וכל השירותים והעבודות הכרוכות בכך, והכל כפי שיפורט במסמכי ההזמנה ובהסכם זה על נספחיו.
- 3.2. הספק יבצע את השירות כאמור על הנתונים, וההנחיות המפורטות של המזמינה והכל בהתאם למסמכי הפניה ולהצעת המחיר של הספק.
- 3.3. כל תוספת או שינוי בשירותים ו/או מתן שירותים נוספים, הדרושים להשלמת ומתן השירותים בהתאם לכל דרישה על פי דין ו/או דרישה הנחוצה לפי מיטב הנוהג המקצועי, מהווים חלק בלתי-נפרד מהשירותים על פי הסכם זה - ולא יחשבו כשינוי או הגדלה/הרחבה של השירותים, המזכים את הספק בתמורה נוספת כלשהי.
- 3.4. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי, לספק לא מוקנית מכוח הסכם זה כל בלעדיות ביחס לתחום מומחיותו, והמזמינה רשאית לפנות לקבלת שירותים דומים, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לספקים אחרים בתחום מושא ההסכם במהלך תקופת ההתקשרות.

4. הצהרת הספק

בחתירתו על הסכם זה מצהיר הספק כדלקמן:

- 4.1. הוא בעל הכישורים, הידע והניסיון המתאימים על מנת לספק למזמינה את השירותים ברמה נאותה והוא אחראי לטיב העבודות שיוכנו או יבוצעו על ידו ו/או על ידי כל אדם מטעמו ביחס לחוזה זה.
- 4.2. בידו על האישורים והרשיונות הנדרשים על פי הדין לביצוע השירות על פי הסכם זה וימציאם למזמינה לפי דרישתה.
- 4.3. עומדים לרשותו עובדים מתאימים ו/או אנשי הצוות המקצועי הנדרשים בעלי כישורים בכמות וברמה מספקת על מנת לספק למזמינה את השירותים על פי הוראות ההסכם.
- 4.4. הספק יהיה אחראי לכך שכל ההצהרות וההתחייבויות שמסר במסגרת מסמכי ההזמנה ימשיכו להיות בתוקף לאורך כל תקופת ההתקשרות, ועליו להודיע באופן מידי למזמינה על כל שינוי שיחול בנוגע לכך.
- 4.5. הספק יפעל בהתאם לכל דין ו/או רשות ציבורית ו/או מנהלית והנחיותיהן ו/או תקנותיהן.
- 4.6. הספק מתחייב לקיים, לנהוג ולפעול בהתאם להנחיות המזמינה ו/או מי מטעמה, כפי שיינתנו מעת לעת, ובכלל זאת הנחיות בכל הנוגע לשירותים ואופן ביצועם.
- 4.7. הספק מתחייב במסגרת השירותים לפעול בהתאם להוראות מהנדס ובהתאם לכל דין באופן שלא יהווה סכנה לכל גורם.
- 4.8. הספק מתחייב לנהוג בבצוע הסכם זה לפי הוראות הבטיחות בעבודה המחויבות על פי דין.
- 4.9. הספק מצהיר בזאת כי, ידוע לו שהוא נציגה ושליחה של המזמינה לעניין האמור בהסכם זה, והוא חייב כלפיה חובת נאמנות כמתחייב ממעמדו זה.
- 4.10. הספק מתחייב לספק את השירותים במסירות, בנאמנות, בחריצות וברמה המקצועית הגבוהה ביותר, באמצעות גורמים מקצועיים מיומנים ומוכשרים, בכמות שתידרש בהתאם להיקפי העבודה, על חשבוננו, והכל לשביעות רצונה המלא של המזמינה ו/או מי מטעמה.

- 4.11. הספק מצהיר ומאשר בזאת שידוע לו כי, רמתם, איכותם וטיבם של השירותים על פי הסכם זה, הם עיקרו, בסיסו ויסודו של הסכם זה - והמזמינה לא הייתה מתקשרת עמו בהסכם זה, אלמלא התחייבותו האמורה דלעיל.
- 4.12. הספק מצהיר בזאת כי, האחריות לטיב השירותים ו/או עבודות ולשאר התחייבויותיו בהסכם זה חלות עליו בלבד. לעניין זה, אישורו של נציג המזמינה למתן השירותים או חלק מהם, לרבות מסמכים אשר הוכנו על ידי הספק וכל מטלה שהיא מכוח הסכם זה, לא ישחרר את הספק מחובתו ואחריותו האמורה על פי ההסכם ועל פי כל דין לטיב השירותים ו/או העבודות והמסמכים שיכין הספק במסגרתם.
- 4.13. הספק מצהיר ומתחייב לוותר ויתור סופי, מלא, בלתי חוזר ומוחלט על כל זכות בתכנים, ככל ואלה היו ו/או יהיו לי, לרבות זכויות קניין רוחני, זכויות מוסריות, זכויות כלכליות וזכויות היוצרים בתכנים.
- 4.14. הספק יהיה אחראי לספקים ולכל ליקוי או תקלה שיארעו בו למשך תקופת בדיק ואחריות כמוגדר במסמכי המכרז והמפרט הטכני. הספק יתקן על חשבונו כל ליקוי או פגם שיגרמו לספק או מי מטעמו.
- 4.15. אם יחול שיבוש, טעות, פגם, ליקוי או כל דבר שלא כהלכה, יישא הספק בכל נזק הנגרם או העלול להיגרם למזמינה בגין הליקוי.

5. תקופת ההתקשרות

- 5.1. תקופת ההתקשרות הינה לתקופה של שנה מיום חתימת העירייה על ההסכם.
- 5.2. מבלי לגרוע מהאמור יובהר כי לעירייה שמורה הזכות הבלעדית להאריך את תקופת ההתקשרות לתקופה של עד 12 חודשים נוספים ורצופים, או חלק מהן, עד 4 (ארבע) תקופות נוספות נפרדות. העירייה רשאית לחלק את תקופת הארכה למספר חודשים כל פעם ובתנאי ששך כל תקופת ההתקשרות לא תעלה על 60 חודשים.
- 5.3. מבלי לגרוע מהאמור יובהר כי העירייה רשאית לבטל את ההתקשרות ולהפסיקה בכל עת, ומכל סיבה שהיא, על ידי מתן הודעה בכתב למציע הזוכה, בכפוף להתראה מראש.
- 5.4. במהלך תקופת ההתקשרות יפעל הזוכה למתן השירותים, בהתאם ללוח הזמנים המאושר על ידי העירייה על פי תנאי המכרז והחוזה ולפי כל דין.
- 5.5. הזוכה יהיה אחראי למערכת אף לאחר תום תקופת ההתקשרות, בהתאם להוראות החוזה הנוגעות לתקופת האחריות.

6. לוחות זמנים ופיצויים מוסכמים

- 6.1. לוחות הזמנים לביצוע כל עבודה והפיצויים המוסכמים בגין הפרתם – יהיו כמפורט בפרק הרלוונטי במפרט הטכני למכרז, אשר מהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה.
- 6.2. הצדדים מצהירים, כי סכומי הפיצויים המוסכמים הנקובים במפרט וביתר הוראות החוזה הינם נזק שהצדדים רואים אותו כתוצאה מסתברת של ההפרה בעת החתימה על החוזה.
- 6.3. העירייה רשאית לנכות את סכום הפיצויים המוסכמים מכל סכום שיגיע לספק, בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית העירייה לגבותו מהספק בכל דרך אחרת.
- 6.4. תשלום הפיצויים לא ישחרר את הספק מהתחייבויותיו על פי חוזה זה ואין בו כדי לגרוע מכל זכות ו/או סעד אחר העומדים לרשות העירייה על פי חוזה זה ובהתאם לכל דין.

7. התמורה ואופן תשלומה

- 7.1. כנגד ביצוע השירותים ו/או העבודות בפועל, הגשת חשבונות באופן ובמועד כמפורט להלן, וכנגד המצאת חשבונית מס "מקור" וכנגד מילוי מלוא התחייבויותיו על פי הסכם זה על נספחיו לשביעות רצון המזמינה, תשלם המזמינה לספק תמורה, בהתאם להצעתו במכרז ובהתאם לרכיב בו בחרה העירייה, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי (להלן: "התמורה").
- 7.2. יובהר ויודגש כי תנאי לתשלום התמורה הוא עמידה בכל דרישות המכרז והחוזר, מעבר בדיקות מסירה והגשת תיק תיעוד AS MADE לאתר שבוצע, וכן ניכוי של כל פיצוי או כנס המגיע לזכות העירייה, כאשר כלל השירותים המפורטים בפניה זו קוימו במלואם.
- 7.3. התמורה הינה סופית ומוחלטת הכוללת כל הוצאות מכל מין וסוג לרבות תשלום כל המטלות, החומרים, הכלים, הרכבים, הציוד, כוח האדם, עבודות הנדסיות, הובלה, אגרות, רישיונות נדרשים, הרכבה, התקנה, אחזקה ועוד.
- 7.4. לא ישולם כל תשלום נוסף או אחר פרט לתמורה המפורטת לעיל בגין ביצוע הסכם זה, לא במהלך ביצוע השירות ולא בתום תקופת השירות.
- 7.5. ידוע ומוסכם כי יכול ולביצוע חלק מן העבודות יהיה גורם מממן, לרבות אך לא רק מפעל הפיס ו/או משרד הבינוי ו/או משרד הכלכלה ו/או משרד התחבורה ו/או משרד החינוך ו/או משרד הפנים ו/או משרד הביטחון (להלן: "גורם מממן"), שיתנה את המימון (המלא או החלקי לפי העניין) בתנאים שונים בהתאם לנהליו (להלן: "נהלים"). הקבלן יפעל בשיתוף עם המזמינה בהתאם לדרישות הגורם המממן. בין היתר, הקבלן ימציא לעירייה את כל האישורים הנדרשים על פי הנהלים וככל הנדרש יעמוד בנהלים, הכל על מנת לאפשר קבלת המימון מהגורם המממן והוא מתחייב ומצהיר כי לא תהיה לו כל טענה ו/או תביעה כלפי המזמינה בקשר לכך. במקרה כזה יידחה מועד תשלום החלק היחסי משכר ההסכם שממומן על ידי הגורם המממן עד קבלתו בפועל, בכפוף לכל דין.
- 7.6. התמורה המגיעת לקבלן מהמזמינה עבור העבודות שבוצעו על ידי הקבלן בחודש מסוים, תשולם לו תוך 45 ימים מתום החודש בו הוגש חשבון כדין למנהל או תוך 10 ימים מיום קבלת הכסף מהגורם המממן, כמאוחר ולפי העניין, ובלבד שהקבלן הגיש חשבון כדין למנהל ובתנאי כי החשבון אושר על ידי המנהל כמפורט במסמך הטכני (מסמך ג). מובהר כי תשלום במועדים המותרים בהתאם להוראות חוק מוסר תשלומים לספקים, התשע"ז-2017, לא ייחשבו לפיגור בתשלומים.
- 7.7. עוד מובהר כי, התמורה קבועה בלא קשר למקום בו מבוצעים השירותים ו/או העבודות, למורכבותם, לאופיים, לקיומו/אי-קיומו של פיקוח, ולמועד בהם נדרשו ו/או בוצעו וכדומה.
- 7.8. במהלך תקופת ההתקשרות לא יהיה זכאי הספק לכל תוספת כלשהי בגין הפרשי הצמדה למדד, מכל מין וסוג שהוא.
- 7.9. מובהר במפורש כי, כל תשלום חובה, מכל סוג שהוא, החלים או אשר יחולו בעתיד על מתן השירותים על פי הסכם זה, יחולו על הספק וישולמו על ידו. המזמינה תנכה מהסכומים המגיעים לספק כל סכום שעליה לנכות לפי כל דין, ובכלל זאת מסים, היטלים ותשלומי חובה - והעברתם לזכאי תהווה תשלום לספק.
- 7.10. עוד מוסכם כי, המזמינה תהא רשאית לנכות ו/או לקזז מכל תשלום המגיע לספק את כל הסכומים, הקנסות והניכויים אשר יחולו עליו עקב אי-ביצוע בשלמות של כל הנדרש ממנו במסגרת הסכם זה.
- 7.11. סכום החשבון הסופי ישולם לספק כנגד הצהרה על העדר כל תביעות ו/או דרישות ותשלומו לספק

יהווה ראייה חלוטה להעדר כל תביעות או דרישות מאת הספק.

8. יחסי הצדדים

- 8.1. הספק מצהיר כי הוא נותן שירותים עצמאי - וידוע לו כי, אין כל יחסי עובד ומעביד בין הספק ו/או בין מי מעובדיו לבין המזמינה.
- 8.2. הספק מצהיר כי אין בעובדה שהמזמינה תפקת, תדריך ו/או תנחה אותו ו/או מי בכדי ליצור יחסי עובד ומעביד. אלא, אמצעי להבטיח ביצוע יעיל של הוראות הסכם זה.
- 8.3. הספק מתחייב לקיים, בכל תקופת ההתקשרות, לגבי העובדים שיועסקו על ידו על מנת לבצע את השירותים ו/או העבודות לפי הסכם זה, אחר האמור בהוראות חוק כלשהו החל על המעבידים בגין עובדיהם, וכן את האמור בהוראות ההסכמים הקיבוציים הכלליים, שבין לשכת התיאום של הארגונים הכלליים לבין ההסתדרות ו/או כל הסכם קיבוצי שנערך והוא בר-תוקף בענף המתאים, או כפי שהסכמים אלו יוארכו, או יתוקנו בעתיד, לרבות צווי ההרחבה שהוצאו על פי הסכמים אלה.
- 8.4. הספק חייב לשלם עבורו ועבור עובדיו את כל תשלומי החובה בהם הוא חב, לרבות תשלומי ביטוח לאומי, ולנהל חשבונות כחוק לצורך תשלום מס הכנסה ומע"מ.
- 8.5. הספק ו/או עובדיו לא יהיו זכאים לפיצויי פיטורין, חופשה, דמי מחלה, דמי הבראה, גמלאות ו/או תשלומים ו/או כל זכויות סוציאליות אחרות ו/או השתלמות לעובדים.
- 8.6. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל מוסכם בזאת כי, אם ייקבע על ידי גורם מוסמך כלשהו, שלמרות האמור בסעיף זה לעיל, בכל זאת התקיימו בין הספק ו/או מי מעובדיו למזמינה יחסי עובד-מעביד, תיחשב התמורה שיקבל הספק מהמזמינה ככוללת כל תשלום, מכל מין וסוג שהוא, המתחייב על פי דין בין עובד ומעביד - ובכלל זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, הפרשות בגין פיצויים ותגמולים, דמי הבראה, נסיעות, דמי חופשה שנתית וכדומה, והמזמינה לא תישא בכל תשלום נוסף בגין אלו.
- 8.7. בנוסף לאמור לעיל מוסכם כי, הספק ישפה את המזמינה בגין כל הוצאה ו/או נזק שיגרמו לה כתוצאה מתביעה שתוגש על ידי מי מעובדי הספק, לרבות שכר טרחת עורכי דין והוצאות, שיוצאו על ידי המזמינה בהקשר ולצורך התגוננות בתביעה כאמור. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי, המזמינה תהא זכאית לקזז כל סכום כאמור מהתמורה המגיעה לספק על פי הסכם זה.
- 8.8. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוצהר ומוסכם בזה כי, אם יקבע על ידי ערכאה מוסמכת כי, על אף האמור לעיל, התקיימו יחסי עובד-מעביד בין המזמינה ו/או מי מטעמה לבין הספק ו/או מי מטעמו, יראו את הצדדים כאילו הסכימו מלכתחילה על כי שכרם של העובדים בשל העסקתם על פי הסכם זה יחושב בהתאם לשכרו של עובד המזמינה בעל תפקיד, דרגה, דרוג, וותק זהה לעובדים. חישוב השכר ייעשה למפרע מיום תחילתו של הסכם זה (להלן: "התמורה המופחתת") - והספק מצהיר בזאת כי, התמורה המופחתת היא מלאה והוגנת עבור ביצוע מלוא התחייבויותיו על פי הסכם זה, אם יקבע כי התקיימו יחסי עובד-מעביד כאמור.

9. איסור הסבה ושעבוד

- 9.1. הספק אינו רשאי להסב ו/או להמחות לאחר את ההסכם או כל חלק ממנו, וכן אין הספק רשאי להעביר, להמחות או למסור לאחר כל זכות מזכויותיו על פי ההסכם - אלא בהסכמת המזמינה, מראש ובכתב. כמו כן, אין הספק רשאי למסור לאחר את ביצוע השירותים ו/או העבודות, כולן או מקצתן, אלא בהסכמת המזמינה מראש ובכתב. המזמינה תהא רשאית לסרב לתת את

- הסכמתה כאמור, לפי שיקול דעתה הבלעדי ומבלי לנמק את החלטתה, או להסכים בתנאים שתמצא לנכון. כל הסבה ו/או המחאה שתבוצע שלא על פי האמור לעיל לא תחייב את המזמינה.
- 9.2. ככל שהספק מעסיק גורמים אחרים מטעמו לצורך ביצוע חלק כלשהו של השירותים ו/או העבודות, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הספק מאחריותו ומהתחייבויותיו על פי ההסכם - והספק יישא באחריות מלאה לכל מעשה ו/או מחדל של מי מטעמו כאמור.
- 9.3. המזמינה תהא רשאית, בכל עת ועל פי שיקול דעתה הבלעדי, להעביר את זכויותיה ו/או חובותיה על פי הסכם זה לאחר - ובלבד שמי שהועברו לו הזכויות והחובות, כאמור, יישא בכל התחייבויות המזמינה כלפי הספק על פי הסכם זה.

10. אחריות ושיפוי בנזיקין

- 10.1. מוסכם בזה בין הצדדים כי, האחריות הבלעדית בביצוע השירותים כמפורט בהסכם זה ובנספחיו תחול על הספק - בלבד. לפיכך, אישוריה של המזמינה לשירותים ו/או לעבודות ו/או לתכניות ו/או למסמכים הקשורים בשירותים ו/או אשר הוכנו על ידי הספק ו/או מי מטעמו על פי הסכם זה, לא ישררו את הספק מאחריות המקצועית המלאה הנ"ל - ואין בכך כדי להטיל על המזמינה ו/או מי מטעמה אחריות כלשהי לטיב או כשרות או איכות השירותים ו/או העבודות ו/או המסמכים האמורים.
- 10.2. הספק אחראי כלפי המזמינה לכל אובדן ו/או נזק, לגוף ו/או רכוש, ו/או הפסד ו/או הוצאה שייגרמו למזמינה ו/או לעובדיה ו/או למי מטעמה ו/או לספק ו/או לעובדיו ו/או למי מטעמו ו/או לצד שלישי כתוצאה ו/או הנובע ו/או בקשר ו/או בגין השירותים ו/או העבודות ו/או עקב כך שהשירותים ו/או העבודות בשלמותם או בחלקם אינם משמשים בצורה הולמת את המטרות שלשמן יועדו.
- 10.3. הספק פוטר את המזמינה ו/או עובדיה ו/או כל אדם הנמצא בשירותה מכל אחריות לכל אובדן או נזק, על פי הגדרת האחריות שבהסכם זה, ובין השאר בסעיף זה לעיל, ו/או על פי דין.
- 10.4. הספק מתחייב לשפות ולפצות את המזמינה ו/או עובדיה ו/או מי מטעמה בגין כל נזק שייגרם למי מהן ו/או תביעה ו/או דרישה ו/או טענה שתוגש נגד מי מהן, לרבות הוצאות משפטיות ואחרות בקשר לכך - וזאת על פי דרישת המזמינה ו/או על פי פסק דין של בית משפט מוסמך. המזמינה תודיע לספק על תביעה כאמור, ותאפשר לו להתגונן - ובמידת הצורך להגן על המזמינה - מפניה, על חשבונו של הספק.
- 10.5. נשאה המזמינה בכל תשלום ו/או הוצאה ו/או נזק ו/או הפסד שנגרמו לה ו/או לרכושה (כולל עובדי הספק ושלוחיו) בגין ו/או עקב ו/או כתוצאה (ישירה או עקיפה) מביצוע השירותים, יהיה על הספק להחזיר למזמינה כל תשלום ו/או הוצאה כנ"ל - ולשפותה על כל הנזקים ו/או ההפסדים כאמור לעיל.
- 10.6. המזמינה רשאית לנכות כל סכום שהיא שילמה או חויבה לשלמו בגין תביעה ו/או דרישה, כאמור, מכל סכום שיגיע לספק ממנה, וגם תהא זכאית לעכב כל סכום כזה להבטחת תשלום כנ"ל, בכל מקרה בו המזמינה תהא צפויה לשלם דמי נזק לצד שלישי כלשהו. זכותה של המזמינה, כאמור, תהיה מותנית בכך שהמזמינה תודיע לספק על תביעה כאמור ותאפשר לו להתגונן מפניה.

11. ביטוח

- 11.1. מבלי לפגוע באחריות הקבלן על פי הסכם זה ועל פי כל דין, ממועד תחילת תקופת ההתקשרות או ממועד תחילת ביצוע השירותים, לפי המוקדם ולמשך כל תקופת ההתקשרות (לרבות כל

הארכה שלה), מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו בחברת ביטוח מורשת כחוק לעריכת ביטוחים בישראל, את הביטוחים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים - מסומן כנספח א' המצורף להסכם זה ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן: "אישור קיום ביטוחים"), אצל חברת ביטוח המורשת בישראל. ולעניין ביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר כל עוד עלולה להיות לספק אחריות על פי דין.

11.2. בכל הפוליסות הנזכרות מתחייב הספק לכלול את התנאים הבאים:

11.2.1 שם "המבוטח" בפוליסות הינו – הספק ו/או המזמינה בכפוף להרחבי השיפוי שלהלן:

11.2.2 "המזמינה" לעניין הכיסוי הביטוחי: עיריית מודיעין עילית ו/או תאגידין עירוניים ו/או עובדים של הנ"ל.

11.2.3 ביטוח אחריות כלפי צד שלישי מורחב לשפות את המזמינה בגין ו/או בקשר עם מעשה או מחדל של הספק ובגין מי מטעמו בביצוע השירותים.

11.2.4 ביטוח חבות מעבידים מורחב לשפות את המזמינה היה ותוטל עליה אחריות כמעבידה לנזקים בגין תאונת עבודה ו/או מחלות מקצוע שיגרמו לעובדי הספק בקשר עם ביצוע השירותים.

11.2.5 חריג רשלנות רבתי ככל וקיים בפוליסות מבוטל, אולם אין בביטול החריג כדי לגרוע מזכויות המבטח וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א – 1981.

11.2.6 הביטוח יכסה את אחריותו של הספק על פי דין ואחריותו בגין כל הפועל בשמו ומטעמו של הספק ולרבות אחריותו בגין קבלני משנה מטעמו.

11.2.7 סכום השתתפות עצמית בפוליסות, בגין מקרה ביטוח אחד או סדרה של מקרי ביטוח הנובעים מסיבה מקורית אחת לא יעלה על סך 100,000 ₪.

11.2.8 ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי המזמינה ו/או עובדיה, למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

11.2.9 הביטוחים לא יהיו ניתנים לביטול ו/או לשינוי תנאיהם לרעה, אלא לאחר שתימסר למזמינה הודעה בכתב, ע"י הספק ו/או חברת הביטוח מטעמו, במכתב רשום, 60 יום לפחות לפני מועד הביטול ו/או השינוי המבוקש.

11.2.10 כל סעיף בפוליסות הספק (אם יש כזה) המפקיע או מקטין או מגביל בדרך כלשהי את אחריות מבטחי הספק כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי המזמינה וכלפי מבטחיה, ולגבי המזמינה הביטוח על פי הפוליסות הנ"ל הוא "ביטוח ראשוני", המזכה את המזמינה במלוא השיפוי המגיע לפי תנאיו, ללא זכות השתתפות בביטוחי המזמינה מבלי שתהיה לחברת הביטוח של הספק זכות תביעה ממבטחי המזמינה להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א-1981. למען הסר ספק, מבטחת הספק מוותרת על טענה של ביטוח כפל כלפי המזמינה וכלפי מבטחיה.

11.2.11 היקף הכיסוי בפוליסות לא יפחת מהיקף הכיסוי על פי פוליסות "ביט" של קבוצת כלל ביטוח התקפות במועד התחלת הביטוח.

11.2.12 ביטוחי הספק יכסו את אחריותו בין היתר גם בגין העבודות כוללות עבודות פריקה, טעינה, מכשירי הרמה, הקמה ופירוק.

11.3. המזמינה רשאית, אך לא חייבת, לדרוש מהספק להמציא את פוליסות הביטוח למזמינה והספק מתחייב היה ויתבקש להמציא את הפוליסות כאמור ולבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה

- שתדרוש המזמינה בהתאם לתנאי ההסכם ונספחיו.
- 11.4. לא כל דרישה מצד המזמינה, הספק מתחייב להמציא לידי מזמינה עם החתימה על הסכם זה, את אישור הביטוח כשהוא חתום על ידי מבטחו. הספק מצהיר כי ידוע לו כי המצאת אישור הביטוח כשהוא חתום על ידי המבטח הינו תנאי מתלה ומקדמי לביצוע השירותים על ידו, ואולם אי המצאתו לא תגרע מהתחייבויותיו של הספק על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין. לא יאוחר מ-14 יום לפני מועד תום תקופת ביטוחי הספק, מתחייב הספק להפקיד בידי המזמינה את אישור הביטוח כאמור לעיל בגין הארכת תוקפו לתקופות ביטוח נוספות, מידי תקופת ביטוח ולמשך כל התקופה בה התחייב לערוך ביטוח.
- 11.5. ביטוח כלי רכב- הספק יערוך או יוודא שנערך, ביטוח לכל כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע השירותים ו/או העבודות ולכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטוח על פי דין לרבות ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות בלתי מוגבלים (ביטוח חובה) וכן מפני חבות בגין נזק לרכוש הכולל כיסוי לנזקי גוף אשר אינם מכוסים בביטוח חובה בסכום גבול אחריות שלא יפחת מ- 600,000 ₪. למען ספק מוסכם כי המונח "כלי רכב" כולל מנופים, מלגזות, טרקטורים, מחפרים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.
- 11.6. "כלי רכב" וציוד מכני הנדסי כאמור, אשר אין חובה חוקית לבטחו בביטוח חובה יערך עבורו גם ביטוח אחריות מפני נזקי גוף מיוחד בגבולות אחריות שלא יפחתו מ-2,000,000 ש"ח למקרה.
- 11.7. המזמינה רשאית, אך לא חייבת, לבדוק את אישור הביטוח שיומצא על ידי הספק כאמור לעיל, והספק מתחייב לבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה שידרשו על מנת להתאים את הביטוחים נשוא אישור הביטוח להתחייבויותיו על פי הסכם זה. הספק מצהיר כי זכויות המזמינה לעריכת הבדיקה ולדרישת השינויים כמפורט לעיל אינה מטילה על המזמינה ו/או מי מטעמה כל חובה ו/או כל אחריות לגבי הביטוחים נשוא אישור הביטוח, טיבם, היקפם, ותוקפם, או לגבי היעדרם, ואין בהן כדי לגרוע מכל חובה שהיא המוטלת על הספק על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, וזאת בין אם נדרשה עריכת שינויים כמפורט לעיל ובין אם לאו, בין אם נבדק אישור הביטוחים ובין אם לאו.
- 11.8. הספק מתחייב למלא אחר כל תנאי הביטוחים, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועדם ולחדשם מעת לעת לפי הצורך ולא לעשות כל מעשה שיש בו כדי לצמצם ו/או להפקיע את תוקף הביטוחים. יודגש, כי הספק יישא בכל מקרה בסכומי ההשתתפויות העצמיות הנקובים בביטוחי הספק.
- 11.9. מובהר כי, אין בעריכת הביטוחים על ידי הספק כדי לצמצם או לגרוע בצורה כל שהיא מהתחייבויותיו בהתאם להסכם זה או כדי לשחרר את הספק מחובתו לשפות ו/או לפצות את המזמינה בגין כל נזק שהספק אחראי לו על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין. תשלום תגמולי ביטוח כלשהם לא יהיה בהם אלא כדי להפחית מסכום השיפוי ו/או הפיצוי לו יהיו זכאים המזמינה ו/או מי מטעמה בגין נזק או הפסד.
- 11.10. מוסכם כי קביעת גבולות האחריות ו/או היקף הכיסוי הביטוחי כמפורט באישור עריכת הביטוחים הינה בבחינת דרישת מינימום המוטלת על הספק שאינה פוטרת אותו ממלוא חבותו לפי הסכם זה. על הספק לבחון את חשיפתו לחבות ולקבוע את גבולות האחריות בהתאם. הספק מצהיר ומאשר בזאת כי הוא מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי המזמינה ו/או מי מטעמה בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידו.
- 11.11. הספק פוטר את המזמינה ו/או מי מטעמה מאחריות לכל אובדן ו/או נזק לרכוש המובא על ידו ו/או מי מטעמו לחצרי המזמינה ו/או המשמש לצורך מתן השירות, ולא תהיה לו כל טענה ו/או

דרישה ו/או תביעה כלפי המזמינה ו/או מי מטעמה בגין אובדן ו/או נזק כאמור; הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם נזק בזדון.
11.12. הפר הספק את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויות העירייה על פי הפוליסות, יהיה הסק אחראי לנזקים באופן מלא ובלעדי, מבלי שתהיה לו טענה כלשהי כלפי הנ"ל על כל נזק כספי ו/או אחר שיגרם לו עקב זאת.

12. סודיות ואבטחת מידע

12.1. מבלי לגרוע מכתב ההתחייבות לשמירת סודיות שבנספח ב' להסכם, הספק מתחייב לשמור בסוד ולא להעביר, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל גורם, במישרין, בעקיפין או בכל דרך שהיא, כל מידע, ידיעה, סוד מסחרי, נתונים, חפץ, מסמך מכל סוג שהוא או כל דבר אחר שלפי טיבם אינם נכסי הכלל (להלן: "מידע סודי") שיגיעו לידי הספק, עובדיו או מי מטעמו עקב או בקשר להסכם זה, בתוקף או בקשר עם ביצועו או בקשר עם המזמינה - וזאת במהלך ביצוע ההסכם, לפניו או לאחר מכן - ללא אישור המזמינה, מראש ובכתב.
12.2. הספק מתחייב לפעול בהתאמה מלאה לדרישות אבטחת המידע המוגדרות במפרט הטכני למכרז, ביחס לכל פריט לחוד ולכל המערכת בשלמותה, לרבות המידע המאוחסן, המעובד והעובר באמצעות מערכות הביטחון הטכנולוגיות בעיר וברשת התקשורת הייעודית.
12.3. הספק מתחייב לשמור בתנאים בטוחים כל מידע סודי או מסמך רשמי שנמסר לו או שיגיעו אליו עקב ביצוע הסכם זה, בתוקף או בקשר עם ביצועו או בקשר עם המזמינה. המזמינה רשאית להורות לספק הוראות בדבר הסדרים מיוחדים לעניין שמירת סודיות, לרבות נהלי עבודה מיוחדים - והספק מתחייב למלא אחר דרישות המזמינה.
12.4. הספק מתחייב שלא להשתמש במידע סודי למטרה כלשהי - מלבד לביצוע הסכם זה, אלא באישור מאת נציג המזמינה, מראש ובכתב.
12.5. הספק מצהיר כי ידוע לו שמסירת מידע בניגוד לאמור לעיל מהווה עבירה על חוק העונשין, תשל"ז-1977.
12.6. עם סיום הסכם זה, מכל סיבה שהיא, הספק יעמיד לרשות המזמינה - בצורה מלאה, מסודרת ועניינית - את כל הידע והמידע הנמצאים ברשותו בקשר לשירות ולביצוע הסכם זה (להלן: "המידע"). כל המידע יועבר למזמינה ו/או למי מטעמה, בכל אופן שבו הוא קיים בכתב, בקבצי מחשב, בעל-פה ו/או כל אופן אחר, ובהתאם ללוח זמנים שייקבע על ידי המזמינה, וללא כל תמורה נוספת. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי, כל המידע הוא קניינה הבלעדי של המזמינה.

13. קניין ועכבון

13.1. המזמינה רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע ממנה על פי הסכם זה, כל חוב המגיע לה על פי הסכם זה או על פי הסכם אחר שבינה לבין הספק. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של המזמינה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת, ומזכויות אחרות של המזמינה המוקנות לה בהסכם זה.
13.2. לספק לא תהיה זכות עכבון על כל חומר הקשור לשירותים ו/או לעבודות, לרבות המסמכים שהכין עבור המזמינה, וכל מסמך הקשור לשירותי הייעוץ, גם אם התקבל מהמזמינה או מצד שלישי כלשהו.

14. בטיחות

14.1. הספק מתחייב בזאת לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים בביצוע התחייבויותיו מכוח החוזה, מכוח הדין, ובהתאם לתדרוך והנחיות הממונה על הבטיחות בעירייה, כפי שיינתנו בטרם יתחיל

הספק בביצוע התחייבותיו מושא חוזה זה ומעת לעת.

14.2. למען הסר ספק, ההוצאות המתחייבות בגין מילוי החובות המפורטים בסעיף זה כלולות בתמורה, ולא תינתן כל תמורה נפרדת בגין הוצאות אלה.

15. ניגוד עניינים

15.1. הספק מתחייב כי בעת מתן השירותים עבור המזמינה לא יפעל מתוך ניגוד עניינים ויימנע מכל תפקיד או עיסוק אחר היוצר או עלול ליצור מצב של ניגוד עניינים בין עבודתו עבור המזמינה לבין יתר עיסוקיו.

15.2. הספק מצהיר כי בהתקשרותו עם המזמינה לצורך מתן השירותים אין משום חשש לניגוד עניינים בין תפקידיו הקודמים לבין השירותים עבור המזמינה. ככל שיתעורר חשש לניגוד עניינים, הספק מתחייב להודיע על כך באופן מידי למזמינה.

16. הפרות וביטול ההסכם

16.1. הפר הספק הפרה יסודית של החוזה על פי שיקול דעתה של המזמינה ו/או המנהל והספק לא תיקן את ההפרה במועד שהיה נקוב בהתראה, למזמינה תעמוד זכות לבטל את החוזה ותהיה זכאית לכל סעד ופיצוי על פי דין ו/או החוזה.

16.2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מוסכם בין הצדדים כי, האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של ההסכם ויזכו את המזמינה בכל הסעדים והתרופות המוקנים לה על פי הסכם זה ועל פי כל דין:

16.2.1. נציג המזמינה היתרה בספק ו/או במי מטעמו כי, השירותים ו/או העבודות המבוצעים, או מקצתם, אינם מבוצעים במועדים שנקבעו ו/או אינם מבוצעים לשביעות רצונו - והספק לא נקט, מיד עם קבלת התראה זו, צעדים נאותים לשיפור מתן השירותים ו/או העבודות.

16.2.2. המנהל התראה בספק שאין הוא מתקדם בעבודתו בצורה המבטיחה את סיומה במועד שנקבע והספק לא נקט בתוך 7 ימים מתאריך קבלת ההתראה צעדים לשביעות רצון המנהל באופן שלדעתו יבטיח את סיום העבודה במועד שנקבע.

16.2.3. הוטל עיקול זמני או קבוע או נעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכסי הספק, כולם או חלקם, והעיקול או הפעולה האמורה לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך שלושים (30) ימים ממועד ביצועם.

16.2.4. מונה לנכסי הספק, כולם או חלקם, כונס נכסים זמני או קבוע או מפרק זמני או קבוע.

16.2.5. הספק, אם הוא תאגיד, קיבל החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה כנגדו בקשה לפירוק או שהוצא נגדו צו פירוק או שהספק הגיע לפשרה או לסידור עם נושיו, כולם או חלקם, או שהספק פנה לנושיו למען יקבל אורכה או פשרה או למען הסדר איתם.

16.2.6. אם יתברר כי הצהרה כלשהי של הספק אינה נכונה או כי לא גילה למזמינה לפני חתימת הסכם זה עובדה שהיה בה כדי להשפיע על החלטתה לחתום על הסכם זה.

16.2.7. הוכח להנחת דעתה של המזמינה כי, הספק הסתלק מביצוע ההסכם.

16.2.8. כשיש בידי המזמינה הוכחות, להנחת דעתה כי, הספק או עובדיו או מי ממועסקיו נתן או הציע או קיבל שוחד, מענק, שי, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר להסכם זה או ביצעו.

16.2.9. נפתחה חקירה פלילית או ננקטו הליכים פלילים נגד הספק ו/או נגד מי מבעלי מניותיו ו/או מי ממנהליו (אם הוא תאגיד).

16.3. מובהר בזאת כי, אין במקרים המנויים לעיל כעילות ביטול ההסכם בבחינת רשימה סגורה, ואין

- במנייתם בכדי לגרוע מזכותה של המזמינה לבטל את ההסכם מכוח עילה אחרת על פי כל דין.
- 16.4. בכל מקרה של סיום ההתקשרות על פי הסכם זה, יפעל הספק להעברה מסודרת של השירותים ו/או העבודות ו/או המסמכים ו/או הטיטות לנציגי המזמינה או לספק אחר שיבוא במקומו.
- 16.5. ככל ובוטל החוזה בשל הפרה של הספק כאמור התמורה שתשולם לספק תהיה התמורה עד לביטול החוזה בקיזוז ו/או ניכוי כל פיצוי המגיע למזמינה על פי החוזה. מובהר כי לא תשולם תמורה ו/או פיצוי ו/או תשלום ביחס לשימוש בתכניות והמסמכים הקשורים בתכנון המבנה ככל והשימוש הינו לטובת הפרויקט נושא זה.
- 16.6. הוצאות שיגרמו למזמינה, כתוצאה מהפסקת העבודות שמקורה בספק, לרבות תשלום גבוה להשלמת העבודה מזה שהיה מגיע לספק אילו ביצע את יתרת העבודה, יחולו על הספק. המזמינה תהיה רשאית לקזז את הסכום האמור מכל תשלום לו זכאי הספק מהמזמינה, ולחילופין לתבוע סכום זה מהספק ו/או לגבות את הסכום בכל דרך על פי שיקול דעתה.
- 16.7. אין באמור בפרק זה כדי לפגוע בכל סעד או תרופה להם זכאית המזמינה מכוח כל דין או ההסכם.

17. תנאים כלליים

- 17.1. כל שינוי בנוסח ההסכם צריך שיהיה בכתב על מנת שיהיה לו תוקף משפטי מחייב. כל טענה כי הצדדים שינו הסכם זה בהתנהגותם - לא תישמע, לא תובא ולא תתקבל כל ראייה בקשר לכך.
- 17.2. כל ויתור ו/או הנחה מצד המזמינה לא יהיה בר תוקף ואלא עם נעשה ונחתם בכתב על ידי המנהל או המזמינה.
- 17.3. הסכמה מטעם צד מהצדדים לסטייה מתנאי הסכם זה במקרה מסוים לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה לכל מקרה אחר.
- 17.4. לא השתמש צד בזכות הניתנת לו על פי הסכם זה במקרה מסוים, אין לראות בכך ויתור על אותה זכות באותו מקרה ו/או במקרה אחר דומה או שאינו דומה - ואין להסיק מכך ויתור כלשהו על זכות כלשהי של אותו צד.
- 17.5. כתובות הצדדים לצרכי הסכם זה הן כנקוב בכתורת להסכם זה, וכל הודעה שתישלח מצד למשנהו בדואר רשום לפי הכתובות לעיל, אלא אם כן הודיע בכתב צד למשנהו על שינוי בה, תיחשב כאילו הגיעה לתעודתה ולידיעת הצד הנשגר בתוך חמשה (5) ימים מעת מסירתה למשלוח בדואר בבית דואר בישראל - ובמקרה של מסירה ביד או במשלוח בפקסימיליה, ביום המסירה בפועל.
- 17.6. לבתי המשפט המוסמכים במעלה אדומים או במחוז ירושלים, ולהם בלבד, תהיה סמכות השיפוט המקומית היחידה והבלעדית לדיון בכל מחלוקת שתתעורר בקשר עם הסכם זה ו/או עם מתן השירותים ו/או העבודות.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הספק

עריית מודיעין עילית

אישור ר"ח/עו"ד (לתאגיד בלבד)

- אני הח"מ _____ עו"ד/ר"ח מאשר בזאת כי ההסכם נחתם על ידי:
1. _____ 2. _____ המוסמכים לחייב את התאגיד בחתימתם.

עו"ד/ר"ח

תאריך

נספח א' להסכם

תאריך הנפקת האישור :		אישור קיום ביטוחים					
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.							
מבקש האישור	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור	המבוטח	אופי העסקה	מעמד מבקש האישור			
עיריית מודיעין עילית	תאגידים עירוניים ו/או עובדים של הנ"ל.	שם	שירותים	<input checked="" type="checkbox"/> מזמין שירותים <input type="checkbox"/> מזמין מוצרים <input type="checkbox"/> זכיון <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> אחר _____			
ת.ז.ח.פ.		ת.ז.ח.פ.	<input type="checkbox"/> אספקת מוצרים <input checked="" type="checkbox"/> אחר : מתן שירותי תחזוקה, שדרוג והרחבה למערכות הביטחון הטכנולוגיות, מערך התקשורת התומך ורכיבי שליטה מרכזיים לעיריית מודיעין עילית ו/או שירותים נלווים.				
מען :	הקשר למבקש האישור הראשי :	מען					
כיסויים							
סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח שלישי	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח		
					מט בע	לתקופה	למקרה
אחריות כלפי צד שלישי		ביט ו/או נוסח מקביל לו ו/או נוסח יועץ			ש	4,000,000	2,000,000
אחריות מעבידים		ביט ו/או נוסח מקביל לו ו/או נוסח יועץ			ש	20,000,000	20,000,000
חבות המוצר ** ניתן להציג פוליסה משולבת למקצועית.		ביט ו/או נוסח מקביל לו ו/או נוסח יועץ		ת.רטרו :	ש	1,000,000	1,000,000
אחריות מקצועית ** ניתן להציג פוליסה משולבת למקצועית.		אחריות מקצועית		ת.רטרו :	ש	1,000,000	1,000,000
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג')*:							
088 שירותי תחזוקה וניהול							
098 תחזוקת ציוד ורשתות חשמל ותקשורת.							
ביטול/שינוי הפוליסה *							
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.							
חתימת האישור							
המבוטח :							

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

- 11.2 שמסירתו תידרש בהתאם לדין ו/או לצו של רשות שיפוטית או רשות מוסמכת, ובלבד שאעדכן את המזמינה באופן מידי בדבר הדרישה למסירת המידע, אאפשר לו להתגונן כנגדה ואסייע לו בכך כמידת האפשר.
1. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידועות לנו הוראות חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981, ואנחנו מתחייבים שלא למסור או לעשות שימוש בנתונים ובמידע שיגיעו אלינו תוך כדי ביצוע ההסכם, אלא בהתאם להוראות החוק הנ"ל.
 2. ידוע לנו כי לא תהיה לנו כל זכות במידע הסודי, למעט הזכות להשתמש בו לצורך ביצוע ההסכם כמפורט לעיל, וכי כל המסמכים ו/או המדיה המגנטית ו/או יתר האמצעים שבהם יועבר לרשותנו המידע הסודי הם ויהיו בכל עת ולכל צורך ועניין בבעלות המזמינה בלבד.
 3. ידוע לנו כי פרסום או גילוי של המידע הסודי או שימוש בו, בניגוד להוראות כתב התחייבות זה, עלול לפגוע בשמה הטוב של המזמינה ולהסב לה נזקים, ו/או להטיל עליה אחריות פלילית ו/או אזרחית. לפיכך אנחנו מתחייבים להודיע למזמינה בכתב, מיד לאחר שהתגלה לנו כי נעשה שימוש במידע הסודי ו/או כי נחשף מידע סודי בניגוד להוראות כתב התחייבות זה, לרבות מהו המידע הסודי שנחשף, זהות הגורם או הגורמים שנחשפו למידע הסודי ומועד החשיפה.
 4. כמו כן אנחנו מתחייבים לפצות את המזמינה בגין כל נזק או הוצאה שייגרמו לה, בין במישרין ובין בעקיפין, ובכלל זה שכר טרחת עורכי דין, עקב הפרת התחייבות מהתחייבויותינו כאמור בכתב התחייבות זה.
 5. אנחנו מצהירים כי זהו שמנו, זו חתימתנו ותוכן תצהיר זה אמת.

(חתימת המצהיר/ים)

אימות עו"ד לתאגיד

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____) מאשר כי ביום _____
אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____) מאשר כי
ביום _____ הופיעו בפני ה"ה _____
_____, ת.ז. _____, ו- _____, ת.ז. _____,
המורשים בחתימתם לחייב את תאגיד _____ המציע בהזמנה/מכרז פומבי
מס' 22/2025 בהתאם להוראות תקנון התאגיד ובהתאם לכל דין; ולאחר שהזהרתים כי עליהם
להצהיר את האמת וכי יהיו צפויים לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשו כן, אישרו בפני את תוכן
תצהירם לעיל בחתמם עליו בפני.

שם מלא + חתימה

תאריך

נספח ג' להסכם

ערבות ביצוע

לכבוד

עיריית מודיעין עילית (להלן "המזמינה")

א.נ.,

הנדון: כתב ערבות מס'.....

1. על-פי בקשת _____ ת.ז.ח.פ. _____ (להלן: "המבקש") בקשר להסכם בין _____ למתן שירותי תחזוקה, שדרוג והרחבה למערכות הביטחון הטכנולוגיות, מערך התקשורת התומך ורכיבי שליטה מרכזיים לעיריית מודיעין עילית, ולהבטחת התחייבויות המבקש כלפי המזמינה על-פי ההסכם, הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של 50,000 ₪ (חמישים אלף שקלים חדשים) בלבד, בתוספת הפרשי הצמדה בגין עליית מדד המחירים לצרכן כפי שמתפרסם על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן: "המדד") בין המדד הידוע ביום חתימת ההסכם לבין המדד הידוע במועד חילוט הערבות (להלן: "סכום הערבות") ובלבד שסכום הערבות במועד החילוט לא יפחת מהסכום הנקוב לעיל.
2. סכום הערבות ישולם לכם על ידנו תוך 7 (שבעה) ימים מעת הגיע אלינו דרישתכם הראשונה בכתב, חתומה על-ידי ראש המזמינה ו/או גזבר המזמינה ו/או מי מטעמם, וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.
3. לדרישתכם הנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה.
4. תוקף ערבותנו זו יהיה עד ליום _____ וכל דרישה על-פיה צריכה להימסר לנו לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת אלא אם הוארכה על-ידינו.
5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

בנק.....

סניף.....

כתובת _____

טלפון _____

דוא"ל _____

נספח ד' להסכם

התחייבות העסקת צוות מקצועי מוסמך והבטחת רציפות הידע ויכולת הביצוע

1. כללי
 - 1.1. המציע מצהיר ומתחייב כי הוא מבין את החשיבות הקריטית של זמינות ורציפות תפקודית של מערך המצלמות (להלן: "המערכת") עבור מזמין העבודה.
 - 1.2. מטרת נספח זה היא להבטיח כי הידע המקצועי הנדרש לתמיכה, תפעול ותחזוקה של המערכת לא ירוכז בידי עובד יחיד, וכי תתקיים יתירות (Redundancy) בכוח האדם המקצועי המטפל במערכת מטעם המציע, למניעת מצב של "נקודת כשל יחידה" (Single Point of Failure) בהיבט כוח האדם.
2. התחייבות להכשרת צוות ייעודי
 - 2.1. כתנאי סף להשתתפות במכרז, המציע מתחייב להעמיד לטובת מתן השירותים נשוא מכרז זה, צוות מקצועי ייעודי אשר ימנה לפחות 3 (שלושה) עובדים מקצועיים שכירים של המציע, הבקיאיים בכל המערכות הקיימות ברשות העירייה וכנדרש בתנאי הסף למכרז זה (להלן: "הצוות המקצועי").
 - 2.2. המציע מתחייב כי כל חברי הצוות המקצועי יעברו הכשרה מלאה, מקיפה ורשמית מטעם יצרן הציוד (או היבואן הרשמי המוסמך מטעמו) עבור כלל הרכיבים, התוכנות והמערכות שישופקו במסגרת מכרז זה.
 - 2.3. ההכשרה תכלול, לכל הפחות, את הנושאים הבאים:
 - 2.3.1. התקנה (Installation) והגדרה (Configuration) של כלל רכיבי המערכת
 - 2.3.2. תפעול שוטף (Operation) של המערכת, לרבות מערכת הניהול
 - 2.3.3. VMS. איתור, אבחון וטיפול בתקלות (Troubleshooting & Diagnostics)
 - 2.3.4. ביצוע פעולות תחזוקה מונעת ושוטפת.
3. הוכחת הסמכה
 - 3.1. המציע יצרף להצעתו הצהרה חתומה על עמידתו בדרישות סעיף זה, וכי בכוונתו להכשיר את הצוות כאמור.
 - 3.2. ככל שהמציע יזכה במכרז, הוא מתחייב להציג למזמין העבודה, לא יאוחר ממועד תחילת אספקת השירותים (או 30 ימים לאחר חתימת ההסכם), אסמכתאות רשמיות ותעודות הסמכה בתוקף עבור כל חברי הצוות המקצועי כמוגדר לעיל.
4. שמירה על רציפות ההסמכה (ניהול תחלופת עובדים)
 - 4.1. המציע מתחייב כי לאורך כל תקופת ההתקשרות עם מזמין העבודה, יפעל לשמירה על ידע מקצועי זמין ויבטיח כי בכל עת, לפחות 3 מעובדיו יהיו מוסמכים ובעלי ידע עדכני במערכת.
 - 4.2. במקרה של סיום העסקתו של עובד מוסמך מצוות זה, מכל סיבה שהיא, מתחייב המציע להכשיר ולהסמיק עובד חלופי תחתיו, וזאת תוך 30 ימי עבודה לכל היותר ממועד עזיבת העובד.
 - 4.3. המציע יעביר למזמין העבודה עדכון ואסמכתאות על הסמכת העובד החלופי מיד עם סיום הכשרתו.

אישור והצהרת מורשה חתימה

לכבוד: עיריית מודיעין עלית

אנו, החתומים מטה _____ [ח.פ./ע.מ. _____] מרח' _____ (להלן: "המציע"),
מצהירים ומתחייבים בזאת, כדלקמן:

חתימתנו מאשרת בזאת כי קראנו הבנו ואנו מסכימים לכל האמור

חתימה + חותמת

הנדון: מכרז מס' 22/2025 למתן שירותי תחזוקה, שדרוג והרחבה למערכות הביטחון הטכנולוגיות,
מערך התקשורת התומך ורכיבי שליטה מרכזיים לעיריית מודיעין עילית

1. קראנו בעיון את כלל מסמכי המכרז, ובכלל זה את הדרישות המפורטות במסמך זה (להלן: "סעיף הצוות המקצועי"). אנו מבינים את חשיבותן ומטרתן להבטחת רציפות שירות וידע מקצועי.
2. אנו מצהירים כי אנו עומדים במלוא הדרישות המפורטות בסעיף הצוות המקצועי.
3. אנו מתחייבים כי ככל שנזכה במכרז, נעמיד לטובת ביצוע העבודות והשירותים נשוא המכרז צוות מקצועי ייעודי אשר ימנה לפחות 3 (שלושה) עובדים שכירים של חברתנו.
4. אנו מתחייבים כי כל חברי הצוות המקצועי כאמור יוכשרו ויוסמכו באופן מלא ורשמי על ידי יצרן הציוד (או נציגו המוסמך) לתפעול, התקנה, איתור תקלות ותחזוקה של כלל הרכיבים והתוכנות שיסופקו במסגרת המכרז.
5. אנו מתחייבים להציג בפני מזמין העבודה את כלל האסמכתאות והתעודות הרשמיות המעידות על הסמכתם של כל שלושת חברי הצוות המקצועי, במועד שנקבע לכך במסמכי המכרז (או כתנאי מוקדם לתחילת העבודה).
6. אנו מתחייבים לשמור על רציפות הידע וההסמכה לאורך כל תקופת ההתקשרות, ובכלל זה להכשיר ולהסמיק עובד חלופי תוך 30 ימי עבודה במקרה של עזיבת עובד מוסמך, ולהעביר למזמין העבודה אסמכתאות על כך, והכל כפי שפורט בסעיף הצוות המקצועי.
7. ידוע לנו כי הצהרה זו מהווה תנאי סף להשתתפות במכרז, וכי אי עמידה בהתחייבויות אלו, בין אם במעמד הגשת ההצעה ובין אם במהלך תקופת ההתקשרות (ככל שנזכה), תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ולראיה באנו על החתום:

תאריך: _____

שם המציע (חותמת החברה): _____

שם מלא של מורשה החתימה: _____

תפקיד: _____

חתימה: _____

(חתימת המצהיר/ים)

אימות עו"ד לתאגיד

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____) מאשר כי

ביום _____ הופיעו בפני ה"ה _____

_____, ת.ז. _____, ו- _____, ת.ז. _____,

המורשים בחתימתם לחייב את תאגיד _____, ח.פ. _____ המציע

בהזמנה/מכרז פומבי מס' 22/2025 בהתאם להוראות תקנון התאגיד ובהתאם לכל דין; ולאחר

שהזהרתיהם כי עליהם להצהיר את האמת וכי יהיו צפויים לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשו

כן, אישרו בפני את תוכן תצהירם לעיל בחתמם עליו בפני.

שם מלא + חתימה

תאריך

מסמך ג'

מפרט טכני לעבודות ולציוד הנדרש

מצורף כחוברת נפרדת

מסמך ד'

כתב כמויות

מצורף כחוברת נפרדת

מסמך ג'

המפרט הטכני ותכולת העבודה

תוכן עניינים

3	הגדרות ומונחים
3	1. תכולת העבודה
3	1.1. עיקרי תכולת העבודה
5	1.2. דרישות כלליות מחייבות לביצוע העבודות נשוא מכרז זה :
15	2. שלבי המימוש
15	2.1. שיטת ביצוע העבודות
17	2.2. ביצוע עבודות התקנה דחופות
18	2.3. התנעה
19	2.4. ביצוע שוטף - תמיכה ותחזוקה, איתור תקלות, הגעה לקריאות שירות, תחזוקה שוטפת ואחזקה מונעת למערכות הקיימות
21	2.5. תכנון הפרויקט
22	2.6. ביצוע התקנות
29	2.7. הדרכה
30	2.9. חשבון סופי
30	2.10. אחריות ותחזוקה
31	3. תנאי אחריות ותחזוקה
31	3.1. כללי
31	3.2. אחריות ושירות
32	3.3. שיטת התחזוקה
33	3.4. הגעה לקריאות שירות, איתור ותיקון תקלות, תיקון והחלפת שבר ונזקים
34	3.5. תחזוקה מונעת על בסיס שוטף
36	3.6. בדיקות לביצוע לאחר גמר התיקון
36	3.7. אופן תיקון התקלות
37	3.8. אנשי קשר בתקופת השירות
37	4. רמת שירות נדרשת (SLA) וקנסות בגין חריגות
37	4.1. הגדרת סוגי תקלות :
38	4.2. הנחיות טיפול בתקלות :

	ב"ה
39.....	4.3 פירוט רמת שירות (SLA) וקנסות
40.....	5. מפרטי הציוד הנדרש
40.....	5.1. כללי
40.....	5.2. דרישות טכניות גורפות לרכיבים ולעבודות במסגרת המכרז
41.....	5.3. מערכות ניהול ושליטה
41.....	5.4. מצלמות טמ"ס
43.....	5.5. מערכות גילוי וזיהוי
47.....	5.6. רכיבים משלימים למצלמות
47.....	5.7. רכיבי כריזה
48.....	5.8. בקרת כניסה
51.....	5.9. מחשוב, שרתים ומערכות הקלטה
54.....	5.10. מולטימדיה
56.....	5.11. תקשורת – ציוד ליבה
57.....	5.12. תקשורת אלחוטית
58.....	5.13. צנרת וכבילה
62.....	5.14. קונזולות, תרנים ורכיבים נלווים
64.....	5.15. ארונות תקשורת ותאי בקרה
67.....	5.16. עבודות שונות, חפירות ועבודות עפר
68.....	5.17. חשמל וגיבוי מתח

הגדרות ומונחים

- א. **הלקוח \ המזמין \ העירייה** – עיריית מודיעין עילית על אגפיה, לרבות גופי סמך אליה, החברה הכלכלית, מוסדות עירוניים, אגפי העירייה, מוס חברות בת וכל מוסד או גוף רשמי הפועל מטעמה, אשר כולם רשאים להשתמש במכרז זה.
- ב. **נציג הלקוח \ המזמין** – מנהל מוקד הביטחון יוגדר בתור הגורם הראשי והעיקרי מולו תבוצע ההתנהלות בפרויקט (להלן: הנציג העיקרי), אליו תהיה הכפיפות העיקרית של הקבלן וכל פעולה מכל סוג תבוצע על ידי הקבלן תוך יידוע הנציג וקבלת אישורו. בנוסף, יוגדרו במכרז זה וכן על ידי הנציג העיקרי מעת לעת, נציגים נוספים הרלוונטיים לגוף סמך, אתר, תחום אחריות או היבט מסוימים בביצוע הפרויקט, איתם יידרש הקבלן להיות בקשר ולפעול לפי הנחיותיהם ותוך יידוע וקבלת אישור מטעם הנציג העיקרי.
- ג. **המפקח** – גורם מקצועי מטעם העירייה (עובד העירייה או גורם חיצוני מוסמך) בעל סמכות מוגדרת מטעם העירייה לביצוע פיקוח, בקרה ובדיקת טיב העבודות ועמידת הקבלן בדרישות המכרז והנחיות העירייה.
- ד. **המציע \ הקבלן** – הקבלן הזוכה במכרז זה.
- ה. **רכב שירות** – רכב המיועד לשינוע טכנאים לקריאות שירות, הכולל באופן קבוע חומרים, כלי עבודה, סולמות, חלקי חילוף וציוד עזר, כגון: כלי עבודה, צב"ד, חומרי גלם ותשתיות, ספקי כוח, מתאמי SFP ועוד כמוגדר במכרז וככל שיידרש לביצוע העבודות, ואשר מסוגל לשנע פריטי ציוד חלופי לרכיבי מכרז זה.
- ו. **טכנאי** – עובד שכיר מטעם המציע, אשר הינו בעל הידע, הניסיון, ההסמכות הרלוונטיות, הכלים, הציוד והחומרים לביצוע עבודות תמיכה, התקנה ולאחזוקה, על פי העניין.
- ז. **אתר \ אזור ביצוע העבודות \ נקודת התקנה** – אזור, מתחם או מבנה בעיר המכילים רכיבי קצה וריכוז תקשורת אשר מחוברים לשליטה ולאחזוקה צפייה במוקד בקרה מקומי או מרוחק.

1. תכולת העבודה

1.1 עיקרי תכולת העבודה

- 1.1.1 רקע ומצב קיים
- 1.1.2 בעיריית מודיעין עילית קיים מערך מצלמות טמ"ס וכריזה בטכנולוגיית IP, אנליטיקה, מוקד שליטה ובקרה, תוכנת שו"ב מרכזית ורכיבים נוספים כפי המפורט להלן, המשמשים את העירייה לצורכי ביטחון ותפעול שוטף.
- 1.1.3 ברשות העירייה מערכת מצלמות מתוצרת חברת Hikvision, וכן חומרה (מערכות הקלטה כולל כונני אחסון) ותוכנה (מערכת ניהול וצפייה Hikcentral) לניהול וצפייה במצלמות.
- 1.1.4 ברחבי העיר קיימות כ-250 מצלמות IP, כ-4 מערכות אינטרקום IP באתרים (עם 4 – 9 שלוחות בכל מערכת).
- 1.1.5 המצלמות מרוכזות לכ-65 ריכוזי תקשורת בשטח (כולל אתרי ממסר לתקשורת אלחוטית)
- 1.1.6 רשת התקשורת מבוססת במרביתה על תקשורת אלחוטית, המתרכזת באתר ממסר מרכזי.
- 1.1.7 מערך התקשורת מבוסס על ציוד ניתוב ואבטחת רשת מתוצרת Ubiquiti ועורקים אלחוטיים מתוצרת Radwin.
- 1.1.8 כמו כן קיימת תקשורת שכורה על בסיס מודמים סלולריים (4G) וקווי ADSL בחלק מהאתרים. תחזוקת קווים אלה ותקינותם מול ספקי התקשורת - באחריות העירייה.

- 1.1.9. העירייה נמצאת בשלבי הקמה של מערכת הגנה היקפית, אשר מבוצעת כמערכת נפרדת ממערך השליטה המרכזי בשלב זה.
- 1.1.10. המערכות בעיר הותקנו במשך הזמן על ידי מספר קבלנים.
- 1.1.11. הצפייה והשליטה על כל המצלמות מתקיימים בחמ"ל ביטחון ומהמוקד העירוני.
- 1.1.12. קיים תיעוד מסודר של כל האתרים ברמת מיקום, רכיבים, כתובות רשת, נתיבי תקשורת ועוד.
- 1.1.13. לעירייה קיימת מדיניות ניהול רשת סדורה, המגדירה את אופן חלוקת הרכיבים השונים ברשת וחוקיות מתן כתובות – על הקבלן יהיה להיצמד למדיניות זו ולפעול על פיה בכל עבודה בעיר.
- 1.1.14. מטרות מכרז זה הן כדלהלן:
- א. מתן שירות ותחזוקה לציוד הקיים, כמפורט בנספח המצב הקיים, לרבות תחזוקה תקופתית, תיקון תקלות והחלפת רכיבים ומכלולים, נוכחות טכנאי בעיר לעבודות שונות, הגעה לקריאות שירות וזאת תוך עמידה ביעדי רמת השירות (SLA) המפורטים במפרט זה. על הקבלן לקבל אחריות מלאה ומקיפה, בהתאם לדרישות המכרז, על כל רכיבי המערכת הקיימת והפריטים הקשורים אליה, בין אם אלה הוזכרו במיפוי הקיים ובין אם לאו.
- ב. תכנון מפורט וביצוע של שדרוג והרחבה לטכנולוגיות הקיימות למתן מענה לצרכי העירייה כפי שיוגדרו על ידי הגורמים הרלוונטיים הן בפן האסטרטגי והן בכל התקנה לגופה.
- ג. עדכון שוטף של התיעוד הקיים אודות האתרים, רשת התקשורת והמערכות הקיימות, השלמת תיעוד ונתונים בהתאם לצורך ובהתאם לעבודות שיבוצעו בתקופת ההתקשרות.
- ד. שילוב כל רכיבי המכרז לכדי מערכת אחודה, המאפשרת יכולות כריזה, צילום והקלטת וידאו באיכות מיטבית, יכולות ניתוח וחיפוש נתונים מתוך תזרימי והקלטות הוידאו, הפקת התראות, ניתוב התראות, מתן מענה להתרעות וטיפול יעיל באירועי שגרה וחירום, 24/7 באופן רציף ותקין בשילוב מערכות הניהול והשליטה הקיימות ותוך התאמה אליהן, על פי הנחיות הלקוח לביצוע בכל הזמנה, ובהתאם לדגשים וההנחיות שיתואמו במסגרת שלבי התכנון והביצוע לכל התקנה.
- ה. ביצוע התקנות ועבודות שונות מעת לעת על פי הזמנות עבודה רשמיות מטעם העירייה, לרבות ביצוע של מספר פרויקטים במקביל במספר אתרים שונים ברחבי העיר.
- ו. חיבור אל מערכות המכרז של רכיבים שונים שיותקנו לרשות העירייה על ידי קבלנים שונים מטעמה, כגון חיבור מצלמות נוספות, חיבור רכיבים מבוקרים, התממשקות באמצעות SDK/API מול מערכות צד ג' מטעם העירייה (ללא תוספת עלות מצד העירייה), חיבור לרשת תקשורת קיימת, ועוד ככל שיידרש.
- 1.1.15. באמצעות מכרז זה יספק הקבלן את כל הפריטים, הרכיבים, המערכות והעבודות הנדרשות לקיום מלא של הוראות המכרז, זאת באמצעות הרכיבים המופיעים בכתב הכמויות.
- 1.1.16. יובהר בזאת כי כל רכיב הנדרש לקיום דרישות המכרז בכל אתר וואו בראיית המערכת השלמה, ואינו רשום במפורש בכתב הכמויות – יסופק על חשבון הקבלן כחלק ממחויבותו במכרז לאספקת רכיבים ומערכות המתפקדים באופן מלא, תקין ומסונכרן עם יתר הרכיבים והמערכות במכרז זה ואלה הקיימות ברשות המזמין, תוך התקנה נאותה ומסודרת בהתאם לתנאי השטח ולדרישות המזמין בכל אתר.
- 1.1.17. יובהר בזאת כי כל האמור לעיל אינו מחייב את העירייה לביצוע עבודה וואו רכישת פריטים מכל סוג, והכל יבוצע בכפוף להחלטת העירייה ולהזמנת עבודה מתאימה.
- 1.1.18. תיאור כללי של העבודה הנדרשת למימוש במסגרת מכרז זה, הכל על פי דרישות מסמכי המכרז, ההסכם, שלבי העבודה המוגדרים, ובהתאם לתנאי השטח בכל אתר:

- א. סקירה מפורטת של כל אתר מצלמות קיים ברשות המזמין, מוקד השליטה והמערכות הרלוונטיות, הן על בסיס התיעוד הקיים (ככל שקיים) והן על בסיס סיורים פיזיים ותיעוד באמצעות איש מקצוע מטעם הקבלן.
- ב. עם קבלת הנחיית ביצוע והזמנה מתאימה - קיום של סיורי תכנון וביצוע תכנון מפורט לכל אתר בשיתוף ותיאום עם הלקוח ועל פי הנחיותיו ותוכניות מטעם העירייה ככל שיהיו וזאת ללא תוספת תשלום וכהכנה לביצוע עבודות באתר הנדרש.
- ג. היערכות מהירה וביצוע רציף של עבודות להקמת אתרים וביצוע עבודות נלוות, תוך עמידה בכל דרישות המפרטים והנחיות המזמין במעמד ההזמנה, וזאת תוך ביצוע במספר אתרים במקביל של עבודות שונות בכל אתר על מנת להגיע לחיבור יציב למוקד מהר ככל הניתן.
- ד. ביצוע אינטגרציה במערכות הליבה והתקשורת ועבודות משלימות הדרושות להתקנה והפעלה מלאה של המערכת.
- ה. אינטגרציה בין כל רכיבי המערכת החדשה לבין רכיבי המצב הקיים לרבות מערכת השו"ב, ניהול והקלטת הוידאו, המצלמות ויתר המערכות הרלוונטיות שברשות המזמין.
- ו. הפעלה, הרצה ובדיקות קבלה.
- ז. מסירת המערכת למזמין לרבות עמידה מלאה ביעדי בדיקות המסירה ודרישות המכרז.
- ח. תיעוד מערכת ברמת As-Made כולל העברת כלל נתוני ההתחברות והסיסמאות לידי המזמין, תכניות מודפסות וקבצים דיגיטליים של תוכניות העדות כנדרש במפרט זה, עדכון תיעוד קיים.
- ט. הדרכות לגורמים הרלוונטיים אצל המזמין לתפעול ואחזקת המערכת.
- י. אחריות מקיפה כולל תיקון תקלות והחלפת רכיבים ומכלולים, ביקורות ותחזוקה שוטפת למשך שלוש שנים עבור הציוד שיוקן.
- יא. בתום תקופת האחריות לכל אתר – מתן שירות ואחזקת המערכת כחלק מהמערך הקיים ועל פי תנאי מכרז זה (אופציה להחלטת המזמין).

1.2 דרישות כלליות מחייבות לביצוע העבודות נשוא מכרז זה:

1.2.1 אופן ביצוע העבודות לאורך תקופת ההתקשורת

- א. העבודה תבוצע לפי שלבי הביצוע הרלוונטיים לכל הזמנה כמוגדר בפרק 1.2 (שלבי המימוש) ובהתאם להנחיות עקרוניות ו/או מפורטות שיועברו ע"י העירייה בעת ההיערכות להפקת ההזמנה, תוכניות CDR כפי שאלה יאושרו ע"י העירייה, על פי הנחיות העירייה לביצוע בכל הזמנה ובהתאמה מלאה לפריטי כתב הכמויות והמפרט הכלולים במכרז זה, לרבות המסמכים המנחים אליהם מפנה המכרז, וכן על פי כל דין ובהתאמה מלאה לתקנים והרגולציה המחייבים במדינת ישראל.
- ב. תחילת העבודות תהיה על פי הנחיית העירייה, תוך העברת התכולה הנדרשת לביצוע, דרישות נוספות, הזמנת מסגרת, תוכניות נלוות והנחיות משלימות ככל שיהיו.
- ג. העבודה תבוצע ברצף וללא הפסקה (למעט הפסקות ופעילות עבודה עליהן ינחה מפורשות המזמין על פי הצורך ולפי לוחות הזמנים המוגדרים לכל שלב).
- ד. חריגה מלוחות הזמנים בשלבי התכנון, הביצוע ו/או האחריות והתחזוקה – יגררו קנסות וקיצוזים כמפורט בפרק 4. (רמת שירות נדרשת (SLA) וקנסות בגין חריגות) להלן.

1.2.2 הוראות והנחיות כלליות

- א. כל העבודות יבוצעו בהתאם לפרקים השונים שבמפרט הכללי הבין-משרדי לעבודות הנדסיות (הספר הכחול), למפרט המיוחד, לתקנים ישראליים ולתקנים מקצועיים אחרים במהדורתם הידועה במועד

- חתימת ההסכם. יש לראות את מסמכי המכרז, התקנים הישראליים, כתבי הכמויות והתוכניות, תכנון מפורט והנחיות שיועברו לקבלן בעת ההזמנה - כמשלימים כולם זה את זה.
- ב. הקבלן יספק פריטים חדשים ומקוריים בלבד אשר עומדים בכל דרישות המפרטים הטכניים ומהדגמים המאושרים בהצעת הקבלן למכרז, וכן רכיבי תשתיות וציוד תומך ככל הנדרש להפעלה מלאה של כל פריט שסופק. התשתיות והרכיבים התומכים יהיו באיכות גבוהה ובעלי תאימות מושלמת, מוכחת ומאושרת לפריטי הציוד המותקנים.
- ג. העבודה תעשה ברחבי העיר ועל הקבלן להישמע להוראות למניעת כל פגיעה בחיי היום יום של העיר.
- ד. על הקבלן לאחוז בכל אמצעי הזהירות הדרושים לשם מניעת נזק לרכוש או לגופו של כל אדם כתוצאה מהעבודות שתבוצענה על ידו, ובתיאום שוטף מול ממונה הבטיחות אשר יפעל מטעם הקבלן ויעמוד בקשר שוטף עם מנהל הפרויקט ועם המפקח מטעם העירייה לצורך דיווח על מפגעי בטיחות וצעדים שננקטו לסילוקם.
- ה. לכל אורך העבודות ועד למסירת הפרויקט למזמין כפוף הקבלן למפקח מטעם המזמין ולגורמים נוספים מטעם המזמין.
- ו. על הקבלן לתאם כניסת צוותים לכל אתר ולעמוד בכל דרישות והנחיות הבטיחות הכלליות והפרטניות לפי הצורך וכן בכל נושא הקשור במזעור סיכונים לפגיעה בבריאות ובחיי האדם, צמצום של הפרעה לשגרת החיים בסביבת העבודה.
- ז. במקרה של גרימת נזק במהלך ביצוע העבודות, יישא הקבלן באחריות מלאה לתיקון כל נזק על חשבונו.
- ח. כל האמור והמפורט במסמכי המכרז, הנחיות הלקוח לביצוע בכל הזמנה, המפרטים הטכניים ודרישות העבודה - יהיה כלול במחירי אספקת והתקנת הפריטים והעבודות על פי כתב הכמויות, ולא ישולם בנפרד אלא אם צוין במפורש אחרת בכתב. אזכורי משפטים במסמכי המכרז כגון "המחיר כולל..." ו"ע"ח הקבלן" ו"או" כל העבודות יהיו כלולים במחירי היחידה" ו"או" לא תשולם כל תוספת מחיר..." וכיו"ב באים כהדגשה ואין בהם לגרוע מהאמור לעיל ביחס לכל עבודה ופריט שיוספקו במסגרת המכרז.
- ט. לא ישולם עבור עבודות נוספות כלשהן ואספקות פריטים שתעשינה מבלי שהופיעו בהזמנות העבודות החתומות מטעם המזמין אלא אם ניתן אישור מוקדם ומפורש בכתב מאת גורם מוסמך מצד המזמין.
- בעת הגשת החשבונות לאישור - על הקבלן להגיש את כתב הכמויות של ההזמנה המקורית ואת התייעוד של אישורים ובקשות לשינויים ככל שיגיעו כאלה מטעם המזמין.**
- י. על הקבלן לתאם לפני תחילת עבודתו עם נציג המזמין והמפקח את אופן שינוע ואחסון ציוד וחומרים.
- יא. אספקה של כל סוג של ציוד או עבודה - ייחשבו ככאלה שנסתיימו ונמסרו - אך ורק לאחר הפעלה מלאה ותקינה של כל אתר ועמידתו בבדיקות המסירה ובכל שלבי העבודה שהוגדרו לצורך מסירת האתר ולרבות חיבור האתר למוקד העירוני/צפייה מקומית במידה ונדרש.
- יב. **תיאום מול גופים חיצוניים** - על הקבלן חלה האחריות כחלק משלבי התכנון והביצוע לדאוג לתיאום מול גורמים חיצוניים כגון לצורך קבלת היתרי עבודה והסדרי תנועה, תיאום והיתרים מול גופים ביטחוניים ככל שיפעלו בתחום השיפוט העירוני, תיאום עבודות עם קבלנים מטעם המזמין ו"או" קבלנים נוספים העובדים באתר העבודה, ועוד על פי הצורך בכל אתר.
- יג. **היתרים ואישורים** - על כל עבודה בקרקע לרבות חפירה, חציבה וכד' - נדרש לקבל היתר חפירה בתיאום מול העירייה תוך מילוי כל תנאי ההיתר, ולבצע תיאום תשתיות, אישור וקבלת היתרים מהגורמים הרלוונטיים כגון חברות תקשורת מפ"א, חברת החשמל, בזק, חב' מקורות, חברת המים

המקומית, משטרת ישראל ועוד כנדרש עבור כל אזור עבודה. כל עלויות התיאום, האגרות וכיו"ב – יחולו על הקבלן ויגולמו במחירי עבודות המכרז.

ד. **תיאום הגעה** - עבור כל הגעה ו/או המשך עבודות ברחבי העיר – נדרש הקבלן לתאם את העבודות מראש לרבות משמעויות (כגון חסימת צירים, עבודה בשצ"פים, מפגעי בטיחות כגון גובים פתוחים וארונות פתוחים במהלך העבודות, ועוד). כניסת העובדים לעבודה באתרים תהיה בכפוף לאישור מראש של העובדים ברמה פרטנית, ובמסגרת שעות מוגדרות שיסוכמו מראש לביצוע העבודות תוך הפרעה מינימלית לשגרת היום באתר העבודה.

1.2.3. שיתוף פעולה ותיאום עם נציגי העירייה

א. לטובת קיום התקשרות זו ובכל עבודה הקשורה למכרז זה – יעמוד הקבלן בקשר עם נציג העירייה העיקרי כהגדרתו במכרז זה.

ב. בנוסף לכפיפותו הישירה והקבועה לנציג העיקרי המוגדר מטעם העירייה בהתקשרות זו, ולכפיפות הקבלן למפקח בכל שלב ביצוע העבודות – יהיה הקבלן כפוף ומחויב לתיאום ושיתוף פעולה מלא (תוך יידוע ובאישור הנציג המוגדר) עם אגפים שונים מטעם העירייה הרלוונטיים לביצוע העבודות, כגון אגף ההנדסה, מחלקת חשמל, אגף האחזקה העירוני, אגף מערכות המידע ועוד.

1.2.4. שיתוף פעולה עם קבלנים וספקים מטעם המזמין

א. בעת ביצוע העבודות, ייתכן ויידרש הקבלן לתיאום ועבודה משותפת לצד קבלנים או ספקים אחרים מטעם העירייה, כגון בנושאי רשת תקשורת, רכיבי אבטחת מידע, ספקי תקשורת, יצרני ציוד, ספקים שונים מטעם אגף מערכות מידע, קבלני בינוי ותשתיות באתרי העבודה, ועוד ככל שיידרש בכל אתר ובכל סוג עבודה.

ב. הקבלן יהיה מחוייב, ללא תוספת תשלום וכחלק ממחויבויותיו כלפי העירייה, לקיים תיאום מלא מול ספקים וקבלנים אלה, תוך יידוע שוטף של העירייה וקבלת אישור מראש לדון בפרט מפרטי הפרויקט, להעביר נתונים כלשהם ולבצע עבודות שונות בתיאום ו/או לפי בקשה של הקבלן/ספק מטעם העירייה כאמור.

ג. הקבלן יספק ליווי ותמיכה מלאים בכל הנוגע לרכיבים והעבודות שבאחריותו על מנת לסייע לספקים והקבלנים מטעם העירייה לבצע ולסיים את העבודות הנדרשות.

ד. במקרה של צורך בהתאמות מסוימות בצידו שבאחריות הקבלן הזוכה במכרז זה, על מנת להתאים את הציוד, התוכנות, רכיבי המחשוב או רשת התקשורת לכל שינוי שיבוצע ע"י ספקים וקבלנים מטעם העירייה – יבצע הקבלן את ההתאמות הנדרשות בכפוף לאישור נציג העירייה וככל שיידרש וזאת ללא תוספת תשלום מצד העירייה.

1.2.5. התאמת הרכיבים והמערכות לדרישות פונקציונליות וטכניות

א. בנוסף על מנגנון בדיקת הפריטים המוצעים במסגרת בחינת ההצעות במכרז, נדרש שהפריטים שיסופקו במסגרת המכרז – יעמדו בצורה מלאה בכל דרישות המפרט הטכני לכל אורך תקופת ההתקשרות ויאושרו ע"י המפקח.

ב. בעת הגשת פריט מסוים, מערכת או שירות כלשהו על ידי המציע כמענה למכרז, חלה על המציע החובה להתאמה מלאה של הרכיבים והעבודות שיסופקו אל דרישות המכרז לכל אורך תקופת ההתקשרות. למען הסר ספק יובהר כי אין באישור פריט כלשהו ע"י המזמין בשלב המכרז (או במהלך תקופת ההתקשרות) כדי להסיר מהקבלן אחריות זו.

ג. היה ובמהלך תקופת ההתקשרות נמצא שפריט כלשהו אינו עומד בדרישות הטכניות, הפונקציונליות, דרישות הביצועים או כל דרישה אחרת מדרישות המכרז – יהיה על הקבלן להחליף את המערכת או

הרכיב הרלוונטי במערכת לרכיב שעומד בכל דרישות המכרז, וזאת ללא כל עלות נוספת מצד העירייה וללא כל שינוי במחיר הפריט ו/או המערכת.

ד. ככלל – הצידוד המחייב את הקבלן הינו הצידוד המאושר שהוגש במעמד הצעת המחיר. בכל מקרה של צורך לאספקת ציוד אחר – יספק הקבלן הנמקה ואסמכתאות באשר לסיבה להעדר יכולת לספק את הצידוד, וכן את הצידוד החלופי לאישור. ציוד מוצע על-ידי הקבלן השווה ערך יובא לאישור המזמין לפני תחילת הייצור או ההתקנה ובכל מקרה רשאי המזמין שלא לקבל את בקשת הקבלן ולדרוש אספקה של הצידוד שהוצע ואושר בהצעת המחיר הזוכה במכרז.

ה. בידי המפקח תהיה הרשות לפסול ציוד וחומרים אשר לדעתו אינם זהים לדוגמאות אשר נבדקו ואושרו, או שאינם מתאימים לצרכי הפרויקט מבחינת איכותם או עמידתם בתקנים או מפרטים או מסיבות ספציפיות בכל אתר לגופו.

1.2.6. יכולת אספקה ועדכניות הצידוד לאורך תקופת ההתקשרות

א. באחריות הקבלן להחזיק מלאי מינימלי של ציוד חלופי עבור כלל הרכיבים שהותקנו ברשות המזמין, לרבות אביזרי קצה, ציוד מחשוב ותקשורת, ספקים כוח וממירי מתח ותקשורת, כבילה וכיו"ב, וכן כל כלי עבודה הנדרש לבדיקה, פירוק והתקנה של כל רכיב רלוונטי – על מנת לעמוד בדרישות ה-SLA וזמני אספקת הצידוד כמוגדר במכרז זה.

ב. למען הסר ספק, בעת החלפה של פריט כלשהו בגין התנאים המפורטים בסעיף זה – לא יחול כל שינוי במחיר הצידוד כפי שהוצע במכרז ולא ירד הצידוד מהמאפיינים, היכולות והביצועים המוגדרים במפרטי המכרז.

ג. לאורך כל תקופת ההתקשרות, מחויב הקבלן לשמור על עדכניות המוצרים המוצעים במסגרת המכרז.

ד. במידה ויצרן הצידוד המוצע למכרז מכריז על מוצר מסוים כ-End of sales או End of support/life – יעביר הקבלן את ההכרזה לידיעת המזמין ויציע פריט חלופי, אשר הינו חלופה שוות-ערך מסדרה זהה או גבוהה יותר, או מוצר ממשיך לפי הגדרות יצרן הצידוד. בהיעדר מוצר ממשיך – יוצע מוצר חלופי מאותו היצרן שהינו שווה-תכונות למוצר הקיים או מתעלה על הביצועים. בכל אופן יכולות המוצר החלופי יעמדו בכל דרישות המפרט הטכני.

ה. במקרה של הפסקת ייצור של מערכת או סדרת מוצרים שלמה – יפעל הקבלן כמתואר לעיל ויציע מוצר מיצרן חלופי שעומד בכל דרישות המפרט הטכני ושמאפשר יכולות לפחות שוות-ערך למערכת הקיימת או טוב יותר.

ו. הקבלן ישמור על ציוד חלופי זמין במחסניו בארץ בכל עת ויחדש את המלאי של הצידוד החלופי בהתאם לצריכה ע"י הלקוח.

ז. במקרה של בעיה ממושכת של אי-יכולת אספקה של ציוד ע"י ספק ציוד מסוים – רשאי המזמין לדרוש מהקבלן להציג חלופה שוות-ערך שתהיה זמינה לאספקה כנדרש לפרויקטים המתוכננים לביצוע ו/או לאספקת חלפים כחלק מתחזוקת הצידוד הקיים. נדרשת יכולת אספקה של הצידוד כנדרש לעיל לאורך תקופה של שנתיים לפחות מיום אישור החלפת הצידוד.

1.2.7. תקנים, תקנות עבודה ממשלתיות ועירוניות, חוקים ואישורים

א. הקבלן ימלא בדייקנות את הוראות כל תקנות העבודה הממשלתיות והעירוניות שנקבעו ע"י הרשויות בקשר לביצוע העבודות, לחוק התכנון והבניה לבטיחות הפועלים ולהוראות כל דין וכן לכלל התקנים והמפרטים אליהם מפנה מכרז זה, לרבות אך לא רק בפרק זה להלן.

- ב. לא תאושרנה כל תביעות של הקבלן על-סמך טענה שלא ידע את התקנות הנ"ל וכן לא תינתן לו הארכת זמן כלשהי עקב איחור שנגרם על-ידו מפאת אי-מילויין של ההוראות והתקנות הנ"ל.
- ג. העבודה תבוצע ע"פ כל דין בהתאם לחוקים ותקנות של ממשלת ישראל, הרשות המקומית ורשויות מוסמכות אחרות (כגון: מכבי אש, משטרת ישראל, בזק, חברת החשמל וכד').
- ד. **הגנת סייבר ושמירה על הפרטיות** – לאור השימוש במערכות צילום במרחב הציבורי כחלק מהפרויקט, באחריות הקבלן לתת דגש בעת התכנון והביצוע על נושאי הגנת סייבר, אבטחת המידע והגנת הפרטיות במרחב הפרטיות במרחב הציבורי. בנוסף על הנחיות מכרז זה והנחיות הלקוח לביצוע בכל הזמנה בנושאים אלה – יהיה מחוייב הקבלן לקיים את התרעות והמלצות רשות הסייבר הלאומית וכן המלצות, גילויי דעת והנחיות הרשות להגנת הפרטיות – כהנחיות מחייבות לכל דבר ועניין, על חשבונו וכחלק ממחוייבותו בביצוע העבודות תחת מכרז זה, ובהתאם לכל סוג מערכת צילום \ חומרה \ תוכנה \ תקשורת בה יבוצע שימוש במסגרת המכרז.
- ה. **עבודות חשמל** יבוצעו בהתאם לתקנות מכון התקנים הישראלי, לפי חוק החשמל ולתקנות מטעם משרד העבודה באמצעות חשמלאי מוסמך בעל הידע, ההסמכות, היתרים והאישורים הנדרשים לכך וכפי שאושר במסגרת הגשת ההצעות למכרז ובתיאום מלא ובאישור מחלקת החשמל ברשות.
- ו. **עבודות תקשורת** יבוצעו בהתאם לסטנדרטים מטעם מכון התקנים הישראלי, תקנים בין-לאומיים לרכיבי תקשורת קוויים ואלחוטיים, כבילה והזנת מתח, על פי העניין, הגנה בפני הפרעות EMI ו-RFI ושימוש ברכיבי תקשורת בסביבות חיצוניות. בהתייחס לרכיבי תקשורת אשר יותקנו בארונות תקשורת חיצוניים בלתי מקוררים – יש להתייחס לכלל ההנחיות והתקנים המוגדרים עבור מערכות תקשורת תעשייתיות מוקשחות לסביבה חיצונית.
- ז. **רכיבים אלחוטיים** שיסופקו במסגרת מכרז זה יפעלו בהתאם להנחיות, התקנות והמגבלות מטעם משרד התקשורת ומטעם מכון התקנים הישראלי.
- ח. **עבודות הנדסה אזרחית, בניוי, צנרות ותעלות, קונזולות ותרינים ותשתיות מכל סוג** – יבוצעו בהתאם לתקנות מטעם משרד הבטיחות והגהות, תקני מכון התקנים הישראלי, וכן מפרטי בניוי מטעם הועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה (האוגדן הכחול) בגרסתם האחרונה כפי המפורסם באתר האינטרנט של משרד הביטחון וכן לפי תקנות ורגולציה פרטניים בהתאם לסוג העבודה בכל אזור עבודות.
- ט. כל התקנים וההנחיות יהיו במהדורתם המעודכנת ביותר למועד ביצוע העבודה.
- י. בהעדר תקנים ישראליים לפריט כלשהו, על הפריט לעמוד בתקנים אירופאיים רלוונטיים בהתאם לסוג הציוד ומיקום התקנתו.

1.2.8 ארגון הפרויקט

- א. הקבלן ימנה מנהל פרויקט מטעמו שיהיה מומחה טכני בתחום המערכות המבוצעות במסגרת הפרויקט. מנהל הפרויקט יהיה בעל ניסיון מוכח כנדרש בתנאי הסף למכרז זה. כל ההתקשרויות המנהליות והטכניות הקשורות בפרויקט בין המזמין והקבלן יתבצעו מול מנהל הפרויקט מטעמו. הקבלן יעביר למזמין את קורות החיים ופרטי ההתקשרות המלאים של מנהל הפרויקט מטעמו לאישורו של המזמין טרם תחילת העבודות באתר.
- ב. נוסף על מנהל הפרויקט, הקבלן ימנה מנהל עבודה האחראי על תיאום וניהול העבודות המתבצעות ברחבי העיר. מנהל העבודה יהיה מומחה ובעל ניסיון בתחום המערכות המותקנות במסגרת הפרויקט. מנהל העבודה יהיה בעל ניסיון כנדרש בתנאי הסף ויחזיק בהכשרה במוצרים המופיעים במפרט. מנהל העבודה יהיה נוכח באתר בכל עת בה מתבצעת עבודת הקבלן ומי מטעמו. הקבלן יעביר

- למזמין את קורות החיים ופרטי ההתקשרות המלאים של מנהל העבודה לאישורו טרם תחילת העבודות באתר. מנהל העבודה יחזיק בכל האישורים וההסמכות הנדרשים עפ"י חוק.
- ג. החלפת מנהל הפרויקט או מנהל העבודה מחייבת את אישורו של המזמין מראש.
- ד. הקבלן יעסיק ממונה בטיחות מוסמך, אשר יהיה צמוד להתקשרות תחת מכרז זה, יגדיר את ניהול הסיכונים וצמצום סיכוני הבטיחות בכל אתר עבודה, יבקר ויפקח על קיום כלל תקנות הבטיחות ופעולות מזעור הסיכונים הרלוונטיים לפי העניין בהתאם לסוג העבודה ואופי האתר בכל התקנה. ממונה הבטיחות ידווח למנהל הפרויקט ולנציג העירייה אודות מצב בטיחות בעבודה, תרחישי "כמעט ונפגע" ואירועים חריגים ככל שחלו, כולל פעולות מתקנות שננטו למניעת הישנות אירועים דומים.
- על ממונה הבטיחות להכיר את אופי העבודה המבוצעת בכל התקנה, וכן את דרישות המכרז בנושאי בטיחות וביצוע עבודות, ולפעול לקיום דרישות אלה או דרישות מחמירות יותר, ובכל מקרה קיום כלל התקנות וביצוע העבודות מכל סוג על פי כל דין.
- ה. הקבלן יעסיק במסגרת הפרויקט עובדים מקצועיים, ברמה טכנית גבוהה, בעלי ידע וניסיון מוכח במערכות הקיימות ברשות המזמין ואלה המותקנות במסגרת הפרויקט. על הקבלן להבטיח כי מספר העובדים יתאים לביצוע הפרויקט במסגרת לוחות הזמנים שנקבעו ואושרו, כולל עמידה בדרישות העבודה במקביל כמוגדר במכרז זה, ולא ירד כוח האדם מהנדרש בסעיף 1.2.9 להלן. ככל שיעלה ספק באשר לעמידת העבודה ביעדים ולוחות הזמנים המוגדרים, יוכל המזמין לדרוש מהקבלן להקצות משאבים מוגברים כדי לעמוד בלוחות הזמנים וזאת ללא יכולת הקבלן לדרוש תוספת עבור הגדלת המשאבים.
- ו. המזמין יוכל לדרוש בכל עת את החלפתו של כל גורם (אדם, ספק או קבלן משנה) המועסק בפרויקט על-ידי הקבלן וזאת על-פי שיקול דעתו הבלעדי והמנומק של המזמין. הקבלן ימנה באופן מיידי לאחר דרישה זו, גורם מתאים אחר במקום הגורם שהורחק, ולא תהיה לקבלן כל טענה או דרישה לדחייה הפיזיוֹשני תכולה או כל סעד אחר בשל כך.
- 1.2.9. העסקת צוותים מקצועיים והערכות לביצוע עבודות במקביל**
- א. הקבלן יערך מראש עם צוותי תכנון וביצוע, עם רכבים כלי עבודה וציוד ככל הנדרש לביצוע מספר אתרים במקביל וכן ביצוע במקביל של עבודות שונות על פי תוכנית העבודה שתאושר עבור כל הזמנה.
- ב. הקבלן יבצע עבודות שאינן תלויות אחת בשנייה במקביל באמצעות צוותים ייעודיים ומומחים לכל נושא, כגון צוות תקשורת המומחה במתגים וציוד התקשורת שיסופק תחת מכרז זה, צוות ביצוע סיבים אופטיים, צוות הטמעת מערכות ניהול והקלטת וידאו, צוות התקנות שטח ועוד.
- ג. יובהר בזאת כי האמור מהווה את המינימום הנדרש בכל נקודת זמן במהלך הפרויקט בה נדרש ביצוע של מספר עבודות במקביל, ואין באמור כדי להגביל או להגדיר את סוג הציוד והכמות המרבית של הצוותים אשר באחריות הקבלן יהיה להתאים לכל עבודה על פי הצורך בשטח ובהתאם לדרישות המכרז לרבות אספקה של ציוד וכלים מתאימים לכל עבודה שתידרש במהלך הפרויקט.
- ד. **המציע יציג את הצוותים המוצעים לכל נושא במהלך התכנון המפורט לאישור המזמין, וישלב כל צוות בתוכנית העבודה המתוכננת לקיום מרבי של עבודות במקביל אשר אינן תלויות האחת בשנייה.**
- ה. בעת הצגת גאנט הפרויקט במסגרת תכנון ה-CDR – יתייחס הקבלן לכל צוות עבודה כמשאב נפרד ויציג בגאנט את אופן הקצאת המשאבים למשימות השונות.
- ו. יובהר בזאת כי העסקת צוותי העבודה הנדרשים בכל פרויקט ובאופן שוטף לאורך תקופת ההתקשרות – הינם חלק ממחויבות הקבלן לביצוע בעת הזמנת עבודות וסעיף תחזוקת המצב הקיים,

ולא תשולם לו כל תמורה מעבר לכך עבור הפעלת כוח אדם איכותי, מקצועי ומתאים לדרישות מכרז זה, לרבות במקרים של החלפת כוח אדם מכל סיבה שהיא.

1.2.10. דיווח התקדמות ופיקוח המזמין על עבודת הקבלן

- א. העירייה תמנה מפקח לפרויקט מטעמה. המפקח יבצע פיקוח עליון, ביקורות תקופתיות וביקורות יזומות לאורך שלבי הפרויקט, הן עבור עבודות תחזוקה שוטפת והן עבור עבודות התקנה/הקמה/שדרוג וכד'.
- ב. כל העבודות שיבצע הקבלן יהיו בכפוף לכל הדרישות שבמפרט זה לרבות, לוח הזמנים המוגדר, שלבי העבודה ואבני הדרך וכפוף להנחיות המפקח בשטח.
- ג. המפקח יהווה את הסמכות הקובעת בעת גילוי מחלוקות, בעיות בשטח ונושאים טכנוניים, והנחיותיו בנושאים אלו תיראה כמחייבת לביצוע ללא כל טענה או תוספת מצד הקבלן (למעט במקרים של הוספת פריטים ועבודות המופיעות בכתב הכמויות).
- ד. במהלך תהליך התכנון, ההתקנה, ההפעלה וההטמעה של רכיבי ומערכות הפרויקט, ינוהל הפרויקט ברמה היומית על ידי מנהל הפרויקט מטעם הקבלן.
- ה. מנהל הפרויקט יגיש דיווחים על בסיס שבועי לנציגי המזמין, בהם ידווח אודות התקדמות התהליך, בעיות שהתגלו, סיכונים שהתממשו, צפי עמידה בל"ז ועוד.
- ו. כל שלב בפרויקט חייב באישור המפקח לצורך העברת התהליך לשלב הבא.
- ז. במסגרת הפעילות יבוצעו סיורי בקרה ופיקוח ע"פ החלטת המזמין ובהתאם להתקדמות העבודה.
- ח. במהלך הפעילות יופקו דוחות ובהם הנחיות בהתאם לממצאי סיורי הפיקוח, לפיהם יהיה מחויב הקבלן לפעול תוך 7 ימי עסקים או להציג התייחסות מקצועית מנומקת לממצאי הפיקוח ודרישות המפקח בתוך 5 ימי עסקים.
- ט. הקבלן מחויב לפעילות מתקנת בתהליך ע"פ הנדרש בדוחות.
- י. פיקוח המזמין על עבודות הקבלן יבוצעו באופנים הבאים:
 - סקירה ואישור כל שלב בתכנון לכל אתר קצה (CDR) אשר יוגשו ע"י הקבלן ויעודכנו על פי הנחיות המזמין בכל סבב בדיקה ואישור התכנון.
 - מעקב אחר התקדמות ביצוע תוכניות העבודה על פי ביקורות שטח ודיווחי הקבלן.
 - דיווחים תקופתיים מצטברים של הקבלן בכל תקופת עבודה שתוגדר.
 - דיוני סטאטוס תקופתיים מול מנהל הפרויקט ונציגי המזמין.
 - פיקוח עליון וביקורות שטח על איכות עבודת הקבלן באתר ואופן תפקוד המערכת השלמה.
- יא. הקבלן יקבל גישה למערכת ניהול פרויקט דיגיטאלית (וככל שלא קיימת כזו ברשות המזמין – יקים כזו על חשבונו במערכת שתאושר ע"י המזמין בשלב ההתנעה), בה יידרש להזין את פרטי הפרויקטים (לפי הזמנה, אזור ביצוע וואו כל פרמטר אחר שיוגדר ע"י המזמין) ולעדכן באופן שוטף את סטאטוס הפרויקטים, תתי-שלבים ותתי-משימות בכל פרויקט, לרבות וידוא העמידה בל"ז הפרויקט כפי שייקבע בשלבי ההזמנה וואו התכנון המפורט ובהתאם לאמור במכרז זה.
- יב. באחריות הקבלן יהיה לעדכן באופן שוטף ועל בסיס שבועי לפחות, את סטאטוס הפרויקטים ותתי-המשימות שלהם, לעדכן חסמים ועיכובים בביצוע וכדומה, וכן להקים התראות על חריגות מלוחות הזמנים שהוגדרו.
- יג. באחריות הקבלן יהיה לעדכן סטאטוסים ומשימות אחת לשבוע לכל הפחות.

- יד. הקבלן ידווח בכתב על מצב הפרויקט, התקדמות העבודה, התקדמות ביצוע מול תכנון, בעיות המחייבות פתרון והשפעתן על עמידה בלוחות הזמנים וכן נושאים לטיפול המזמין.
- טו. הקבלן יוסיף משימות חדשות כפי שיתקבלו מטעם המזמין, כולל לוחות זמנים לביצוע.
- טז. המפקח ונציגים נוספים מטעם המזמין ישתמשו במערכת הניהול גם הם, ויוכלו להוסיף ולעדכן משימות, לנהל לוחות זמנים ונתונים משלימים אודות המשימות השונות במערכת.
- יז. הקבלן מתחייב להשתתף בדיונים שיתואמו, אשר יזמנו על-ידי המזמין או מי מטעמו לצורך ביצוע הפרויקט, ללא מגבלת מספר הדיונים ולא הזמן הנדרש לקיומם. סיכומי דיונים אלו יוכנו ויופצו על-ידי המזמין או המפקח מטעמו.
- יח. הקבלן מתחייב לפעול באופן מיידי לביצוע הפעולות הדרושות על מנת לתקן את הליקויים או הסטיות מדרישות המפרט הטכני במידה ויתגלו על-ידי המזמין או המפקח בכל שלב במהלך הפרויקט.

1.2.11. עבודה בשעות חריגות

- א. הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם כדי למלא את הוראות ההסכם וקיום לוח מועדי הביצוע לחוזה זה או במידה ויידרש לכך ע"י המפקח, יהיה עליו לעבוד גם במשמרת שניה ובמשמרת שלישית וגם בסופי שבוע.
- ב. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין בצוע עבודותיו בשעות חריגות.

1.2.12. יכולות אינטגרציה והתרחבות

- א. עבור כל רכיבי מכרז זה, לרבות רכיבי קצה, מערכות הקלטה, כריזה, רכזות ותוכנות – מחויב הקבלן לספק אפשרויות התממשקות לידי המזמין ולפחות רישיונות ותיעוד API, קבצי SDK, דוגמאות קוד ותמיכה נלווית בעת ביצוע התממשקות ע"י המזמין מול כל מערכת לבחירתו. למען הסר ספק – יספק הקבלן את כל התוכנות במסגרת המכרז כאשר אלה פתוחות ובעלות הרישוי הנדרש לצורך התממשקות מלאה למערכות צד ג' במרב היכולות המתאפשרות בכל מערכת או רכיב. העלויות הכרוכות בכך ובתהליך התממשקות (מצד מערכות המכרז בלבד) – יחולו על הקבלן ולא ישולמו לו תוספות בשל כך.
- ב. עבור מערכות מכרז זה ומערכות המצב הקיים – יבצע הקבלן אינטגרציה מלאה בין כלל הרכיבים על פי דרישות המזמין כפי שיתעדכנו מעת לעת, זאת על מנת להביא למצב בו כלל מערך האבטחה והמערכות בכל אתר מתפקדות כמערך אחיד, מסונכרן ובעל יכולות דיווח, שליטה והעברת נתונים מגוונות ומאובטחות.
- ג. במסגרת מכרז זה נדרשים פריטים גנריים ככל הניתן, שהשימוש בהם לא יגרור התחייבות, תלות או בלעדיות של קבלן (אינטגרטור) כלשהו ולא ימנע שילוב של הפריטים החדשים מול הרכיבים הקיימים ברשות המזמין.
- ד. יובהר כי במידה ותאושר החלפה של ציוד מוצע מכל סיבה שהיא – יחולו באופן מלא הוראות מכרז זה, לרבות הצורך באישורי יצרן והסמכת הקבלן לתפעול שיווק ותחזוקת המערכות החלופיות ככל שכאלה ייבדקו ויאושרו ע"י המזמין במקום המערכות המאושרות במעמד המכרז.
- ה. בעת מימוש מערכת השו"ב באמצעות מכרז זה – בנוסף על האמור לעיל יחולו דרישות ההתממשקות והתמיכה באינטגרציה כמוגדר בסעיף שגיאה! מקור ההפניה לא נמצא. להלן.

1.2.13. רישיונות תוכנה ותוכנות קוד פתוח

- א. מחירי ערוצי וידאו, אנליטיקה, רישיונות אביזר, רישיונות ברכיבי תקשורת, רישיונות לניטור במערכות הסייבר וכד' – כולם יכללו את כלל העבודות הנדרשות להגדרת הערוץ והאביזר הרלוונטי

- בכל המערכות בפרויקט, כולל הגדרת חוקים והפעלה בהתאם לתרחישים, ביצוע התאמות ועדכוני הגדרות במערכות משיקות וכל הנדרש לפעולה מלאה של כל רכיב שיסופק.
- ב. כלל התוכנות והרישיונות בפרויקט יהיו רישיונות קבועים (Perpetual) בלבד ולא ידרשו חיבור לענף לצורך פעולתם התקינה והמלאה. מערכות אלה יעבדו בתצורת On-premise מלאה ללא חיבור אינטרנט ועדכונים יבוצע באמצעות התקנים נתיקים שנסרקו ונבדקו לפני הבאתם אל תוך רשת הביטחון הייעודית או לחילופין במתן גישה מאובטחת מרחוק בכפוף לתיאום מקדים ואישור העירייה, ובאמצעות דרכי ההתחברות שיוגדרו על ידי העירייה.
- ג. מחירי הפריטים השונים יכללו את עלויות הרישוי והעבודות לשילובם של כל הרכיבים בהתאם לייעודם מול כל אביזר, רכיב, מערכת או תת-מערכת, למעט פריטים עבורם יופרדו סעיפי הפריט והרישוי בבירור בכתב הכמויות (למשל – מצלמות טמ"ס ורישיונות ערוץ וידאו במערכות הניהול).
- ד. כל פריטי החומרה והתוכנה יהיו מקוריים ויכללו אחריות לתקופה של שלוש שנים מיום קבלתם לפעילות מבצעית בכפוף למעבר בדיקות מסירה.
- ה. על הקבלן חלה האחריות לוודא כי כל רכיבי המערכת פועלים בהתאמה מלאה בכל הפרוטוקולים וממשיקי החיבור הנדרשים (בחומרה ובתוכנה) לפעולה מסונכרנת, רציפה ומלאה בין אביזרים ובקרים, מערכות ניהול, תקשורת ומחשוב ומערכת השו"ב שברשות המזמין.
- ו. **בעת אספקת תוכנות, ספריות או חבילות בקוד פתוח** – באחריות הקבלן לקיים בדיקה מקיפה של מהימנות הספרייה או התוכנה, השגת הגרסה העדכנית והמקורית ממפתח הספרייה/התוכנה/חבילה בלבד וכן ווידוא כי השימוש בפריט התוכנה מתבצע בהתאמה מלאה לדרישות הרישיון המצורפות לפריט התוכנה.
- ז. עוד יפעל הקבלן על פי כלל ההנחיות הנוגעות לשימוש בתוכנות וסיפריית קוד פתוח מטעם רשות הסייבר הלאומית ו/או הרשות להגנת הפרטיות, כפי שיפורסם באתר הרשות נכון למועד אספקת פריט התוכנה האמור.
- ז. הספק נדרש לפרט באילו מנגנוני קוד פתוח ייעשה שימוש, מקורם וסוג רישיון ההפצה ולקבל את אישור העירייה לשימוש במנגנונים אלו.
- ח. הקבלן יהיה האחראי ונושא האחריות הבלעדי באשר לשימוש הנאות ובהתאם לתנאי הרישיון של כל תוכנת קוד שתסופק ו/או תופעל מטעמו במסגרת המכרז.

1.2.14. דרישות אבטחת מידע

- א. המציע הזוכה מחוייב להתעדכן באופן שוטף בדיווחים הרלוונטיים לציוד הרלוונטי למזמין שנמצא באחריות הקבלן, וכן אחר הוראות, התראות והנחיות מטעם הרשות להגנת הפרטיות, מערך הסייבר הלאומי ו/או שינויי חקיקה רלוונטיים. בכל שינוי או הנחיה הדורשת עדכון רכיבים – אחראי הקבלן להביא זאת לידיעת המזמין ולגבש תוכנית עבודה להבאת המערכות שברשות המזמין לרמת עמידה מרבית בהנחיות וההמלצות הרלוונטיות כאמור.
- ב. המציע הזוכה ינקוט באמצעי אבטחה הולמים, שימנעו חדירה מכוונת או מקרית למערכת או אל קווי התקשורת בין הלקוח אל הספק (לכל הפחות - Firewall ו-IPS, הצפנה בפרוטוקול TLS 1.2 ומעלה).
- ג. המציע הזוכה לא יחבר את המערכות העירוניות לרשת האינטרנט או לרשת ציבורית אחרת, אלא בנתיבים מוגדרים ומאושרים מראש על ידי המזמין, תוך התקנת אמצעי הגנה מתאימים מפני חדירה לא מורשית או מפני תוכנות המסוגלות לגרום נזק או שיבוש.
- ד. גישת טכנאי מרחוק תהיה מאובטחת ומוצפנת באמצעות פרוטוקול SSL וכן באמצעות הזדהות על ידי רכיב הזדהות אישי שיימסר לטכנאי המוסמך על ידי העירייה.

ה. המציע הזוכה או מי מטעמו לא יחברו לרכיבי מערכות האבטחה או לרשת התקשורת כל רכיב מחשוב וואו כווננים ניידים וואו ממירי תקשורת (כגון דונגל תקשורת סלולרית, חיבור אינטרנט חיצוני שלא דרך הנתיב המנוהל ע"י העירייה) – זאת למעט אם ניתנה הסכמה ואישור מפורש על ידי העירייה לכל חיבור נקודתי ולפרק זמן קצוב, תוך הקפדה על חיבור מאובטח ומצומצם ככל הניתן לביצוע המטרה לשמה יבוצע החיבור המאושר כאמור.

ו. לא יבוצע כל שינוי ברשת התקשורת הקיימת שיש בו כדי להוריד את רמת האבטחה של רשת התקשורת, אופן ההזדהות בחיבור לרשת או הרכיבים המנוהלים שנמצאים ברשת, רמת ההצפנה המתקיימת בין הרכיבים ברשת, הגדלה של משטח התקיפה האפשרי לתוקפים מחוץ לרשת התקשורת, או הפחתה ביכולת הניטור, התיעוד (logging) והזיהוי של התנהגויות חריגות בתוך הרשת.

ז. המציע הזוכה לא ימסור ולא יפרסם כל פרט שהגיע לידיהו באופן ישיר או עקיף אודות רשת התקשורת של העירייה, סוגי המערכות, מבנה הרשת, מיקומים של ציוד ורכיבי קצה או כל פרט אחר הנוגע למערכת הביטחון העירונית, רכיביה ורשת התקשורת התומכת.

ח. המציע הזוכה יחליף סיסמאות ברירת מחדל בכל הרכיבים, לסיסמאות קשיחות בתאום עם אחראי המצלמות.

ט. יש להציב שילוט בכל ריכוז חדש שיוקם.

י. הקבלן יספק את שירותי ה-Active Directory, אנטי-וירוס, עדכוני גרסה ואבטחה למערכות הפעלה. באחריות הקבלן יהיה לוודא הגדרה נכונה של תחנת הקצה והשרתים שתחת אחריותו וכאלה שיסופקו על ידו, לרבות תחזוקה של המחשב ומערכות ההפעלה שלו, מענה לתקלות מכל סוג במחשב לרבות בעיות בחיבור וואו בתאימות לחומרה או לתוכנה וואו התממשקות למערכות חיצוניות.

יא. במקרה של פירוק של כל רכיב זיכרון, רכיב עיבוד או כונן אחסון אשר ייצאו מכלל שימוש, יוחלפו או יידרשו להסרה מהאתר מכל סיבה שהיא מהמערכות הקיימות או החדשות – ידווח הקבלן על כך לנציג העירייה וכן ימסור לנציג העיקרי המוגדר את הרכיב הרלוונטי לצורך מיצוי נתונים וגריטתו המוחלטת של הרכיב ללא יכולת שחזור. הקבלן יספק כל מתאם, עבודה או סיוע שיידרשו לצורך ביצוע הפעולות הנ"ל על ידי נציג העירייה.

יב. לא יוציא הקבלן כל כונן אחסון או כל רכיב אחר המכיל מידע שנאסף מרחבי העיר (לרבות רכיבי זיכרון במצלמות, כונני אחסון, רכיבים עם זיכרון מובנה, בקרי בקרת כניסה וכד'). העברה של כל ציוד שכזה לטיפול מחוץ לגבולות העיר - דורש אישור מקדים של העירייה והסרה של רכיבי הזיכרון מפריט הציוד שיילקח לתיקון.

1.2.15. ניהול תצורה וגרסאות תוכנה

א. עבור כל רכיב תוכנה שתסופק, באחריות הקבלן יהיה לנהל ולתעד את גרסאות התוכנה, לרבות עדכון גרסאות התוכנה לגרסה העדכנית ביותר כפי שישוחררו ע"י היצרן מעת לעת, הן עבור גרסאות Major release והן עבור Minor releases כגון עדכונים, שיפורים ו-Patches. בעת עדכוני הגרסאות תישמר כל הפונקציונליות הקיימת ברשות הלקוח נכון למועד השדרוג, יתאפשר תפקוד מלא ותקיין של המערכת על פי כל דרישות המכרז, כפי שאושר בתכנון המפורט וכפי שהוטמע במערכת לאורך תקופת ההתקשרות על ידי הקבלן וואו על ידי הלקוח בהפעלתו את המערכת.

ב. כמו כן אחראי הקבלן לעדכן באופן מיידי כל עדכון אבטחה, תיקון חולשה וואו תיקון גרסאות פגומות (באגים) מהותיים, וכן עדכון גרסאות Firmware של כלל הציוד שיסופק.

- ג. באחריות הקבלן לנטר אחר הודעות ועדכונים רלוונטיים מטעם יצרני הציוד, מערך הסייבר הלאומי, מאגר CVE, לעדכן את הלקוח ולפעול לעדכון גרסאות, הטמעת שינויים והסרת חולשות ופגיעויות שיופצו על ידי הגופים הרלוונטיים וכן לפי הנחיות אגף מערכות המידע בעירייה.
- ד. הנושא יהיה מחויבות הקבלן ויבוצע על חשבונו כחלק מתחזוקת המצב הקיים והמערכות שיותקנו על ידו.
- ה. נושא עדכניות הגרסאות ייבדק בכל ביקור שטח וכן ייבדק באופן יזום בעת קבלת התראה על תיקון חולשה או פרצת אבטחה על ידי היצרן ו/או פרסום חולשה רלוונטית במרשם CVE או בהתראות מערך הסייבר הלאומי.
- ו. נושא גילוי הצורך בשדרוג או עדכון, או כל חולשה שרלוונטית לציוד המותקן שדווחה כאמור – חלה על הקבלן החובה לעדכן את המזמין בכתב ותוך פירוט החולשה או הצורך בשדרוג לרבות הפעולות המתקנות והעדכונים שנקטו.
- ז. עבור התראות דחופות הרלוונטיות לציוד החומרה או התוכנה בפרויקט, מטעם יצרני הציוד, ו/או מערך הסייבר הלאומי ו/או גופים בינ"ל כגון NIST, CVE וכד' – יבצע הקבלן את כלל העדכונים והפעולות המתקנות באופן מיידי ולא יאוחר מ-3 ימים מועד פרסום ההתראה/חולשה.

2. שלבי המימוש

2.1. שיטת ביצוע העבודות

- 2.1.1. מתן אחריות מקיפה על הציוד שיותקן בתקופת ההתקשרות וכן שירות, תמיכה ותחזוקה למערכות התקשורת, החומרה והתוכנה החדשות ואלה הקיימות ברשות המזמין וכמוגדר בפרק 3. (תנאי אחריות ותחזוקה) במסמך זה, לרבות שירותי טכנאי באתר, תמיכה מרחוק וסיוע בתפעול רכיבי התקשורת והמערכות – בכפוף לתשלום המוגדר לטובת העניין בכתב הכמויות ו/או במסגרת תקופת האחריות על מערכות שיותקנו.
- 2.1.2. העבודה תבוצע תוך עמידה ביעדים המוגדרים בפרק 4. (רמת שירות נדרשת (SLA) וקנסות בגין חריגות) במסמך זה.
- 2.1.3. עבודות תחזוקה ותמיכה יינתנו באופן רציף מרגע חתימת החוזה ולאורך כל תקופת ההתקשרות לרבות אופציות ככל שיהיו.
- 2.1.4. ביצוע עבודות שדרוג \ אספקה והתקנה \ החלפה של מערכות חומרה ותוכנה, על פי הזמנות רשמיות מטעם המזמין.
- 2.1.5. העבודה תתבצע ברחבי העיר על פי שלבי התכנון והביצוע המפורטים להלן ועל פי הנחיות משלימות במעמד ההזמנה, באתרים השייכים לעירייה, בשלבים ו/או בחלקים ו/או במקביל ו/או בצורה מודולארית על פי הנחיית העירייה בכל פעימת ביצוע, ולקבלן לא תהיה כל עילה להתנגדות בגין כך.
- 2.1.6. לאחר ביצוע והשלמה סופית של עבודות הקמה \ שדרוג האתר או המתקן לשביעות רצון העירייה, תופעל תקופת אחריות מלאה ומקיפה של 24 חודשים בה הקבלן יתחזק את המערכות והתשתיות המותקנות באחריות מלאה לכל בעיית תפקוד, קלקול, בלאי או נזק אחר שאינו שנגרם מוונדליזם, גניבה או כוח עליון (אש, שטפון, רעידת אדמה) (להלן: "תקופת האחריות").
- 2.1.7. בסיום 36 חודשי האחריות (לכל אתר ופרט ציוד בנפרד לפי מועד קבלתם הסופית) ייכללו אתרים אלה במניין המערכות הקיימות שעל הקבלן לתחזק כחלק מתחזוקת המצב הקיים לאורך כל תקופת ההתקשרות ועל פי הגדרות תנאי המכרז ופרק 3. (תנאי אחריות ותחזוקה) במסמך זה.

- 2.1.8. ממועד קבלת צו התחלת עבודה, תתבצע העבודה ברצף ללא הפסקות, יום יום במסגרת ימי העבודה ועד לסיום כל עבודות ההתקנה, ההטמעה החיבור וההגדרה.
- 2.1.9. בתום תקופת ההתקשרות יהיה מחוייב הקבלן, כחלק ממחויבותו במכרז זה, להעביר את כלל המידע הטכני והפרויקטלי שברשותו לידי המזמין באופן מסודר ומרוכז.
- 2.1.10. במקרה של שדרוג ואו החלפת מערכת ניהול, מערכת הפעלה או מערכת תוכנה כלשהי – לסייע בהעברה מלאה של כל הנתונים וההגדרות הרלוונטיות למערכת חדשה.
- 2.1.11. אין לראות בשום פנים ואופן את המפרט כמסמך תכנון מפורט של המערכת אלא מסמך הגדרות כללי של אופן הנדסת המערכת וביצוע העבודות. דרישות מנחות לאופן הביצוע הנדרש בכל אתר יוגדרו על ידי העירייה, במעמד התנעת הפרויקטים. בהעדר הנחיות ביצוע מפורטות מצד המזמין – יקיים הקבלן תכנון מפורט מלא בהתאמה לדרישות המכרז וההנחיות הלקוח לביצוע בכל הזמנה, על חשבונו וכחלק משלבי התכנון לפרויקט.
- 2.1.12. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בפרויקט בתנאים הקיימים בעיר ויקח בחשבון ויכלול בהצעתו את כל התקורות והעלויות הנלוות ככל שיידרש לביצוע העבודות בכל נקודה בתחום השיפוט של העירייה, לרבות דרכי גישה מורכבות ובעיתיות, עבודות בצמידות לקבלנים נוספים, תנאי הסביבה, מיקומו הפיזי של הציוד, אספקות חשמל, תוואי לתשתיות, תיאומי תשתיות, חסימות כבישים וגידור אתרי עבודה, אביזרי בטיחות וסימון, ועוד ככל שיידרש לביצוע מלא של העבודה על פי כל הדרישות המוגדרות.
- 2.1.13. הקבלן יבצע את העבודות בכפוף להנחיות המסמכים המנחים כפי שהוגדרו במסמך זה ובהתאמה לדרישות הכלליות והנחיות הסייבר ואבטחת המידע המוגדרות במכרז זה.
- 2.1.14. יש להתייחס להיבטים הבאים עבור כל אתר, ריכוז תקשורת ואביזר קצה:
- מיקום הציוד באופן שייתן מענה לדרישות הצילום המוגדרות ע"י העירייה בכל נקודה
 - גישה נוחה לציוד לצורך ביצוע תחזוקה שוטפת
 - אפשרות לפירוק והחלפת אביזר באופן קל ונגיש על ידי טכנאי בעל ציוד מתאים (אך לא על ידי עוברי אורח).
 - שמירה מרבית מפני פגיעה בזדון או גישה על ידי בלתי מורשים
 - צמצום נראות וסיכונים לפגיעה מוונדליזם
 - הגנה על הציוד בהיבט הפיזי של הגנת סייבר על רכיבי הרשת
 - הצבת מצלמות תוך הימנעות מפגיעה מיותרת בפרטיות מעבר לצורך המוגדר לכל מצלמה
 - הצבת רכיבי כריזה באופן שיאפשר כיסוי יעיל של אזורי הכריזה המוגדרים תוך מזעור תפוצת השמע לאזורי מגורים סמוכים ואזורים שמוגדרים מחוץ לטווח הכיסוי הנדרש.
- 2.1.15. אחריות הקבלן לציוד, לכבילה ולכל עבודתו היא עד למועד הקבלה והמסירה למזמין, והמזמין לא יהיה אחראי על ציוד ועבודות אלו עד למסירה זו.
- 2.1.16. לוחות הזמנים המוגדרים לכל שלב להלן מהווים את ה"לוח" המרבי המתאפשר לקבלן, אשר אחריו רשאי המזמין לדרוש כל פיצוי, קנס או סעד העומד לרשותו במסגרת ההתקשרות בשל עיכוב בביצוע, אלא אם אושר מראש על ידי המזמין לוח" אחר במסגרת הזמנת העבודה או בתכנון ה-**CDR**.
- יחד עם זאת, מוטלת על הקבלן החובה לבצע כל שלב בלוחות הזמנים הקצרים ביותר המתאפשרים בהתאם להיקפי העבודה, אופי הפרויקט וצוותי העבודה הקיימים לרשותו לצורך הפרויקט.

2.1.17. להלן סיכום השלבים העיקריים ולוחות הזמנים המרביים למימוש, בהתאם למוגדר בפירוט בהמשך מפרט זה להלן עבור כל שלב:

שלב	לוח לביצוע (סיום) השלב	תוצרים
פגישת היכרות והתנעה בתחילת ההתקשרות	7 ימי עבודה מרגע חתימה על חוזה	סיכום פגישת התנעה, שלבי המשך מתוכננים מצד הקבלן ומצד המזמין
תמיכה במערכות המצב הקיים ותחזוקה	שוטף לאורך כל תקופת ההתקשרות ותוך עמידה ביעדי ה-SLA המוגדר	דו"חות ביקורות תקופתיים, דו"חות עבודה שוטפת וביקורי טכנאי, תמיכה ותיקון תקלות והחלפת רכיבים תקולים, ועוד כמוגדר במכרז
סיור \ מפגש התנעה לתחילת תכנון וביצוע הזמנה חדשה	2 ימי ממועד הבקשה עבודה	סיכום סיור ועיקרי הדרישות לביצוע באתר
ביצוע תכנון מפורט למרכיבי האתר וחיבורו למוקד, הגשת הצעת מחיר לאחר סיור תכנון	7 ימי ממועד עריכת הסיור עבודה	הצעת מחיר ברמת כתב כמויות, תכנון למרכיבי המערכת, חיבור ביניהם ברמת האתר, אופן החיבור ושילוב האתר במוקד.
התקנות	5 ימי עבודה ממועד ביצוע ההזמנה על ידי העירייה עבור כל 5 אביזרי קצה 3 ימי עבודה נוספים עבור כל 5 אביזרי קצה נוספים בהזמנה או לוח אחר כפי שיוגדר בהזמנת עבודה שתועבר ע"י המזמין.	אתר קצה מדוגם, מחובר למוקד, תקין, מוגדר לשימוש בכל הפונקציות (כולל אנליטיקה ופונקציות אבטחת מידע וניטור), מותקן על פי דרישות המכרז ומוכן להרצה התקנת ציוד במיקום הנדרש על פי דרישות המכרז והנחיות המזמין במעמד ההזמנה
הרצת המערכת	מיד עם סיום ההתקנות והגשת טופס ה-ATP למזמין, ובמשך 7 ימים ממועד סיום ההתקנות לפחות	וידוא תקינות ורציפות תפקוד המערכת על כל רכיביה, דו"ח תקלות, כיוולים ותיקונים שבוצעו בהרצה
הגשת תיעוד AS MADE	14 ימי עבודה עבור כל שלושה אתרים עם 10 אביזרי קצה כ"א, החל ממועד סיום ההתקנות 5 ימי עבודה נוספים עבור כל שני אתרים או 20 אביזרי קצה נוספים	תיק תיעוד As-Made לאתר, על פי דרישות המכרז ומאושר ע"י המזמין
בדיקות מסירה	7 ימי עבודה החל מסיום ההתקנות והרצת המערכת	אתר תקין ועובד על פי כל הדרישות, דו"ח בדיקות מסירה (ATP) תקין, חתום ומאושר ע"י המזמין
הדרכות	7 ימי עבודה ממועד מסירת אתר/מערכת	העברת ידע מלאה ומקיפה לנציגי המזמין ספרות הדרכה ותיעוד נלווה אימון והדרכה לשימוש בפונקציות חדשות אם נוספו למערכת

2.2. ביצוע עבודות התקנה דחופות

2.2.1. לעיתים נדרשת העירייה לבצע התקנה דחופה של רכיבים ואתרי קצה כמענה לצרכים מיידיים ולאור פתאומיים המתהווים בעיר.

- 2.2.2. במקרה של צורך בהתקנה דחופה – יקבל הקבלן הנחיות לביצוע והזמנה למימוש עבודה דחופה מידי הלקוח, ויצא לתהליך מזורז של תכנון וביצוע העבודה הנדרשת.
- 2.2.3. תהליך ביצוע ההתקנה הדחופה יהיה קצר ומהיר יותר מהאמור בסעיף 2.1. לעיל ובסעיפים להלן, בדגש על ביצוע מיידי (או קרוב לכך ככל הניתן) של ההתקנה הדחופה. יחד עם האמור לעיל – בהתקנה דחופה יפעל הקבלן על פי העקרונות המוגדרים בפרק זה עבור תכנון מהיר ומפורט לצורך ביצוע מדויק של העבודה, הערכות וביצוע בלוחות הזמנים שיוגדרו על ידי המזמין במעמד ההזמנה, הפעלה מבצעית בפרק הזמן הקצר ביותר וביצוע בדיקות מסירה, הדרכה ותיעוד מיד לאחר הקמה וחיבור האתר ו/או הרכיבים הנדרשים.
- 2.2.4. במעמד ההזמנה הקבלן יעדכן את המזמין אודות זמינות הציוד הנדרש במלאי, במידת הצורך בפריטים חלופיים שזמינים להתקנה מיידיית בכדי לקצר את לוחות הזמנים.
- 2.2.5. בכל מקרה הרכיבים שימומשו בהתקנות דחופות – יעמדו בכל דרישות המכרז והמפרטים הטכניים.
- 2.2.6. במקרים חריגים בלבד, רשאי המזמין (לפי שיקול דעתו הבלעדי) לאשר מראש ובכתב בלבד התקנה זמנית של ציוד החורג מדרישות המפרט ו/או המוצע על ידי הקבלן בכתב הכמויות, על מנת לאפשר ביצוע מיידי של התקנה דחופה. במקרה ואושרה התקנת ציוד כזה כאמור – יתקין הקבלן את הפריט המאושר באופן זמני, ויחליפו בציוד שעונה על כל דרישות המפרט עד למועד קיום בדיקות המסירה. למען הסר ספק – לא תשולם לקבלן תמורה נוספת עבור התקנת רכיב זמני והחלפתו בפריט מתאים לדרישות המפרט.
- 2.2.7. למען הסר ספק – לא תשולם לקבלן תמורה, תקורה או כל תשלום נוסף עבור ביצוע עבודות דחופות.

2.3. התנעה

- 2.3.1. על מנת להתחיל את שלבי התכנון והביצוע, לקבל נתונים משלימים מהמזמין ולהיערך כראוי לביצוע הפרויקט, באחריות הקבלן ליזום קשר עם הלקוח במעמד חתימת החוזה, על מנת לקבל את כלל החומרים הקיימים ולהתחיל בלימוד המצב הקיים ותכולות העבודה הנדרשות לביצוע על פי הנחיית המזמין ולפי תנאי ודרישות המכרז.
- 2.3.2. ביצוע פגישות ההתנעה יהיה חלק ממחויבויות המזמין לביצוע העבודות ולא תשולם לו תוספת תשלום על כל עבודה או תוצר אשר הקבלן מחוייב לבצע מתוקף הנחיות המכרז אך שאין לו ביטוי מובהק בכתב הכמויות.
- 2.3.3. **התנעה ראשונית**
א. עם חתימה על הסכם ההתקשרות יקבע הקבלן בשיתוף נציגי המזמין פגישת התנעה. מטרת הפגישה – היכרות בין הצדדים, הצגת צוות ניהול ופיקוח הפרויקט, הגדרת תכולות עבודה ראשוניות לביצוע ושליבים מיידיים למימוש.
ב. כחלק מפגישת ההתנעה יערוך הקבלן סיור במוקד העירוני, במוקד הביטחון וכן ברחבי העיר, הן בשיתוף המזמין והן באופן עצמאי, בכל אתר הנדרש לתחזוקה ו/או הקמה של מערכות ורכיבים מתוקף מכרז זה.
- 2.3.4. **התנעה בהזמנות המשך לאחר תחילת העבודה הראשונית**
א. לאורך תקופת ההתקשרות ולפי צרכי העירייה, תעביר העירייה הנחיה לקיום סיור התנעה נוסף עבור אתר אחד או יותר שבכוונת העירייה לממש. במקרה זה – יבוצע עבור כל פעימת

הזמנה כל התהליך החל מסיור ההתנעה בשטח, תכנון מפורט והמשך ביצוע על פי השלבים המוגדרים.

ב. עבור כל ההזמנות \ בקשות לתכנון המשך לביצוע, ככל שיתקבלו אחרי שלבי התנעת הפרויקט הראשוניים – יבצע הקבלן פגישת התנעה וסיורי שטח חדשים לצורך תחילת התכנון והביצוע עבור אתרים אלו.

ג. במקרה זה יצור קשר מפקח מטעם המזמין עם נציג הקבלן ויתאם עמו את עיקרי הצורך בפרויקט, את לוחות הזמנים הנדרשים ופרטים נוספים ככל שיהיו.

ד. לטובת תכנון מפורט ומדויק של ביצוע הפרויקט, יבוצע סיור משותף בהשתתפות נציגי הקבלן ונציגי המזמין. במהלך סיור זה באחריות הקבלן לאסוף את כל הנתונים הנדרשים לו לתכנון מלא, מדויק ומקצועי של הפתרון הטכנולוגי הנדרש בכל אתר ושל סביבת העבודה הצפויה, תיאומים שיידרשו באתר, מגבלות צפויות וכדומה.

ה. הקבלן יציג את מנהל העבודה בשטח ואת צוות העבודה אשר ממונה מטעמו לבצע את הפרויקט. על הצוות המוצע להיות מאושר מראש על ידי המזמין במסגרת המכרז. המזמין יציג את מנהל הפרויקט מטעמו אשר יפקח על הקבלן הזוכה בכל הקשור למימוש הפרויקט.

ו. הקבלן יאסוף את כל המידע והנתונים הנדרשים לביצוע מלא של הפרויקט על פי לוחות הזמנים. במסגרת הסיור יסוכמו כל הפרטים הרלוונטיים לביצוע העבודות הנדרשות בכל אתר, לרבות: סימון מיקום התקנת אביזרי הקצה, המצלמות והחיישנים, המסדים וארונות הציוד, השרתים, מתגי התקשורת, והציוד המשלים, סימון מיקום התקנת ציוד תקשורת והקלטה במסדים הקיימים ו/או בחדרים הקיימים, תכנון מעבר הכבלים ותשתיות התיעול, עבודות הנדסה ובינוי נדרשות, תאום כל הפרטים הנוגעים לחיבור המערכת למערכות המחשוב והתקשורת של העירייה, תיאומים אישורים והיתרים נדרשים מול גורמים נוספים לצורך ביצוע העבודות, ועוד כנדרש בכל אתר.

ז. כל מה שייקבע בסיור ירשם בדוח הסיור ע"י המפקח מטעם העירייה ויועבר לקבלן, ויהווה מסמך יישום שעל פיו יבוצע הפרויקט.

ח. פגישת התנעה וסיור השטח יבוצעו על פי ההגדרות ולוחות הזמנים כמפורט בפרקים 1, 3 ו-4 במסמך זה.

ט. לאחר ביצוע פגישת ההתנעה עבור הזמנות פרטניות – ימשיך הקבלן לגיבוש התכנון המפורט והצעת המחיר כמפורט בסעיף 2.5. להלן.

י. העירייה רשאית להחליט, על פי שיקול דעתה הבלעדי, שלא נדרש סיור כאמור ו/או לא לערוך את הסיור ולא לפנות לקבלת הצעת מחיר מהמציע הזוכה אלא למסור לו הזמנת עבודה.

2.4. ביצוע שוטף - תמיכה ותחזוקה, איתור תקלות, הגעה לקריאות שירות, תחזוקה שוטפת ואחזקה מונעת למערכות הקיימות

2.4.1. במעמד פגישת ההתנעה וכחלק מההכנות לאספקת השירותים, יגיע המציע הזוכה למוקד הביטחון העירוני, יצפה וילמד היטב את התיעוד הקיים בידי העירייה אודות המערכת הקיימת, וכן יבקר בכל נקודות התקנת המצלמות וממסרי התקשורת על מנת להכיר את אתרי המצלמות והסטנדרט הנהוג לביצוע בעיר.

2.4.2. המציע הזוכה יגדיר כתובת מייל אחת, ומספר טלפון אחד של מוקד שירות ותחזוקה (או מספר של כונן תחזוקה) אשר יהיה זמין 24/7 לרשות העירייה לדיווח תקלות ופתיחת קריאות שירות.

- 2.4.3. על פי הצורך, לשם הגעה לקריאת שירות וואו מתן תמיכה מרחוק במקרה של תקלה במערכת או ברשת התקשורת התומכת. העירייה תדווח על בקשה/תקלה באמצעות טופס מקוון בלבד אשר יתקבל במייל אצל המציע הזוכה. וזאת לצורך תיעוד וחישוב שעות העבודה. בסיום טיפול בתקלה, ישיב המציע הזוכה מייל חוזר עם פרטי הקריאה, אופן הטיפול בה ומס' שעות עבודה. טיפול בתקלות שאינן מדווחות דרך הטופס, לא יחשבו כשעות עבודה ולא ישלמו תמורתן. מענה טלפוני או באמצעות מייל/וואטסאפ שלא מצריכים התחברות מרחוק אליהם - לא ידווחו ויהיו כחלק ממעטפת התמיכה הכללית.
- 2.4.4. המציע הזוכה יספק מענה מלא ואיכותי עד פתרון מלא של הבעיה, לרבות הפעלת גורמים מקצועיים וואו נציגים של יצרני הציוד על פי הצורך, בהתאמה להנחיות המפרט הטכני ותוך עמידה בלוחות הזמנים המוגדרים במפרט הטכני.
- 2.4.5. יובהר בזאת כי בין אם תמומש התחזוקה בשיטת תשלום נפרד בעד קריאות שירות או בשיטת תשלום שנת/חודשי אחיד הכולל מענה תחזוקתי מלא – הקבלן יהיה מחויב לכל הדרישות המפורטות לגבי שירות ותחזוקה למערכות הקיימות, זמני מענה והגעה, עמידה ב-SLA, ועוד כמוגדר במסמכי הליך זה.
- 2.4.6. עם חתימת ההסכם וקבלת הוראת התחלת עבודה מהעירייה בליווי הזמנת עבודה לסעיף תחזוקת המצב הקיים, תחול התקופה המחייבת את הזוכה לתחזוקת המצב הקיים ברשות המזמין, לרבות:
- א. מתן תמיכה, מענה ותפעול לפתרון תקלות בציוד הקיים ברשות המזמין - החומרה, התקשורת, אביזרי הקצה, התוכנות (לרבות בתוכנות הקיימות ברשות המזמין), לרבות תמיכה וליווי בתהליכי עדכונים ושדרוגים שיבוצעו על ידי היצרן \ ספק, תחזוקת ממשק התוכנה מול מערכת השו"ב, מתן מענה לתקלות או השבתות עד השבת תקינות מלאה, וכיו"ב.
- ב. הגעת טכנאי לקריאות שירות במקרה של תקלות ושיבושים, ביצוע בדיקה מקיפה ותיקון תקלות (לא כולל החלפת ציוד קצה כגון מתגים, מצלמות, שופרות ומגברי כריזה וכד') אשר יירכשו בנפרד באמצעות כתב הכמויות), כולל החלפת רכיבים תומכים שאינם כלולים בכתב הכמויות כגון ספקי כוח וממירי מתח, רכיבי לוח חשמל והזנות, מתאמי תקשורת כגון SFP במתגים וכד'.
- ג. מתן שירותי ביקורת תקופתית, תחזוקה שוטפת ותחזוקה מונעת תקופתית כמפורט בפרק 3. במפרט זה.
- 2.4.7. כל דרישות פרק זה יבוצעו ללא תוספת תשלום מצד המזמין מעבר לנקוב בכתב הכמויות, וכחלק ממחויבותו של הקבלן בעת קבלת האחריות על המערכת הקיימת.
- 2.4.8. החלפת פריטים תקולים או שבורים תבוצע בכפוף לאישור המזמין וקבלת הזמנה מתאימה על ידי רכיבים המתאימים באופן מושלם לפריטים הבאים איתו בקשר (פיזי או לוגי) ואשר עומדים בדרישות מכרז זה, בהתאם לסוג הפריט. בכל מקרה לא ירדו ביצועי הפריט החלופי יחסית לביצועיו ומאפייניו הטכניים של הפריט התקול המוחלף.
- 2.4.9. ראה הנחיות נוספות באשר לאופן ביצוע התחזוקה בפרק 3. להלן ובהנחיות הלקוח לביצוע בכל הזמנה.
- 2.4.10. התמורה בעבור תחזוקת המצב הקיים בהתאם לדרישות המכרז תהיה כפי הנקוב בסעיף הייעודי בכתב הכמויות.

2.5. תכנון הפרויקט

2.5.1. גיבוש ואישור תיק תכנון מפורט לאתר קצה (CDR) והצעת מחיר לביצוע

- א. עם קבלת הדרישה מטעם המזמין אודות האתרים הנדרשים לביצוע ותכולתם הנדרשת – ייצא הקבלן לתכנון מפורט ודייקני של כל אתר קצה, לרבות סקירת מידת התאמת המיקום של האתר לעומת הדרישות המוגדרות בהנחיות הלקוח לביצוע בכל הזמנה למימוש ולהנחיות ה-CDR הכללי כפי שאושר.
- ב. סקר ה-CDR יבוצע במיקוד על כל אתר ספציפי הנדרש לביצוע, ויכלול את כל הנתונים הטכניים, כמות וסוג הרכיבים ברמת הרכיב הבודד ואת אופן חיבורם לרשת התקשורת הקיימת.
- ג. הסקר יכיל לפחות את כל הנושאים הבאים:

- כתב כמויות הכולל את כל רכיבי החומרה והתוכנה לאספקה, ריכוזי תקשורת ועבודות נלוות כנדרש למימוש מלא של הצורך בכל אתר, שילובו ברשת התקשורת הקיימת וחיבור האתר למוקד, כולל כל הרחבה או עדכון שיידרשו בצד מערכות המוקד ואו מערכות ההקלטה.
- תכנון מפורט של המערכות הכולל ממשקים, תוכנות, יחידות קצה, מחשבים, תכנון מכאני וחשמלי, כולל מיקום ציוד, תוואי כבילה וחיווט.
- פירוט רכיבי המערכת עד רמת מתאמי ההתקנה, כבלים ומחברים, אופן הזנת החשמל והתקשורת לכל רכיב.
- סכמות בלוקים של כל מערכת ותת-מערכת ברמת פירוט של כל רכיב, תפקידו במסגרת המערכת, המידע שזה מעביר למוקד ודרכי השליטה והבקרה של המוקד על רכיבי הפרויקט (זרימת נתונים ותרשים פונקציונלי).
- תוצאות סקר תקשורת אלחוט במידה ובוצע.
- חישובי הזנת חשמל, עומסים ומשך גיבוי המתח בכל ריכוז, כולל הצריכה הנומינלית והצריכה המקסימלית שצפויות בכל אתר.
- חישוב רוחבי סרט צפויים באתר, מיפוי של צווארי בקבוק אפשריים והצעות ליעול תפקוד הרשת ברמת שרידות ויציבות מרביים כמוגדר במכרז.
- חישוב סיכונים פרויקטליים ובטיחותיים מעודכן כולל דרכי מזעור כל סיכון והתמודדות צפויה.
- לויז מפורט של הפרויקט (ברמת גאנט) עד לסיומו.
- חיבור לרכיבים קיימים והרחבת הרשת כולל שלביות הביצוע והתאמות עתידיות ברשת במידת הצורך, שיוך ל-VLAN מוגדר, פירוט כתובות IP לצידוד המתוכנן
- התייחסות להתאמות, הרחבות ושינויים נדרשים לאבטחת הרשת, לרבות הקשחות והגנות סייבר שימומשו בהתאם לדרישות המכרז והרגולציה הרלוונטית
- חישובי הזנת חשמל, עומסים ומשך גיבוי המתח בכל ריכוז, כולל הצריכה הנומינלית והצריכה המקסימלית שצפויות בכל אתר.

- חישוב רוחבי סרט צפויים לפי סוג אתר טיפוס והכמות המתוכננת, מיפוי של צווארי בקבוק אפשריים והצעות לייעול תפקוד הרשת ברמת שרידות ויציבות מרביים כמוגדר במכרז.
- הצגת נוהל בדיקות קבלה (Acceptance tests - A.T.P procedure) אשר יהוו בסיס לבדיקות המסירה (ע"י הקבלן) ובדיקות קבלה (ע"י המפקח) לכל רכיבי הפרויקט לוידוא התאמה מלאה לדרישות הפונקציונליות, הטכניות והפרויקטליות המוגדרות במכרז ובאופן ספציפי לפרויקט המתוכנן.
- טופס ה-ATP יכיל בדיקות מפורטות לכל פונקציונליות נדרשת של כל רכיב ברמת Pass\Fail ותיאור, לרבות בדיקות פונקציונליות ותקינות זרימת הנתונים בתוך כל מערכת ובין מערכות, בדיקות ממשקים, בדיקות טיב ההתקנה, שילוט וסימון התשתיות, התאמת המערכת כפי שהותקנה והופעלה לדרישות המכרז והנחיות המפקח, וידוא תקינות והקשחה של רכיבי המחשוב והתקשורת, סיכום ניהול סיכונים, ועוד ככל שנדרש בדרישות הטכניות והפונקציונליות המוגדרות לכל עבודה, רכיב, מערכת ותת-מערכת במסגרת המכרז.
- כל האישורים הנדרשים להתקנת המערכת מכלל הגורמים הרלוונטיים.
- מפתח לשילוט עבור: כבלי חשמל, כבלי תקשורת נחושת, כבלי סיב אופטי, רכיבי קצה, ציוד מחשוב ותקשורת, לרבות סוג השילוט שימומש עבור כל סוג כבילה וכל רכיב.
- חישובים ותכניות קונסטרוקטור ו/או מהנדס עבור עבודות בינוי, התקנת תרנים, גובים וגומחות וכל פרט ציוד או עבודה אחרת עבורו נדרשים חישובים מסוג זה.
- חישוב סיכונים פרויקטליים ובטיחותיים מעודכן כולל דרכי מזעור כל סיכון והתמודדות צפויה.
- היבטי שמירה על פרטיות באזור אתר המצלמות על פי דרישות המכרז והרגולציה הרלוונטית (מבחינת מיסוך, זוויות צפייה, רזולוציה וקליטת הנתונים).
- ד. יובהר בזאת כי רשימה זו לא תגביל את המפקח מלדרוש במהלך הפרויקט אישורים נוספים בהתאם לשיקול דעתו אשר הקבלן יהיה מחוייב לספק בפרק הזמן המוגדר לביצוע תכנון ה-CDR.
- ה. לאחר אישור סקר ה CDR על חלקיו יינתן אישור ממפקח מטעם המזמין להתחיל בשלב ביצוע ההתקנות בשטח.
- ו. על הקבלן להיערך מבעוד מועד ומראש, עוד לפני אישור תיקי ה-CDR, עם כל הציוד וכוח האדם האפשריים כדי להתחיל ביצוע תוך פרק הזמן המינימלי הניתן מרגע אישור תיקי ה-CDR.
- ז. היה ונכשל תיקי ה-CDR בבדיקת מפקח מטעם המזמין – תוארך התקופה ב-7 ימים נוספים (עבור כל 5 תיקי אתר שלא אושרו) ממועד פרסום תוצאות הבדיקה וההערות לטובת שו"שים, תיקון הליקויים שנרשמו בדו"ח סיכום בדיקות ה-CDR וכל הערה שתימסר בכתב לנציג הקבלן ע"י המפקח.

2.6. ביצוע התקנות

2.6.1. סקר אלחוט

- א. עבור אתרים בהם נדרש שימוש בתקשורת אלחוטית נקודה לנקודה (למרות ההנחיות במכרז להעדפת חיבור סיב אופטי ככל הניתן) ובאישור המזמין בלבד, וואו הצורך בהעתקה של עורק אלחוטי קיים – יבצע הקבלן סקר אלחוט מקיף ומקצועי עבור תכנון תווד התקשורת של התקשורת אלחוטית ויודא ייתכנות של העברת קו תקשורת רציף, תקי וולא הפרעות מהותיות. **יובהר כי סקר האלחוט יבוצע כחלק מהתקנת העורק האלחוטי ועל חשבון הקבלן.**
- ב. בשלב הראשון, יסקור הקבלן את השטח בכלים דיגיטליים (ולפחות תוכנת תכנון ככל שקיימת מטעם יצרן העורקים שיותקנו, תוכנות GIS עירוניות וחיצוניות) לצורך ניתוח קווי ראייה אפשריים, גבהים של התקנת רכיבי התקשורת וחסמים צפויים.
- ג. לאחר הסקירה הראשונית בכלים הדיגיטליים המצויים לרשותו, יבצע הקבלן סיור שטח במיקומים האפשריים של העורקים האלחוטיים ויבחן את הייתכנות המעשית בשטח.
- ד. כחלק מוידוא יכולת העברת התקשורת האלחוטית, יבצע הקבלן בדיקת קשר עין בין המיקומים המתוכננים להתקנת כל אחד מצדי העורק האלחוטי, וזאת באמצעות רחפן (בתיאום ואישור מול המזמין והגורמים הביטחוניים הרלוונטיים) או פתרון שוו"ע אחר אשר יאושר ע"י המזמין מפורשות.
- ה. הקבלן יתקין את העורק האלחוטי במיקום הרלוונטי וינטר את מדדי הספקי השידור והקליטה, הפרעות ותדרים \ סרטים (bands) תפוסים ותקינות כללית של עורק התקשורת.
- ו. הקבלן יתעד ויגיש למזמין את תוצאות סקר האלחוט, כולל דו"ח בדיקות התדרים בצורה טבלאית וכן בצורה גרפית כפי שנמדד במד התדרים וואו בעורק התקשורת שהותקן לבדיקה.

2.6.2. אספקה, התקנה והפעלה

- א. לאחר אישור ה-CDR, כמפורט לעיל (או בכפוף לאישור המזמין – ללא עריכת שלב ה-CDR), יקים ויפעיל הקבלן את הרכיבים והמערכות הנדרשות יקים וואו יעדכן את ההגדרות והסגמנטים הרלוונטיים ברשת התקשורת, יתקין ויחבר את אמצעי הקצה בהתאם לתכניות המאושרות, יקים, יפעיל ויקשיח מערכות מחשוב ושרתים על פי התכנון המאושר, יקים ויגדיר מתגי תקשורת, נתיבי ועורקי תקשורת ורכיבי אבטחת מידע, וכן יבצע כל עבודת תכנון והתקנה, הגדרה, עבודות בינוי והנדסה ועוד ככל שיידרש לביצוע התכולה המאושרת במסגרת הפרויקט במסמכי התכנון ובהתאם להנחיות המכרז.
- ב. עבודות ההתקנה וההפעלה של המערכת יבוצעו בהתאם ובכפוף למפרטי מכרז זה, לתכנון המאושר לאתר הקצה הרלוונטי, על פי הנחיות הלקוח לביצוע בכל הזמנה ובהתאם להנחיות המפקח.
- ג. הקבלן יבצע את כל העבודות הנדרשות ברציפות ותוך התחשבות במכשולים, האתגרים, ההנחיות והמגבלות הקיימים באתר העבודה.
- ד. יובהר כי כחלק מהקמה של כל אתר – יהא באחריות הקבלן הזוכה במכרז זה להטמיע את אתר הקצה ברשת התקשורת של המזמין, לרבות ביצוע הגדרות והתאמות במתגי התקשורת ומערכות ניטור הרשת של המזמין, יצירה או עדכון של רשתות VLAN ברשת התקשורת וכל הנדרש להטמעה מלאה של האתר ברשת התקשורת הייעודית, לרבות אחריות על יציבות ותקינות זרימת הנתונים ברוב הסרט הנדרש על גבי רשת התקשורת של המזמין בין אתר הקצה לבין המוקד וואו אתר ה-DR.
- ה. במהלך העבודות יבוצעו בדיקות מתוכננות ומדגמיות על ידי מפקח מטעם העירייה, או מי מטעמו. הבדיקות יבחנו את טיבם של הרכיבים, סביבת המערכת, התשתיות, מערכות

הניהול והבקרה, אופן התקנת ציוד הקצה והתשתיות התומכות. כמו כן במהלך הבדיקות ייבחן טיב התקנת הציוד והעבודות הנלוות שבוצעו, מידת התאמתן לתכנון ולהנחיות המכרז, התאמת הרכיבים והעבודות לכתב הכמויות ואופן שילוב רכיבי הפרויקט במערכות העירייה ומערכות נוספות ככל שיידרש. על הקבלן לתקן באופן מיידי כל ליקוי מכל סוג שיימצא על ידי המפקח בכל שלב בפרויקט.

ו. עם סיום ההתקנות ובטרם ביצוע בדיקות המסירה – יחל הקבלן לגבש תיק תיעוד As-made על פי הקיים בשטח. במקרה של שינויים בעקבות בדיקות מסירה או הנחיות המזמין – יתקן הקבלן את התיק עד לתיעוד של מצב סופי ונאמן למציאות של כל תכולת האתר והנתונים הרלוונטיים כנדרש.

ז. בכל מקרה, גם אם לא פורט אחרת, עבודת ההתקנה כוללת את כל פעולות התכנון, הייצור, האספקה וההתקנה של הציוד והאביזרים, העברת כבילה, חיווט, בדיקות, הפעלה וכל פעולה אחרת הנדרשת על מנת להפעיל באופן מלא ותקין של הציוד בהתאם למפרטים הטכניים שלו, להנחיות המכרז ולמענה הראוי לדרישות המבצעיות עלי פי הגדרות ההנחיות הלקוח לביצוע בכל הזמנה.

ח. כל פריט ציוד, חומר, אביזר התקנה ושאר רכיבי המערכת שיסופקו על-ידי הקבלן יעמדו בדרישות ותקנים רלוונטיים של בטיחות, מכון התקנים הישראלי, חברת החשמל, משרד התקשורת, חברת בזק ומכבי אש, אלא אם הוזכר במפורש במפרט, לפריט מסוים סטנדרט אחר.

ט. כל חריגה בביצוע העבודה מהתכנון המפורט או מהמפרט הטכני חייבת באישור בכתב מהמזמין או מי מטעמו לפני ביצוע העבודה.

י. כל שינוי שייעשה על-ידי הקבלן במהלך הפרויקט במצב התשתיות (לרבות עמודים) או במקום המיועד להתקנת מרכיבי המערכת, יתוקן באופן מיידי על-ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחזר לקדמותו במדויק ולשביעות רצונו של המזמין ללא כל תשלום נוסף, אלא אם ניתנה לו רשות מפורשת בכתב מהמפקח לבצע שינויים אלו כחלק מהפרויקט.

יא. הקבלן ישמור על ניקיון המתקן בכל שלבי ההתקנה ברמה שתשביע את רצון המפקח.

יב. בכל התקנת ציוד על עמודי תאורה – יתאם הקבלן את אופן ביצוע הכבילה, אופן ביצוע הקדחים בעמוד ואופן איטום הפתחים – מול נציג רלוונטי מטעם המזמין, ויפעל לפי הנחיותו. באחריות הקבלן יהיה לבצע בדיקה ואישור של קונסטרוקטור, במידת הצורך, על מנת לוודא כי ביצוע ההתקנות על עמוד התאורה אינו פוגע ביציבותו ואינו מייצר מפגעי בטיחות.

יג. בעת הקמת מערכת השו"ב, בנוסף על האמור לעיל – יבצע הקבלן את תהליך אספקת הרכיבים והטמעת המערכת והממשקים בהתאם למפורט בסעיף שגיאה! מקור ההפניה לא נמצא.להלן.

2.6.3. תיעוד המערכת

א. בסיום הפרויקט יגיש הקבלן מסמכי תיעוד למערכת AS MADE.

ב. מסירת האתר למזמין לא תאושר לפני אישור תיק המערכת.

ג. התיעוד יהיה למעשה תיק התכנון בתוספת העדכונים בהתאם להבדל בין התכנון לביצוע (כפי שיאושר ע"י המזמין) ובתוספת הנתונים הנוספים כנדרש לעיל ולהלן, אשר יצורפו כנספחים\פרקים נפרדים.

ד. התיעוד יוגש בשני העתקים קשיחים (חוברת מודפסת וכרוכה עם דף לוגו) + בהעתק דיגיטלי בפורמט PDF בקובץ אחד או תיקייה מחולקת לפי נושאים הכוללת קבצי PDF, Excel, DWG (כולל גרסת PDF של השרטוט), ועוד על פי הצורך ובפורמטים סטנדרטיים.

ה. כחלק מתיעוד ה-AS-MADE, יעדכן הקבלן כל תיעוד קיים עליו חלה השפעה במסגרת ביצוע הפרויקט, לרבות תיעוד רשת התקשורת הכללית, תשתיות, פירוט רכיבי קצה וכד'.

ו. תכולת התיק תכלול לפחות את הנושאים הבאים:

- כלל הפרקים והנתונים הנדרשים בתיק ה-CDR לכל אתר, לרבות הערות ושינויים שיידרשו ע"י המפקח לאורך תהליך התכנון, הביצוע, ההרצה והבדיקות. על הנתונים הכלולים בתיק ה-As-made להיות תואמים לחלוטין למצב האמיתי בשטח מבחינת חיבורי הרכיבים, סוגים ודגמים, מיקומי אביזרי קצה ותשתיות, נתיבי תקשורת, הקשחות ורכיבי אבטחת מידע וכו'.
- מיקום האתר ע"י תצ"א של האזור הרלוונטי כולל מיקום נ.צ.
- מידע מפורט אודות הפרויקט, לרבות מס"ד האתר, תאריכי תחילה וסיום העבודה, הגורמים האחראיים על תחזוקה ותמיכה לרכיבים המותקנים ודרכי התקשורת עם מוקד השירות והתמיכה של הקבלן.
- תיק המערכת, כפי שיאושר ע"י המפקח מטעם העירייה, יכלול שמות וחתימות של המפקח, נציגי המזמין, מנהל הפרויקט ומנהל השירות מטעם הקבלן.
- מפרטי יצרן מקוריים עבור הציוד המותקן.
- כתב אחריות על פי תנאי האחריות שבמפרט זה (לפחות).
- נוהל בדיקת קבלה וטופס בדיקה סופית, כולל אישור המזמין על קבלת האתר.
- אישורי אבטחת איכות של היצרן \ יבואן על הציוד שסופק ע"י הקבלן.
- תיאור ושרטוט של חיבורי האתר לאתרים אחרים ולמוקד, לרבות נתיבי התקשורת ורוחב הסרט בכל אחד מהם, התעבורה המחושבת מאתר זה (האתר המתועד בתיק), טופולוגיית חיבורי הרשת וחלוקת רשתות משנה (סגמנטים וואו VLAN וואו VPN).
- טבלת כתובות IP לכל רכיבי הרשת כולל פירוט של סוג המערכת והאביזר.
- פירוט סיסמאות גישה וקונפיגורציה לכל אחד מרכיבי הרשת המחוברים, ציוד התקשורת, מחשבים, מערכות וממשקי ניהול, משתמשים מכל סוג וכיו"ב.
- צילומי מסך של אזורי הצפייה במצלמות המותקנות כפי שנצפה ממערכת ה-VMS.
- סימון טווחים וגזרות הכיסוי של מצלמות וחיישנים מכל סוג ע"י תצ"א וואו תכנית אדריכלית של האתר.
- צילום של כל מיקום התקנת אמצעי קצה, צילום פנימי וחיצוני של ריכוזי המערכות, הבקרים ומסדי התקשורת כולל רכיבי מחשוב ושרתים.
- חישוב ופירוט מקור והספק לאספקת מתח קבוע, חישוב ופירוט צרכני החשמל, העומסים ומשך גיבוי המתח בכל ריכוז לרבות חישוב וסימון הארקות.

- אישורים רלוונטיים מגורמי מקצוע המעורבים בתכנון והקמת האתר (כגון יועץ בטיחות, קונסטרוקטור, מכון התקנים, חשמלאי, מתכנן \ מהנדס, בודק, מטמיע, וכד') כולל אישור בדיקת חשמלאי לכל ארון תקשורת בתום העבודות.
- עבור תוכנות אנליטיקה, שליטה, ניהול ובקרה יגיש הקבלן ספרות משתמש (User manual) בעברית או באנגלית, כולל תיאור מפורט של תפעול המערכות, צילומי מסך, שרטוטים והסברים.
- כתב הכמויות הסופי של הציוד שהותקן בפועל בכל אתר
- תוצאות בדיקת כבילת נחושת וכבלי סיב אופטי
- תוצאות בדיקת איכות התקשורת האלחוטית, ככל ובוצעה כזאת באתר

ז. הקבלן יעביר למזמין את התיעוד בעותק מודפס וכן בעותק דיגיטאלי ע"ג תוכנה שתקבע על-ידי המזמין.

ח. במידה וידרשו שרטוטים, השרטוטים יועברו באופן ממחושב, בהתאם לשכבות הנדרשות כאשר כל שכבת מידע מוצגת בצבע אחר, כולל קבצי המקור של השרטוטים בגרסה הניתנת לעריכה ע"י המזמין.

ט. לאחר הבדיקה תוחזר טיוטת התיעוד הטכני לקבלן בצירוף הערות המזמין. הקבלן יתקן את הנדרש וימסור למזמין 3 עותקים סופיים מודפסים של התיעוד הטכני – ואת העותק הדיגיטאלי, עד 10 ימים מקבלת ההערות.

י. בעת אספקת מערכת השו"ב - בנוסף על האמור לעיל, יחולו על הקבלן הנחיות ודרישות תיעוד כמפורט בסעיף שגיא! מקור ההפניה לא נמצא. להלן.

יא. **הגשת תיעוד As-Made הינו תנאי לקיום בדיקות מסירה ואישור החשבון עבור כל אתר ויבוצע כחלק ממחויבות הקבלן בעת הקמה או שדרוג של אתר או ביצוע עבודה מכל סוג במסגרת ההתקשרות, ללא כל תשלום נוסף וללא התניה כלשהי מצד הקבלן.**

יב. אי-מסירת תיק AS MADE יכול להוות עילה למתן קנסות, אי-אישור מסירת אתר (לרבות דחיית תחילת מועד האחריות וקנסות בגין איחור מסירה) וכל סעד אחר המוגדר במכרז זה.

2.6.4. בדיקות מסירת מערכת \ אתר קצה

א. בדיקות המערכת מיועדות לבדוק את התאמת המערכת שסופקה על-ידי הקבלן לדרישות המפרט הטכני, ה-CDR ושאר מסמכי הפרויקט.

ב. בתחילת ההתקשרות ובכל מופע של תהליך תכנון - יעביר הקבלן לאישור המזמין "מפרט בדיקות קבלה" (ATP) בו תפורט שיטת ביצוע הבדיקות, ציוד הבדיקה הדרוש ובאופן בו יירשמו תוצאות הבדיקות למערכת כולה, תקלות שהתגלו והפעולות שנקטו לטיפולן. מפרט בדיקת הקבלה יהיה בצורת צ'קליסט עם הסבר ביצוע לכל סעיף ויהיה מבוסס על דרישות המכרז והדרישות הפרטניות לביצוע בכל עבודה.

ג. מהות הבדיקות ואופן ביצוען יאפשרו בדיקה מלאה של התאמת העבודות שבוצעו והפריטים שסופקו לנדרש במסמכי המכרז ולדרישות המשלימות מטעם המזמין, באמצעות טופס ATP (מפרט בדיקות מסירה) מאושר, בדיקות ובקורות נוספות מכל סוג כפי שיידרשו

ד. לקראת סיום התכנון המפורט, יעביר הקבלן לאישור המזמין מסמך "דרישות בדיקות קבלה" בו תפורט באופן מדויק מהות בדיקות הקבלה, רשימת הבדיקות שתבוצענה ושיטת הביצוע. המזמין יהיה רשאי לשנות או להוסיף בדיקות נוספות למסמך הדרישות. מסמך

"דרישות בדיקות הקבלה" יכלול בין השאר בדיקת תפקוד רכיבים, התאמה לתוכניות הביצוע, אופן ביצוע ההתקנה, אופן רישום ושיום הרכיבים, אינטגרציה בין המערכות השונות כיוון (בדגש על מצלמות) וכיול אביזרים בהתאם לשביעות רצון המזמין ועוד. מסמך דרישות בדיקות הקבלה יתבסס על מסמך הנחיות לביצוע הפרויקט כמפורט במפרטי המכרז ובהנחיות הלקוח לביצוע בכל הזמנה.

ה. עם הכרזת הקבלן על סיום העבודה, תבוצענה הרצה ובדיקות מסירה מטעם הקבלן ובדיקות קבלה מטעם המזמין. בין בדיקות אלו תחול תקופת הרצת מערכת. תכולת העבודה בשלב זה תפורט בסעיפים להלן.

ו. עם סיום כלל ההתקנות וההגדרות הנדרשות לרכיבי המערכת כחלק מהתקנה, הקמה והטמעת הרכיבים והמערכות – יבצע הקבלן בדיקות מסירה פנימיות באתרים ובחדרי הבקרה. הבדיקות יהיו המבוססות על מסמך בדיקות מסירה טכני ופונקציונלי (מסמך ה-ATP) כפי שזה יאושר ע"י המפקח בשלב ה-CDR ובתוספת העדכונים, השינויים והתוספות שידרוש המפקח במהלך ההתקנה וההכנות לבדיקות הקבלה ובמסגרת סיורי הפיקוח לאורך התהליך.

ז. הבדיקה תבוצע באתרי המזמין לאחר ההתקנה וגמר ביצוע תהליך האינטגרציה.

ח. הקבלן יגיש את דו"ח בדיקות המסירה לנציגי העירייה לעיון ומתן הערות והתייחסות. במקרה של מעבר לא מוצלח של בדיקות מסירה או הצפת הערות, דרישות או בקשות לשינוי סביר מטעם המזמין, יבצע הקבלן את כל התיקונים הנדרשים.

ט. עם מעבר מוצלח של בדיקות המסירה הפנימיות, תחל תקופת הרצה בת 7 ימים במהלכה המערכות והרכיבים יפעלו בצורה מלאה ותקינה בהתאם לכלל דרישות המכרז וההנחיות שיוגדרו לאורך התהליך.

י. במהלך תקופת ההרצה יחל המזמין להשתמש במערכת וילמד את אופן תפקודה כמו גם את מגבלותיה.

יא. עבור אתרים בהם תופעל מערכת אנליטיקה – באחריות הקבלן לבצע הרצה וכיולים למזעור התרעות שווא וביצועים מרביים מבחינת אמינות ודיוק הגילוי.

יב. בסיום ההרצה יופק ע"י הקבלן דוח מסכם אודות ליקויים או בעיות שהתגלו ותוקנו בתקופת ההרצה.

יג. בתקופה זו, בכל מקרה, כל תרחיש שיוגדר במערכת ניתן יהיה לשינוי.

יד. בתום תקופת ההרצה יבצע נציג המזמין בדיקות קבלה בהתאם לטפסי ה-ATP, הערות ודרישות לשינויים כפי שנרשמו לאורך תהליכי התכנון, הביצוע, ההטמעה והבדיקות.

טו. אישור כל התקנה מותנה בעמידה בכל הבדיקות. הבדיקות יכללו בדיקה מכאנית, ויזואלית, פונקציונאלית, חשמלית, בדיקות לתוכנות וממשקי הניהול הרלוונטיים, וכן כל בדיקה נוספת לפי דרישת המזמין לוודא עמידת פריטי הציוד בדרישות המפרט וההזמנה ובתכנון המאושר.

טז. למזמין שמורה הזכות לבצע כל סוג של בדיקה נוספת על דעתו באופן חד-צדדי. בכל מקרה של נזק לציוד במהלך כל פעולה שהיא במהלך בדיקות המסירה וכתוצאה מהן, יהיה אחראי הקבלן לתקן נזק זה על חשבונו עד השבת תקינות מלאה.

יז. הבדיקות תבוצענה על-ידי נציג המזמין בנוכחות הקבלן בהתאם לתוכנית הבדיקות הקבלה המאושרות. המפקח יאשר בחתימתו כל טופס בדיקה ואת תוצאותיה ויפרט את הליקויים הנדרשים לתיקון לצורך קבלת המערכת.

יח. בבדיקות המסירה יהיו נוכחים לפחות מנהל הפרויקט, טכנאי כולל רכב שירות, נציג המזמין, וכן גורמים רלוונטיים נוספים על פי העניין בכל פרויקט.

יט. באחריות הקבלן לספק למפקח את כל האמצעים הנדרשים לביצוע בדיקות הקבלה לרבות ציוד בדיקה, מכשור, אביזרי עזר טפסים ועוד. כל האביזרים והציוד יוחזרו לקבלן בתום הבדיקות.

כ. על הקבלן לספק למזמין את כל המידע הנמצא ברשותו והדרוש לצורך ביצוע בדיקות הקבלה כגון מפרטים, שרטוטים, תוכניות, נתונים טכניים ועוד.

כא. במסגרת בדיקות המסירה והקבלה ייבדקו בין השאר הנושאים הבאים:

- בדיקות חזותיות להתקנה מסודרת וקיבוע נאות של כל הציוד.
- כתב כמויות סופי של רכיבי וציוד המערכת.
- תוספות ושינויים שנדרשו ו/או אושרו בכתב על ידי העירייה.
- בדיקות עמידה במפרטים טכניים ובדרישות הנחיות הלקוח לביצוע בכל הזמנה.
- שלמות ותיקנות הרכיבים שסופקו.
- שלמות ותיקנות הכבילה ואופן העברה בצורה מסודרת בכל ארון ואזור התקנת רכיבי קצה.
- התקנה מסודרת ונאותה של רכיבי הקצה.
- קיום שילוט וטיב הסימונים בציוד ובתשתיות.
- אופן ההתקנה המכאנית של הציוד.
- תפקוד פיזי, פונקציונלי וטכני של הציוד והרכיבים.
- ביצוע הקשחות מתאימות ועמידה בדרישות סייבר ואבטחת המידע.

כב. הסמכות הבלעדית לאישור סופי של המערכת הינה של המזמין ולקבלן לא תהיה זכות ערר על כך.

כג. 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 והנחיות העבודה (רג'קטים), אזי יידרש הקבלן לבצע את כל התיקונים הנדרשים ע"פ הנחיות המזמין ותוך עמידה מלאה בלוחות הזמנים המגודרים.

כד. לאחר גמר השלמת ביצוע התיקונים הנ"ל, יבצע המזמין מבדק חוזר, וחוזר חלילה עד אשר יושלמו כל הדרישות באופן מלא.

כה. המערכת תוכרז מבצעית ותימסר רשמית למזמין רק לאחר שאושרה על-ידו.

כו. רק לאחר קבלת אישור סופי בכתב מאת המזמין, תחל תקופת האחריות למערכת ויבוצע התשלום לקבלן בהתאם לכתב הכמויות שיאושר במסגרת הבדיקה הסופית ובכפוף להשלמת יתר מחויבויותיו של הקבלן בביצוע העבודות כגון תיק תיעוד, הדרכות ועוד כנדרש במסמכי המכרז.

כז. היה ונכשלה המערכת בבדיקות הקבלה שיבוצעו ע"י מפקח מטעם המזמין – תוארך התקופה ב-7 ימים נוספים ממועד פרסום תוצאות בדיקות הקבלה לטובת שו"שים, תיקון הליקויים שנרשמו בדו"ח סיכום בדיקות המסירה וכל הערה שתימסר בכתב לנציג הקבלן ע"י המפקח.

2.7 הדרכה

- 2.7.1. הקבלן יכשיר צוות של אנשי תפעול של המזמין עד לרמה שתאפשר להם לבצע תפעול מלא של המערכת ושינויים נדרשים בהתאם לדרישות המזמין.
- 2.7.2. במידת הצורך ולפי הנחיית המזמין יפעיל הקבלן נציגים של ספקי ציוד לביצוע הדרכה מעמיקה בתפעול ו/או הגדרה של מערכות שיסופקו במסגרת המכרז או יתוחזקו במסגרת המכרז.
- 2.7.3. **במסגרת ההדרכות יכוסו לפחות הנושאים הבאים:**
- א. מבנה המערכת.
 - ב. תכונות המערכת.
 - ג. אופן הפעלת המערכת.
 - ד. נהלי עבודה רלוונטיים.
 - ה. איתור תקלות.
 - ו. תרגולי תפעול והפעלה בשוטף, שימוש באמצעי הקצה ובזמן אמת.
 - ז. תחקור וידאו ונתונים הנאגרים במאגרי הנתונים של המערכות.
 - ח. ניהול אירועים, הפעלת משאבים רלוונטיים
 - ט. תחקור אירועים
 - י. צפייה וייצוא בדו"חות ונתונים סטטיסטיים.
 - יא. הגדרת חוקים ותרחישים
 - יב. נושאים נוספים כפי שנדרשו בסילבוס שאושר מבעוד מועד ע"י המזמין
- 2.7.4. **סבבי ההדרכה יועברו ע"ג המערכת עצמה** ובליוי הספרות הטכנית של המערכת שהוכנה על-ידי הקבלן. במידה ויידרשו חומרי הדרכה נוספים, על הקבלן לדאוג להכין כאלו בהתאם למספר המשתתפים בכל סבב הדרכה.
- 2.7.5. הקבלן מתחייב להכשיר את המנהל והמפעילים מטעם המזמין לרמה שתאפשר להם תפעול שוטף של המערכת, כל אחד ברמתו.
- 2.7.6. יובהר, כי לא יהיה בכך כדי להסיר מאחריות הקבלן הזוכה לכלל המערכות והאביזרים שהותקנו ומתוחזקים על-ידו.
- 2.7.7. ההדרכה תבוצע ע"י גורם מוסמך מטעם הקבלן, בעל היכרות עם תכולת הפרויקט וידע מתקדם בתפעול הרכיבים, רכיבי הרשת והמערכות המותקנות.
- 2.7.8. ההדרכות יבוצעו בפעימות ככל שיידרש, כאשר בכל פעימה תבוצע הדרכה ל-8 נציגים מטעם המזמין לכל היותר. משך כל פעימת הדרכה יהיה בין 4 ל-8 שעות.
- 2.7.9. המזמין רשאי לדרוש מהקבלן לחלק את ההדרכות לשתי רמות – רמת מנהל ורמת מפעיל, כאשר בכל רמה יוצגו הנתונים הרלוונטיים לאותו הגורם בלבד.
- 2.7.10. המזמין רשאי לדרוש לערוך הדרכות נוספות, או לצרף מדריכים מומחים נוספים מטעם הקבלן או מטעם יצרן הציוד או נציגו הרשמי בארץ. הדרכות אלה יבוצעו ללא תוספת תשלום מצד המזמין וכחלק מכל פעימה בשלב ההדרכה.

- 2.7.11. המדריכים יעבירו הדרכה מעשית פרונטלית לנציגי העירייה, על בסיס רכיבים ומערכות שליטה בסביבה המבצעית. ההדרכות יכללו חומרי עזר ככל שיידרשו (מצגות, חוברות, קבצים דיגיטליים, שיטות תרגול ועוד).
- 2.7.12. כחלק מההדרכה יגיש הקבלן ספרי הפעלה הכוללים הנחיות הפעלה ותפעול של כל הפונקציות הרלוונטיות לפרויקט בכל רכיב וכל מערכת, דרכי אבחון ותפעול תקלות נפוצות ו/או בסיסיות.
- 2.7.13. ההדרכה תכלול הסבר מלא של כל אפשרויות ומגבלות התפעול של תוכנות השליטה והבקרה, אופן הגישה והתפעול של תוכנות תומכות, גישה לפרופילי המשתמש המוגדרים בכל מערכת הפעלה ותוכנה, תפעול רכיבי מחשב ושרתים, אביזרי קצה, אמצעי תקשורת ואבטחת מידע.
- 2.7.14. בנוסף לאמור לעיל, הקבלן יתמוך בצוות ההפעלה המתפעל את המערכת בצורה שוטפת.
- 2.7.15. פרק הזמן המרבי שיוקצה לשלב ההדרכות הנו 7 ימי עבודה ממועד מסירת אתר ומערכת, כולל הכנות, תיאום וביצוע ההדרכות.

2.8. חשבון סופי

2.8.1. תנאי להגשת חשבון סופי ע"י הקבלן, הינו צירוף המסמכים הבאים:

- א. דפי חשוב כמויות ערוכים וחתומים.
 - ב. כמויות בפורמט מצטבר.
 - ג. כמויות בפורמט חלקי עבור תקופת החשבון.
 - ד. תיעוד As-Made מלא על כל חלקיו הנדרשים בסעיף 2.6.3 וביתר מסמכי המכרז.
 - ה. כתב הכמויות של הפריטים שבוצעו בפועל בכל אתר, כולל הערות רלוונטיות לכל רכיב במידת הצורך.
 - ו. אישורים חריגים ובקשות לשינויים, אשר נתנו ואושרו ע"י המפקח ביחס לכתב הכמויות המקורי שהועבר במעמד ההזמנה.
 - ז. אישור בדיקות מסירה חתום
 - ח. אישורי בדיקה של היועצים השונים.
 - ט. כל הנדרש ביתרת מסמכי המכרז והחוזה.
- 2.8.2. החשבון לא יחרוג מהסעיפים הקיימים בהזמנת העבודה ומהסכום הנקוב בהזמנת העבודה, אלא אם אושר אחרת ובכתב על ידי המפקח ו/או נציג המזמין, כפי שיוגש ויוכח במעמד הגשת החשבון.
- 2.8.3. החשבון יכלול אך ורק פריטים ועבודות אשר סופקו, הותקנו והופעלו בפועל. תשלום החשבון יהיה על פי ביצוע בשטח ועל פי הכמויות שמומשו וזאת מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 2.י.2 לעיל.
- 2.8.4. חשבון סופי יוגש תוך 14 יום מגמר העבודה ומסירתה למזמין כולל תיעוד והדרכות וכל הנדרש בשלבי העבודה המוגדרים לפרויקט.

2.9. אחריות ותחזוקה

- 2.9.1. עם אישור קבלת כל אתר לידי העירייה (מעבר מוצלח של בדיקות קבלה וכיום כלל התנאים האחרים לקבלת האתר) תחל על האתר תקופת אחריות מקיפה, זאת בנוסף לביצוע השוטף של פעולות התמיכה, התחזוקה וביצוע עבודות כמפורט בסעיף 2.4. לעיל.
- 2.9.2. הקבלן יספק אחריות מקיפה ויבצע פעולות תמיכה, שירות ותחזוקה כמפורט בפרק 3. להלן, הן עבור אתרים הנמצאים במסגרת האחריות והן עבור אתרים ורכיבי המצב הקיים כנדרש במכרז זה.
- 2.9.3. הקבלן ינהל רישום מפורט עבור כל אתר אודות מועד תחילת התחזוקה (בכפוף לאישור מסירה), תיעוד של תהליך המסירה והריג'קטים שעלו וטופלו ונתונים נוספים ככל שיידרשו ע"י המזמין.

עם סיום והפעלת אתר כלשהו ברחבי העיר – ישלח הקבלן גרסה עדכנית של קובץ האתרים והאחריות שלהם (בצורת טבלה או בפורמט אחר במידה ויוגדר ע"י המזמין).

3. תנאי אחריות ותחזוקה

3.1 כללי

- 3.1.1. הקבלן נדרש לקיים אחריות, שירות ותחזוקה למערכות המכרז כמוגדר בהסכם וכן בפרק 2. לעיל ובפרק 4. להלן במכרז זה ובהתאם לסעיפי כתב הכמויות.
- 3.1.2. פרק זה יציג את ההיבטים הנדרשים לביצוע במסגרת האחריות על מערכות המכרז, פעילות לתחזוקת הציוד הקיים, תחזוקה מונעת על בסיס שוטף ותיקוני המערכות שיותקנו בכל אתר.
- 3.1.3. ההוראות שבסעיף זה יחולו על מימוש השירותים הנ"ל עבור המערכות והרכיבים הקיימים ברשות העירייה, וכן עבור כל מערכת חדשה שתותקן באתרים שהוגדרו ו/או באתרים נוספים לאורך כל תקופת ההתקשרות מכוח מכרז זה.
- 3.1.4. למען הסר הספק, האחריות הנדרשת הינה עבור כל מערכות המכרז ועבור כל הרכיבים שברשות המזמין בתחילת תקופת ההתקשרות, אשר קיימים בכתב הכמויות למכרז זה ו/או רשומים בנספח תיאור המצב הקיים למכרז זה.
- 3.1.5. יובהר כי עבור פעולות תחזוקה שוטפת, תיקון תקלות וכל מחוייבות אחרת של הקבלן במסגרת השירות והתחזוקה למערכות - לא ישולמו תוספות עבור כל סוג ציוד ו/או רכיבים הנדרשים לרבות עובדים מומחים ו/או טכנאים ועבודות מכל סוג מטעם יצרני וספקי הציוד, שעות טכנאי וכד'. כל הרכיבים והעבודות הנדרשות לתחזוקת המצלמות, ניקוי עדשות, בדיקת ארונות תקשורת, בדיקה ועדכון הגדרות רשת, אבחון תקלות ובעיות, טיפול בתשתיות וכל פעולת אחזקה אחרת – יהיו כולם על חשבון הקבלן וכחלק ממחוייבותו בעבור התמורה השנתית אשר יקבל בעבור תחזוקת המצב הקיים ו/או האחריות הכלולה במחירי הפריטים (על פי העניין).
- 3.1.6. בכל טיפול ברכיבי עיבוד, אחסון, רכיבי זיכרון קבוע ו/נדיף מכל סוג – יפעל הקבלן על פי הנחיות העירייה ולכל הפחות כמוגדר במפרטי המכרז ונספחיו, בדגש על סעיפים 2.1.13 - 1.1.2.14. יב. לעיל.

3.2 אחריות ושירות

- 3.2.1. הקבלן יספק שירותי תחזוקה לציוד הרלוונטי הקיים ברשות המזמין וכן אחריות ותחזוקה מקיפים לרכיבים והמערכות שיותקנו במסגרת המכרז.
- 3.2.2. המענה יינתן באמצעות קבלת קריאות שירות יזומות מטעם העירייה במוקד השירות של הקבלן, הגעה לבדיקה ותיקון תקלות, וכן ביצוע עבודות תחזוקה שוטפת, ביקורות ומענה שטח ראשוני על ידי איש טכני קבוע באתר שיופעל על פי המפורט בסעיף 2.4. לעיל במסמך זה, ובהעדר איש טכני באתר ו/או העדר זמינות, כלים או ציוד רלוונטיים - באמצעות צוות שירות והתקנות מקצועי הכולל רכב שירות, שיוקפצו לטובת העניין על ידי הקבלן תוך פרקי הזמן המגודרים בפרק 4. להלן.
- 3.2.3. הקבלן יקים, ינהל ויאפשר גישה למשתמש לפורטל שירות וניהול תקלות דיגיטלי, שיאפשר לנציגי העירייה לצפות בסטאטוס התקלות הפתוחות ונתונים נלווים כגון תיעוד ביקורי טכנאי, דו"חות ועוד, לפתוח קריאות שירות חדשות ולעקוב אחר ביצוע המשימות המוגדרות במסגרת האחריות והתחזוקה.
- 3.2.4. כל פריט ציוד שיותקן במסגרת האחריות ו/או התחזוקה – תחול עליו אחריות של מוצר חדש לתקופת אחריות חדשה אשר תיספר החל ממועד התקנת הרכיב והפעלתו המלאה. הקבלן יעדכן

בהתאם את תיעוד האתרים והרכיבים הנתונים תחת תחזוקה וישתף את הרישומים העדכניים עם המזמין.

3.2.5. כחלק בלתי נפרד מתחזוקת המצב הקיים והמערכות העתידיות שיוקמו במסגרת מכרז זה – יהיה מחוייב הקבלן בעדכון גרסאות לכל אורך תקופת ההתקשרות, לגרסה היציבה העדכנית ביותר כפי שיפורסם על ידי היצרן, עבור כל רכיב תוכנתי (לרבות מערכות הפעלה, תוכנות תומכות, תוכנות אבטחה והגנה, אפליקציות מכל סוג, גרסאות קושחה לציוד הקצה ולציוד התקשורת, בסיסי נתונים וכל רכיב תוכנה או רישיון הקשורים במערכות המכרז).

3.2.6. יובהר בזאת כי העלות עבור האחראיות על כל הפריטים שיוקמו במסגרת המכרז, בשלושת השנים הראשונות מיום קבלת אישור המסירה לכל אתר – תהיה מגולמת בעלות הפריט, ולא תשולם לקבלן הזוכה תמורה נוספת עבור מתן שירותי האחזקה, החלפת מוצרים תקולים, תיקון שבר והגעה לקריאות שירות, תמיכה ותחזוקה שוטפת בתקופה זו.

3.2.7. עבודות התחזוקה למצב הקיים ולמערכות החדשות יבוצעו בהתאם לרמת השירות הנדרשת ולרבות בעתות חירום, כפי שיפורט בהמשך.

3.2.8. הקבלן יהיה מחוייב בהחזקת חלקי חילוף למערכת גם לאחר תקופת האחריות, ולמשך כל תקופת ההתקשרות המוגדרת במסגרת מכרז זה מיום אישור המערכת בבדיקות הקבלה.

3.2.9. היה ותקופת האחריות על אתר מסוים תחרוג מתקופת ההתקשרות – יהיה הקבלן מחוייב במתן אחריות מקיפה ומלאה למערכות שהותקנו באתר ולתפקודם התקין, על פי כל דרישות המפרט זה, עד אשר תפוג האחריות בחלוף 36 חודשים מאישור מסירת האתר.

3.3. שיטת התחזוקה

3.3.1. תקופת האחריות על המוצרים שיסופקו במסגרת מכרז זה תתחיל עם קבלת הפריט לפעילות מבצעית (לאחר אישור בדיקות המסירה ע"י המזמין) ותימשך למשך 36 חודשים. לאחר מכן, תחל תקופת שירות ותחזוקה שתהיה זהה בתכולתה לתקופת האחריות, אלא שבעבור תקופה זו תשולם עלות נוספת כפי הנקוב בכתב הכמויות.

3.3.2. תינתן אחריות מלאה ומקיפה לציוד ולכל פגם או תקלה בו, וכן תחזוקה שוטפת וטיפול מונע לרכיבים שבאחריות.

3.3.3. עבור כל המערכות והרכיבים הנדרשים לתחזוקה וכל מערכת או רכיב שיוקמו במסגרת המכרז – יספק הקבלן שירותי תמיכה ופתרון תקלות מלאים (זאת בנוסף למוקד פתיחת תקלות והגעה לקריאות שירות), אשר יתן מענה לנציגי המזמין בכל אינטראקציה ובכל שאלה בנוגע למערכות והרכיבים המותקנים.

3.3.4. בתקופת האחריות, יספק הקבלן שירותי תחזוקה מונעת ויתקן את כל התקלות, לרבות החלפת פריט תקול בפריט זהה ללא כל תשלום נוסף.

3.3.5. בתקופה שלאחר תום תקופת האחריות (תקופת השירות), יספק הקבלן שירותי תחזוקה מונעת תקופתית וכן יתקן הקבלן את תקלות החומרה והתוכנה, באמצעות כוח האדם שיוקצה לטובת הפרויקט ובמסגרת התמורה השנתית שתשולם לו בהתאם לאמור בסעיפים בכתב הכמויות.

3.3.6. על הקבלן להחזיק כמות מינימלית של פריטים זהים להחלפה מהירה עבור הציוד העיקרי

במערכות	שיתוחזקו	ויותקנו	במסגרת	המכרז.
הפריטים יאוחסנו במיקום מאובטח באחריות הקבלן, ויהיו זמינים למשיכה בכל שעות היום בכדי לאפשר עמידה בדרישות ה-SLA למכרז זה.				

הפריטים החלופיים יכללו לפחות את כל הרכיבים הבאים (ועוד כנדרש על פי ייתכנות לתקלות, קריטיות הציוד וייתכנות לתקלה בציוד):

- א. מצלמות צינור ו-PTZ המפורטות בחלק א' בכתב הכמויות.
- ב. מערכות הקלטה המפורטות בחלק א' בכתב הכמויות
- ג. מתגי רשת PoE לאתרי קצה
- ד. ספקי כוח וממירי מתח רלוונטיים למערכות ההקלטה, לציוד התקשורת, לכריזה ולציוד הקצה.
- ה. כבילת תקשורת וכריזה
- ו. ציוד בדיקה כנדרש לבדיקת אביזרי קצה, ציוד תקשורת, טיב נתיבי כבילת נחושת וכבילת סיבים אופטיים, ציוד בדיקה לרכיבי חשמל וקווי הזנת מתח, ועוד.

3.3.7. **מחירי רישיונות מתחדשים מכל סוג, בין אם נכללו במחירי הציוד במכרז ובין אם לא, חלים על הקבלן והיו חלק מתכולת התחזוקה השוטפת של הקבלן הן בתקופת האחריות והן בתקופת השירות, ועלותם תהיה מגולמת במחיר התחזוקה השנתית כאמור. לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת בעד רישיונות אלו מעבר למפורט בכתב הכמויות.**

3.4. הגעה לקריאות שירות, איתור ותיקון תקלות, תיקון והחלפת שבר ונזקים

3.4.1. הקבלן יפעיל מערך תמיכה ושירות זמין 24x7x364 (בכל ימות השנה למעט יום כיפור) שיהיה זמין לרשות המזמין.

3.4.2. הקבלן יקבל קריאות שירות באמצעות פניית המזמין אל מוקד השירות באופן טלפוני ו/או מייל ו/או מערכת ייעודית לפתיחת תקלות.

המזמין יקבל מענה מיידי באמצעות גורם טכני ייעודי המסוגל לספק תמיכה ראשונית (Tier 1) לתקלות נפוצות במערכות הלקוח, ואשר הינו בעל הידע וההסמכות להבנת המערכת והתקלה המופיעה בה ופתרון התקלה או העברה לגורם רלוונטי לפתרון התקלה. במקרה של תקלה המצריכה, לדעת הנציג הטכני או לדעת הלקוח (לפי החלטת הלקוח אשר תהיה הקובעת) – תגיע ניידת שירות וצוות טכנאים מוסמך לטיפול בתקלה בהתאם למוגדר ב-SLA (בפרק 4. להלן) במכרז זה ו/או יופעל נציג של יצרן או ספק המערכת לצורך בדיקה ותיקון התקלה.

3.4.3. במידת הצורך, יסופק הקבלן תמיכה וסיוע מרחוק באופן מיידי לצורך תמיכה בתפעול המערכות, בדיקה ואיתור תקלות, טיפול בתקלות ועוד – הכל בכפוף לקיום כל הבקורות וצורת העבודה בהתאמה להנחיות אבטחת המידע במכרז זה ולפני נהלי ההתחברות מרחוק מטעם המזמין.

3.4.4. במידה ובעת גילוי התקלה יימצא בשטח העיר צוות טכני, טכנאי שירות או צוות התקנות, אשר להם הידע והכלים לבדיקה ופתרון התקלה – ייתן אותו צוות טכני מענה ראשוני לבדיקה וניסיון לפתור את התקלה וזאת מבלי שהדבר ימנע עיכוב בכל עבודה אחרת המתבצעת בעיר ביותר משני ימי עבודה.

3.4.5. הנציגים הטכניים מטעם הקבלן יספקו מענה ראשוני, אבחון תקלה וניתוח סיבות, דיווח מפורט למזמין וביצוע תיקונים, החלפת ציוד תקול בחדש כמוגדר עבור פריטים תומכים ופריטים חדשים (בכפוף להזמנת עבודה מתאימה מטעם המזמין ולפי אישורו) ואספקת רכיבים חלופיים כמענה לתקלות וקלקולים שונים במערכות ורכיביהם (במערכות הקיימות והן באלה שיוקמו במסגרת המכרז).

3.4.6. נציגים טכניים מטעם הקבלן יופעלו גם למתן מענה לנפילות חשמל באתרי מצלמות אשר יוגדרו כתקלה קריטית בעת נפילת חשמל בכל ריכוז ו/או בכל אתר קצה.

- 3.4.7. למען הסר ספק מובהר בזאת כי האחריות כוללת גם תיקון נזקים שיגרמו כתוצאה מוונדליזם, פגיעות ברקים, רעידות אדמה, פח"ע ומלחמות, אלא שעלות הפריט שיחליף את הפריט שניזוק – יחול על הלקוח. נזקים אלה יתוקנו באמצעות הזמנת פריט או רכיב חדש מתאים מתוך כתב הכמויות שבעבורה ישלם המזמין את התמורה הנקובה בכתב הכמויות עבור אותו פריט, וללא כל תוספות בעבור עבודות ההתקנה והגדרה של הרכיב החלופי.
- 3.4.8. מועדי ההגעה, והקנסות המוסכמים בגין אי-עמידה במועדי ההגעה ודרישות התחזוקה – יהיו כמפורט בפרק 2 לעיל, ובפרק ה-SLA וטבלת הקנסות להלן במכרז זה.

3.5 תחזוקה מונעת על בסיס שוטף

תחזוקה מונעת וטיפול שוטפים – יבוצעו על פי המוגדר להלן ללא תוספת תשלום עבור אתרים הנמצאים תחת תקופת האחריות לאחר הקמה\שדרוג.

עבור אתרים קיימים ברשות המזמין – תבוצע התחזוקה השוטפת כחלק מתוכנית העבודה של הטכנאי המוצב בעיר לטובת עבודות שונות כמפורט בסעיף 2.4 לעיל.

להלן פעולות האחזקה המונעת שעל הקבלן לבצע כחלק מהאחזקה השוטפת:

- 3.5.1. תחזוקה מונעת תכלול את כל הפעולות היזומות הנדרשות לאחזקת המערכת (חומרה ותוכנה לרבות ממשקים) והרכיבים החשמליים והפיזיים התומכים במצב תקין ומסונכרן.
- 3.5.2. על הקבלן לערוך סיורים בכל האתרים של המערכת למטרת ביצוע פעילות תחזוקה מונעת אחת ל-3 חודשים לפחות או לפי דרישת המפקח ו/או נציג המזמין כאשר מתגלה תקלה חוזרת או חשש לתקלה קרבה שמצריכה בדיקה, או לחילופין כאשר 5% ומעלה ממצלמות העיר מושפעות, או צפויות להיות מושפעות, מתקלה ברכיב ציוד כלשהו או מהעדר בדיקה או עדכון של רכיב כלשהו.
- 3.5.3. במידה ותימצא תקלה, יתקנה ללא כל תמורה אלא אם ימצא כי נגרמה במזיד או כתוצאה משימוש שלא ע"פ הוראות היצרן כפי שבאו לידי ביטוי בתיעוד.
- 3.5.4. במידה ובמהלך טיפול שוטף של אתר תחת אחריות תתגלה תקלה שמשמעותה החלפת מכלולים, תבוצע החלפה כנדרש במסגרת הטיפול וכחלק מהתחייבויות הקבלן בתקופת התחזוקה. במידה ותתגלה תקלה המצריכה החלפת פריט בתשלום באחד האתרים הקיימים – יביא הקבלן את הנושא לאישור המזמין ויפעל לפי הזמנות חתומות בלבד.
- 3.5.5. תקלה תיחשב כל תפקוד שאינו תקין או מצב שצפוי לגרום להשבתה או הפרעה בתפקוד של רכיב קצה או רכיב ליבה של מערכת או כל תת-מערכת, לרבות תקלות חוזרות, שיבושים או עיכובים בהעברת הנתונים, קורוזיה וחלודה, בלאי מכל סוג בחלקי הפנימיים, החיצוניים ובמחברים, לרבות בלאי של אביזרים תומכים כגון מחברים, כבלים, תשתיות תיעול, מתאמי התקנה, זיודים, לוחות ניתוב, פסי השוואת פוטנציאלים וכל חלק אחר הקשור למערכות המוגדרות תחת מכרז זה.
- 3.5.6. הקבלן יכין תכנית עבודה שנתית, אשר תוגש לאישור העירייה, ובה יציג את מועדי הביקורים במשך כל השנה.
- 3.5.7. כמו כן יגיש הקבלן לאישור העירייה טפסי בדיקה המכילים את פעילות התחזוקה שבכוונתו לבצע בכל טיפול.
- 3.5.8. בנוסף לאמור לעיל, וכחלק ממחויבויות הקבלן בתחזוקת המערכות ורכיבי הרשת הקיימים ואלה שיוקמו במכרז – מחויב הקבלן לבצע את ההתאמות והבדיקות הנדרשות להתאמה מלאה להמלצות היצרנים להגנת סייבר מיטבית על הציוד, וכן להנחיות רשות הסייבר הלאומית, הרשות

להגנת הפרטיות ולחוקי הגנת הפרטיות, דרישות המזמין, פרסומים והתראות וכדומה, כמוגדר במכרז זה ובמפרטים הפרטניים לכל סוג מערכת או פריט כמוגדר בהמשך מפרט זה.

3.5.9. **כל הפעילויות הנ"ל הינן במסגרת תכולת העבודה והחווה ולכן לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית מעבר להצעתו במכרז.**

3.5.10. תחזוקה שוטפת תבוצע לפי תכנית עבודה מסודרת המבטיחה, בנוסף לביקורים יזומים לפי קריאות המזמין, ביקור בכל אתר בתדירות הנדרשת לעיל לפחות וביצוע כל הפעולות הנדרשות להלן.

3.5.11. בכל הגעה לצורך מתן שרות אחזקה מונעת (בין אם מתוזמן או במסגרת קריאת שירות), מחויב הקבלן בביצוע הפעולות המפורטות מטה, לפחות:

א. ביצוע בדיקה ויזואלית מקיפה לכל חלקי המערכת, ריכוזי תקשורת, תשתיות כבילה ורכיבים נלווים בכל אתר.

ב. החלפת רכיבים בלויים, סדוקים חלודים או מושפעים מכל סוג של קורוזיה \ התחמצנות.

ג. ניקוי פתחי אוורור, עדשות מצלמות, ארונות תקשורת, זיודים, חיישנים, מחברים ומעברי כבילה באתרי השטח.

ד. וידוא עדכניות גרסאות תוכנה, עדכוני אבטחה והגדרות ההגנה הנדרשות במכרז.

ה. בדיקת טיב החיזוקים המכאניים וקיבוע הציוד למקומו (לרבות אביזרי קצה ומצלמות על עמודים \ קירות \ מבנים, ארונות תקשורת, תעלות ומעברי כבילה, שרתים, ציוד מולטימדיה, וכל רכיב ממערכות המכרז).

ו. וידוא סדר ואיגוד בכבלי המערכת, תיעול תקין וסימון קריא וברור בקצות הכבלים ועל גבי מעברי הכבילה כנדרש.

ז. תקינות הציוד והאביזרים התומכים (מתאמים, מסילות, מאוררים, גלגלים, ספקי כוח ומפצלים וכיו"ב) בארונות השרתים.

ח. תקינות הציוד והאביזרים של מערכות התקשורת.

ט. בדיקת ביצועים לרבות השוואה לתוצאות בדיקות קודמות, עבור ביצועי רכיבי המערכת כגון זמן תגובה וקבלת התרעות מכל האמצעים המתריעים, איכות וידאו, עומסי עיבוד ברכיבי מחשוב ושרתים, טמפרטורת רכיבי מחשוב, צווארי בקבוק בתשתיות התקשורת, בדיקת בסיס הנתונים, ביצוע גיבויים, ניקוי כוננים ועוד כנדרש לוודוא ביצועים מושלמים בכל רכיבי המערכת מקצה לקצה.

י. תקינות הארקות ואספקת חשמל, לרבות תקינות מצברים ומערכת UPS, החלפת מצברים לפי הוראות היצרן, ניקוי והידוק חיבורי חשמל, מהדקים ונעלי כבלים.

יא. וידוא תקינות (כולל תיקון והחלפה במידת הצורך) של רכיבי מיגון באתרי הקצה כגון פילרים ודלתות רפפת, מנעולי רתק, מיגון נגד טיפוס על עמוד, וכדומה.

יב. תקינות שילוט קריא וברור ברכיבי המחשוב, השרתים, רכיבי התקשורת, רכזות ורכיבי ליבת מערכת.

יג. וידוא תקינות ממשקים מול מערכות השו"ב, ניהול הוידאו וכיו"ב.

יד. בדיקת לוגים והתראות ממערכות הניהול של השרתים, מערכות אבטחת המידע והגנת הסייבר, יחידות ה-UPS, יחידות גיבוי ואחסון, לוגים של הממשקים השונים, לוגים של תתי-המערכות ורכיבי ציוד אחרים הנדרשים לתחזוקה במכרז זה.

טו. ניתוח סיבות שורש (root cause) של תקלות והתראות warning \ error \ maintenance במערכות המכרז, כולל ביצוע הפעולות הנדרשות לפי הוראות היצרן בהתאם לסוג התקלה וככל שיידרש לתיקון סיבת הבעיה.

טז. ניקוי עדשות מצלמה וחלונות זיוודי מצלמה אחת לחודשיים לפחות ובכל פעם שלכלוך או אבק פוגעים ביכולת זיהוי פרטים רלוונטיים במצלמה כלשהי ו/או פוגעים בביצועי מערכות אנליטיקה המופעלות על מצלמה כלשהי. ניקוי העדשות יבוצע באמצעות סולמות – כחלק מהתחייבות הקבלן וללא תוספת תשלום מצד המזמין בעבור התחזוקה השוטפת. ניקוי עדשות מצלמות המצריך מנוף סל – יבוצע בתוספת סעיף מתאים בכתב הכמויות עבור עבודות מנוף סל. המזמין רשאי להורות על שילוב ניקוי עדשות המצלמות כחלק מתוכנית העבודה של הטכנאי באתר הלקוח, או לחילופין לדרישות ניקוי תקופתי על ידי צוות נפרד מטעם הקבלן.

יז. ביצוע כיוול בחיישנים ובמצלמות, כגון כיוול focus והגדרות תמונה או רשת למצלמות מכל סוג, עדכון home position למצלמות מתנייעות, כיוון מצבי יום ולילה במצלמות מכל סוג, כיוול אזורי התרעה ואלגוריתמים במערכות האנליטיקה, ועוד כנדרש לתפקוד החיישנים ורכיבי הליבה במצב וברמת תפקוד זהים למצב חדש.

יח. ביצוע בדיקת גרסה ועדכוני גרסה בקושחות (Firmware) של הציוד, במערכות ההפעלה, בתוכנות הניהול והשליטה, בבסיסי הנתונים של תוכנות ההגנה, עדכון רישיונות, התקנת עדכוני אבטחה ועוד ככל שיידרש לפעילות תקינה של כל רכיבי התוכנה במערכות המכרז.

3.5.12. בתום הביקור בכל אתר, יציג הקבלן למזמין דו"ח סיכום מפורט המכרז ומפרט את כל הפעולות שננקטו, כולל checklist של הסעיפים המפורטים לעיל וסטאטוס התקינות של הרכיבים בכל אתר ביחס לדרישות התחזוקה, תמונות מצב ארונות תקשורת וריכוזים, עדכונים לגבי תקלות שנתגלו וטופלו ופלט של קבצי ה-log שנאספו באתר. הדו"ח יופץ באופן דיגיטלי ומוצפן באמצעות סיסמה לידי נציג מורשה מטעם המזמין בלבד.

3.6. בדיקות לביצוע לאחר גמר התיקון

3.6.1. כל התיקונים אשר יבוצעו למערכת יהיו על פי הנדרש במסמך זה, וכן על פי הוראות היצרן, ככל הנדרש לוידוא תקינות מלאה של פריט הציוד שתוקן ושילובו ברשת התקשורת, במערכות הרלוונטיות ובמוקד.

3.6.2. הקבלן יבצע בדיקת תקינות טכניות, חשמלית ומכאנית של כל פריט לאחר תיקונו.

3.6.3. תבוצע בדיקה כללית ויסודית של תפקוד כל הציוד.

3.6.4. הבדיקה תבוצע כשהמערכת מוזנת במתח הרשת או במתח סוללות על פי הוראות היצרן.

3.6.5. תוצאות כל הבדיקות חייבות להתאים לנדרש בספרות היצרן.

3.7. אופן תיקון התקלות

3.7.1. הקבלן יידרש לתקן את כל התקלות במערכות הקיימות ברשות הלקוח, המערכות המסופקות על ידי הקבלן במסגרת המכרז והמערכות שהקבלן קיבל עליהם תשלום יחסי עבור אחריות ותחזוקה. 3.7.2. התכולה מתייחסת לתקלות שיאתר הקבלן במסגרת הטיפול התחזוקתיים השוטפים ולתקלות אשר יתרחשו במערכות בתקופה שבין טיפול לטיפול שעבורן ישלח נציג העירייה קריאות שרות לקבלן.

- 3.7.3. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי החוזה כולל אספקת חלקי חילוף מינוריים למערכות ע"פ הצורך עבור שרותי התחזוקה השוטפים ועבור ביצוע תיקון תקלות במסגרת קריאות השרות.
- 3.7.4. במסגרת האחריות למצב הקיים ולאתרים חדשים ומשודרגים אשר ייצאו מתקופת אחריות – יהיה הקבלן מחוייב בהחלפת ציוד תומך תקול כגון ספקי כוח, GBICs, כבלי רשת, מגשרים והזנת חשמל וכל פריט תומך אחר, למעט רכיבים שעבורם קיים פירוט מפורש בכתב הכמויות.
- 3.7.5. כמו כן מובהר בזאת כי לא תשולם לקבלן תמורה נוספת בעבור קריאות שרות, בין אם אלה הצריכו טיפול ותיקון תקלות או שיתבררו בדיעבד כקריאות שווא.
- 3.7.6. כל שנת אחזקה נוספת מעבר לתקופת האחריות הראשונית הנה אופציונאלית, ואין העירייה מתחייבת להזמינה בפועל.
- 3.7.7. השרות והתחזוקה למערכות אלו יינתנו באמצעות הקבלן בלבד ובתנאי שהוא אחראי ישיר כלפי העירייה בביצוע השירות לעירייה.
- 3.7.8. אחריות הקבלן לפעולתה התקינה של כלל המערכת היא מוחלטת.
- 3.7.9. 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.
- 3.7.10. הקבלן יהיה אחראי לביטוח מלא של עובדיו אשר ייטלו חלק בפעילות הקשורה למערכת מפני כל מקרה של פגיעה ואו נזק מכל סיבה וגורם.
- 3.7.11. השבתה תבצע ע"פ החלטת המנהלה המפקח מטעם העירייה בלבד ותובא לאישור מוקדם והערכות מוקדמת של המזמין.
- 3.7.12. הקבלן ישתמש בחלקי חילוף וציוד תומך מקוריים בלבד ואשר מאושרים כמתאימים ליתר הציוד אליו מחוברים, על פי העניין.
- 3.7.13. הקבלן יוודא מול המערכת כי כל העובדים שידרשו לצורך ביצוע העבודות הנם בעלי האישורים הטכניים הנדרשים.
- 3.7.14. הקבלן יוודא ביום ביצוע התיקון שכל גורמים הרלוונטיים מצד העירייה עודכנו בדבר קיומה של פעילות הקבלן באתרים ברחבי העיר לפחות 24 שעות מראש.

3.8. אנשי קשר בתקופת השירות

- 3.8.1. הקבלן יגדיר לפחות 2 גורמים אחראים מטעמו לתחזוקת המערכת.
- 3.8.2. הקבלן ימסור לעירייה את מספרי הטלפון הניידים של הגורמים האחראיים הנ"ל ובנוסף מספר טלפון של מוקד השרות של הקבלן וכתובת הדואר האלקטרוני.
- 3.8.3. אנשי הקשר מטעם הקבלן יהיו בעלי היכולת להגיע לאתרים ברחבי העיר בזמן קצר ולכל היותר לפי הזמנים הנקובים ב-SLA במקרה של תקלה שאינה נפתרת מרחוק.
- 3.8.4. האחריות לשמישות ותפקודה המלא של המערכת הינה של הקבלן.
- 3.8.5. לצורך כך יערך הקבלן למתן שרות 24 שעות ביממה כולל שבתות, חגים ושעות חירום ע"פ חלונות הזמן שיוגדרו בהמשך.

4. רמת שירות נדרשת (SLA) וקנסות בגין חריגות

4.1. הגדרת סוגי תקלות:

- 4.1.1. תקלה קריטית - תקלה שבגללה נמנעת פעולת תת מערכת שלמה שהוגדרה כחיונית ופגיעה בה גורמת לירידה ביכולת הצפייה והשליטה, ברמת הביטחון ואו הגנת הרשת ברמת אתר שלם,

מערכת התרעה (אנליטיקה וכד'), רשת התקשורת ברמת אתר ומעלה, מתג תקשורת, סיב אופטי המחבר אתר אחד או יותר, וכדומה. עוד יוגדר כתקלה קריטית כל מקרה בו מהווה התקלה מפגע בטיחותי לסובבים – כגון חשיפת כבלי חשמל או תקשורת, מצלמה או ארון תקשורת אשר התנתקו או קרובים להתנתק מהעמוד, קונזולה שהתקנתה נפגעה, וכד' בכל מצב המסכן, או עתיד לסכן, את עוברי האורח באזור ההתקנה.

- 4.1.2. **תקלה רגילה** - כל תקלה שאינה מוגדרת כתקלה קריטית.
- 4.1.3. **תקלה חוזרת** - תקלה חוזרת באותו מכלול ו/או באותו אתר : תקלה אשר תחזור על עצמה יותר מפעם במשך 48 שעות ו/או תקלה אשר תחזור על עצמה יותר מפעמיים במשך 14 ימים, או תקלה החוזרת על עצמה מעל ל-3 פעמים בין רכיבים מאותו סוג המותקנים באתרים שונים.
- 4.1.4. פירוט רמת השירות הנדרשת והקנסות המוסכמים מפורטת בטבלת ה-SLA להלן.
- 4.1.5. למען הסר ספק, הסמכות לקבוע לאיזה קטגוריה שייכת התקלה היא של העירייה ולקבלן לא תהיה זכות ערעור על ההחלטה.

4.2. הנחיות טיפול בתקלות:

- 4.2.1. קריאות שרות וההיענות להן ידווחו ע"י נציג העירייה לקבלן באמצעות טלפון או דוא"ל.
- 4.2.2. עם קבלת הודעה על תקלה, תיפתח במשרדי הקבלן "קריאת שרות" במערכת לניהול קריאות שרות, לרבות עדכון הלקוח על סטאטוס הטיפול בקריאה.
- 4.2.3. מועד ביצוע השיחה ע"י העירייה או מועד שליחת ההודעה הכתובה (באמצעים דיגיטליים) לפרטי הקשר שסופקו על ידי הקבלן ייחשבו כמועד קבלת קריאת השירות, כולל במקרים שבהם לא יתקבל מענה מטעם הקבלן.
- 4.2.4. טכנאי מוסמך של הקבלן יטפל בתקלה מרחוק ו/או בשטח על פי הצורך ולפי דרישת המזמין, תוך זמן המוגדר בפרק רמת השירות (SLA) להלן ויעבוד ברציפות עד לתיקון התקלה ופתרונה המלא.
- 4.2.5. בכל מקרה בו לצורך תיקון התקלה תידרש השבתה נוספת (מעבר למה שנגרם בתקלה המקורית) של אתר, מערכת או רכיב קריטי, או חשש סביר להיווצרות השבתה כזו כחלק מתהליך תיקון התקלה – יעדכן הטכנאי את המזמין מבעוד מועד ויקבל את אישורו של המזמין והנחיות משלימות מטעמו, כגון שעות אפשריות לביצוע ההשבתה, משך השבתה מרבי מאושר וגורמים נוספים לתיאום במקרה של השבתה. הטכנאי מחוייב לפעול אך ורק בהתאם להנחיות אלה ולא לחרוג מהן.
- חריגה מהנחיות המזמין במקרה זה תחשב כהפרה של תנאי השירות ותגרור את הקנסות הנקובים בפרק ה-SLA להלן בשל הפרה של
- 4.2.6. זמינות לקריאות שירות - הקבלן מחוייב במתן מענה 24/7 למתן תמיכה ופתיחת קריאות שירות. לשיקול דעת המזמין לאשר הגעת טכנאי בשעות הפעילות (ימים א' עד ה' בין 8:00 ל-17:00) או מחוץ לשעות הפעילות במקרה של תקלות קריטיות או תקלה רגילה באתרים קריטיים בעיר.
- 4.2.7. הקבלן יטפל במערכות גם בעיתות חירום, כדוגמת: שביתות, סגרים, זמני חירום ומלחמה.
- 4.2.8. העירייה שומרת לעצמה את האפשרות לקזז את סכומי הפיצוי המוסכם מעלות התחזוקה של המערכת אשר משולמת לקבלן בכל שנה ו/או לחלטו מערבויות הקבלן.

4.3. פירוט רמת שירות (SLA) וקנסות

סוג השירות	לוי"ז מרבי להשלמה	קנס בגין איחור (ש"ח לא כולל מע"מ)
התחברות לצורך תמיכה מרחוק (24/7)	שעה מרגע קבלת הקריאה	150 ₪ לכל שעה נוספת או חלק ממנה
הגעה לקריאת שירות בשטח (24/7)	4 מרגע קבלת הקריאה	150 ₪ לכל שעה נוספת או חלק ממנה
סיום טיפול בתקלה רגילה (תקלה שמשביתה אתר מצלמות אחד בלבד לכל היותר, למעט אתרי מצלמות בכניסות ליישוב)	48 מרגע קבלת הקריאה	150 ₪ לכל שעה נוספת או חלק ממנה
סיום טיפול בתקלה קריטית (תקלה שמשביתה יותר מאתר אחד, ולא כזו שמשפיעה על יכולת הניהול והצפייה של המוקד העירוני או מוקד הביטחון, ולא השבתה של אתר מצלמות בכניסות ליישוב)	12 מרגע קבלת הקריאה	250 ₪ לכל שעה נוספת או חלק ממנה
התייצבות לסיור שטח לצורך תכנון אתר חדש ולא הרחבת אתר קיים ולא מערכת במוקד	2 ימי ממועד הבקשה	550 ₪ לכל יום נוסף
ביצוע תכנון למרכיבי האתר וחיבורו למוקד, הגשת הצעת מחיר לאחר סיור תכנון	5 ימי ממועד עריכת הסיור	550 ₪ לכל יום נוסף
תחילת ביצוע של הזמנה שהתקבלה מהעירייה להתקנה חדשה או החלפת פריט תקול בפריט חדש	7 ימי ממועד קבלת ההזמנה	550 ₪ לכל יום נוסף
הגשת תיעוד AS MADE לאתר חדש שבוצע ולא לשינוי שבוצע באתר קיים	14 ימי עבודה עבור כל שלושה אתרים עם 10 אביזרי קצה כ"א, החל ממועד סיום ההתקנות 5 ימי עבודה נוספים עבור כל שני אתרים או 20 אביזרי קצה נוספים	250 ₪ לכל יום נוסף
השלמת ביצוע ומעבר בדיקות מסירה – עבור אתר קצה בו מותקנות עד 10 מצלמות	7 ימי עבודה ממועד קבלת ההזמנה, או לוי"ז אחר שנקבע בהזמנת העבודה	550 ₪ לכל יום נוסף

5. מפרטי הציוד הנדרש

5.1 כללי

- 5.1.1 דרישות המפרטים הטכניים במכרז מהוות דרישה ברמת מינימום, כאשר על הקבלן להציע פריטים שעומדים לפחות בדרישות המוגדרות או פריטים בעלי מאפיינים טובים יותר.
- 5.1.2 במקרה של אספקת פריט בו חלק מהמאפיינים טובים יותר מהנדרש במפרט זה – לא יהווה הדבר עילה לאישור ציוד אשר ביתר המאפיינים הינו נחות יותר מהנדרש במפרט.
- 5.1.3 המפקח וואו נציג העירייה רשאים לאשר החרגות מנומקות ובכתב בלבד עבור כל ירידה מהביצועים והמפרטים הרשומים במפרט הטכני, במקרים נקודתיים בלבד בכל מקרה על פי הצורך ועל פי שיקול דעתם בלבד.
- 5.1.4 רכיבים אלקטרוניים שיוצעו למכרז זה יהיו בעלי אישור תקן CE ויהיו מוגנים בפני יצירה של, או השפעה ע"י, הפרעות EMIRFI.
- 5.1.5 פריטים אשר יסופקו להתקנה בתנאי פנים יהיו מיועדים לפעולה בטמפרטורות של $10^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C}$ לפחות.
- 5.1.6 פריטים המיועדים להתקנה בתנאי חוץ יהיו מיועדים לפעולה בטמפרטורות של $0^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$ לפחות, ויהיו מוגנים בפני חדירת חפצים, אבק ומים בתקן IP66 לפחות (כמיגון מובנה או באמצעות מיגון מכיל).
- 5.1.7 פריטים המיועדים להתקנה באזורים נגישים לאדם בתנאי חוץ (באזור שאינו מוגן ובגובה של עד 3 מ' מהקרקע) יהיו מוגנים בפני ונדליזם ברמת IK08 לפחות, או יותר כנדרש במפרט המדויק לפריט הרלוונטי וואו בכתב הכמויות.
- 5.1.8 עבור כל מערכת שתסופק וואו תשודרג במסגרת מכרז זה – יהיה הקבלן אחראי ומחוייב לאינטגרציה מלאה ברמת חומרה וברמת תוכנה מול כל יתר הרכיבים שיסופקו במסגרת המכרז ואלה שמתוחזקים באחריות הקבלן מתוקף המכרז, וזאת ללא כל תוספת תשלום מצד העירייה.

5.2 דרישות טכניות גורפות לרכיבים ולעבודות במסגרת המכרז

5.2.1 התאמת הרכיבים והמערכות לדרישות פונקציונליות וטכניות

- א. בנוסף על מנגנון בדיקת הפריטים המוצעים במסגרת בחינת ההצעות במכרז, נדרש שהפריטים שיסופקו במסגרת המכרז – יעמדו בצורה מלאה בכל דרישות המפרט הטכני לכל אורך תקופת ההתקשרות ויאושרו ע"י המפקח.
- ב. בעת הגשת פריט מסוים, מערכת או שירות כלשהו על ידי המציע כמענה למכרז, חלה על המציע החובה להתאמה מלאה של הרכיבים והעבודות שיסופקו אל דרישות המכרז לכל אורך תקופת ההתקשרות. למען הסר ספק יובהר כי אין באישור פריט כלשהו ע"י המזמין בשלב המכרז (או במהלך תקופת ההתקשרות) כדי להסיר מהקבלן אחריות זו.
- ג. היה ובמהלך תקופת ההתקשרות נמצא שפריט כלשהו אינו עומד בדרישות הטכניות, הפונקציונליות, דרישות הביצועים או כל דרישה אחרת מדרישות המכרז – יהיה על הקבלן להחליף את המערכת או הרכיב הרלוונטי במערכת לרכיב שעומד בכל דרישות המכרז, וזאת ללא כל עלות נוספת מצד העירייה וללא כל שינוי במחיר הפריט וואו המערכת.
- ד. ככלל – הציוד המחייב את הקבלן הינו הציוד המאושר שהוגש במעמד הצעת המחיר. בכל מקרה של צורך לאספקת ציוד אחר – יספק הקבלן הנמקה ואסמכתאות באשר לסיבה להעדר יכולת לספק את הציוד, וכן את הציוד החלופי לאישור. ציוד מוצע על-ידי הקבלן

כשווה ערך יובא לאישור המזמין לפני תחילת הייצור או ההתקנה ובכל מקרה רשאי המזמין שלא לקבל את בקשת הקבלן ולדרוש אספקה של הציוד שהוצע ואושר בהצעת המחיר הזוכה במכרז.

ה. בידי המפקח תהיה הרשות לפסול ציוד וחומרים אשר לדעתו אינם זהים לדוגמאות אשר נבדקו ואושרו, או שאינם מתאימים לצרכי הפרויקט מבחינת איכותם או עמידתם בתקנים או מפרטים או מסיבות ספציפיות בכל אתר לגופו.

5.3 מערכות ניהול ושליטה

יובהר בזאת כי כל המפורט תחת סעיף זה – בא בנוסף על יתר דרישות המכרז ולא מחליף אותן.

5.3.1 ברשות העירייה קיימות מערכת ניהול והקלטת וידאו (NVR, VMS), מערכות שו"ב וכן מערכות הקלטה, שרתי ניהול ושרתי הקלטה נלווים, כפי המפורט בתיאור המצב הקיים במכרז זה וכפי שייבדק ע"י הקבלן בשטח בטרם הגשת הצעתו ובעת קיום סיורי בחינת מצב קיים ופגישות התנעה (בהתאם להנחיות המכרז ושלבי העבודה).

5.3.2 בעירייה קיים מוקד ביטחון ומוקד עירוני, אשר להם הרשאות לצפייה ושליטה במצלמות הפרוסות ברחבי העיר, כולל ממשק למערכת השו"ב, למצלמות, למערכות הכריזה ולרכיבים נוספים ככל שיפורטו בנספח תיאור המצב הקיים.

5.3.3 באחריות הקבלן הזוכה לספק שירות, תמיכה, תחזוקה, הרחבות ועדכונים למערכות אלה כפי שהן קיימות ברשות המזמין ולא להחדשות אשר יוזמו במסגרת המכרז.

5.3.4 הקבלן יבצע שדרוגי גרסה של מערכות ניהול הוידאו והשו"ב. באחריות הקבלן לתחזק ולעדכן את גרסת התוכנה הקיימת, לרבות שדרוגי גרסאות Minor & Major ככל שישוחררו ע"י יצרן התוכנה, תיקון חולשות ובעיות וכד' כמוגדר במכרז זה.

5.3.5 בעת קבלת אחריות על מערכת ה-HIKCENTRAL כחלק מהמצב הקיים, וכן בעת שדרוג הגרסה – באחריות הקבלן יהיה לבצע הגדרות, הקשחות והקמת תצוגות, תרחישים וחוקים במערכת ניהול הוידאו לעמידה מלאה ביעדי מפרט

5.3.6 במקרה של אספקת מודולים נוספים למערכת ניהול הוידאו – יקים הקבלן את כל הממשקים, התצוגות, החוקים והתרחישים, האינטגרציות והאוטומציות להטמעה ומתן יכולת שימוש מלאים במודול שנרכש מול הרכיבים הרלוונטיים בפרויקט ובאופן ברור ופשוט למשתמש.

5.3.7 תמחור של שדרוג או אספקת רכיבי מערכת ניהול הוידאו יכללו בין היתר:

א. את ההקמה וההגדרה המלאה מול השרת, מול מערכת השו"ב הקיימת ומול אביזרי הקצה כנדרש.

ב. עדכון וביצוע הגדרת חוקים, משתמשים, הרשאות, תצוגות (Layouts), וכל הנדרש להצגה, ניהול ושליטה מלאה על כל האביזרים והמערכות המחוברים ובהתאם לדרישות המכרז.

ג. אינטגרציה עם המערכות הרלוונטיות הקיימות ברשות המזמין, כמפורט במיפוי המצב הקיים וכן כל מערכת המשתמשת בממשק סטנדרטי שנתמך ע"י המערכת.

ד. הקשחות והגדרות למשתמשים, למערכות ההפעלה, לחומרה התומכת ולרשת התקשורת התומכת בכל סביבת עבודה.

ה. תמיכה ותחזוקה שוטפים לתוכנה, לרכיבי האחסון ולמאגרי הנתונים שברשות העירייה, בשיתוף יצרן התוכנה ונציגו הרשמי בארץ במידת הצורך.

5.4 מצלמות טמ"ס

הנחיות גורפות לכל סוגי המצלמות שישופקו

- 5.4.1. המצלמות יהיו נתמכות באופן מלא ומושלם במערכת ניהול הוידאו, כולל חיבור כלל יכולות המצלמה, שליטה על ממשקים ומגעים יבשים, העברת אנליטיקה והתראות כגון tampering, memory full וכל התראה אחרת אשר המצלמה מסוגלת לשלוח למערכת ניהול הוידאו.
- 5.4.2. תמחור המצלמות יכלול את כל מתאמי ההתקנה וכל הנדרש להתקנה נאותה ומסודרת על גבי כל משטח ככל שיידרש בכל נקודת התקנה, אביזרים תומכים ככל שיידרש (כגון קופסאות חיבורים, ספקי כוח, ועוד כנדרש בכל נקודת התקנה). עבור כל מצלמה יסופקו כלל המתאמים האפשריים בהתאם לצורך בכל התקנה ולפי הנחיית המזמין (כגון מתאמי קיר, תקרה, פינה, חבקי עמודים, זרועות הרחקה למיניהן וכד'). רק במידה ואין מתאם מתאים מתוצרת יצרן המצלמה – יסופק מתאם חלופי המתאים למידות, למשקל ולצורת המצלמה.
- 5.4.3. כל מצלמה תכלול זרוע עם קופסת חיבורים אינטגרלית, ככל שכזו מסופקת ע"י היצרן. במידה ולא – יסופקו קופסאות חיבורים אטומות IP66 עשויות מתכת כולל אנטיגרום מתאים לכבל המגיע למצלמה.
- 5.4.4. במידת הצורך יסופקו זרועות \ קונזולות הרחקה באורך של עד 0.5 מ' ללא תוספת תשלום. הזרועות יהיו בנויות ומקובעות בצורה שתמנע תזוזה \ נדנוד משמעותי של הזרוע והמצלמות במשבי רוח של עד 80 קמ"ש ובהתאמה לרכיב עליו תותקן הזרוע.
- 5.4.5. המזמין רשאי לדרוש תוספות של אביזרים משלימים כגון החלפה של קופסאות חיבורים לדגם אחר, תוספת של מתאמים, ספקי כוח וכל רכיב אחר הנדרש להתקנת והפעלת המצלמה על פי המפרט ודרישות המפקח.
- 5.4.6. תמחור המצלמה יכלול את כל הנדרש הפעלה והטמעה מלאה ומושלמת מול מערכות ההקלטה וניהול הוידאו, אנליטיקה מכל סוג ומערכת השו"ב (כולל ייצוג ע"ג המפה והטמעה בחוקים ותרחישים, דו"חות וכד'), שילוב לניטור במערכות הסייבר, שילוב ברשת התקשורת בתיאום עם המזמין, ושילוב עם כל מערכת רלוונטית אחרת ברשות המזמין. השילוב במערכות משיקות יבוצע הן במעמד ההתקנה והן רטרואקטיבית במהלך תקופת ההתקשרות במקרה של הקמת מערכות רלוונטיות נוספות לאחר התקנת המצלמה.
- 5.4.7. בעת התקנת כל מצלמה תבוצע הטמעה והגדרה מלאים של כל יכולות האנליטיקה הקיימות במצלמה, על פי הנחיות המזמין ובהתאמה לאזור הצפייה של כל מצלמה. התרעות האנליטיקה יופעלו באופן קבוע או על פי לוח זמנים שיוגדר ע"י המזמין. בממשק מלא ועבור כל הכללים האפשריים – המצלמות יעבירו התרעות, סימון מטרה ונתוני metadata רלוונטיים למערכות ניהול והקלטת הוידאו ולמערכת השו"ב.
- 5.4.8. בכל התקנת מצלמה תבוצע הקשחה על פי הנחיות היצרן, לפי דרישות המינימום מטעם מערך הסייבר הלאומי, ולפי דרישות מכרז זה.
- 5.4.9. המצלמות והרכיבים הנלווים שיסופקו לפרק זה יהיו בהתאם למפרט הטכני וכתב הכמויות, מהסדרות הגבוהות ביותר של אחד היצרנים הבאים: Axis, Avigilon, Bosch, Sony, Hanwah, Panasonic, Pelco, Hikvision, Grundig, Milesight, Tapes, וכתנאי כי כל מצלמה תאפשר הפעלה מלאה של כלל הפונקציות המוטמעות בה מול מערכת ניהול והקלטת הוידאו הקיימת.
- 5.4.10. עבור מערכות תצפית טרמיות משולבות יסופקו מוצרים מתוצרת Opgal, ESCBaz, Eldor, Vumii, Hikvision, Silent Sentinel או שו"ע מאושר, כאשר החיישן הטרמי ישדר וידאו ב-25hz (25fps) ויהיה מאושר לאספקה והתקנה בארץ ללא עיכוב משמעותי או מניעת אספקות בשל היתרי

- ייבוא ויצוא (Export control) וכדומה, ובתנאי כי כל מצלמה תאפשר הפעלה מלאה של כלל הפונקציות המוטמעות בה מול מערכת ניהול והקלטת הוידאו הקיימת.
- 5.4.11 על המצלמות המוצעות להיות מאושרות לאינטגרציה מלאה מול מערכת HIKCENTRAL בגרסתה העדכנית, ולאפשר פונקציונליות מלאה כגון העברת התרעות אנליטיקה (התרעה, סיווג אובייקט, סוג הכלל שהופעל, הצגת סימון מטרה בוידאו), שליטה על כל פונקציות המצלמה והעדשה, גישה מהירה לממשקי הניהול למשתמשים מוזהים, וכדומה, וזאת מבלי להשתמש ביכולות מערכת השו"ב אלא אם, בכפוף לאישור הלכות, יספק הקבלן על חשבונו את מערכת השו"ב שתתמוך בדרישה זו באופן מלא.
- 5.4.12 כחלק מאספקה והגדרה של כל מצלמה במערכת ה-VMS נדרש שיוך מלא, כולל שיוך לקבוצות ולתצוגות, הגדרת המצלמה לניטור מלא ע"י מערכת ה-VMS וכן הגדרה מלאה וביצוע התאמות במערכות ניהול הרשת, אבטחת המידע וניטור התעבורה כלל שיידרשו.
- 5.4.13 כחלק מאספקת המצלמות יגדיר הקבלן אזורי מיסוך, אנליטיקה, יחילף פרטי התחברות (login) ומשתמשים מורשים, יבצע הקשחה והגדרות whitelist עבור כתובות IP/MAC מורשות להתחברות ועוד כמוגדר בדרישות הסייבר במכרז זה.
- 5.4.14 אופן תכנון, אספקה, התקנה והגדרת המצלמות יהיו בהתאם לדרישות מכרז זה, לרבות בכל הנוגע לחיבור וחיווט, עמידה בדרישות והמלצות רשות הסייבר הלאומית והרשות להגנת הפרטיות. לא תשולם לקבלן כל עלות נוספת עבור ביצוע הגדרות ועדכונים במערכות ובהגדרות בהתאם לדרישות המכרז.
- 5.4.15 עבור מצלמות הכוללות רכיבי אנליטיקה מבוססות בינה מלאכותית – רמת הדיוק הנדרשת לאלגוריתם הגילוי והסיווג הינו כמוגדר בסעיף מערכות הגילוי להלן.
- 5.4.16 עלויות המצלמות יכללו הגדרת האנליטיקה, כולל כיולים והתאמות לפני מסירת המערכת ולאורך תקופות האחריות והתחזוקה.
- 5.4.17 כל המצלמות יהיו בעלות יכולת התראה אודות IP address conflict, video tampering.
- 5.4.18 יכולות הגנת רשת: כל ממשקי גישה וניהול מוגנים בסיסמה עם לפחות 3 רמות משתמש, כולל שליחת התראה על ניסיונות ניחוש מרובים, הצפנת התעבורה בפרוטוקול HTTPS, תמיכה באימות לפי תקן 802.1x.

5.5 מערכות גילוי וזיהוי

5.5.1 אנליטיקה בוידאו

- א. כחלק ממכרז זה יבוצע שימוש באנליטיקה מובנית במצלמות בשילוב אנליטיקה מבוססת שרת ומערכות הקלטה הקיימת ברשות המזמין, בהתאם לצורך בכל אתר ועבור כל ערוץ וידאו ובהתאם לסוג המערכת הנדרשת (כמפורט להלן ובכתב הכמויות).
- ב. על הקבלן לתחזק, לשדרג ולהרחיב את יכולות האנליטיקה במערכת הקיימת.
- ג. המצלמות ורכיבי הגילוי יתחברו למערכות הניהול והשליטה כך שיתאפשרו לפחות:
- העברת וידאו כולל סימוני מטרות (target + trail) אל מערכות השו"ב וניהול הוידאו.
 - העברת התרעות גילוי, תוצאות סיווג והתראות טכניות אל מערכת השו"ב באופן מסונכרן לוידאו ולסימוני האובייקטים שזוהו ע"י המערכת.

- העברת וידאו הכולל סיווג אובייקטים מוגדרים בלבד עבור כל ערוץ (למשל – סימון ע"ג הוידאו של משאיות בלבד, או רק של משאיות ואנשים אורכבים פרטיים שהפעילו חוק (Rule trigger) מסויים במערכת.
 - יכולות ניטור ודיווח מלאות מול מערכות ניטור הרשת והגנת הסייבר.
 - קבלת Metadata מלא ככל שמתאפשר ע"י מערכת האנליטיקה או המצלמה
 - שינוי קונפיגורציה של האנליטיקה המופעלת, החלת חלונות זמן לדריכה ונטרול אוטומטיים
 - ועוד כפי שמתאפשר ע"י כל סוג מערכת אנליטיקה (או יכולת אנליטיקה מובנית במצלמה) אשר יוצעו למכרז זה.
- ד. מערכת האנליטיקה מיועדת לעבוד בסביבות הומות אדם כגון מבואות, שטחי מסחר סמוכים, מזרקות, שטחים ציבוריים פתוחים, כבישים, מסדרונות האתרים וכדומה. לכל סוג מערכת אנליטיקה, בשילוב עם יכולות מערכת ניהול והקלטת הוידאו, יהיה את כלל היכולות וההגדרות הנדרשות כדי לעמוד בחוק הגנת הפרטיות והתקנות הרלוונטיות, לרבות בעת עיבוד הנתונים, תצוגת רצפי הוידאו ואגירת תמונות ו/או נתונים מכל סוג.
- ה. עבור כלל מערכות האנליטיקה אלגוריתם הסיווג יהיה מבוסס בינה מלאכותית (AI) בשיטת לימוד Deep Learning לזיהוי וסיווג אובייקטים בזמן אמת, המסתמך על לימוד ML על סמך מאגרי תמונות מתוגות.
- ו. על הקבלן לספק את כל הרכיבים והרישיונות (חומרה ותוכנה) הנדרשים לעמידה מלאה בדרישות המפרט ויכולות הגילוי הנדרש וברמת האמינות הנדרשת.
- ז. עבור ערוצי אנליטיקה חדשים שיסופקו למערכת הקיימת, וערוצי וידאו שיסופקו במערכת חלופית ככל שתאושר כזאת – באחריות הקבלן לספק את כל החומרה והרישוי הנדרש, לבצע את כל עבודות ההתקנה, ההקמה, הגדרה, כיוול והתאמות. במידת הצורך וכחלק מתחזוקת המערכת יבוצעו עדכונים תקופתיים למנגנון הניתוח ולהגדרות בערוצי הוידאו השונים על מנת לייעל ולשפר את ביצוע המערכת ככל הניתן על סמך ביצוע עבר של יכולות הניתוח וההתראה בכל ערוץ. בכל אופן לא ירדו ביצועי המערכת מהמינימום המוגדר במפרט זה, בדרישות הספציפיות לכל סוג אנליטיקה ובדפי היצרן של המערכת שתאושר (לפי הביצועים הגבוהים מבין הנ"ל).
- ח. על כלל מערכות האנליטיקה המוצעות לעמוד באופן מלא בחוק הגנת הפרטיות והתקנות מכוחו וכן בכל רגולציה רלוונטית אחרת לפי העניין, זאת כאשר המערכת מותקנת ומופעלת בתצורה הנדרשת במסגרת מכרז זה.
- ט. **בעת הגדרת התראות אנליטיקה – יגדיר הקבלן קבלה ורישום ההתראות ביומן אירועים הכולל רישום של סוג האירוע, תאריך ושעה, האביזר המתריע, רמת סמך (Confidence) של סיווג האובייקט או האירוע, צפייה בוידאו של האירוע ונתונים נוספים.** יומן אירועים זה, בין אם ימומש במערכת שו"ב, ניהול הוידאו או באופן ייעודי – יאפשר למזמין ולצוותים טכניים של הקבלן לנתח את טיב תפקוד ערוצי האנליטיקה על כל תרחיש, אמינות הגילוי, אפקטיביות ומידתיות של הפעלת מערכות אנליטיקה מסוג מסוים באזור מסויים, וכן ביצוע התאמות, כיוולים ושיפורים ממוקדים על סמך נתונים אלה.

5.5.2. מערכות מכ"מ

- א. יסופקו מערכות מכ"מ המיועדות לתנאי חוץ בלבד, המיועדות על ידי היצרן לגילוי מטרות אדם ורכב, כולל יכולת סיווג וצימוד מצלמת PTZ לגילויי המכ"מ, להסתה ועקיבה אחר מטרות שהתגלו באזורים מוגדרים לגילוי באופן רציף.
- ב. יסופקו מוצרים מתוצרת Hikvision, Magos, CRISP או שו"ע מאושר, אשר יתחברו בצורה מלאה למערכות הניהול והשליטה שברשות המזמין, לצורך שיקוף גילוי מטרות, הקפצת התראות על גילוי מטרות באזורי התרעה, שילוב עם מצלמות קבועות ומתנייעות ותיעוד האירועים שהתגלו ע"י המערכת.
- ג. יכולות הגילוי יהיה לפי דרישות הגילוי המפורטות להלן, תוך יכולת להגדרת אזורי גילוי \ התעלמות על גבי המפה ובהתאם למיקום ההתקנה של המכ"מ.

5.5.3 גילוי והתראה

- א. האלגוריתם יזהה תנועה של כל האובייקטים המופיעים באזור הגילוי המוגדר, יבדיל אובייקטים אלה מהרקע ומעצמים בלתי קשורים (כגון רקע סטטי, שיחים, שלוליות וכד') ויסווג את האובייקטים הנקלטים לפחות כאדם, רכב פרטי, רכב כבד \ משאית, רכב דו-גלגלי (ופונקציות סיווג נוספות כנדרש עבור כל סוג מערכת) ויאפשר הגדרת חוקים שונים להתנהגות האובייקטים במרחב ובזמן (כגון חציית קו, הימצאות באזור מוגדר בשעה מסוימת, מעבר אובייקט מסוים בפוליגון מוגדר מראש, איתור שריפות ועשן בוידאו, ועוד) אשר הפעלת חוקים אלה (trigger) יגרמו להעברת התרעות למערכות הניהול.
- ב. במידת הצורך יבצע הקבלן (או נציג חברת מערכת הגילוי שיפעל מטעם הקבלן) התאמות באלגוריתם הזיהוי והסיווג כך שיתאים בצורה מושלמת לזוויות ומיקומי ההתקנה ולרקע הקיים בכל נקודת התקנה.
- ג. המערכת תספק יכולת להגדרת הכללים הבאים, לכל הפחות, כתנאי להתראה מתוכנת האנליטיקה:
- גילוי מיידי של אדם או רכב (לרבות זיהוי וסיווג בין רכב דו-גלגלי לרכב פרטי עבור מערכות וידאו) בכל אזור העניין או בחלק ממנו (עפ"י הגדרת המזמין).
 - גילוי אדם בלבד, גילוי רכב בלבד או גילוי רכב ואדם גם יחד.
 - גילוי grouping – התקבצות של 2 אובייקטים או יותר (בכמות כפי שתוגדר ע"י המזמין לכל אזור עניין) מאותו הסוג בקרבה מיידי (לפחות 0.5 מ'). – עבור מערכות וידאו בלבד.
 - ועוד כפי שמתאפשר על ידי מערכת האנליטיקה הקיימת ברשות הלקוח.
- ד. בעת זיהוי שהוגדר במערכת כ"זיהוי להתראה" – תעביר המערכת באופן מיידי התראה למערכת ה-VMS והשו"ב כולל וידאו עם סימון המטרה, שובל המעקב, סוג ההתראה, סיווג האובייקט, רמת ה-confidence של סיווג האובייקט, שם המצלמה או האזור הרלוונטיים ונתונים נוספים לפי הגדרת המזמין.
- ה. בכל תרחיש אחר אשר לא הובא במפרט זה אך מתאפשר במצלמות והמערכות הקיימות ואלה שיוקנו במסגרת המכרז – יגדיר הקבלן קבלת כל הנתונים הרלוונטיים, חוקים ותרחישים כנדרש במפרט זה.
- ו. יכולות האנליטיקה בוידאו יפעלו ויציגו את הנתונים וההתראות הרלוונטיים באופן אינטגרלי במערכות ה-VMS והשו"ב ללא קשר או תנאי בחלוקת הערוצים בין השרתים השונים ו/או ללא תלות במיקום יכולות עיבוד הוידאו (במצלמה, בשרת וכד').

5.5.4. אמינות ודיוק המערכת

א. לצורך הגדרות פרק זה:

- זיהוי/סיווג אמת (TP) – זיהוי וסיווג אובייקט על ידי המערכת אשר תואם את המציאות (למשל: זיהוי וסיווג אדם או רכב בצורה נכונה).
- סיווג שווא (FP) – זיהוי וסיווג אובייקט שגוי שמבוצע על ידי המערכת (למשל: זיהוי אדם במקום שבו לא קיים אדם, זיהוי חיה בתור רכב וכד').
- חוסר גילוי \ סיווג (FN) – מצב בו המערכת לא גילתה אובייקט כלשהו באזור העניין, למרות הימצאותו שם תוך נראות ברורה לעין.

ב. המערכת תפעל ברמת דיוק הנדרשת להלן בתנאי חוץ עירוניים (Outdoor) רוויי תנועה וצמחייה.

פרמטר	רמה נדרשת POC-ב	רמה נדרשת לאחר הרצה וכיול בתום ה- POC
דיוק בסיווג אובייקט TP\TP+FP	80%	90%
דיוק בייצור התרעות לפי החוקים המוגדרים באזור העניין (זיהוי הימצאות אובייקט שעבר סיווג באזור המוגדר להתרעה)	90%	95%
אחוז פספוס גילוי (FN\TP)	15%	5%
אמינות בהרצה (runtime) ללא הפסקה (זמן ריצה רצוף ותקין בתוך ה-POC)	97%	99%
כמות שגיאות טכניות במערכת האנליטיקה (error\restart\exception וכדומה) בממוצע לערוץ מצלמה לחודש	0.05	0.125

- לאחר אספקת כל מערכת אנליטיקה וכחלק מהתחזוקה השוטפת של המערכת לאורך תקופת ההתקשרות – יבצע הקבלן מדידות וכיולים כנדרש לשמירה על רמות האמינות הנדרשות, ובסיום תהליך יגיש הקבלן דו"ח רבעוני המציג את רמת הדיוק של המערכת כפי שנמדדה ואת הפעולות המתקנות שבוצעו להעלאת רמת הדיוק והאמינות.
- ביצוע המערכת יימדדו כממוצע של סך המצלמות המותקנות בעת המדידה לאורך תקופה של שבוע ימים או יותר (כפי שיישמר ברישומי מערכת האנליטיקה ומערכות הניהול).
- יכולות הגילוי ודיוק המערכת לא יושפעו מתנאי מזג אוויר (ברד, רוח, גשם, ערפל קל), סינוור מפנסי רכבים ומהשמש, שלוליות ומקורות מים, צמחייה מכל סוג, עננים, שינויי אור וצל, ציפורים וחרקים בכל מרחק מהמצלמה.
- בעת ייצור התרעות לפי חוקים מוגדרים ומדידת רמת הדיוק של המערכת – ייחשבו התרעות שיוצרו על אובייקט שעבר בסמוך אך לא בתוך פוליון או קו מסויים – כהתרעות שווא.

(למשל – רכב שנוסע בנתיב הסמוך לנתיב שהוגדר כפוליגון להתרעה, מעבר של אדם סמוך אך לא על קו וירטואלי שהוגדר – כל אלה ייחשבו כהתרעות שווא).

ז. המערכת תפעל באופן זהה וברמת אמינות זהה על רצפי וידאו צבעוניים וכאלה במצב שחור-לבן, אשר מגיעים הן ממצלמות IP צבעוניות קבועות והן ממצלמות IP מתנייעות (PTZ) כאשר המצלמות המתנייעות לא יהיו במצב תנועה אקטיבי לרבות מצב של Home preset קבוע ולא סריקה בדילוגים בין מספר אזורי עניין קבועים.

5.6 רכיבים משלימים למצלמות

5.6.1 שילוט אזהרה

- א. יסופק שילוט אזהרה ייעודי ומודפס המיועד להתקנה בתנאי חוץ ועמיד לתנאי מזג אוויר חיצוניים כגון שמש ישירה, גשם, אבק וכד' ללא פגיעה בתוכן השילוט לאורך זמן.
- ב. כולל לוגו, תוכן טקסט ותמונות שיוגדרו ע"י המזמין ויעמדו בתקנות הגנת הפרטיות.
- ג. שילוט אזהרה מכל סוג יכלול רקע מחזיר אור
- ד. במידת הצורך יספק הקבלן מדבקה או שילוט פלסטי כנדרש בכל אזור התקנה. השילוט יהיה עשוי חומר פלסטי למניעת קורוזיה, או חומר מתכתי צבוע לעמידות נגד קורוזיה ונזקי מזג אוויר.
- ה. השילוט יותקן בהברגה ולא בהדבקה (לפי הנחיית המזמין לכל אזור התקנה ולפי הדרישה בכתב הכמויות).
- ו. במקרה של התקנה ע"י עמוד מכל סוג – יסופקו מתאמי התקנה מתאימים לגודל השלט וקוטר העמוד, כחלק מאספקת השלט וללא תוספת תשלום.
- ז. כחלק מהאחריות והתחזוקה – יחליף הקבלן על חשבונות כל שילוט בלוי או פגום וכן יתקין וישקם שילוט שנפל, התעקם וכד'.
- ח. השילוט יותקן על פי תקנות הגנת הפרטיות לפני הכניסה לאזורים המצולמים – באחריות הקבלן להתעדכן בתקנות העדכניות נכון למועד ההתקנה ולפעול על פיהם.

5.6.2 כרטיסי זיכרון

- א. יסופקו כרטיסי זיכרון בנפח המתאים לדרישה בכתב הכמויות, בפורמט הנתמך על ידי המצלמות המוצעות על ידי המציע אשר עבורן יזמין הלקוח את הכרטיס.
- ב. התקנת הכרטיס תכלול הגדרתו במצלמה ובמערכת ניהול הווידאו, וכן הצפנת הנתונים ככל שמערכת ניהול הווידאו והמצלמה מאפשרים זאת.
- ג. כרטיס הזיכרון יהיו מתוצרת יצרן מוכר כדוגמת Kingston, SanDisk, Western Digital, או מתוצרת יצרן המצלמות המוצעות, ככל והיצרן מציע כרטיסי זיכרון.
- ד. כרטיסי הזיכרון יהיו מתאימים לפעולות כתיבה וקריאה 24/7 של קבצי וידאו.

5.7 רכיבי כריזה

- 5.7.1 המערכת תתחבר למערכת ניהול הווידאו כפי הקיים ברשות העירייה כיום, וכן למערכת השו"ב ככל שתסופק במסגרת המכרז, לרבות חיבור לשני המערכות יחד במידת הצורך. להלן יקראו מערכות אלה יחד כ"מערכת ניהול" ויאפשרו כריזה יזומה ואוטומטית כנגזרת של חוקים ותרחישים שונים ככל שיוגדרו כאלה במערכות הניהול.
- 5.7.2 הכריזה למערכת תתאפשר באמצעות מיקרופון שיחובר לעמדת מערכת הניהול, באמצעות ייזום כריזה לאזור מסוים מתוך ממשק המשתמש של מערכת הניהול.
- 5.7.3 המערכת תתמוך מקצה לקצה בהעברת אודיו בתחומים שבין 10kHz ל-100Hz באופן עקבי וברור.

5.7.4. מגברי המערכת:

- א. יהיו מתאימים לפעולה בתנאי חוץ
- ב. יהיו בעלי ההספק המתאים להזנת כלל הרמקולים המחוברים אליו בחישוב של Peak value לכל רמקול או שופר מחובר, בתוספת מרווח ביטחון של 10% מסך ההספק הנדרש.
- ג. יסופקו עם כל הרכיבים הנדרשים להתקנה
- ד. יהיו מתאימים לפעולה בטווחי טמפרטורה שבין $0^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}$ לכל הפחות
- ה. יהיו מתאימים להתקנה נאותה ומסודרת, באמצעות מתאמים ייעודיים, בתוך ארונות התקשורת החיצוניים (Outdoor) מתוך מכרז זה ברוחב חיצוני של 40 ס"מ ומעלה.
- ו. יכללו מתאמי התקנה, ספקי כוח וממירים, כבילה ככל הנדרש לחיבור המערכת השלמה כולל הרמקולים.
- ז. יכללו את כל הנדרש להעברת אודיו לכריזה ממערכות הניהול באמצעות רשת IP, כולל חיבור רשת וממירי תקשורת על פי הצורך, וזאת מבלי לאבד את איכות השמע וטווחי התדרים כנוגדר במפרט זה.
- ח. יתמכו בפרוטוקולים הרלוונטיים לקבלת קבצי אודיו לכריזה דרך רשת ה-IP ממערכות הניהול המחוברות.
- ט. יכילו יכולת שליטה (בורר פיזי או הגדרה תוכנית) על עוצמת השמע במוצא עבור כל ערוץ או לפחות עבור כל 60W של הספק מוצא.

5.7.5. שופרות חיצוניים:

- א. יהיו בעלי שנאי פנימי ויהיו מיועדים ע"י היצרן להתקנה בתנאי חוץ לרבות עמידה בגשם, אבק ורוחות.
- ב. תחום הענות: 300 Hz - 10 kHz לפחות.
- ג. אלומת פיזור שמע אופקית – 60° לפחות.
- ד. הספק: לפחות 60W RMS אלא אם מוגדר אחרת בכתב הכמויות.

5.8. בקרת כניסה

5.8.1. כללי

- א. מערכת בקרת הכניסה במכרז זה תבוסס על רכיבי נעילה ורכיבים פיזיים משלימים (מנעולים, מחזירי שמן ומתאמים), ועל יכולות מערכת האינטרקום במכרז זה, בחיבור לרשת ה-IP המקומית באתר ובחיבור למוקד במידה ויידרש הדבר באתר.
- יובהר כי במקרה הצורך לחיבור המערכת למוקד – יבוצע הדבר ללא תוספת תשלום למציע כאשר מחירי רישיונות מכל סוג יהיו כלולים במחיר הפריטים שיוספקו לפרק זה, בתנאי כי קיים מודול בקרת כניסה במערכת השו"ב של המזמין.
- ב. במידה ומוגדר בכתב הכמויות יצרן ספציפי למערכות זו - במקרה של הצעת מערכת חלופית שאינה מתוצרת עבור מערכת זו חובה על המציע להגיש, כתנאי לאישור המערכת, התחייבויות יצרן המערכת ליכולת של לפחות 3 אינטגרטורים (קבלנים) בישראל למכור, לספק ולתחזק את המערכת המוצעת. האישור נדרש מטעם יצרן הרכיבים הבאים בפרק זה: רכזות, תוכנות ניהול ושליטה.

- ג. כחלק מאינטגרציית מערכת בקרת הכניסה למערכת השליטה והבקרה (שו"ב) באתרים בהם יידרש חיבור כזה, תוצג במערכת השו"ב התראה מתפרצת, כולל תצוגת מיקום הרכיב המחייג, וידאו ממצלמה רלוונטית והתראה קולית.
- ד. בעת אספקת מערכת בקרת הכניסה וכחלק ממחויבות הקבלן באספקת והקמת המערכת – באחריות הקבלן לחבר את רכיבי המערכת הרלוונטיים לאביזרי בקרת תנועה נוספים באתר, ככל שיהיה רלוונטי בכל אתר, כדוגמת סבסבות ושערים מבוקרים, שערי מעברים מהירים וכד'.
- ה. במסגרת התכנון המפורט תוגדר שיטת ההפעלה הנדרשת עבור מערכת בקרת הכניסה בכל אתר, לוחות הזמנים למצבי ההפעלה השונים של המערכת והגדרות המידור בכל אזור.
- ו. מערכת בקרת הכניסה תופעל בתצורת On-Premise בלבד (בתוך רשת המזמין, בין אם מדובר ב-LAN המקומי באתר או ברשת הפרטית של המזמין ברחבי העיר) ולא תכלול או תחייב כל חיבור חיצוני כגון שרתי ענן או חיבור אינטרנט מכל סוג. רישוי המערכת יהיה קבוע (Perpetual) ולא יצריך כל רישיון מתחדש או תשלומי המשך מכל סוג לצורך תפקוד תקין של המערכת לאחר רכישתה.
- ז. כרטיסים, קוראים ובקרי המערכת יפעלו בתדר 13.56Mhz ויתמכו בפרוטוקולים הבאים לפחות:

• iCLASS SE

• Wiegand Clock & Data

• OSDP

- ח. עבור רכיבים הנוגעים לקליטה/עיבוד/אחסון/אימות נתונים ביומטריים, אופן פעולת המערכת יהיה בהתאמה להנחיות והרגולציה הרלוונטית מטעם המדינה (לרבות הרשות להגנת הפרטיות, רשם מאגרי המידע, מערך הסייבר הלאומי וואו כל גוף רשמי רלוונטי אחר), כפי שההנחיות והרגולציה יעודכנו מעת לעת במהלך תקופת ההתקשרות.

5.8.2. לחצן פתיחת דלת

- א. תסופק יחידה אחת המיועדת ע"י היצרן לשימוש כלחצן פתיחת דלת (REX – Request to exit).
- ב. תסופק יחידה מתכתית (אל-חלד) המכילה לחצן פתיחה במרכזה.
- ג. ע"ג הלחצן יהיה כיתוב כדוגמת "יציאה", "EXIT", "Push to open" וכדומה.
- ד. יציאת פתיחת דלת N.O או N.C בהתאם להגדרת הפתיחה במנעול החשמלי או האלקטרומגנטי שיותקן בדלת.
- ה. מחזור החיים של היחידה כמוצהר ע"י היצרן יהיה לפחות 1,000,000 פעולות.
- ו. היחידה תתאים להתקנה עה"ט או תה"ט, בהתאם לצורך בשטח בכל התקנה. הקבלן יספק את כל מתאמי ההתקנה בהתאם לתצורה הנדרשת בכל אתר.
- ז. טמפרטורת פעולה - 50°C – 10°C לפחות, לחות יחסית 90% לפחות.

ח. עבור לחצנים הנדרשים לפתיחה ללא מגע – תסופק יחידה עם לחצן מואר בה מרחק הזיהוי יהיה 4 ס"מ לפחות.

5.8.3. לחצן שבירה לפתיחת דלת קבועה בחירום כולל מפתח

- א. תסופק יחידה רב-פעמית הכוללת מנגנון שבירה \ לחיצה לשחרור קבוע של דלת.
- ב. צבע היחידה יהיה ירוק.
- ג. היחידה תאפשר אתחול של הלחצן באמצעות מפתח מיוחד שיסופק יחד עם כל יחידה. המפתח יימסר לנציג המזמין בכל אתר ולא יישאר לצד היחידה לאחר סיום ההתקנות.
- ד. מתח ומוצא היחידה יתאימו למנעול האלקטרומגנטי או החשמלי המוצעים ע"י הקבלן.
- ה. היחידה תכיל לפחות מגע אחד מסוג N.O ומגע אחד מסוג N.C המאפשרים חיבור בו-זמני בשני המגעים.

5.8.4. מנעול אלקטרומגנטי

- א. יסופק מנעול אלקטרו-מגנטי המיועד לנעילת דלתות.
- ב. המנעול יהיה בעל כושר אחיזה של 600lbs / 300kg או 600kg / 1200lbs כנדרש בכתב הכמויות.
- ג. המנעול יכיל כניסות N.O / N.C המיועדות לחיבור לחצן פתיחה ולחצן שחרור לפחות.
- ד. מתח הזנה 12/24V.
- ה. המנעול יכיל נורת חיווי LED מובנית לחיווי מצב הנעילה.
- ו. המנעול יסופק כולל מתאמים כנדרש בהתאם לסוג הדלת, כולל דלתות זכוכית או דלתות דו-כנפיות. עבור דלתות דו-כנפיות יסופקו 2 מנעולים לפי כתב הכמויות, שיורכבו ע"ג מתאם משותף אחד.

5.8.5. מנעול לשונית חשמלית

- א. יסופק מנעול מסוג Electric strike בעל כושר אחיזה 300kg לפחות, או יותר כנדרש בכתב הכמויות.
- ב. המנעול יהיה עשוי מתכת בכל חלקיו.
- ג. מתח הפעלה: 12/24V, DC או AC ניתן לבחירה.
- ד. המנעול יתאים להתקנה בצד ימין או שמאל של הדלת.
- ה. המנעול לא יכיל מתג לנטרול (פתיחה קבועה) בגוף היחידה.
- ו. המנעול יתמוך בתצורת הפעלה Fail-Safe או Fail-Secure בהתאם לצורך בכל התקנה. הקבלן רשאי להציע מנעול נפרד לכל תצורת הפעלה כל עוד כל מנעול עונה על כל שאר דרישות סעיף זה.
- ז. היחידה תסופק כולל מתאמי התקנה ככל שיידרש בכל התקנה.

5.8.6. מחזיר דלת

- א. יסופק מחזיר דלת המיועד ע"י היצרן לפעולה בדלתות עץ/מתכת כנדרש בכתב הכמויות ובהתאם לסוג הדלת בכל התקנה.
- ב. מחזירי הדלת יהיו מיועדים לסגירה של דלתות ברוחב של עד 90 ס"מ עבור דלתות עץ, ועד 120 ס"מ בדלתות מתכת.

- ג. המחזיר יהיה בעל שסתומי כיוון מובנים להתאמת מהירות ועוצמת הסגירה.
- ד. מחזירי הדלת יהיו מיועדים לפעולה על דלתות משקל של עד 30 ק"ג לפחות.
- מחזירים המיועדים להתקנה ע"ג דלתות מתכת יתאימו למשקל דלתות המתכת הקיימות באתר.
- ה. המחזירים יהיו מתאימים להתקנה בכל צד ותצורת פתיחה של הדלת (פנימה/חוצה, ימין או שמאל) או להתקנה מקבילה באמצעות מתאמים.
- ו. כולל מתאמי התקנה כנדרש בכל אתר ובכל נקודת התקנה, לרבות התאמות לדלתות בתקנים שונים ללא פגיעה בעמידתן בתקן.
- ז. התקנת מחזיר השמן תבוצע בצדה הפנימי (המאובטח) של הדלת.

5.9. מחשוב, שרתים ומערכות הקלטה 5.9.1 כללי

- א. התקנת כל שרת (פיזי \ וירטואלי) תתבצע בצורה מושלמת ותכלול הטמעה מול מערכות הניטור, הניהול והעדכונים, Active Directory, נטרול מבואות בלתי נחוצות ברמת ה-GPO, ביצוע פעולות הקשחה והתאמות להגנת סייבר לפי הנחיות המכרז, ועוד כפי שיוגדר על ידי אגף מערכות המידע בעירייה, בשיתוף מלא עם נציגי האגף ותחת הנחייתם ובקרתם כנדרש במכרז זה.
- ב. בכל שרת או מחשב שיותקן - באחריות הקבלן יהיה להקשיח את המחשב ברמה המקומית (LOCAL GROUP POLICY) וברמת הפיירוול המקומי של תחנת הקצה.
- ג. הקבלן יגדיר את ציוד המחשוב והשרתים בהתאם לרשתות VLAN ו-WAN שקיימות ברשות המזמין ואו ירכשו ע"י המזמין במסגרת המכרז או מספק תקשורת צד ג'.
- ד. בכל תפעול, תחזוקה, תיקון או כל פעולה אחרת המתבצעת על המחשבים, השרתים ומערכות ההקלטה – יקפיד הקבלן לפעול על פי הנחיות מכרז זה ובדגש על סעיפים 2.1.13 - 2.1.14 לעיל, מפרטי הציוד ודרישות התחזוקה המוגדרות בהמשך מפרט זה
- ה. עבור כל מערכת – תסופק חומרת שרת על פי דרישות האופטימום המומלצות באופן רשמי ע"י יצרן המערכת או לפי דרישות המינימום המוגדרות בכל פרק להלן (על פי הגבוה מבין הדרישות עבור כל רכיב במחשב/שרת).
- ו. מחירם של שרתים ומחשבים יכלול:
 - רישיונות Windows Server בגרסה עדכנית או Windows 10 בגרסתם העדכנית ביותר, תוכנת אנטי-וירוס, רישיונות ותוכנות תומכות עבור התוכנות המוצעות (כגון SQL, NET. וכד').
 - כל העבודות הנדרשות להתקנה, הגדרה והרצה של השרת/מחשב בהתאם לייעודו במערכת או תת-המערכת, לרבות הקשחות במחשב ובתוכנות המותקנות, גיבויים והגדרות רשת ומערכת לפי דרישות מכרז זה והמפרטים המנחים הרלוונטיים, הגדרת הרשאות ומשתמשים.
 - ספקי כוח, כבילה וכל אביזרי ההתקנה הנדרשים לאותו הפריט במיקום הנדרש באתר, בתוך ארון תקשורת, או בעמדת המפעיל, כולל חיבור למקורות המתח והתקשורת הקרובים.

- רכיבים נוספים כפי הנדרש במפרט הפרטני של כל יחידה וואו לביצוע תפקודו המלא של כל רכיב שיסופק.
- סימון ושילוט הכבילה המתחברת לשרתים ולמחשבים, לרבות שיוך לרכיב שבצד השני של הכבל
- סימון באמצעות מדבקה מודפסת ע"ג המחשב או השרת, המגדיר בבירור לפחות את ייעוד ושם המחשב \ שרת, סיומת כתובת IP, סגמנט רשת.
- ביצוע עדכונים שוטפים לרכיבי התוכנה ולמערכת ההפעלה המותקנים על ציוד המחשוב, בהתאם להנחיות אבטחת המידע ולדרישות מכרז זה.

5.9.2 יחידות הקלטה NVR IP

- א. יסופקו מערכות הקלטה כנדרש בכתב הכמויות.
- ב. אספקת מערכות ההקלטה יכללו הגדרה מלאה של כל האפשרויות הרלוונטיות כגון הגדרות רשת, וידאו, הפצת התראות והפעלת מגעים ואביזרים מחוברים, הגדרות אנליטיקה לכלל הערוצים, ועוד ככל שיידרש בכל אתר.
- ג. יחידות ההקלטה יהיו מתוצרת יצרן מערכת ניהול הוידאו, ובעלות תאימות מלאה למצלמות שיסופקו במסגרת המכרז ואלה הקיימות ברשות המזמין, לצורך קיום כלל הפונקציות האפשריות במצלמה, כגון הגדרות, שליטה, העברת וידאו ו-metadata, אנליטיקה, מיצוי נתונים מכל סוג, וכיו"ב.
- ד. אספקת והתקנת היחידות יכללו את כל המתאמים וספקי הכוח הנדרשים לפי הצורך בכל נקודת התקנה ובהתאם לארון הריכוז בו תמוקם היחידה.
- ה. בעת התקנת היחידות יישמר מקום לתפעול מהיר ונוח של היחידה כולל גישה לפנל הקדמי ויכולת גישה לחיבורים בחלקה האחורי של יחידת ההקלטה, וזאת מבלי לפרק מתאמי התקנה קבועים.
- ו. היחידה תאפשר התראה מקומית במקרה של אירוע מוגדר מראש כגון VMD, מגע יבש, כשל במצלמה ועוד. כמו כן יתמוך ה-NVR בהעברת התראות לתוכנה או מוקד חיצוני.
- ז. היחידה תתמוך בהתממשקות למערכות ניהול חיצוניות כגון מערכת השו"ב שתסופק למכרז זה.
- ח. ה-NVR יסופק כולל כונני HDD SATA המיועדים להקלטת וידאו 24/7 (כדוגמת WD Purple) במהירות של 7200RPM לפחות.
- ט. עבור יחידות הקלטה הכוללות יכולת RAID - יספק ויגדיר הקבלן את הכוננים בתצורת RAID (RAID1 עבור זוג כוננים, RAID5 עבור 3 כוננים ומעלה אלא אם יונחה אחרת ע"י המזמין בעת ההזמנה) כך שהנפח הנדרש לכל מקליט כמוגדר בכתב הכמויות - יהיה נפח הנתו האפשרי לאגירת ההקלטות.

5.9.3 חומרת שרת למערכת שליטה \ ניהול

- א. יסופקו שרתים אשר ישמשו את מערכות הניהול (טמ"ס, שו"ב ועוד כפי שיידרש במכרז) כשרת ראשי לניהול יתר הרכיבים של המערכת ככל שיהיו (למשל – שרת ניהול מול שרתי הקלטה במערכת הטמ"ס).
- ב. השרתים יתאימו לפעולה כחלק מהמערך הקיים ומול מערכת הניהול הרלוונטית.
- ג. השרת יסופק על פי דרישות האופטימום המפורסמות ע"י יצרן מערכת הניהול הרלוונטית או נציגו המורשה בארץ, ובכל מקרה שרתי ניהול והקלטת המערכת לא ירדו מהמאפיינים הבאים:

- תצורת Rack-mount מתאים להתקנה בארון 19" כולל מתאמים ומסילות כנדרש, כולל Security bezel למניעת גישה בלתי מורשית.
- מעבד Xeon מסדרת Silver לפחות כדוגמת 4214 או שווי"ע מאושר.
- Redundant Power Supply – ספק כוח כפול בשיטת On-Line & Hot-Swappable.
- כרטיס רשת 10Gbps, בעל 2 כניסות רשת בממשק SFP (כולל שני GBIC מתאימים לממשק הסיב האופטי שישופק באתר), או לחילופין שני כרטיסי רשת כמוגדר לעיל, עם כניסת רשת אחת כל אחד.
- LRDIMM 64GB RAM בטכנולוגיית DDR5 או טוב יותר נכון למועד האספקה
- כונן SSD כפול (2*500GB) מוגדרים ב-RAID1 עבור מערכת ההפעלה והתוכנות.
- כונן 1TB SSD נפרד עבור אחסון נתונים.
- כולל מערכת הפעלה Windows Server 64 bit בגרסתה העדכנית ביותר נכון ליום האספקה, כולל רישוי מלא כנדרש להפעלת כל ליבות המעבד ויכולות השרת כנדרש, כולל עדכוני אבטחה, הגדרה והפעלת Firewall מובנה וחיצוני, רישוי והפעלת תוכנת אנטי-וירוס וגילוי נזקות, הקשחה והתאמה לדרישות הסייבר ואבטחת המידע המפורטות במפרט זה.

5.9.4. תחנת עבודה (קליינט)

- א. תסופק, תוקם ותוגדר עמדת עבודה מלאה הכוללת מחשב, מקלדת, עכבר ומסך, לפחות לפי המאפיינים הבאים ומתוצרת HP, Dell או שווי"ע מאושר.
 - ב. המחשב יתאים להפעלת תוכנות השו"ב וניהול הוידאו שבמכרז זה, על פי דרישות אופטימום רשמיות מטעם יצרן התוכנות נכון ליום אספקת המחשב להרצת תוכנות הניהול בקונפיגורציה המלאה ועם מרב התצוגות הרלוונטיות למערכות באתר המזמין.
 - ג. המחשב יסופק עם רמקולים קוויים, מקלדת ועכבר אלחוטיים (Bluetooth) מתוצרת יצרן המחשב, כאשר כל המכלול יהיה מתוצרת HP, Dell, Microsoft או שווי"ע מאושר ואשר יתחברו באמצעות חיבור ישיר (pairing) עם המחשב ללא צורך בדונגל נפרד.
 - ד. המחשב יסופק יחד עם מסך בגודל 24" – 32" (לבחירת המזמין לכל פריט) בעל לפחות המאפיינים המוגדרים בסעיף מסכי המחשב להלן.
 - ה. המחשב שישופק יהיה בעל המאפיינים הבאים לפחות, או מאפיינים תואמים עדכניים יותר נכון למועד האספקה:
- מעבד i7 מסדרה 14 או סדרה חדשה יותר במעמד האספקה, תת-דגם 14700 או שווה-ערך מבחינת מיצוב בסדרה החדשה יותר.
 - כרטיס גרפי Nvidia RTX 4060 (או שווי"ע מסדרה חדשה יותר נכון למועד האספקה) הכולל 3 יציאות HDMI או 2 יציאות HDMI ויציאת DP אחת. הספק רשאי להציע לאישור המזמין כרטיס מסך מהדגם הנדרש בעל יציאות שונות (למשל 3 DP) ובתנאי כי ניתן להפעיל 3 יציאות וידאו נפרדות בכרטיס המסך ברזולוציית 4K בו-זמנית.
 - זיכרון RAM – 32GB בממשק DDR5 או ממשק חדש ומהיר יותר, העדכני ביותר נכון למועד האספקה.
 - כרטיס רשת במהירות 1Gbps לפחות.

- 2 כונני SSD בנפח 256GB מוגדרים ב-RAID1 לטובת מערכת ההפעלה ותוכנות נחוצות
- כונן SSD בנפח 1TB לטובת אחסון קבצים ונתונים
- כולל Windows 11 Pro ברישיון קבוע, עדכונים לכל משך תקופת ההתקשרות
- שירות ותחזוקה באתר הלקוח לרבות איסוף והחזרה במידת הצורך, תוך החלפת המחשב הקיים במחשב חלופי עד תיקון
- ו. לצד המחשב יסופקו כלל ספקי הכוח, מתאמי תקשורת חשמל ותצוגה, כבל תקשורת מגשר, כבלי DP/HDMI, אמצעי התקנה ועוד ככל שיידרש להתקנה נאותה ומסודרת והפעלה מלאה כעמדת עבודה עבור כל תוכנות הניהול הנדרשות ובהתאם לצורך בכל אזור התקנה.
- ז. כחלק מאספקת המחשב יבצע הקבלן הקשחה על פי דרישות הסייבר במכרז זה, על פי הנחיות אגף מערכות מידע בזמן ההתקנה, ובכל מקרה ינטרל כל שירות, תהליך, פיזיר של מערכת ההפעלה, תוכנה וכל פורט ופרוטוקול תקשורת אשר אינם נחוצים, יגדיר את חומת האש המובנית במחשב \ שרת לחסימת כל תעבורה נכנסת או יוצאת שאינה נחוצה ישירות לצורך ביצוע ייעודו של המחשב בלבד (בהתאם לתוכנות הניהול לצפייה המותקנות על המחשב ואופן חיבורו לרשת).
- ח. הקבלן יהיה אחראי על הטמעה של המחשב ברשת התקשורת של המזמין, הקמת תוכנות הניהול הרלוונטיות לרבות הגדרתן המלאה עד הפעלה, הגדרה מול כל שירות אימות, הגנה או כל שירות אחר מטעם אגף מערכות מידע, וכן מול מערכות ניטור והגנת הסייבר הקיימות ואלה שיסופקו תחת המכרז (לרבות במקרים בהם מערכות אלה יסופקו ויופעלו אחרי התקנת המחשב)
- ט. במעמד אספקת המחשב - ינטרל הקבלן את כל הממשקים הבלתי-נחוצים להפעלת המחשב כדוגמת Wi-Fi, יציאות USB שאינן נחוצות, וכד'.
- י. בעת אספקת המחשב – יוגדרו כל הכוננים להצפנת הנתונים באמצעות Bitlocker כולל מסירת סיסמאות ההצפנה ומפתחות שחזור לידי הלקוח עם התקנת המחשב.
- יא. המחשב יסופק עם כלל ה-DRIVERS, החבילות וסיפוריות התוכנה לפעולה מלאה ומושלמת של כרטיס המסך המותקן, לרבות סיפוריות תומכות ו-dependencies (תלויות) ככל שיוגדרו ע"י יצרן תוכנות הניהול שיותקנו ע"ג המחשב.

5.10 מולטימדיה

5.10.1 מסכי מחשב ומסכי קיר

- א. פנל LED IPS, רזולוציית 4K NATIVE
- ב. תמיכה מובנית ב-HDR
- ג. קצב ריענון 60hz לפחות
- ד. בהירות 300cd/m לפחות עבור מסכים שולחניים, 400 cd/m עבור מסכי קיר
- ה. זמן תגובה 6ms לכל היותר
- ו. עבור מסכי קיר – המסכים יוגדרו ע"י היצרן לפעולה 24/7 בחדרי בקרה או כמסכי signage.
- ז. תואם להתקנה ע"ג זרוע ומתאם VESA
- ח. עבור מסכים שולחניים - כולל תושבת (רגלית) להעמדה ע"ג שולחן עם יכולת כיוון גובה והטיית המסך.
- ט. עבור מסכי קיר – כולל מתאם לבחירת המזמין ועל פי הצורך בכל התקנה, כדוגמת להתקנה צמודת קיר, מתאם להתקנה מהתקרה וכד' כנדרש.

5.10.2. מסך קעור 34" ביחס צלעות 21:9

- א. יסופק מסך שולחני קעור רחב ביחס צלעות של 21:9 ברזולוציית WQHD 1440*3440 מתוצרת Samsung, Panasonic, Dell, Xiaomi, HP, LG או ש"ע מאושר ע"י המזמין.
- ב. תאורת המסך בטכנולוגיית LED ע"ג פנל IPS.
- ג. המסך יכיל לפחות שתי כניסות DP /HDMI ויאפשר הצגת מסך אחד על פני כל שטח המסך, או שני מסכים ממבואות שונות מחוברים יחד (כל מבואה שתחובר תוצג על מחצית מהמסך הקעור) – לפי הגדרת המשתמש.
- ד. המסך יהיה ניתן להטיה מעלה/מטה בזווית של 15° לכל כיוון וכן ניתן לסיבוב בזווית של 10° לפחות.
- ה. בהירות: לפחות 300nits
- ו. זמן תגובה: 5ms לכל היותר
- ז. קצב ריענון 144Hz לפחות
- ח. המסך יסופק כולל מעמד שולחני או זרוע דו-מפרקית (להחלטת המזמין) וכבלי מתח ו-DP/HDMI כולל מתאמים לפי הצורך, כנדרש לחיבור לעמדת העבודה.

5.10.3. יחידת Keyboard + Joystick לניהול מצלמות בממשק USB

- א. יסופק מוצר ייעודי לתחום הטמ"ס בעל ממשק מלא עם מערכת ה-VMS המוצעת.
- ב. היחידה תכיל לפחות 30 כפתורים מוארים ותאפשר הגדרה של כל אחד מהכפתורים בה לביצוע פונקציות נבחרות במערכת ה-VMS ובמצלמות המחוברות לרשת.
- ג. בנוסף על הכפתורים תכיל היחידה מוט ניהוג לשליטה על מצלמות (PTZ וביצוע זום מצלמות עם עדשה ממונעת) וכן פקד מחוגה לשליטה על מהירות הרצת הווידאו במערכת.
- ד. היחידה תאפשר שליטה במצלמות, הרצת הקלטות קדימה/אחורה ופעולות נוספות שיתוכנתו בהתאם לדרישות הלקוח.
- ה. היחידה תתחבר למחשבי הקליינט של מערכת השו"ב וה-VMS בצורה מלאה בממשק USB וללא שימוש בתוכנות צד ג' (למעט דרייברים).

5.10.4. צמד מרחיקים KVM למסך

- א. יסופקו מוצרים מתוצרת Kramer, Aten, Matrox או ש"ע מאושר
- ב. יסופקו 2 יחידות אקטיביות (Tx + Rx), אשר שילובן יאפשר הרחקה של וידאו מכניסת HDMI/DP על גבי כבל רשת Cat6 / Cat7 למרחקים של עד 60 מ' ללא ירידה באיכות הווידאו.
- ג. היחידות יתמכו ברזולוציית 4K native לפחות ובתקן HDMI העדכני ביותר.
- ד. כל יחידה בעלת חיבור HDMI (אחד או יותר כנדרש בכתב הכמויות), חיבור אודיו 3.5 מ"מ, חיבורי USB למקלדת ועכבר, ממשק רשת RJ45 לחיבור בין היחידות.
- ה. במקרה של אספקת מחשבים ו/או מסכים ו/או מטריצות בעלי יציאות DP – יסופקו המרחיקים הני"ל עם ממשק DP בהתאמה.

5.10.5. יחידת KVM לחיבור שני מחשבים במקביל למסך מקלדת ועכבר

- א. יסופקו מוצרים מתוצרת Kramer, Aten, Matrox או ש"ע מאושר
- ב. יסופק יחידה אקטיבית אחת המאפשרת מיתוג בין שני כניסות וידאו HDMI והצגת מקור הווידאו הנבחר באמצעות יציאת ה-HDMI ביחידה למרחקים של עד 20 מ' ללא ירידה באיכות הווידאו.
- ג. היחידות יתמכו ברזולוציית 4K native לפחות ובתקן HDMI העדכני ביותר
- ד. במקרה של אספקת מחשבים ו/או מסכים ו/או מטריצות בעלי יציאות DP – יסופקו המרחיקים הני"ל עם ממשק DP בהתאמה.

5.11. תקשורת – ציוד ליבה

5.11.1. כללי

- א. כחלק מאספקת המתגים – יסופקו תוכנות ניהול מטעם יצרן המתגים, כולל רישוי נדרש לכל המבואות בכל מתג שיסופק ובתצורת On-Premise מלא.
- ב. רכיבי SFP שיסופקו כחלק מהמתגים – יהיו מאושרים באופן רשמי על ידי יצרן המתג כתואמים למתג זה, או שיהיו מתוצרת יצרן המתג עצמו.
- ג. המתגים יהיו מתוצרת יצרן המתגים הקיימים ברשות המזמין, מהסדרות התואמות לניהול ושליטה מלאים על ידי תוכנות ניהול והגנת הרשת הקיימים ברשות המזמין ולרכיבי ה-Firewall המחוברים לרשת זו.
- ד. אספקתם של כל המתגים יסופקו כולל כל האביזרים הנדרשים, כבלים מגשרים, מחברים מכל סוג, מתאמי התקנה לפי הצורך בכל נקודת התקנה, רישוי מכל סוג ככל הנדרש להפעלת כל היכולות המרביות במתג, ביצוע הגדרות בכל מתג להתאמה לרשתות ה-VLAN הקיימות ברשת המזמין וואו הקמת VLAN חדש, עדכון הגדרות מתאימות לכלל הפרוטוקולים הרלוונטיים שבשימוש ברשת המזמין, הקשחה מרבית לחסימת פרוטוקולים נתיבי חיבור ומבואות שאינם נדרשים במתג, הגדרות ACL וכד' ככל שיידרש להפעלה מלאה של המתג והטמעתו ברשת וכפי שיונחה על ידי נציגי המזמין.
- ה. הגדרת המתגים תבוצע על ידי איש רשתות מוסמך כנדרש במכרז זה, אשר הינו בעל ידע וניסיון קודם בהפעלת המתגים שיסופקו והסמכה רשמית מטעם היצרן, בעל ידע ברמת ביצוע פעולות מתקדמות בממשק המשתמש וברמת פקודות ה-CLI, ביצוע הגדרות בתוכנות הניהול של יצרן המתגים וביצוע הגדרות מתאימות להקשחת המתג כנדרש.
- ו. עבור כל מתג – יסופקו מתאמי SFP GBIC בהתאם לסוג הסיב והמחברים שימומשו בחיבור למתג ולפי הגדרת המזמין. כל מתג ורכיבי ה-SFP שיסופקו איתו – יתמכו בניטור איכות האות וטמפרטורת רכיב ה-SFP לפחות, כולל העברת התרעה למערכת ניטור הסייבר או למערכת השו"ב במקרה של חריגה.

5.11.2. מתגים אופטיים מאספים

- א. אספקת המתג תכלול מחברי SFP מקוריים מתוצרת יצרן המתג, כבלים מגשרים כנדרש לחיבור אל פנל ניתוב בארון התקשורת המקומי ואל ציוד נוסף המכיל מבואות אופטיות ככל ויותקן כזה בארונות התקשורת, וכן במקרה הצורך לחיבור STACK בין מספר מתגים – יסופקו גם כבלי DAC מקוריים מתוצרת יצרן המתג.
- ב. המתגים יהיו תואמים למתגים הקצה הקיימים ויתחברו באופן אינטגרלי לתוכנות ניהול וניטור הרשת, לצורך שליטה מלאה, ניטור התעבורה, ויזואליזציה של חיבורי הרשת וקבלת התראות טכניות והתראות אבטחת סייבר באותה תוכנת הניהול.
- ג. אספקת המתג תכלול הקמה והגדרה של כל הנתונים הרלוונטיים לשילובם ברשת הביטחון ומול המתגים האופטיים ומתגי הקצה שברשות הלקוח וכן אלה שיוקמו במסגרת הפרויקט.
- ד. מתג מנוהל ברמת Layer 3 בעל ממשק Web מוגן סיסמה התומך בטופולוגיות טבעות (Redundant Ring), טופולוגית Spanning Tree וכן טופולוגיית Mesh בין מספר רב של מתגים.
- ה. תמיכה ב-Half full duplex.
- ו. תמיכה ב-Stacking בין מספר מתגים.
- ז. מיועד לעבודה בטמפרטורות של עד (40°C) לפחות ולחות יחסית עד 90% (NC) לפחות.

- ח. המתגים יתאימו ליצירה של נתיבי שרידות מרבית בין יותר מ-2 מתגים ויכללו הגדרות למניעת התנגשות בנתיבי התקשורת ולחישוב מהיר של הנתיב הקצר ביותר להעברת הנתונים בין מקורות ליעדים הרלוונטיים ברשת, כגון ולפחות OSPF, (Shortest Patch Bridging) SPB או פרוטוקולים אחרים הנמצאים ברשות המזמין.
- ט. המתגים יהיו מוגדרים לשימוש כמתגי Aggregation או מתגי Core על פי הגדרת היצרן.
- י. המתגים יתאימו להעברת תעבורת וידאו לרבות תמיכה ב-Jumbo Frames, מתאימים לפרוטוקולים הרלוונטיים שימושו על גבי רשת הביטחון, למתגי הקצה וכן לתצורת הרשת שתמומש בשטח ובהתאם להגדרות חלק ב' (פרוגרמת המימוש) למסמכי המכרז.
- יא. אבטחת רשת: port isolation, בעל יכולות סינון כתובות MAC וכתובות IP, אימות 802.1x, מיגון בפני DDoS, מיגון בפני DHCP Snooping.
- יב. המתגים יאפשרו הגדרת Quality Of Service עבור תעבורת הרשת.
- יג. המתג יכלול יכולות ניהול ודיווח כגון SSH ואו SNMP.
- יד. המתג יהיה נתמך לניטור ושליטה מלאים על ידי מערכות חומת האש, הניטור וחסמת הגישה (NAC) שברשות המזמין.
- טו. המתג יסופק כולל מאווררים כפולים וכולל ספקי כוח כפולים המאפשרים גיבוי (redundancy) מיידי ביניהם במקרה של כשל באחת היחידות.
- טז. על כל המתגים המוצעים לכל סעיפי המתגים האופטיים – להיות מיצרן אחד ולהיות תואמים לפעולה מסונכרנת האחד מול השני וכן מול המתגים הקיימים ברשות המזמין.

5.12 תקשורת אלחוטית

5.12.1 נתב סלולרי תעשייתי 4G LTE

- א. יסופק נתב סלולרי התומך בלפחות 2 כרטיסי SIM (במקביל) בתקשורת 4G LTE ובמהירות מרבית של 150mb/s לפחות.
- ב. הנתב יכלול לפחות 2 מבואות LAN בממשק RJ45
- ג. כרטיסי ה-SIM וחבילות הגלישה יסופקו ע"י המזמין. באחריות הקבלן לתאם ולהגדיר הפעלה מלאה של הנתב על בסיס ה-SIM והחבילות שיסופקו ע"י המזמין כאמור, לרבות חיבור והגדרה מלאים ברשת על פי הנחיות העירייה, כגון חיבור ל-VPN, הפעלת יכולות הגנה מסוימות בנתב, התחברות ל-APN מוגדר ועוד.
- ד. בעת שימוש בשני כרטיסי SIM – יאפשר הנתב איחוד (אגרזציה) של שני החיבורים, בין אם מדובר במפעיל זהה או שני מפעילי סלולר שונים.
- ה. בעת שימוש בשני כרטיסי SIM – יבצע הנתב מעבר אוטומטי מ-SIM אחד לשני במקרים של קליטה חלשה, מיצוי של חבילת גלישה חודשית, איבוד קליטה מלא או ניתוקי קליטה חוזרים.
- ו. הנתב יאפשר יצירת רשימה מורשית \בלתי-מורשית של מפעילים סלולריים לצורך חיבור באמצעות כרטיסי ה-SIM שיסופקו.
- ז. הנתב יתמוך בכל תדרי הסלולר הקיימים בארץ אצל כל אחד ממפעילי הסלולר.
- ח. הנתב יתמוך בגישור ישיר (BridgePassthrough) בין רכיבים ברשת המקומית (LAN) לבין רשת הסלולר.
- ט. הנתב יאפשר שליחת התראות SMS טכניות כגון כשלי חיבור, ניצול חבילת הגלישה, ועוד

- י. הנתב יסופק ללא קישוריות Wi-Fi, או במידה והנתב כולל קישוריות כזו – תהיה אפשרות לנטרול מלא ומוחלט של כל קישוריות שאינה נחוצה באמצעות ממשק הניהול. למען הסר הספק – נדרש נטרול מלא ללא שידור או קליטה בפועל.
- יא. הנתב יתמוך באופן מובנה בהתחברות לרשתות VPN וכן לפעולה בפרוטוקולי IPSEC עם תמיכה בהצפנה בתקנים AES128, AES256 לפחות.
- יב. הנתב יתמוך בניהול גישה באמצעות שרת RADIUS.
- יג. הנתב יכלול יכולות אבטחה מתקדמות לרבות מניעת מתקפות DDOS והצפות FLOOD SYN, חסימת חיבורי SSH, מניעת סריקות רשת (port scan), ניהול רשימת יעידים ומקורות רשת מורשים בלבד (Whitelist) ועוד, לפחות כפי הקיים בדגם המוגדר להלן.
- יד. כדוגמת Teltonika RUT906 \ RUTX09 או שו"ע מאושר.

5.12.2. עורקים אלחוטיים – מיקרוגל בתדרי (2.4Ghz / 5 Ghz) unlicensed / גלים מילימטריים (60Ghz / 70 Ghz)

- א. יסופקו עורקים אלחוטיים תואמים למצב הקיים, בטכנולוגיה, רוחבי הסרט והטווחים הנדרשים בכתב הכמויות.
- ב. העורקים יהיו מיועדים להעברה סימטרית של הנפחים המפורטים בכתב הכמויות בקצב נתונים קבוע.
- ג. העורך יבצע הצפנת התעבורה מקצה לקצה בתקן AES-128 לפחות.
- ד. כל זוג עורקים יאפשר ערוץ תקשורת נפרד ובלתי תלוי מזוג עורקים סמוך אחר, לרבות מניעת Crosstalk והפרעות הדדיות (Interference) באמצעות הפרדת תדרים או סנכרון קבועי זמן לשידור בין יחידות סמוכות.
- ה. העורקים יפעלו על גבי תדרים המאושרים ע"י משרד התקשורת הישראלי.
- ו. העורקים יכללו תוכנת ניטור וניהול המאפשרת צפייה במצב העורך, איתור בעיות וצווארי בקבוק ואיתור תקלות טכניות, לרבות כל רישוי נדרש לכל אורך תקופת ההתקשרות וללא צורך בחיבור אינטרנט חיצוני.
- ז. יסופקו מוצרים מתוצרת Radwin כמוגדר בכתב הכמויות או ש"ע מאושר.
- ח. כל עורך יסופק עם אנטנה חיצונית המתאימה לטווח ולאופי השידור הנדרש בכל התקנה, כולל מתאמי התקנה לעמוד או קיר על פי העניין וכולל קונזולה משולשת עד 1.5 מ' במידת הצורך.

5.13. צנרת וכבילה

5.13.1. כללי

- א. החדרת צנרת לארונות תבוצע באמצעות אנטיגרונים ותוך איטום מלא, כמפורט בסעיף 5.15. להלן ובמפרטים המנחים המוגדרים למכרז זה.
- ב. בכל חיבור בין מספר כבלים – יבוצע שימוש באביזרים ייעודיים בלבד כגון מחברי RJ45 תקינים, לוחות ניתוב או נקודות רשת בלבד, ולא יבוצע שימוש באיזולירנדאבידוד מתכווץ לחיבור של חלקי הכבל.
- ג. מעטה הכבלים יהיה אחיד ושלים לכל אורכו, ללא קרעים או חיתוכים.
- ד. כחלק מהאחריות והתחזוקה – יבדוק ויחליף הקבלן כל כבל פגום או בלוי, לרבות גילוי קורוזיה במחברי הכבל ו/או קרע בבידוד הכבל.

- ה. במקרה של בעיות חוזרות בסוג כבל מסויים, כגון קריעה חוזרת של בידוד הכבל, שברים בסמוך לקיסטון, שברים בקיסטון ואו מחברי קצה אחרים – יחליף הקבלן על חשבונו את סוג הכבל לסוג כבל מיצרן אחר אשר יאושר על ידי המזמין.
- ו. הכבלים מכל סוג יהיו כולם מעכבי בעירה ובעלי מעטה HFFR. עבור כבלים או מובילים שלא קיים עבורם סוג HFFR – יסופקו, בכפוף לאישור כתוב של המפקח, כבלים או מובילים מסוג FR-LSZH לכל הפחות.
- ז. כלולים במחירי היחידה של כל כבל יהיו כל העבודות והחומרים הנדרשים לשילוט ברור של הכבילה לפחות על פי ההנחיות להלן וכפי שיאושר במסגרת התכנון המפורט:
- כלל הכבלים, מתאמי קצה (קיסטונים) ורכיבי כבילת החשמל, הנחושת והכבילה האופטית יסומנו בשילוט PVC או פלסטי קשיח צבעוני עליו יודפס טקסט מזהה. הסימון יכלול מספור מדויק חד ערכי של הכבל ואו הנקודה בשני קצותיהם וכן ספרור שיוך לפי רשת תקשורת (כולל סגמנט), שיוך שקע המחובר בקצה ואו לפי אביזר מחובר (סוג, מספור לוגי וסיומת כתובת IP).
 - השילוט יבוצע כך שיכלול סימון (מספר או אות) של כל אתר, מתג רשת ואביזר קצה באופן ברור ועקבי, תוך סימון נפרד באופן מובהק עבור רכיבים בתוך אתר קצה (למשל – בין מתג רשת לבין מצלמה בתוך האתר) ועבור תשתיות Backbone (למשל – סיב אופטי המחבר בין מספר אתרי אגרגציה, סיב אופטי או לינק אלחוטי המחבר בין אתר קצה לבין אתר אגרגציה) וכיו"ב.
 - השילוט יאפשר לזהות את הצד הנגדי של הכבילה בארונות תקשורת תוך שיוך של הכבילה לאביזר המחובר (סוג ומס"ד, סיומת IP).
 - שילוט מסדים יהיה באמצעות שלט עם טקסט בחריטה על דלת כל מסד, עליו ירשם ייעוד הארון ומעגל הזנת חשמל. צבע השילוט עפ"י החלטת הלקוח.
 - כל כבל הנפרש במבנה ובתנאי חוץ יסומן בשני הקצוות ע"י טבעת חרוטה או מדבקה עטופה בשרוול בידוד מתכווץ.
 - קלוז'רים אופטיים יסומנו באופן נפרד ומובהק בהתאם לסימון שאושר והוגדר עבורם בתוכניות באופן שיאפשר הבנה ברורה של הרשת והתואי המיוצגים בכל קלוז'ר ופנל.
 - אופן שילוט הכבילה לרבות מפתח הסימון לכל סוג כבילה – יוגש לאישור המזמין במסגרת ה-CDR.

5.13.2. כבילת נחושת לתקשורת נתונים

- א. יסופקו כבלים מסוג RJ45 CAT7A6 STP תוצרת TELDOR או שוו"ע מאושר.
- ב. הכבלים יכללו בידוד וסיכוך על פי התקן.
- ג. עבור כבלים בהם מתוכננת לעבור הזנת מתח PoE+ ומעלה – לא יבוצע שימוש בכבלים בעלי סיכוך Foiled אלא סיכוך Braided בלבד.
- ד. בכל מקרה של התקנה בה יתגלו הפרעות EMIRFI לכבלים – יחליף הקבלן את הכבל המותקן לסוג כבל המתאים למניעת ההפרעות הקיימות בשטח, או יעתיק את הכבל למרחק של 30 ס"מ לפחות ממקור ההפרעה האלקטרומגנטית.
- ה. הכבילה תתומחר לפי מטר ותכיל את כל עלויות ההשחלה, חיווט מחברי קצה, וכן התקנת קיסטונים או מחברי קצה (על פי העניין) בשני צידי הכבל בתקן RJ45 Cat6a7 בהתאם לסוג הכבל.
- ו. החיווט יבוצע על פי תקן TIA658 בתקן A, אלא אם יונחה אחרת על ידי המזמין לשימוש בתקן B.

- ז. בתום התקנת הכבלים יבצע הקבלן בדיקת תקינות לכל כבל מקצה לקצה (מלוח הניתוב \ נקודת הרשת ועד למחברונקודת הרשת בקצה הנגדי כולל כבלים מגשרים ככל שיהיו) ויגיש את דו"ח התקינות כחלק מתיק ה-As-Made שיוגש לכל אתר כולל פלט ממכשיר בדיקת הכבלים.
- ח. עבור כבלים שיבוצעו בתנאי חוץ – יבוצע שימוש בכבלים המותאמים לשימוש בתנאי חוץ, עמידים בפני קרינת UV ובפני פגעי מזג האוויר – על פי הגדרתו הרשמית של יצרן הכבל.
- ט. עבור כבלים מגשרים אשר יידרשו עבור ארונות תקשורת, גישור בין לוחות ניתוב ואביזרי קצה:

- יסופקו מגשרי נחושת בתקן RJ45 CAT6a לכל הפחות, המתאימים לכבלים המחברים בקצה השני של לוח הניתוב ונקודת הרשת ממנה יוצא הכבל המגשר ומבלי להוות צוואר בקבוק בהעברת הנתונים.
- מגשרי הנחושת יסופקו כחלק מאספקת מסדי תקשורת, מחשבים, שרתים ומתגי תקשורת Indoor, לפי הסעיף הסטנדרטי של כבל רשת בכתב הכמויות, בהתאם לאורך המצטבר של המגשרים שיסופקו בפועל.

5.13.3 סיבים אופטיים

- א. הסיבים האופטיים יהיו מסוג Single Mode מתוצרת TELDOR או שווייץ מאושר, בעלי תקן ישראלי או אירופאי המיועד להתקנה חיצונית.
- ב. סוג הסיב יתאים למתגי התקשורת ומחברי ה-SFP של המתגים האקטיביים שיירכשו ע"י המזמין, כפי שיוגדר ויאושר בתכנון המפורט.
- ג. יסופקו כבלים המתאימים לסביבת ההתקנה בכל אתר.
- ד. בכל תוואי, למעט המקטעים הסופיים המתחברים לאתרי קצה קטנים (כגון אתרי מצלמות, אתרי עירייה משניים וכד') – יבוצע שימוש בסיב המוגדר ע"י היצרן כמיועד לשימוש בתשתית Backbone. יובהר כי במקטעים המחברים ריכוזי שרתים מכל סוג ואתרי DR – יש להשתמש בסיב Backbone וברמת יתירות תשתית גבוהה.
- ה. עבור כבלים אשר יונחו תחת הקרקע (לרבות בתוך צנרת):

- יבוצע שימוש בסיב אופטי באיכות גבוהה מסוג Singlemode המתאים לתנאי חוץ בהטמנה ישירה (Direct Burial) ואשר מוגדר על ידי יצרן הכבל כייעודי לרשתות עירוניות \ רשתות לספקי תקשורת \ רשתות WAN רחבות.
- הסיב יהיה משוריין באמצעות סיבי מתכת שזורים סביב סיבי הזכוכית.
- כל סיב בודד יהיה מסומן בצבע נפרד (Color coded) על פי התקן שיובא לאישור וכפי שיאושר בתכנון המפורט.
- הסיבים יכללו ג'ל דוחה מים או פתרון אחר נגד מים אשר יאושר ע"י המזמין בשלב התכנון המפורט.
- הסיב שיסופק יהיה סיב אופטי משוריין המתאים לתנאי חוץ והתקנה בנשיפה/משיכה בתשתיות חוץ.

ו. כולל חיזוקי קבלר ומעטה חיצוני HFFR

ז. הסיבים יהיו מסוג bend insensitive - קוטר מינימאלי לכיפוף 200 מ"מ

ח. טמפרטורת עבודה: בין מינוס 40°C ל 60°C.

- ט. בקצוות הכבלים יבוצעו סיומות בפנל חיבורים ו/או סיומת פיגטייל, על פי העניין והצורך בכל נקודה. הסיומת תהיה במחבר LC עם ראש APC אלא אם הוגדר אחרת ע"י המזמין \ המפקח בעת התכנון המפורט, ובהתאמה לסיבים הקיימים ברשת המזמין.
- י. יש להקפיד על אחידות סוג המחברים (כולל סוג ראש המחבר) וסוגי הסיבים האופטיים לכל אורך המקטעים ובכל נקודה בתוואי.
- יא. בכל מקטע – רמת ניחות האות בסיב האופטי לא תעלה על 0.4db/km
- יב. בכל ריתוך – רמת ניחות האות לא תעלה על 0.05db
- יג. בכל מחבר – רמת ניחות האות לא תעלה על 0.2db
- יד. מחיר הכבל כולל: אספקה, השחלה, הנחה, חיתוך, הלחמה וריתוך, מתאמים ומחברי pigtail אופטיים מסוג LC (או אחר כפי שיידרש בשטח ובהתאמה למתגים, המחברים והאביזרים שיחוברו לסיב), קלוז'רים לתנאי פנים וחוף כנדרש, פנלים אופטיים כולל ייצוג, מחברים ומגשרים, וכל הנדרש לצורך פעולתו המושלמת של הכבל בסביבה ובאופן בו יותקן בכל מקטע.
- טו. מחיר הסיב יכלול בדיקת OTDR והגשת דו"ח מפורט עבור כל מקטע שיבוצע ע"י הקבלן.
- טז. הכבלים יסופקו ויבוצעו בהתאם לתקן ת"י 60794 לפי החלק הרלוונטי לסביבת ההתקנה של הכבל בכל מקטע.
- יז. כל קצה מחבר שאינו מחובר למבואה - ייסגר באמצעות סוגר חוסם אור למניעת הפרעות אור ברשת הסיבים.

5.13.4 כבלי פיקוד, בקרה וכריזה

- א. יסופקו כבלים מתאימים לסביבת ההתקנה ולדרישה בסעיף כתב הכמויות הרלוונטי
- ב. מחיר הכבל יכלול השחלה, התקנה, חיווט וכל הנדרש להפעלת האביזרים המחוברים בשני קצוות הכבלים.
- ג. כבלי פיקוד ובקרה כגון 6005 יהיו בחתך 22AWG לפחות, שזורים ומסוככים, מתאימים לסוג האביזר המחובר ועמידים בפני הפרעות EMIRFI בסביבת ההתקנה ובהתאם למתח המתוכנן לעבור על כל כבל.
- ד. הכבלים יהיו בעלי מעטה PVC ובידוד נפרד עבור כל גיד בכבל.
- ה. מעטה הכבלים יעמדו בתקני עמידות נגד בעירה כגון IEC 60332-1, UL 1581, או תקן ישראלי שוו"ע.
- ו. הכבלים יהיו מתוצרת טלדור או שוו"ע מאושר, ובכל מקרה יעמדו בתקנים הישראליים או האירופיים הרלוונטיים.
- ז. עבור כבלים שיבוצעו בתנאי חוץ – יבוצע שימוש בכבלים המותאמים לשימוש בתנאי חוץ, עמידים בפני קרינת UV ובפני פגעי מזג האוויר – על פי הגדרתו הרשמית של יצרן הכבל.

5.13.5 פנל ייצוג (Patch panel) אופטי

- א. על פי הדרישה בסעיף הרלוונטי בכתב הכמויות – יסופק פנל ייצוג כנדרש בסעיף, מתאים להתקנה במסדי התקשורת של העירייה, לפי מיקום ההתקנה בכל אתר.
- ב. יובהר כי פנלי הייצוג יסופקו כחלק מארונות התקשורת שיוקמו בכל אתר. במקרה שיונחה הקבלן להתקין תכולת ארון בארון תקשורת קיים – יספק גם אז הקבלן את כל הנדרש להתקנה בארון לרבות פנל ייצוג.
- ג. הפנלים יסופקו כולל מתאמים מקוריים להתקנתם מול החלק הנגדי בכל ארון תקשורת או מסד.
- ד. כל פנל יסופק כולל מבואות ומחברים תואמים לסוגי הכבל ולתקני הכבלים. מחירי המחברים יהיו מגולמים במחיר הכבל או הפנל המגשר, על פי העניין.

- ה. כל פנל ייצוג יהיה מתוצרת יצרן מוכר אשר לו קיימת נציגות בארץ.
- ו. כל פנל ייצוג והקיסטונים שיסופקו כחלק ממנו – לא יהווה צוואר בקבוק בהעברת תקשורת הנתונים ולא יגרמו לירידה באיכות האות בין הרכיבים האקטיביים המחוברים דרך פנל הייצוג.
- ז. כל ייצוג בפנל חיבורים – ייסגר באמצעות מסתם למניעת חדירת אבק ואור.
- ח. הפנל יכלול מגש אחורי נפתח לקיבוע וריתוך הסיבים באופן מסודר.
- ט. כדוגמת המוצרים המתאימים תוצרת RIT או CORNING או שווי"ע מאושר.
- י. בעת התקנת הכבלים בכל פנל ייצוג – יעביר הקבלן את הכבלים בצורה מסודרת, תוך איגוד הכבלים הנכנסים לפנל הייצוג והעברתם בצורה מסודרת בתעלות ובצמות מאוגדות בארון התקשורת.
- יא. כל פנל ייצוג יכלול שילוט חרוט בצבע לפי בחירת המזמין עבור כל מבואה, כולל סימון על פי מפתח הסימון שיאושר בתכנון המפורט.
- יב. אספקת הפנלים תכלול את כל העבודות הנדרשות להתקנת הקיסטונים, סימון ושילוט, חיבור הכבלים המגשרים וכבלים חיזוניים המגיעים לכל פנל, וכל רכיב או עבודה אחרים הנדרשי להתקנה נאותה, מסודרת ומלאה של הפנל והכבלים המגיעים אליו.

5.13.6. תשתיות תיעול (צנרות ותעלות)

- א. יסופקו צינורות ותעלות ייעודיים להשחלת כבלי חשמל ותקשורת, בהתאם לסעיף הרלוונטי בכתב הכמויות.
- ב. הצנרות והתעלות הפלסטיות יהיו עשויים מחומר מעכב בעירה כבה מאליו (HFFR) ובהתאם לתקן ת"י 1381.
- ג. התעלות המתכתיות יהיו מגולוונות למניעת קורוזיה.
- ד. תמחור הצינורות והתעלות יהיה למטר אחד כולל מתאמי קיבוע לקירות קרה/תעלה, עבודות התקנה והשחלה, איגוד צינורות סמוכים למקבצים, מופות מעבר וקופסאות חיבורים בקצוות ובצמתים, וכל הנדרש להתקנה של הפריט לאורך התוואי הנדרש בכל אזור.
- ה. כל הצינורות יכללו מופות תקניות מתוצרת יצרן הכבלים.
- ו. כל מקטע צנרת יהיה רציף ללא חיבורים או קיטועים, יתחיל ויסתיים בארון תקשורת, גוב או קופסת חיבורים – ללא חיבורים בין שני מקטעי צנרת לאורך המקטע.
- ז. תעלות יכללו מכסה ומתאמים כגון סולמות, זוויות, מחיצות וצמתים.
- ח. צנרות אשר יבוצעו מחוץ לקרקע – מחירים יכללו קיבוע באמצעות שלות לקיר/עמוד/גדר או כל רכיב אחר על גביו תותקן הכבל. הקיבוע יהיה עמיד לקורוזיה ולפגעי מזג האוויר ויבוצע כך שכל צינור יהיה מקובע באופן מושלם וללא בליטות וחלקים רפויים או משוחררים לאורך תוואי ההתקנה.
- ט. צנרות אשר יבוצעו בתוך הקרקע – מחירים יכללו חיבור לכל אביזר כגון גוב תקשורת, קופסת חיבורים, ארון תקשורת וכיו"ב – כנדרש להתקנה נאותה, מתאימה לסביבת העבודה ומושלמת, בהתאמה מלאה לדרישות מכרז זה ולצרכים בשטח.

5.14. קונזולות, תרנים ורכיבים נלווים

5.14.1. קונזולות ותרנים

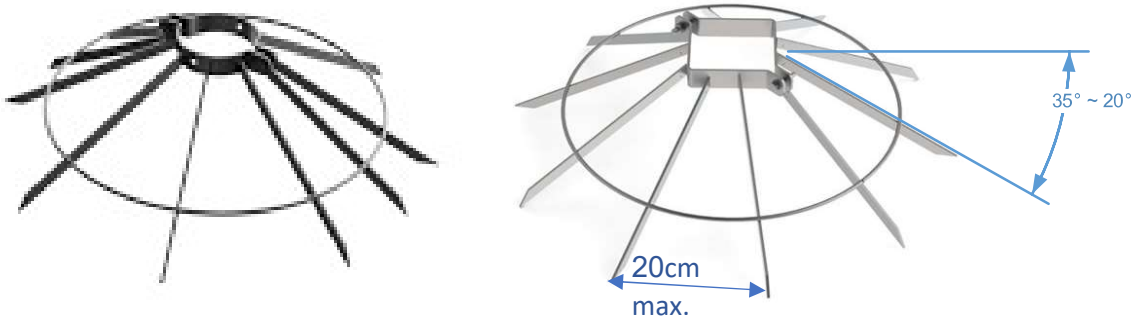
- א. הקבלן יספק קונזולות מתכתיות שלמות, המתוכננות ומיועדות לשאת את משקל הציוד שיותקן בכל אתר ובתוספת יתירות של 15% ממשקל הציוד המתוכנן, או 5 ק"ג נוספים, על פי הגבוה מביניהם.
- ב. באחריות הקבלן להתקין את הקונזולות והתרנים, כולל כל הנדרש לחיבור הקונזולה \ התורן אל קירות או עמודים קיימים, לרבות מתאם פינה במקרה הצורך, ובצורה שתמנע התעקמות או שיפוע של התורן או הקונזולה לאורך זמן.

- ג. התרנים והקונזולות יסופקו כולל מתאמי התקנה בקצה להתאמה מושלמת להתקנת האביזרים הרלוונטיים על גביהם (כולל מצלמות וחיישנים, ארונות, עורקים אלחוטיים, כבילה וכיו"ב).
- ד. התרנים והקונזולות יהיו מגולוונים למניעת קורוזיה וחלודה, לרבות כל ריתוך או קדח. כחלק מהתחזוקה השוטפת לרכיבים, יבצע הקבלן בדיקה ויזואלית ובמידת הצורך ישייף אזורים חשופים או חלודים ושלים צבע גיליון על גבי אזורים חשופים, כולל צבע מיוחד לטיפול ומניעה בחלודה.
- ה. בכל ריתוך שמבוצע בקונזולות – יבוצע גיליון קר באזור הריתוך.
- ו. עבור קונזולות עד 4 מ' – במידת הצורך ולפי דרישת המפקח בשטח יספק הקבלן, ללא תוספת תשלום, קונזולה הכוללת זרוע בצורת "ר" באורך של עד 1.5 מ', כולל חיזוקים פיזיים ככל שידרש לוודוא עמידת הקונסטרוקציה ברוחות של עד 100 קמ"ש בתזוזה מינימלית אשר לא תפריע לצפייה תקינה במצלמות וואו לתפקוד החיישן וואו עורק התקשורת האלחוטי, לפי העניין.
- ז. העמודים יהיו חלולים ויאפשרו העברת כבילה בתוך חלל העמוד, לרבות איטום מלא של כל פתח בתורן או בקונזולה למניעת חדירת מים ומזיקים.
- ח. עבור עמודים ותרנים המותקנים על הקרקע – צנרת לכבילה תוכנס דרך ביסוס העמוד אל חלל העמוד, כאשר תתאפשר גישה לחלל העמוד באמצעות תא בקרה ננעל המובנה בגוף העמוד.
- ט. עמודים בגובה 4 מ' ומעלה יהיו ייעודיים המוגדרים על ידי היצרן לשימוש עבור מצלמות טמ"ס ויכללו חיישן Tamper בתא הבקרה, אשר יחובר למצלמות או לבקר מגעים יבשים. מחיר החיישן יהיה מגולם במחיר העמוד ולא תשולם עבורו ועבור הכבילה הנלווית כל תוספת תשלום.
- י. בעת אישור כל סוג עמוד – יביא הקבלן לאישור המפקח פירוט של התקנים אליהם נבדק ובהם עומד העמוד וחומרי הגלם שלו, שרטוט העמוד כולל מידות, פרט מלא, אישור קונסטרוקטור ופרט חדירת צנרת וכבילה אל חלל העמוד.
- יא. עמודים ותרנים הנדרשים להתקנה על הקרקע יסופקו כולל ביסוס בטון, הארקה ומיגון, כולל בדיקת יציבות ואישור קונסטרוקטור בתום ההתקנה כולל כל הציוד המתוכנן.
- יב. קונזולות עד 1.5 מ' יהיו בקוטר 1" לפחות. ניתן לספק קונזולות עגולות או מרובעות, בהתאם לסוג ההתקנה הנדרשת בשטח. קונזולות עד 3 מ' יהיו בקוטר 2" לפחות.
- יג. מבלי לגרוע מהאמור לעיל ובנוסף לכך, יסופקו הקונזולות והתרנים בהתאם לתו תקן הישראלי הרלוונטי ובהתאם להנחיות "הספר הכחול" במהדורתו העדכנית ביותר ובהתאם לסוג העמוד \ הקונזולה. בכל ספק באשר לפרק וההנחיה הרלוונטית ב"ספר הכחול" וכן בכל סתירה בין מפרט זה להנחיות ה"ספר הכחול" – יובא העניין לידיעת המפקח והכרעתו הכתובה בעניין תהיה הקובעת והסופית.

5.14.2. סורג היקפי למיגון עמוד בפני טיפוס

- א. הקבלן יספק ויתקין סורג היקפי המיועד למניעת טיפוס על גבי העמוד.
- ב. קוטר המיגון בנקודת המגע עם העמוד יהיה מתאים לקוטר וצורת העמוד (עגול או מרובע) בכל התקנה.
- ג. קוטר הקונסטרוקציה השלמה יהיה 50 ס"מ לפחות, או יותר כנדרש בכתב הכמויות.
- ד. הסורג היקפי יורכב ממוטות מתכת בקוטר 5 מ"מ לפחות, המותקנים בצורת "מטרייה" סביב העמוד כאשר המוטות פונים כלפי מטה בזווית שבין 20° ל-35° יחסית לקו האופק.
- ה. הקונסטרוקציה תכלול טבעת היקפית תומכת במרכז המוטות לחיזוק הקונסטרוקציה ומניעת כיפוף המוטות.
- ו. קצהו החיצוני של כל מוט יעוקם כלפי מטה בזווית של כ- 45°.

- ז. המרווח בין המוטות בחלקה החיצוני של הקונסטרוקציה לא יעלה על 20 ס"מ.
- ח. הקונסטרוקציה השלמה, לאחר הרכבת כל החלקים (לפני הרכבה על העמוד) – תהיה מגולוונת בטבילה באבץ חס לפי ת"י 918.
- ט. צבע הקונסטרוקציה יהיה מותאם לתנאי קיצון בסביבה חיצונית ויהיה כסוף, לבן או שחור בהתאם לבחירת המזמין בכל נקודת התקנה.
- י. כל מוט בנפרד על גבי הקונסטרוקציה השלמה ולאחר הרכבה על העמוד, יהיה מסוגל לשאת משקל של 60 ק"ג למשך דקה רצופה ללא נזק או עיקום.
- יא. להלן המחשה של התצורה הנדרשת לעמוד מרובע ועמוד עגול, בהתאמה:



5.15. ארונות תקשורת ותאי בקרה

5.15.1. ארונות תקשורת חיצוניים (Outdoor)

- א. יסופקו, יורכבו ויותקנו ארונות תקשורת פוליאסטר ייעודיים לתקשורת המיועדים להתקנה חיצונית ע"ג עמוד או קיר, מוגני UV ועמידים לאורך זמן בתנאי מזג אוויר קיצוניים.
- ב. הארונות יסופקו כולל כל האביזרים והמתאמים הנדרשים להתקנה במקום המיועד.
- ג. הארון יהיה בעל מאוורר מבוקר תרמוסטט ומסנן אוויר מובנים בדופן אחת (בחלקו העליון של הארון), ופתח אוורור כולל פילטר בחלקו התחתון של הארון בדופן הנגדית למאוורר.
- ד. המחיר יכלול אספקת והתקנת ארון תקן בזק לפי המידה הנדרשת בכתב הכמויות, מנעול פנימי המותקן בידית הנעילה בתוספת מנגנון נעילה פרפר (מפתח צילינדר), פלטת גב עץ או מתכת בתוך הארון, פסי DIN ואו מסילות התקנה אופקיות 19" להתקנת ציוד ככל הנדרש בכל התקנה.
- ה. כולל כל הפריטים והאביזרים הנדרשים לחיבור התקשורת וכן להמרת והזנת המתח למצלמות, למתגי תקשורת ולכל אביזר אחר שימוקם בארון, לקליטת והפצת הכבילה אל-ומהארון, העברת וחיבור התקשורת ולהפעלת כל הרכיבים המחוברים לארון.
- ו. כל ארון יסופק עם מאמ"ת אליו תחבור הזנת מתח חיצונית, וכן ממירי מתח לכל הציוד שיותקן בארון, כולל חיבור הזנת מתח חיצונית לארון.
- ז. הארונות יסופקו כולל פס השוואת פוטנציאלים וחיבור הארקה תקנית.
- ח. צירי דלת הארון יהיו צירים מתכתיים פנימיים בלבד, כך שלא תתאפשר גישה לצירים או למנגנון הנעילה מחלקו החיצוני של הארון.
- ט. בהתקנה על גבי קיר בלוקים \ בטון \ גומחת בטון חיצונית - הארונות ייתלו בקידוח והתקנה באמצעות ברגיי ג'מבו 8x13" לכל הפחות.
- י. ארונות המוגדרים להתקנה על הקרקע יותקנו על מסגרת מתכת היצוקה בבטון (צוקל).

- ג. המחירים יכללו אספקת והתקנת מאווררים בחיבור 220VAC בעצמה שלא תפחת מ bcm4500 לכל 6U ועד לעוצמה של bcm 15,000 למסד תקשורת גודל 44U.
- ד. הארון יכלול לפחות מפצלי חשמל הזנה 16A 220VAC (1 ל 6 שקעים לכל הפחות) בעלי מפסק חצי אוטומט. בכל ארון יהיה מפצל יחיד בארונות עד 10U ושני מפצלים בארונות 12U ומעלה.
- ה. המחירים יכללו את כל רכיבי הארון לרבות: אספקה והתקנה, קידוח ותליה באמצעות ברגי ג'מבו 3/8" לכל הפחות על קיר בלוקים / בטון, אספקת והתקנת מדף מתכת להנחת ציוד לכל 4U, מסילות לשרתים, ברגים ואומים מתאימים לתליית ציוד בארון תקשורת, פנל שערות / פנל spacer בגודל 1U לכל 6U ועד 6 פנלים במסד תקשורת 44U.
- ו. ארונות תקשורת מעל 15U יותקנו על הרצפה ויכללו 4 גלגלי סיליקון עם אמצעי נעילה מתאימים לעומס המירבי המותר על מסד התקשורת.
- ז. עומק נדרש (פנים-פנים):
- ארונות עד 10U – עומק נדרש 50 ס"מ לפחות.
 - ארונות מעל 10U ועד 22U - עומק נדרש 60 ס"מ לפחות
 - מסדי תקשורת 36U – עומק נדרש 80 ס"מ לפחות.
 - מסדי שרתים 44U - עומק נדרש 100 ס"מ לפחות.
- ח. המזמין רשאי להנחות את הקבלן לספק ארון קטן יותר מהמידות הנקובות בכתב הכמויות בעד 5U במקומות בהם יידרש הדבר מפאת חישובי גובה ומרחב התקנה.
- ט. המזמין רשאי להורות על עומק ארון קטן יותר בהתאם לשיקולי ביצוע בשטח וכל זאת ללא תמורה נוספת. כולל כל הפריטים והאביזרים הנדרשים לחיבור ותיעול התקשורת (נחושת ואופטית) וכן להמרת והזנת המתח למצלמות, למתג ולשופר ולכל אביזר אחר שימוקם בארון התקשורת, כולל patch panels וכל הנדרש להתקנה נאותה ומסודרת והפעלה מלאה של כל הציוד בתוך הארון ואשר מחובר אליו.
- י. הארון יסופק עם חיישן Tamper על כל פתחי הארון, שיחובר לכניסת Alarm I/O בבקר ייעודי כולל חיווי במערכת השו"ב.
- יא. המסד יותקן בחדר פנימי ממוזג בהספק BTU מתאים לפליטת החום המחושבת של הציוד המיועד להתקנה בחדר, בתוספת יתירות של 10% מעל הערך הנ"ל.
- 5.15.3. תאי בקרה לתקשורת**
- א. יסופקו תאי בקרה תקינים המיועדים לתקשורת, בגודל ומהסוג הנדרשים בכתב הכמויות.
- ב. כל מכסה של תא בקרה יכיל הטבעה של לוגו העירייה וכיתוב תואם, כיתוב ייעוד התא (למשל: תקשורת, סיבים אופטיים וכד').
- ג. המזמין רשאי להנחות את הקבלן לספק תא בקרה עם כיתוב נוסף, או כיתוב אחר, יחסית לאמור לעיל.
- ד. תאי הבקרה יכללו דיפון תחתון תקני המאפשר ניקוז מים ומניעת הצפות.
- ה. התקנת תא הבקרה כולל החדרת צנרות אל תוך תא הבקרה, בהתאם לכמות וסוג הצנרות שיהיו בכל נקודת התקנה נדרשת.
- ו. תאי הבקרה יסופקו כולל מנגנון מפתח ייעודי, כאשר לא ניתן יהיה להרים את מכסה תא הבקרה ללא שימוש במפתח הייעודי.
- ז. בעת התקנת גוב התקשורת, יהיה הקבלן אחראי לשיקום מלא ומושלם של אזור העבודה, כולל פילוס מדויק של גובה הגוב אל גובה כביש \ מדרכה ואיטום סביב מיקום ההתקנה למניעת חדירת נוזלים.

הקבלן יהיה אחראי לתקן על חשבונו כל ליקוי כגון מכסה גוב בולט מעל פני הקרקע, סדקים שייוצרו באזור העבודה לאורך זמן או שקיעת הקרקע באזור העבודה.

5.16. עבודות שונות, חפירות ועבודות עפר

- 5.16.1. כל סוגי העבודות הנדרשות במסגרת אחריותו של הקבלן במכרז זה - יבוצעו בהתאם להנחיות הבטיחות מטעם המזמין, להנחיות מכרז זה, לתקנות מטעם משרד הבטיחות והגהות, תקני מכון התקנים הישראלי, וכן מפרטי בינוי מטעם הועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה (האוגדן הכחול) בגרסתם האחרונה כפי המפורסם באתר האינטרנט של משרד הביטחון.
- 5.16.2. בעת ביצוע עבודות בינוי וחפירה – באחריות הקבלן לבצע שיקום מלא ומפולס של משטח העבודה מכל סוג (לרבות קירות, רצפות, תקרות אקוסטיים, מחיצות גבס, כבישים, שטחי גן, שטחי חול, מדרכות ואבנים משתלבות ועוד), כולל צבע, מלט, קרקע, משתלבות ואבני מדרכה, אבני שפה וכל פריט עבודה או חומר נוסף שיידרשו להשבת אזורי העבודה לקדמותם בדיוק, תוך שימוש בחומרים במרקם וצבע זהים לקיים ובאיכות זהה או טובה יותר.
- 5.16.3. כל אשפה שתיווצר כתוצאה מהעבודות – באחריות הקבלן לפנות אותה לאתר פסולת מוסדר.
- 5.16.4. בכל חפירה שתבוצע – יטמין הקבלן סרט סימון מתאים לסוג התשתית ובהתאם לדרישות חוק החשמל.
- 5.16.5. ביצוע העבודות בכל אתר יכללו איתור תשתיות, תכנון מפורט והגשת תוכניות לאישור, תיאום וקבלת היתרים מכלל הגורמים הרלוונטיים (הן בעירייה והן חיצוניים), לרבות כל הנדרש לצורך קבלת ההיתרים, תיאום תנועה, תכנון הנדסי וכיו"ב.
- 5.16.6. בעת ביצוע עבודות חפירה בשטחים ציבוריים – באחריות הקבלן לספק סימון תקני סביב אזור העבודה בהתאם להנחיות המשרד, דרישות משטרת ישראל ולפי כל דין. הקבלן יספק את כל הפריטים הנדרשים כולל קונוסים, נצנצים, שילוט, סרטי סימון, גידור בטיחותי סביב אזורי חפירה, ועוד. בעת עבודות בכביש יספק הקבלן גם עגלות סימון (עגלות חץ) לכל משך העבודה.
- 5.16.7. מחיר אביזרי הסימון ושעות העבודה הנדרשות לכך יהיו מגולמות במחירי העבודות בכתב הכמויות.
- 5.16.8. לעניין נהיגה, הפעלה של ציוד מכאני, ביצוע עבודות בגובה וכל עבודה המצריכה הכשרה מקצועית – כל אלה יבוצעו על ידי עובדים מוסמכים בלבד, בעלי רישיון מתאים כדין ובתוקף נכון ליום ביצוע העבודה.
- 5.16.9. בכל עבודה בשטח ציבורי – השגת היתרים תהיה באחריות הקבלן לרבות הגשת כל התיעוד והמסמכים הנדרשים וכל הוצאה הקשורה להשגת היתרים.
- 5.16.10. הנחת הקנים לתקשורת תכלול סרט סימון לכל אורך החפירה וכן החדרת הקנים לגובה תקשורת \ תא בקרה\ ארון תקשורת \ מבנה \ עמוד – כנדרש בכל אזור התקנה.
- 5.16.11. בכל אזור עבודה יבצע הקבלן את החפירה והנחת הצנרות בעומק המרבי המתאפשר על פי חוק ולפי המצב בשטח.
- 5.16.12. כלל עבודות החפירה יבוצעו בזהירות רבה למניעת פגיעה בתשתיות קיימות מתחת לקרקע בין אם אלה מתועדות או לא.
- 5.16.13. ביצוע של כל סוג עבודות חפירה והנחת צנרות – תבוצע על בסיס תכנון מפורט שיאושר על ידי המפקח בטרם יבוצע.

5.16.14. בתום הביצוע של כל עבודה יבוצע תיעוד מסודר ומפורט לתוואי שהונח בפועל ברמת דיוק של 1 מ' עבור כל תשתית שתבוצע, כולל תיעוד גובים, חיבור לארונות תקשורת וכד', כולל סימון עומק ההטמנה, סוג וכמות הצינורות בכל מקטע.

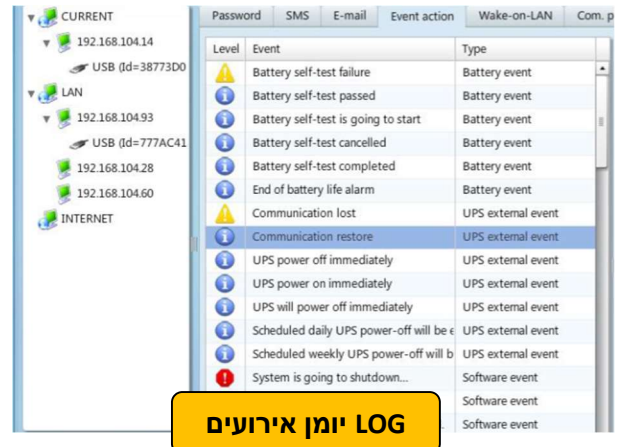
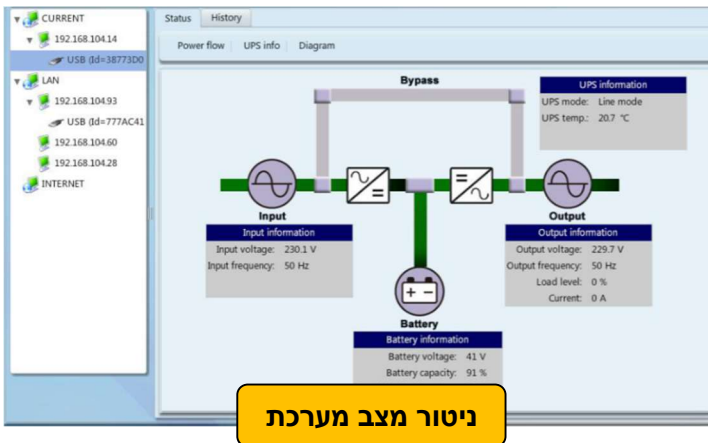
5.16.15. כחלק מתיעוד העבודות יבצע הקבלן עדכון של כל סוג של תיעוד קיים בהתאם לעבודות שבוצעו והשינויים בתשתיות, כבילה, תכסית, מבנה רשת התקשורת וכל היבט אחר שהושפע מביצוע העבודות.

5.17. חשמל וגיבוי מתח

5.17.1. מערכת ניהול לאל-פסק

- א. תסופק תוכנת ניהול למערכות האל-פסק המוצעים ע"י הקבלן למכרז זה עבור סעיפי UPS להלן, ובהתאמה לכל הדרישות הנוגעות לתוכנה במכרז.
- ב. התוכנה תתמוך במשקי החיבור והדיווח אשר יוצעו כחלק מרכיבי ה-UPS ובפרוטוקול הדיווח המתאים (בין אם במגע יבש, MODBUS, SNMP).
- ג. בעת הקמת מערכת ניטור והגנת סייבר – תוגדר מערכת ניהול ה-UPS להעברת התרעות אל מערכת ניטור הסייבר, באמצעות ממשק בין התוכנות או ישירות מהכרטיסים ברכיבי ה-UPS.
- ד. התוכנה תהיה מתאימה לכלל הדגמים שיסופקו במסגרת המכרז, ותאפשר המחשה של כל מערכת UPS, קבלת התראות טכניות (תקלות, מעבר למתח מצברים וחזרה למתח רשת, כחלק מאספקת התוכנה – הקבלן יתקין ויגדיר את התוכנה כולל הרכשה והגדרה מתאימה של כל רכיבי ה-UPS המבוקרים שיסופקו במסגרת הפרויקט, לרבות עדכון התוכנה בכל מקרה של הוספה או שינוי ברכיבי ה-UPS המותקנים.
- ו. התוכנה תאפשר המחשה ויזואלית של מצב חיבור ה-UPS, סטאטוס תקינות וסטאטוס הזנת מתח בזמן אמת, עומסים בזמן אמת ומצב המצברים.
- ז. כמו כן תאפשר התוכנה שליטה מרחוק על פונקציות בסיסיות כגון מעקף, אתחול, בדיקה עצמית.
- ח. התוכנה תכיל Log אשר יאוחסן בצד השרת ויכלול התראות ואירועים כגון מעבר למתח מצברים וחזרת מתח רשת, תקלות, ניתוקי תקשורת, התראות על סוללות ריקה, כשל בבדיקה עצמית ועוד כפי המתאפשר על ידי יחידת ה-UPS המנוטרת.
- ט. הפעלת התוכנה מול יחידות ה-UPS לא תמנע יכולת דיווח של מערכות ה-UPS מול מערכות נוספות כגון מערכת השו"ב, מערכת ניהול הווידאו (באמצעות בקרי מגעים יבשים או SNMP).
- י. התוכנה תתאים להתקנה על ציוד חומרה סטנדרטי המסופק במסגרת מכרז זה או הקיים ברשות הלקוח, ויתאים למערכת ההפעלה הקיימת על גבי החומרה המיועדת להתקנת התוכנה. ככלל, יבוצע שימוש במערכת מבוססת Windows אלא אם יאושר אחרת ע"י המזמין במפורש.

א. להלן המחשה למסכים והתצוגות הנדרשים למערכת הניטור:



5.17.2 מערכות UPS

- א. הקבלן יספק ויתקין אל-פסק לגיבוי חשמלי של ארונות התקשורת וציוד הקצה. למארז אל-פסק יתווספו מארזי מצברים לפי חישוב דרישות אספקת מתח רציף לצרכנים בעומס מלא למשך הזמן המוגדר בכתב הכמויות.
- ב. המערכת תשמש כמקור חלופי לבקרים והסנסורים, רכיבי תקשורת, מחשוב ומולטימדיה, וכל מערכת אחרת המותקנת בארון אליו מיועד ה-UPS.
- ג. המערכת תהיה מסוג Double Conversion Online כדוגמת AON מתוצרת ADVICE או היחידות המתאימות מתוצרת APC, EATON או שו"ע מאושר.
- ד. המערכת תכיל עוקף סטטי אוטומטי (Bypass)
- ה. המערכת תכיל צג LCD מובנה אשר יציג את כל המידע הרלוונטי כולל תקלות והתראות טכניות, עומס ומצב בזמן אמת וכן יכיל לחצנים המאפשרים דפדוף בין מסכים שונים ואישור התראות במידה הצורך, וכן נורות וזמזום מובנה לחיווי מצב המערכת ותקלות.
- ו. המערכת תתאים לחיבור הזנה חד-פאזית במתח של 220VAC @ 50Hz, ותאפשר טווח הזנה רחב בעומס מרבי.
- ז. מקדם ההספק במוצא (Power Factor) יהיה לפחות 0.98 בעת 100% עומס, כולל תיקון מקדם ההספק בכניסה.
- ח. מוצא המערכת יהיה 220VAC @ 50Hz
- ט. במצב הזנת מתח ממצברי היחידה – צורת הגל תהיה Pure Sine Wave.
- י. יחידת האל-פסק תיכנס לפעולה ללא שיהוי כך שהציוד המחובר לא יושפע מהחלפת מקור ההזנה (ללא ירידות מתח או נחשולי מתח בעת מעבר וחזרה).
- יא. המערכת תכלול הגנה מובנית בפני נחשולי מתח חיצוניים בעוצמה של 900Joule לפחות
- יב. המערכת תכלול ספק מטען מתאים לסוג וכמות המצברים המותקנים, לוח חלוקה אינטגרלי (PDU) או חיצוני, עבור כמות וסוג המצברים הנדרשים לגיבוי כלל הרכיבים בארון. במידת הצורך יספק המציע מתאמים ומפצלים כנדרש להתאמה לציוד המותקן לצד ה-UPS ולחיבור כלל הרכיבים המותקנים לצד ה-UPS
- יג. היחידה תכיל ממשק דיווח באמצעות כרטיס רשת SNMP או כרטיס מגע יבש כולל רישוי לתוכנת הניהול ככל ונדרש. כולל כל הנדרש לחיבור והטמעת דיווחי הכרטיס במערכת השו"ב או ניהול

- הוודאו. על ממשק הדיווח להיות תואם ליכולות מערכת השו"ב על מנת לחבר את מערכת ה-UPS לדיווח סטאטוס, תקלות, כשל בבדיקה עצמית, ומעבר למתח מצברים אל מערכת השו"ב בזמן אמת.
- יד. המצברים יהיו מסוג Maintenance free מסוג גיל או שווי"ע מאושר ומתוצרת יצרן ה-UPS או לכל הפחות מסופקים על ידי יצרן ה-UPS ומתאימים ליחידת ה-UPS שתסופק.
- טו. לא יתקבל פתרון הכולל 2 מארזים נפרדים - הכל חייב להיות במארז אחד ובמידות שלא עולות על: גובה-44, רוחב-9, עומק 65 ס"מ. משקל המערכת כולל כל האביזרים שלה לא יעלה על 15 ק"ג. הנתונים לעיל מתייחסים למערכת UPS בהספק של 1KVA. עבור מערכות גדולות יותר יסופקו מערכות בממדים מתאימים באופן יחסי לדרישה הנ"ל (בעבור כל 1KVA). ניתן לחרוג מהדרישה למארז אחיד עבור מערכות בהספק 3KVA ומעלה.
- טז. ממדי האל-פסק יתאימו להתקנה בארונות חוץ ובמסדי 19", על פי העניין בכל אזור התקנה. במידת הצורך יספק הקבלן מתאמי התקנה ומדפים להתקנה מסודרת של יחידת האל-פסק בארון התקשורת או המסד הרלוונטיים בכל התקנה, לרבות התקנת היחידה כך שלא תתחמם ולא תגרום להתחממות יתר של שאר הציוד המותקן בארון או מסד התקשורת.
- זז. המצברים ומערכת ה-UPS יהיו בעלי תקן CE, UL.
- יח. מערכת ה-UPS תעמוד בנוסף בתקנים EN62040-1,2.
- יט. תחומי טמפרטורת עבודה של 0°C עד 40°C בעומס של 100%.
- כ. המערכת תכיל אוורור מובנה כולל הגנה מרבית מפני חדירת אבק לגוף היחידה

USW-Pro-Max-24-POE	Ubiquiti			4,500	קומפ'	1	תכולת רשת 24 עם 24 מנאסי PoE כולל מנאסי התקנה לראו. ספק כוח ובלבד. ממשל בבורח "י" לכל מנאסי במנח	35
USW-Pro-Max-48-POE	Ubiquiti			8,500	קומפ'	1	תכולת רשת 48 עם 48 מנאסי התקנה לראו. ספק כוח ובלבד. ממשל בבורח "י" לכל מנאסי במנח	36
CloudKey Enterprise	Ubiquiti			22,000	קומפ'	1	רכיב ניהול ובקרת הרשת כולל ספק כוח כפול (Redundant)	37
Enterprise Fortress Gateway	Ubiquiti			12,000	קומפ'	1	רכיב Gateway מאובטח כולל ניטור והגנה רשת כולל ספק כוח כפול (Redundant)	38
UI Care	Ubiquiti			2,000	יח' \ שנה	1	רישוי שנתית ותחזוקה מורחבת לרכיבי ניהול Gateway	39
CyberSecure Enterprise	Ubiquiti			2,500	יח' \ שנה	1	רישוי שנתי להגנת זמן אמת מורחבת לרכיבי Gateway	40
				600	קומפ'	1	יחידת 10Gbps SFP GBIC לסיב SM תואמת לתומג המועג	41
				600	קומפ'	1	יחידת 2.5Gbps SFP GBIC לסיב SM תואמת לתומג המועג	42
				990	קומפ'	1	יחידת 10Gbps SFP+ לסיב SM תואמת לתומג המועג	43
סך"ל תקשורת - ציוד ליבה								
80,850								
תקשורת אלווסינת								
UBIQUITY		כולל חיבור והגדרות מול רשתות התקשורת הלינוטיות		2,400	קומפ'	1	חבר סילאיקה תעשייתי 5G LTE מתומג 2-כרטיסי SIM במקיבל כולל הספקת והתקנת אנטנה חיצונית עד 10 מ'.	44
		כולל תוכנת ניטור וניהול רשת אלווסינת, SD-WAN, יחידות סנכרון ויול הברש לפעולה מלאה		14,000	קומפ'	1	זוג ערוצים (Gbps) Point to Point 1,000Mbps (FD) לסיב מנימלי של 2"ק"מ - מוצר Ubiquiti או שיו"ע מאושר	45
		כולל תוכנת ניטור וניהול רשת אלווסינת, SD-WAN, יחידות סנכרון ויול הברש לפעולה מלאה		32,000	קומפ'	1	ענק (פסקט) (5Gbps) Point to Point 5,000Mbps לסיב מנימלי Backbone	46
		כולל תוכנת ניטור וניהול רשת אלווסינת, SD-WAN, יחידות סנכרון ויול הברש לפעולה מלאה		35,000	קומפ'	1	זוג ערוצים מילי-מטרים (10Gbps) Point to Point 10,000Mbps לסיב מנימלי Backbone	47
		כולל תוכנת ניטור וניהול רשת אלווסינת, SD-WAN, יחידות סנכרון ויול הברש לפעולה מלאה		45,000	קומפ'	1	עורך רב-כרטיסי (RADWIN66-Point-to-Multipoint) יחידות בסיס (HBS) בגודל כסיס אופקית בת 90° - תוצרת Radway או שיו"ע מאושר רוחב 12 ספ גיגה	48
		כולל תוכנת ניטור וניהול רשת אלווסינת, SD-WAN, יחידות סנכרון ויול הברש לפעולה מלאה		12,000	קומפ'	1	עורך רב-כרטיסי (Point-to-Multipoint) - ג'יגה 2.5 יחידות ענקי קצה (SU) במערכת ירכו HBS	49
		כולל הגדרות מול מערכות המודם ומערכות ניטור/הגנת הרשת, התחזוקת תקינות תקן ותמיכה מול ספק התקשורת		990	מנוי/שנה	1	אסקנת כרטיסי SIM ותכנית תקשורת סולרית אינטרנט בלבד לשידור וידאו וגומנים למקורד - רחבת סיב יציב לתעלה 1000Mbps לפחות ופנפ חודשי ללא הגבלה במחבר קו קבועה (מאטצמט)	50
סך"ל תקשורת אלווסינת								
141,360								
משרות פסיביות								
				420	קומפ'	1	פניל ייצוג מבוטח 12 מבוטח להתקנה במסד ארון חוץ כולל קיטונים ומנאסי	51
				350	קומפ'	1	פניל ייצוג אופטי SM 4-ל מבוטח להתקנה על"פ פי DIN במסד ארון חוץ כולל מתבריס ומנאסי	52
				350	קומפ'	1	פניל ייצוג אופטי SM 12-ל מבוטח להתקנה במסד ארון חוץ כולל מתבריס ומנאסי	53

סיכום אוטומטי		
משקל האשכול בניקוד המחיר	סכום לפני מע"מ	
60%	₪838,651.08	סה"כ לאשכול א - מערכות עירוניות
25%	₪415,000.00	סה"כ לאשכול ב - מערכות היקפיות
15%	₪46,385.00	סה"כ לאשכול ג - תקשורת סיב עירונית