

עיריית כפר יונה

מכרז פומבי מס' 09/2021

**שירותי אספקה, התקנה ואחזקה למערכות אזעקה
ולחצני מצוקה במוסדות חינוך ומבני ציבור**

מפרט טכני מיוחד

מסמך א' – מפרט טכני מיוחד

מסמך ב' - רשימת אתרים למערכות אזעקה ומצוקה - מצב קיים

מסמך ג' - הצעה לשירותי תחזוקה מערכות גילוי פריצה

תוכן העניינים

פרק 1 – תכנון והתקנות

פרק 2 – אישורים מוקדמים

פרק 3 – בדיקות קבלה ותיעוד טכני

פרק 4 – הגדרת המערכת והפרויקט

פרק 5 – התאמת מערכות קיימות

פרק 6 – מערכת גילוי פריצה

פרק 7 – דרישות כלליות

מסמך ב' – רשימת אתרים למערכות אזעקה ומצוקה - מצב קיים

מסמך ג' – הצעה לשרותי תחזוקה מערכות גילוי פריצה

פרק 1 – תכנון והתקנות

1. תכנון

- (א) המפרט מגדיר את המערכת הכוללת, צורת פעולתה, קובע מפרטים טכניים למרכיביה, מאפיין את הציוד, את השילוב של מרכיבי המערכת למערכת, את עבודות ההתקנה ואת אופן ביצוע בדיקות הקבלה.
- (ב) הנושאים השונים במפרט מוגדרים ברמה כוללת של "הנדסת מערכות" ולכן אין בשום פנים ואופן לראות במפרט תכנון של המערכת.
- (ג) הקבלן יבצע את התכנון על ידי מהנדסים ומתכננים בעלי ניסיון בעבודה נשוא מפרט זה, עבודת התכנון תהייה בהתאמה לכלים המקובלים בתחום נשוא המכרז, בהתאמה לתקנים הרלוונטיים, הוראות החוק והרשות הרלוונטית.
- (ד) הקבלן חייב לבצע תכנון מפורט לביצוע של המערכת. במסגרת התכנון המפורט עליו להבטיח פעולתם של כל פריטי הציוד ושילובם למערכת המוגדרת במפרט זה.
- (ה) הקבלן ישא באחריות מלאה לתכנון. אישור המסמכים והתוכניות על ידי העירייה לא יפטור את הקבלן מאחריותו לשגיאות, לטעויות, לאי-דיוקים ו/או לליקויים אחרים העלולים להתגלות במועד מאוחר יותר, בכל זמן מן הזמנים. כל נזק הנובע מליקויי תכנון יתוקן מיידית על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- (ו) תכנון לפי כללי הנדסת אנוש
- (1) בשלב התכנון יינתן דגש מרבי להיבטיה השונים של הנדסת אנוש על מנת לאפשר נוחות הפעלה ותחזוקה של המערכת. נושאים אליהם חובה להתייחס באספקט הנדסת אנוש הם:
- (2) מיקום ציוד כך שיאפשר מרחק ראייה נוח וברור.
- (3) מיקום ציוד כך שיאפשר הפעלה נוחה וקלה.
- (4) שליטה ובקרה.
- (5) גישה קלה לציוד לצורך תחזוקתיות נוחה.
- (6) כל חלקי המערכת יבנו במטרה לתפוס מינימום מקום.
- (7) בניה מודולרית, ואפשרות לפרוק והחלפה קלה.
- (ז) הקבלן נדרש להפעיל (במידה ויידרש ע"י המתכנן/מנהל הפרויקט) יועץ מומחה להנדסת אנוש ליישום האמור לעיל על חשבונו. שם המהנדס יועבר לאישור העירייה.

התקנות

- (ח) תחילת ההתקנות באתר מחייבת אישור מוקדם של העירייה.
- (ט) הקבלן מתחייב לבצע את התקנת המערכת באתרים השונים, במצבם הנוכחי, וכפי שהוצג לקבלן בסיוור הקבלנים. כל מה שקיים בתחום התשתיות (חשמל, מיזוג אויר, תעלות כבלים, מקום לציוד וכד') הנו נתון קבוע והעירייה לא תשנה אותם לצורך פרויקט זה.
- (י) עבודת ההתקנה של המערכת הנדרשת כוללת את הפעולות הבאות:
- (1) אריזת הציוד, הובלתו, פריקתו והכנסתו למתקן (לוגיסטיקה, שינוע).
 - (2) התקנה של הציוד, הצבתו וקיבועו במקום, אספקה והתקנה של כל הפריטים המכניים ואביזרי החיזוק הדרושים - שלא פורטו בנפרד במפרט זה - וכל יתר הדרוש להשלמת העבודות המכניות הקשורות בהתקנה זו.
 - (3) התקנות חשמל יבוצעו אך ורק עפ"י הוראות כל דין. לפני תחילת ההתקנות יציג הקבלן תעודות המוכיחות כי החשמלאים הפועלים מטעמו הינם חשמלאים מוסמכים בעלי רישיון מתאים לסוגי החיבורים הנדרשים. התקנה חשמלית כוללת אספקה והתקנה של כל כבלי החשמל הדרושים להפעלת הציוד החל מלוח החשמל של העירייה ועד כל יחידות הקצה שבמערכת. באחריות העירייה לספק אך ורק אפשרות התחברות ללוח חשמל, כל היתר יהיה על חשבונו ובאחריותו של הקבלן.
 - (4) כבלי החשמל יותקנו על ידי הקבלן בין ארונות חלוקת החשמל של העירייה לארונות ציוד, שולחן פיקוד, ופריטי הציוד השונים שיסופקו ע"י הקבלן. הקבלן יתקין באתר לוחות חלוקה, ובתי תקע למיניהם ככל שיידרש למערכת שתסופק על ידיו.
 - (5) אספקה והתקנה של כל כבלי החיבורים והגישורים עם מחברים בקצותיהם לצורך חיבורים בין סוגי הציוד השונים לבין עצמם, הנחתם בתעלות או קשירתם לסולמות, זיהוי קצוות, חיבור ללוחות החיבורים, חיווט פנימי בארונות ציוד, שולחן פיקוד, פנלים וכד' כל זאת עד שילוב מלא של כל המרכיבים למערכת משולבת הפועלת במלואה.
 - (6) עבודות גימור מכניות וחשמליות כגון תיקוני צבע, חיזוקים מכניים, קשירת הכבלים לצמות, סימונים וכל שאר העבודות הנדרשות על מנת לסיים את עבודת ההתקנה לפי הסטנדרטים המוגדרים.
- (יא) העירייה אינה אחראית כלפי הקבלן עבור הפסקות ו/או תקלות באספקת החשמל שיכולות לקרות באתר.
- (יב) בכל מקרה גם אם לא פורט אחרת כוללת עבודת ההתקנה הנדרשת את כל פעולות התכנון, יצור, התקנה כולל אספקת כל אביזרי ההתקנה הנדרשים, העברת כבלים, חיווט, בדיקות, הפעלה וכל פעולה אחרת הנדרשים על מנת להביא את כל אחד מפריטי הציוד השונים לפעולה תקינה ומלאה בהתאם למפרטים הטכניים שלו.

- (יג) כל פריט ציוד, כל חומר ואביזרי התקנות, ושאר מרכיבי המערכת שיסופקו על ידי הקבלן יעמדו בתקנים/דרישות רלוונטיות של בטיחות, של מכון התקנים הישראלי, חברת חשמל, משרד התקשורת, חברת בזק, ומכבי אש וכן של כל סטנדרט אחר, אם הוזכר במפורש במפרט לפריט ציוד מסוים.
- (יד) הקבלן חייב יהיה לקבל מאת העירייה אישור מוקדם להתחיל בביצוע שלב התקנת המערכת באתר.
- (טו) עבודת ההתקנה תבוצע על פי דרישות המפרט ובהתאם לתכנון מפורט של ההתקנות אשר יעשה על ידי הקבלן ואושר על ידי העירייה.
- (טז) כל שינוי שיגרם ע"י הקבלן במהלך הפרויקט במצב התשתיות או במקום המיועד להתקנת מרכיבי המערכת (קירות, דלתות, חלונות, צנרת, חשמל, גמר ארכיטקטוני: צבע, טיח, ציפויים וכד') יתוקן מיידית ע"י הקבלן ויוחזר במדויק לקדמותו ולשביעות רצונה של העירייה ללא כל תשלום נוסף אלא אם ניתנה לקבלן רשות מפורשת בכתב מאת העירייה לבצע שינויים כאלה כחלק בלתי נפרד של הפרויקט.
- (יז) הקבלן ישמור בשלבי ההתקנה על הניקיון באתר, ברמה שתשביע את רצון העירייה או המפקח. ע"פ הוראת המפקח וככל שיידרש יפנה הקבלן את כל הפסולת, שיירי ציוד וחומרים אחרים הקשורים לעבודתו למקום פינוי פסולת מורשה מחוץ למתקן.
- (יח) דרישות התקנה ספציפיות ביחס לכל פריט ציוד מפורטות בפרקים הרלוונטיים של המפרט.

פרק 2 – אישורים מוקדמים

2. אישורים מוקדמים

- (א) על הקבלן להגיש לאישור מוקדם את הנושאים הבאים ונושאים נוספים שידרשו מעת לעת, וזאת כתנאי מוקדם לביצוע או ליישום של כל נושא כמפורט להלן:
- (1) לוחות זמנים לביצוע.
 - (2) תכנון מפורט של המערכת (ממשקים, תוכנה, יח' קצה, מחשבים, תכנון מכני וחשמלי) כולל מיקום ציוד, תוואי כבלים, חיווט ומסגרות סעף.
 - (3) פריסת כל האלמנטים של המערכת.
 - (4) פרוט ודוגמאות של כל פריטי המערכת שיסופקו כולל החומרים והאביזרים לעבודות ההתקנה, כולל הכבלים לסוגיהם השונים.
 - (5) תכנון התקנות (מיקום הציוד, פריסת האלמנטים, חיווט, מסגרות סעף, חדר בקרה וכד').
 - (6) רשימה סופית ומעודכנת של הציוד המסופק על ידי הקבלן.
 - (7) שילוט וסימון לכל פריט במערכת.
 - (8) מפרט בדיקות קבלה.
 - (9) טיוטת התייעוד הטכני.
 - (10) רשימה זו לא תגביל את העירייה ו/או המפקח לדרוש במהלך הפרויקט להגיש לאישור נושאים נוספים.
- (ב) העירייה תהא רשאית, ביחס לכל הנושאים המפורטים ברשימה דלעיל לפסול תכנון, ציוד, חומרים ועבודות אשר לדעתו אינם עומדים בתקנים, מסמכים ישימים, הצעת הקבלן, מפרטים טכניים, תפקוד פונקציונאלי ו/או דרישות המפרט.
- (ג) במקרה של פסילה יחויב הקבלן לבצע (ללא כל תשלום נוסף) את המטלה מחדש ו/או להחליף את הציוד באחר כל זאת עד עמידה בדרישות העירייה לשביעות רצונה המלאה.
- (ד) בנוסף לאמור לעיל כל פריט ציוד שיותקן באתר מחייב אישור מוקדם של המפקח אשר יבדוק את התאמתו לתקני הבטיחות הרלוונטיים, עמידת הזיווד בתנאי הסביבה של האתרים השונים, התקנות חשמל וכד'. הקבלן מתחייב להגיש את הציוד המוצע לבדיקת המפקח ולהחליף בלי תוספת מחיר כל מה שיידרש (עד כדי החלפת כל הפריט) עד אשר יתקבל אישור המפקח להתקנת הציוד באתר. ולהחליף בלי תוספת מחיר כל מה שיידרש (עד כדי החלפת כל הפריט) עד אשר יתקבל אישור המפקח להתקנת הציוד באתר.

פרק 3 – בדיקות קבלה ותיעוד טכני

3. בדיקות קבלה

- (א) בדיקות הקבלה תבוצענה :
 (1) עם סיום ההתקנות בשטח - הפעלה והרצה.
- (ב) הבדיקות מיועדות לבדוק את התאמת המערכת שסופקה ע"י הקבלן לדרישות המפרט הטכני ושאר מסמכי הפרויקט.
- (ג) 10 ימים לפני מועד תחילת בדיקות הקבלה יכין הקבלן ויגיש לאישור העירייה "מפרט בדיקות הקבלה" אשר יכלול תיאור שיטת ביצוע הבדיקות, ציוד הבדיקה (הצב"ד) הדרוש, הגדרת שיטת רישום התוצאות ודוגמה של הטפסים לפיהם תיבדק המערכת ובהם ירשמו תוצאות הבדיקות לכל פריט בנפרד ולמערכת כולה, תקלות שנתגלו ופעולות שננקטו לתיקון.
- (ד) העירייה תתחיל בקבלת המערכת אך ורק לאחר שהקבלן יפעיל אותה במלואה במשך 10 (עשרה) ימים לפחות ויבצע בה בדיקות מקיפות (סימולציה של בדיקות קבלה) על מנת לוודא בעצמו כי המערכת אשר עומדת להימסר לעירייה עונה לדרישות המפרט הטכני. תוצאות בדיקות אלה ירשמו ויוגשו לבדיקת העירייה. לא יוגש לבדיקת העירייה ציוד אשר לא נבדק קודם לכן על ידי הקבלן עצמו.
- (ה) הבדיקות תבוצענה ע"י המפקח בנוכחות הקבלן ותמשכנה מספר ימים לפי קביעת העירייה. העירייה תאשר בחתימתה על כל טופס את ביצוע הבדיקה ותוצאתה. העירייה שומרת לעצמה את הזכות שלא להיות נוכחת בחלק מהבדיקות. במקרה כזה על המבצע לספק הוכחה מספקת לביצוע הבדיקות כנדרש.
- (ו) באחריות הקבלן לספק לעירייה את כל האמצעים הטכניים והמנהליים הדרושים לביצוע בדיקות הקבלה כגון: ציוד בדיקה, מכשור, אביזרי עזר, טפסי בדיקה וכדומה. כל הציוד והאביזרים יוחזרו לקבלן בתום הבדיקות.
- (ז) באחריות הקבלן לספק לעירייה לפי דרישתה את כל האינפורמציה הנמצאת ברשותו והדרושה לצורך ביצוע בדיקות הקבלה. כגון: מפרטים שרטוטים, תוכניות, נתונים טכניים וכדומה.

(ח) לתשומת ליבו של הקבלן יצוין כי במסגרת "בדיקות הקבלה" יבדקו לפחות הנושאים הבאים :

(1) בדיקה חזותית

במסגרת בדיקה חזותית יבדקו :

- א. כתב הכמויות הסופי של פרטי המערכת.
- ב. שלמות הרכיבים שסופקו.
- ג. תקינות הכבלים והחיווט.
- ד. פונקציונליות וטיב הסימונים.
- ה. טיב המחברים.
- ו. טיב ההתקנות המכניות של הצידוד.
- ז. פעולת לחצנים, מפסקים, ונוריות במערכת.
- ח. בדיקות אחרות שיקבעו ע"י העירייה.

(2) בדיקות פונקציונליות

הבדיקות הפונקציונליות תבוצענה על מנת להבטיח קיום כל הפונקציות אשר נדרשו במפרט.
הבדיקות הפונקציונליות תכלולנה בין היתר :

- א. תפקוד עמדת המפעיל.
- ב. פונקציות תוכנה.
- ג. הפקת דוחות.
- ד. תצוגה למפעיל.
- ה. הנדסת אנוש.

(3) בדיקות עמידה במפרטים הטכניים

בדיקות העמידה במפרטים הטכניים תבוצענה על מנת להבטיח עמידה במפרטים אשר נדרשו עבור המערכת. יבדקו בין היתר הנושאים הבאים:

- א. חשמל.
- ב. תנאי סביבה.
- ג. הגנה בפני פגיעות ברקים.
- ד. דרישות אלקטרוניות כלליות.
- ה. דרישות מכניות כלליות.
- ו. חיווט.
- ז. MTTR, MTBF - (ע"פ מסמכי הקבלן).
- ח. שילוט וסימון.
- ט. חליפיות רכיבים.
- י. עמידה בתקני בטיחות.
- יא. בדיקות נוספות.

(ט) במידה ותוצאות בדיקות הקבלה תהיינה שליליות תגיש העירייה את הערותיה בכתב תוך 5 (חמישה) ימים מסיום הבדיקות. הקבלן יתקן את הנדרש בתוך 10 (עשרה) ימים לכל היותר לאחר קבלת המסמך ויגיש את המערכת לבדיקות קבלה חוזרות.

(י) לאחר בדיקה חוזרת חיובית ובתנאי שהקבלן עמד בכל יתר התנאים הנדרשים במפרט, תינתן לקבלן "תעודת גמר" המציינת כי סיים את הפרויקט ועמד בהתחייבויותיו כפי שנדרש במפרט ובשאר מסמכי הפרויקט.

(יא) מועד מסירת "תעודת גמר" יחשב כתחילת תקופת האחריות.

תעוד טכני

(יב) 15 (חמישה עשר) ימים לפני המועד המתוכנן לבדיקות הקבלה יעביר הקבלן לעירייה טיוטת תיעוד טכני בשלושה העתקים ובמדיה מגנטית (CD) של הפרויקט כתובה בשפה העברית שתכלול ארבעה נושאים עיקריים כדלקמן :

(1) הוראות הפעלה.

(2) הוראות אחזקה.

(3) תיעוד תוכנה.

(4) תוכניות עדות "As made drawings".

(יג) פרק הוראות הפעלה יכלול את הנושאים הבאים :

(1) תיאור מפורט של המערכת.

(2) רשימת ציוד ועבודות סופיות.

(3) הוראות הפעלה מפורטות.

(4) חומר הדרכה.

(יד) פרק הוראות אחזקה יכלול את הנושאים הבאים :

(1) תאור התקנת המערכת.

(2) שרטוטים מפורטים של מיקום הציוד באתר, שרטוטי כבלים ותאורם, תעלות כבלים, שקעי חשמל למיניהם, הארקה, מסגרות סעף ולוחות חיבורים.

(3) מפרטים טכניים מפורטים של היצרנים לכל מרכיבי הציוד הנמצאים במערכת.

(טו) מערכת תוכניות חיבורים מפורטת המאפשרת איתור תקלות. בתוכניות יצוינו הפרטים הבאים :

(1) מהלך פונקציונלי של החיווט לאורך כל מרכיב המערכת.

(2) פרוט החיווט במסגרות הסעף.

(3) סימון רכיבים של חלקי הציוד השונים.

(טז) הוראות אחזקה שוטפת ברמה של דרג א' המיועדות לאפשר לאנשי התחזוקה של העירייה החלפת ציוד מקולקל עד רמה של יחידות ציוד שלמות והחלפת רכיבים מתכלים כגון נתיכים, נוריות מפסקים וכד'.

(1) הוראות "עזרה ראשונה" לתיקון תקלות קריטיות במערכת.

(2) מפרט לאחזקה מונעת הכולל הנחיות לבדיקה תקופתית של המערכת על ידי העירייה.

(יז) פרק תיעוד תוכנה הכולל תיאור מפורט של התוכנות המשמשות את המערכת. פרק זה יכלול:

(1) רשימת התוכנות המשולבות במערכת הכוללת וזאת עפ"י תתי מערכות המרכיבות אותה.

(2) תיאור פונקציונאלי מפורט של תוכנת האינטגרציה של המערכת הכוללת.

(3) רשימת תקלות אפשריות בתפעול התוכנה ופרק עזרה פונקציונלי לפתרון הבעיות.

(יח) תוכניות עדות "As Made" של כל העבודות שבוצעו על יד הקבלן. ישקפו נאמנה את המצב האמיתי של המערכת באתר. בקובץ התוכניות חובה לספק את:

(1) כתב כמויות סופי.

(2) מיקום כל האלמנטים של המערכת באתר.

(3) שרטוטים של מרכיבי המערכת.

(4) כחלק בלתי נפרד של התיעוד יבצע הקבלן קיטלוג של כל חלקי הציוד במערכת תוך ציון שם היצרן של חלקים אלה. הקיטלוג יכלול את המספרים הקטלוגיים של הקבלן ואת המספרים הקטלוגיים של העירייה שימסרו לצורך זה לקבלן.

(5) לאחר הבדיקה תוחזר לקבלן טיוטת התיעוד הטכני בצרוף הערות העירייה. הקבלן יתקן את הדרוש וימסור למזמין 3 (שלושה) עותקים סופיים של התיעוד הטכני בצרוף עותק סופי על גבי מדיה מגנטית (CD) לא יאוחר מ-15 (חמישה עשר) ימים לאחר קבלת הערות העירייה.

(6) תוכניות העדות תהיינה בקנה מידה ובדרגת פירוט זהות לאלה שהוכנו על ידי העירייה ואשר לפיהן ביצע הקבלן את העבודות.

(7) לא מילא הקבלן את המוטל עליו לשביעות רצון המפקח תהיה העירייה רשאית להזמין את ביצוע האמור על ידי אחרים ועל חשבון הקבלן.

(8) העירייה תהיה רשאית, בנוסף, לדרוש לקבל את כל התוכניות במדיה אלקטרונית ללא תשלום נוסף.

(יט) תוכניות העדות לא תוכלנה לשמש בסיס לתביעות כספיות של הקבלן בגין שינויים בעבודות.

(כ) מחיר התיעוד הטכני יהיה כלול במחיר המערכות השונות ולא תשולם כל תוספת בגינו.

פרק 4 – הגדרת המערכת והפרויקט

1. העירייה מעוניינת לקבל התראות ממערכות גילוי פריצה ברחבי העיר בעיקר ממוסדות חינוך ואתרי העירייה ולשלבן:
 - 1.1 לתוכנת שליטה ובקרה (שו"ב) קיימת תוצרת חברת קומפיוצ'ר "שרקר" אשר מותקנת במוקד הבקרה הראשי בעירייה.
2. המערכת והפרויקט יכללו:
 - 2.1 עבודות התאמת מערכות גילוי הפריצה הקיימות לעבודה בפרוטוקול contact id.
 - 2.2 סימון, סימול, והכנת תיעוד AS MADE ממוחשב הכולל שרטוט גרפי ברמת איכות גבוהה (שרטוט מיקצועי), באוטוקד, של האתרים לצורך שילובם במערכת שו"ב.
 - 2.3 עבודות ותיקונים של מערכת קיימות כולל השלמה החסר עפי רשימה המפורטת בטבלת רשימת אתרים קיימים
 - 2.3 קבלת אחריות ומתן שרותי תחזוקה ושרות לכל מערך מערכות גילוי הפריצה, מצוקה ואביזרי הקצה הקיימים בתחומי העיר.
 - 2.4 התקנת מערכות נוספות על בסיס כתב כמויות ומחירון מעודכן.
 - 2.5 יכולת התחברות רכזות הגילוי (רשת תקשורת IP (אלחוטית, קווית, בזק וכו').
 - 2.6 ממשק תוכנה באמצעות מפענחת (קיימת ד.ס.ק.) לצורך התממשקות למערכת שו"ב (קיימת /ואו שתוחלף ע"י המציע).
3. התראות אזעקות ואינדקציות מאביזרי הקצה השונים המותקנים בשטח יקלטו ברכזות גילוי הפריצה המקומיות ויועברו בתקשורת למוקד העירייה וגם לחברת המוקד הפועלת בשרות העירייה באמצעות פרוטוקול contact id תקשורת קווית, אלחוטית או סלולרית.
4. ההתראות למוקד העירייה יועברו אל מפענחת המותקנת במוקד הבקרה של העירייה. המפענחת תעביר את ההתראות לתוכנת מערכת השו"ב, ול"שרת" הודעות אס. אמ. אס.
5. ביצוע הפרויקט המוגדר במפרט זה יכלול את המטלות הבאות:
 - (א) תכנון המערכת הנדרשת.
 - (ב) ייצור ואספקה של מרכיבי המערכת.
 - (ג) שרות ותחזוקה באתרים קיימים.
 - (ד) התקנת מערכות, שרות ותחזוקה באתרים חדשים.
 - (ה) הפעלה, הרצה ובדיקות קבלה.
 - (ו) תיעוד טכני והדרכה.
 - (ז) אחריות למערכות חדשות שיותקנו למשך תקופה של 36 חודש לטיב הציוד והעבודות ולתפקוד תקין של המערכת.
 - (ח) מתן שרות תחזוקה לתקופת ההתקשרות.

6. בפרקים הבאים יוגדרו הדרישות הטכניות למרכיבי המערכות השונים ואופן פעולתם, כמו כן יוגדרו המפרטים הטכניים המרכיבים את המערכות השונות.
7. המפרטים הטכניים של פרטי הציוד ו/או מכלולים שלמים הכלולים במפרט זה מגדירים מבחינת העירייה את הביצועים הנדרשות על ידה. המציע רשאי לכלול בהצעתו ציוד בעל ביצועים ותכונות טובים יותר.
8. במידה ויחידה שהוצעה מוגדרת כ EOL (End Of Life) יספק הזוכה מוצר שווה ביצועים או טוב יותר ללא תוספת תשלום. כל דגם אשר יוחלף יעבור אישור של העירייה.

פרק 5 – התאמת מערכות קיימות

1. פירוט המערכות הקיימות:
- מערכת שליטה ובקרה (שו"ב) אשר מקבל את ההתראות מכלל יח' הקצה גילוי פריצה ומצוקה המותקנים באתרי העירייה – חומרה, תוכנה תוצרת חברת קומפיצ'ר מערכת "שרקרק.
 - מפענחת – הותקנה ע"י חברת עמישב, תוצרת חברת ד. ס. ק. מערכות אלקטרוניקה.
 - "שרת" הודעות אס. אמ. אס. – הותקן ע"י חברת שמיר מערכות.
 - מערכות גילוי פריצה ומצוקה - ככלל רוב המערכות הקיימות כיום ברשות העירייה פעילות ועובדות באופן תקין. בסה"כ קיימות מערכות ב- 101 אתרים ברחבי העיר, רוב המערכות הן מתוצרת חברת "פימא" מדגמים שונים רוב המערכות הותקנו במהלך ה- 3 שנים האחרונות והן תקינות. (ראו פרוט במסמך ד').
2. על הקבלן הזוכה לבצע סקר בכל האתרים בהן מותקנות המערכות השונות ולוודא את תקינותן.
3. **במהלך תקופה של 2 חודשים** מיום הזכייה יידרש הקבלן לעדכן את התיעוד הקיים ברשות לכל המערכות.
4. במסגרת תיעוד זה תודבק מדבקה על כל רכזת גילוי פריצה עליה יירשמו במפורט כל אזורי הגילוי. בנוסף יירשמו באופן ברור פרטי הספק ולמי יש לדווח בעת תקלה.
5. במהלך הסקר יוודא הקבלן את התאמת הרכזת הקיימת לעבודה בפרוטוקול contact id.
6. במידה ותידרש תוספת או החלפת אביזרים שונים או ציוד כלשהו יפיק הקבלן דוח מפורט ומנומק על כל הנדרש להחלפה ומה הסיבה לכך.
7. הדו"ח יוגש למנהל הפרויקט / יועץ מטעם העירייה לצורך בדיקה ואישור.
8. רק לאחר אישור המזמין יידרש הקבלן לבצע את השיפורים הנדרשים.
9. כל העבודות ואו ציוד חלקי חילוף שיסופק יהיה עפ"י דרישות המפרט הטכני.

פרק 6 – מערכת גילוי פריצה

בפרק זה יוגדר ציוד מערכות גילוי פריצה ומצוקה עבור אתרי עיריית כפר יונה. המערכות יותקנו במתחמים שונים כדוגמת בתי ספר, גני ילדים, מבני ציבור, ומתקני העירייה.

מטרת המערכת לגלות ניסיונות פריצה לשטחים המוגנים בתוך המתקנים השונים ובמקרים מסוימים גם מחוץ להם באמצעות גלאים חיצוניים. האזעקה תכלול העברת חיווי למוקד הבקרה בפרוטוקול תקשורת contact id.

הרכב המערכת מבחינת סוג הרכות, גודלה, סוגי הגלאים וכמויותיהם יקבעו בכל אתר / מבנה לגופו של עניין. המפרט כולל רשימת מסגרת של כל הגלאים אשר יהיו ישימים באבטחת המתקנים השונים. טרם ביצוע האספקה וההתקנה, הקבלן מתחייב להגיש לאישור המרכז את הדגמים של כל אחד ממרכיבי המערכת (רכות, גלאים), ורק לאחר קבלת האישור מראש ובכתב יספק ויתקין אותם. רכיבים שלא יאושרו יוחלפו באחרים על חשבון הקבלן.

תתאפשר הפרדה של המערכת עפ"י החלטת המזמין, עד ל - 8 תתי מערכות נפרדות. כל מערכת תופעל בקוד הפעלה שונה שיוגדר מראש. בתוך תוכנת המערכת יכלל שעון זמן אמת ותאריך פנימי. כיוון השעון יתבצע בלוח ההפעלה באתר. בכל המערכות תהיה אופציה לדריכה אוטומטית שתקבע מראש.

קשר טלפוני בין הרכות למוקד, תבוצע התחברות אל אחד מקווי "בזק" הנמצאים ממילא במתקן והמשמשים ביום יום לתקשורת דיבור רגילה. חיבור הרכות לקו לא יפגע בביצועי הקו. במקרים מסוימים לפי החלטת המרכז יעמיד המזמין קו "בזק" ייעודי שאיננו משמש לשום מטרה אחרת מלבד ההתחברות למוקד.

קשר אלחוטי בין הרכות למוקד, תבוצע התחברות אל מכשיר אלחוט מיוחד שיסופק ע"י הקבלן עפ"י מפרטים טכניים שיוגדרו בהמשך.

במקרה הצורך זאת בהתאם לסוג האתר, תידרש התקנת רכות לפי תקן 1337 תקן חדש.

המערכת תאפשר חיבור של 4 מקודדי הפעלה נפרדים ומאגר זיכרון של עד 40 אירועים אחרונים, גם כאשר מתח רשת החשמל וסוללה נותקו.

מקודד הפעלה בכיתוב עברית. לוח ההפעלה יהיה נפרד ויותקן במקום מרוחק מיחידת התקשורת או מתיבת הבקרה ובכל מקרה בתוך המבנה ב"אזור המוגן".

הרכות תחובר לקיר באמצעות ברגים דרך פתחים מוכנים בגב התיבה והחווט יוכנס פנימה דרך פתחים המיועדים לכך בתיבת הרכות.

מקודד הפעלה יכלול רשימה של שמות כל אזורי הגילוי ומיקומם. בנוסף יסופק למפעיל רשימה עדכנית של אזורי הגילוי השונים ורשימת תקלות אפשריות.

קוד "מאסטר" המאפשר שינוי מאפיינים יימסר לקב"ט העירייה בלבד.

המערכת תכלול סוללות גיבוי שיאפשרו גיבוי ללא רשת החשמל, למשך 72 שעות לפחות.

להלן פרוט הדרישות הטכניות לרכזות "רב אזוריות":

- ✓ סוג הרכזות: ממוחשבת, מופעלת באמצעות לוח מקשים עפ"י קוד אישי בן 4-6 ספרות או מפתח הפעלה בטחוני.
 - ✓ מספר אזורים 8 עד 128 אזורים.
 - ✓ הרכזות יהיו אזורי הפעלה במצבי עבודה שונים כגון: יום, לילה, מושהה, מידי וכו'.
 - ✓ חיבור נגדי קצר בסוף כל אזור גילוי – חובה.
 - ✓ יציאות הרכזות 2 סירנות + נצנץ + חייגן דיבור.
 - ✓ אופציה לדריכה אוטומטית.
- לוח המקשים (KEYBOARD) ישמש לבצוע הפונקציות הבאות לפחות:
- ✓ הפעלה, כיבוי, נטרול אזורי או נטרול לפי אזור.
 - ✓ תצוגת מצבי המערכת (מופעל/מופסק, מזעיק כולל אינדיקציה של האזור המזעיק, קיום מתח רשת) תהיה מוארת ובעברית.
 - ✓ השתקת סירנה, כיבוי נצנץ וכו'.
 - ✓ אפשרות לשינוי פרמטרים במערכת.
 - ✓ דפדוף באירועי היסטוריה.
- לרכזות החדשות המוצעות תהיה אפשרות חיבור לרשת תקשורת אירגונית (IP) באמצעות כרטיס רשת שניתן יהיה להוסיפו לרכזות באופן מודולארי ללא החלפת הרכזות – חובה.

רכזת אזעקות תקן 1337 (אופציה):

במקרים מסוימים שיוגדרו ע"י העירייה יעשה שימוש ברכזת אזעקות שתעמוד בדרישות תקן ישראלי 1337 תקן חדש 4/2005 מתוצרת חברת "פימא" או שוו"ע מאושר.

הקבלן יציע בהצעתו רכזת העונה לת"י 1337 וימציא מסמכים המאשרים עמידה בתקן.

המערכת שתסופק תכלול מקודד הפעלה הכולל לוח תצוגה מואר מסוג LCD עם כיתוב בעברית נפרד ואפשרות העברת המידע למוקד ברמת האזור הבודד ולא פחות מ - 96 אזורים ובמקביל למוקד העירוני.

גלאי נפח א.א. פאסיבי :

מיקום הגלאים יקבע בהתאם עם המזמין.

נדרשת אפשרות של כיוון רגישות הגילוי וטווח הכיסוי בהתאם למקומו של הגלאי במתקן וסוג העדשה שתותקן.

הגלאי שיותקן באתר יענה למפרטים הטכניים הבאים :

- מתח פעולה V.D.C 8-16. ✓
 - צריכת זרם A.M 10-20. ✓
 - הגנת RF זרמי אויר, מזגני אויר חימום מרכזי וכו'. ✓
 - אפשרות קביעת מונה פולסים. ✓
 - מפסק הגנה לפתיחת הגלאי. ✓
 - מספר אולמות – לפחות 24 בשלושה מישורים לרבות עדשת גילוי תחתונה (זוית גילוי מתחת ל- 20 מעלות מינוס). ✓
 - עדשות גילוי ניתנת לשינוי לפי הצורך (וילון, רחב זוית ארוך טווח וכו'). ✓
 - מוצא אזעקה - מגע יבש N.C.N.O. ✓
 - רגישות הגילוי תהיה כך שכל סוג של תנועת אדם לרבות זחילה, הליכה קפיצה ריצה וכו' תפעיל את הגלאי. ✓
- במקרה וידרש להתקין גלאי א.א. פאסיבי תיקרתי, בנוסף כיסוי אזורי הגילוי מגובה 3.60 מטר יגלה טווח בקוטר 10 מטר לפחות ומגובה 2.40 מטר כיסוי השטח בקוטר 8 מטר לפחות.

גלאי א.א. אקטיבי :

הגלאים יותקנו על הקירות בגבהים שיוגדרו על ידי העירייה בהתאם לשטח וטווח הכיסוי הנדרשים ובאופן שכל חציה של הקרניים תתגלה ותיצור אזעקה.

הגלאים מורכבים מיחידת שידור המשדרת זוג קרניים אל יחידות קליטה המותקנת מולה. כאשר מתקבלת הפרעה לשני הקרניים גם יחד, היא תתורגם לאזעקה ותועבר לרכזת האזעקות.

הגלאים יענו למפרטים הטכניים להלן :

- ✓ התקנה : OUTDOOR.
 - ✓ טווחים שונים עד 20 , 50 , 80 , 100 , 150 מ' לפחות.
 - ✓ להתקנה פנימית טווח קצר מאד (חלון / פתח) עד 5 מ' להתקנה פנימית (Indoor).
 - ✓ רוחב קרן שידור : 90° אנכי, 15°.
 - ✓ מתח : 10-36 VDC לפחות.
 - ✓ חיוויים : נורית ליווי שידור, נורית לחיווי אזעקה.
 - ✓ ממסר מוצא : NC.
 - ✓ הגנות : TAMPER על מכסה הגלאי.
 - ✓ טמפרטורה : 50°C + עד 10°C - לפחות.
- הגלאים יהיו בעלי יכולת לזהות ולסנן הפרעות כתוצאה מרעשי סביבה וכד' ולהגיב רק לאזעקות המתקבלות עקב חיתוך הקרניים.

גלאי א.א. פאסיבי כולל מנגנון זיהוי MASK :

מיקום הגלאי יקבע בתאום עם המזמין ובמקום בו לא תופעל מערכת זיהוי החסימה בשוגג. בכל מצב של גילוי תתקבל על כך התראה. ההתראה תתקבל גם כאשר מערכת האזעקה במצב "כיבוי". זמן ההפעלה של מנגנון זיהוי החסימה יתאפשר לכיוון בהתאם לתנאי השטח.

הגלאי יכול יציאה נפרדת לדיווח על מצב של כיסוי הגלאי והפרעה לתפקודו המלאה MASK. בכל מקרה של חסימה לגלאי, ידווח למוקד על חסימה של גלאי כאירוע נפרד גם כאשר המערכת במצב כבוי.

טווח הגילוי במצב חסימה עד 40 ס"מ ממיקום הגלאי.

הגלאי יהיה מוגן במפסק מלכוד "TAMPER" ופתיחתו ולו הרגעית, תפעיל אזעקה מיידית ברכזת גילוי הפריצה ודיווח על כך ישלח לעבר המוקד.

בגלאי תהייה אפשרות להפעלה של מונה פולסים בהתאם לצורך.

גלאי שבר זכוכית אקוסטי :

הגלאים יותקנו על הקירות או התקרה מול משטח הזכוכית המיועד להגנה באופן שיקלטו ויגלו גלים אקוסטיים בתחום השמע המלווים שבר זכוכית. הגלאי יזהה קול שבר, ניפוץ או חיתוך של הזכוכית.

הגלאים יענו למפרטים הטכניים להלן :

- ✓ טווח גילוי : 15 מ' לפחות.
- ✓ מיקרופון : מסוג ELECTRET CONDENSER.
- ✓ רגישות : ניתנת לכוון.
- ✓ מוצא אזעקה : מגש יבש NC.
- ✓ מתח הפעלה : 16 VDC 8 לפחות.
- ✓ צריכת זרם 10-20 MA לפחות.
- ✓ הגלאי יזווד בכיסוי מותאם ומוגן עם מפסקי TAMPER אשר יהיו פעילים 24 שעות ובאינדקציה נפרדת למערכת.
- ✓ תינתן אזעקה בכל מקרה של ניסיון פתיחה, פגיעה בגלאי ובקו אספקת המתח.

גלאי פתיחה (מגנט):**כללי**

- ✓ כל המפסקים יהיו מסוג המתאים להתקנה על מצעים מסוג עץ, אלומיניום או מתכת. באחריות הזוכה למנוע יצירת התרעה כתוצאה מתנודות הדלת / שער.
- ✓ באחריות הזוכה להתקין ולבצע את כל התשתית הנדרשת להתקנה מושלמת של המפסקים, כולל כל עבודות המסגרות ו/או הנגרות הנדרשות (כוסיות, קידוחים, מגבהים, צנרת מתכת וכ"ו) וכולל מעבר לדלת במוחקת ככנף בתוך כנף תוך שימוש במנגנון מעביר מגע אורגינלי - לשביעות רצון המזמין.
- ✓ מיקום המפסקים קיבועם ואופן חיבורם החשמלי ייעשו בהתאם להוראות המפקח באתר.
- ✓ כל המפסקים יהיו מטיפוס (S.P.D.T (Single Pole Double Through).
- ✓ חיווט יבוצע ללא טרמינלים.
- ✓ אורך החיים יהיה 10,000,000 מחזורי עבודה (פתיחה וסגירה של המפסק) לפחות. נדרש להתקין נגד סוף קו. החיווט יוגן כך, שכל שינוי בהתנגדות הקו העולה על $\pm 25\%$ יגרום להתרעה.

מפסק שקוע

- ✓ האלמנט המגנטי יותקן בתוך הכנף בקדח מתאים. אלמנט המיתוג יותקן בתוך המשקוף בקדח מתאים (במקביל לאלמנט המגנטי).
- ✓ המרווח בין המגנט למגעים ללא גרימת שינוי מצב מגעי המפסק לא יעלה על 5 ס"מ.
- ✓ הזוכה יבצע את כל עבודות הנגרות והמסגרות הנדרשות להתקנה והפעלה מושלמת של המפסק במשקוף, בכנף ומעבר החוטים בתוך הקיר באמצעות שרוולים מתאימים.
- ✓ מרכיבי המפסק (מפסק אקטיבי ומגנט פסיבי) יודבקו אל המארז באופן שלא ניתן יהיה לשלוף אותם ללא שימוש באמצעים מכניים.

מפסק חיצוני

- ✓ האלמנט המגנטי יותקן ע"ג הכנף בתוך המרחב המאובטח. אלמנט המיתוג יותקן במקביל אליו ע"ג המשקוף.
- ✓ המרווח בין המגנט למגעים ללא גרימת שינוי מצב מגעי המפסק לא יעלה על 5 ס"מ.
- ✓ באחריות הזוכה לספק ולהתקין את ההגבהות והאביזרים הנדרשים להתקנה, וכן לבצע את כל עבודות המסגרות והנגרות הנדרשות לבצוע התקנה מושלמת של המפסק, כולל תיקוני צבע.

מפסק מגנטי HEAVY DUTY

- ✓ המפסקים יהיו בזיווד מתכתי מוגן, מוגדרים ע"י היצרן כ - HEAVY DUTY, SECURITY HIGH כדוגמת גלאי AH2507 של חברת SENTROL או ש"ע, עם אישור U.L לסוג הגלאי המוצע.
- ✓ האלמנט המגנטי והמגעים יהיו בתוך מארז אטום המיועד להתקנה חיצונית IP65 לפחות.
- ✓ מרווח מקסימלי מורשה ללא גרימת התרעה לא גדול מ- 5 ס"מ.
- ✓ לא תתקבל התרעה כתוצאה מתנודות השער / דלת וכו' כאשר הוא במצב סגור.

מפסק כדורי

- ✓ אופן פעולה: מופעל ע"י שחרור לחץ מראש כדורי הבנוי בתוכו, ע"י פתיחת דלת.
- ✓ יציאת המפסק: ע"י מגע יבש ההופך את מצבו C.N או O.N במעבר ממצב עבודה אחד למשנהו.
- ✓ צורת ההתקנה: על גבי משקוף הדלת בצד הצירים.

מפסק גבול / מלכוד (טמפר - Tamper)

- ✓ מפסקים יותקנו בתוך כל יחידה / ארון / קופסת מעבר / ציוד / יחידת גלאי וכד' שניתן לפתוח ולגרום לחבלה / נטרול וכו' של הציוד המותקן בתוכו.
- ✓ כל ניסיון פתיחה ו/או הסרה / הזזה של הדלת / מכסה תיצור הפעלת התרעה.
- ✓ המפסקים הנדרשים הינם מתוצרת חברת SENTROL דגם 3025 או ש"ע.

גלאי זעזועים:

- ✓ הפעלה: גילוי רעידות בדלת או בקיר הנגרמות ע"י מכות, קידוחים ניסיונות פריצה.
- ✓ טווח גילוי: 75 ס"מ סביב הגלאי לפחות.
- ✓ רגישות: ניתנת לכיוון.
- ✓ מוצא אזעקה: מגע יבש NC.
- ✓ תינתן אזעקה בכל מקרה של פגיעה בגלאי ובקו אספקת המתח.

VHL גלאי משולב לכספות - VHL

- ✓ הגלאי המשולב מטיפוס (V.H.L (Vibration, Heat מיועד להתקנה בכספות ויענה לדרישות הבאות:
- ✓ גלאי זעזועים:
- הפעלה: גילוי רעידות בדלת כספת או בקיר הנגרמות ע"י מכות, קידוחים וניסיונות פריצה.
- טווח גילוי: רדיוס 3 מ' לפחות סביב הגלאי.
- רגישות: ניתנת לכיוון.
- מוצא אזעקה: מגע יבש NC.
- מתח הפעלה: VDC9-16 לפחות.
- הזיווד יכלול כיסוי והגנה עם מפסק מלכוד כנגד ניסיון פירוק ותזוזה מכוון.
- תינתן התרעה בכל מקרה של ניסיון פתיחה, פגיעה בגלאי ובקו אספקת המתח.
- ✓ גלאי חום ואור:
- הפעלה: גילוי חום בטמפרטורה שבין 74°C - 60°C (מעלות צלזיוס) לפחות ואור המתלווה לניסיונות פריצה דרך דלת הכספת.
- טווח גילוי: 3 מ' לפחות.
- מבנה: אלמנט תרמי מסוג טמפרטורה קבועה.
- מוצא אזעקה: מגע יבש NC.
- הזיווד יכלול כיסוי והגנה עם מפסק מלכוד כנגד ניסיון פירוק ותזוזה מכוון. תינתן התרעה בכל מקרה לניסיון פתיחה, פגיעה בגלאי ובקו אספקת המתח.
- ✓ גלאי פתיחה:
- הפעלה: גילוי פתיחה של דלת הכספת ביצירת פתח של לא יותר מ- 5 ס"מ בין המשקוף לדלת.
- ✓ מוצא אזעקה: מגע יבש NC.
- ✓ מתח הפעלה: VDC9-16 לפחות.
- ✓ זיווד: יצור בחומר אפוקסי, קשיח, עמיד בתנאי Heavy Duty.

סירנה/כולל נצנץ:

- ✓ התקנה : תותקן בגובה מרבי אפשרי אך לא פחות מ 2.5 מ'.
- ✓ עוצמה : 80 דציבל אקוסטי לפחות.
- ✓ פעולה : מחזור של 4 דקות.
- ✓ זיווד : קופסת פח בעובי 1.5 מ"מ לפחות, מפח מגולוון, צבועה נגד חלודה ומוגנת נגד חדירת מים ופגעי מזג האוויר או זיווד פלסטי קשיח מוקצף.
- ✓ הגנות : תכלול מפסק TAMPER בינה לבין הקיר כדי שהרחקתה בזדון מהקיר ו/או פתיחתה תגרום לאזעקה באותו TAMPER. מפסק נוסף יותקן על המכסה הקדמי, שיחווה על פתיחתה.
- ✓ מתח הפעלה : 12 VD 15%.
- ✓ עוצמה : עוצמת אור אשר תאפשר לזהות אותו ממרחק של 100 מטר לפחות.
- ✓ קצב : לפחות 50 נצנוצים לדקה.
- ✓ זיווד : גוף פלסטי.
- ✓ כיסוי : אקרילי מוקשח, צבע יקבע ע"י הרשות המזמינה (שקוף, אדום, צהוב).
- ✓ מתח הפעלה : 12 VDC 15%.
- ✓ צריכת זרם מקסימאלי 300 A.M.

פרק 7 - דרישות כלליות

1. כללי

- (א) פרק זה מגדיר "מפרטים טכניים כלליים" לציוד שיסופק ועבודות שיבוצעו ע"י הקבלן בפרויקט זה. רשימת הדרישות המפורטות בפרק זה מהווה מבחינת העירייה את המינימום שהמערכת/ הציוד/ העבודה חייבים לעמוד בהם כדי לאפשר הקמת מערכת בעלת רמה וביצועים הרצויים למזמין.
- (ב) מפרטים טכניים אלה מבוססים על ציוד המוכר בארץ ובעולם ושבאמצעותו ניתן בצרוף זה או אחר לממש את המערכות הנדרשות.
- (ג) בנוסף ל"מפרט טכני כללי" כאמור בפרק זה נכללו בגוף המפרט, בסעיפים הרלוונטיים המתייחסים לסוגי ציוד השונים "מפרטים טכניים ספציפיים", המגדירים את הדרישות מציוד מסוים בלבד.
- (ד) שני המפרטים הטכניים: "הספציפיים" ו- "הכלליים" קשורים זה בזה ומהווים מיקשה אחת המגדירה את כלל הדרישות הטכניות של העירייה, בהן תעמוד המערכת הנדרשת.
- (ה) הדרישות הטכניות המפורטות בפרק זה ובפרק הקודם יהוו בסיס לבדיקות הקבלה בהן תיבדק עמידת מרכיבי המערכת במפרטים הטכניים.
- (ו) כל הציוד, החומרים, אביזרי התקנות, כבלים, צנרת ושאר מרכיבי המערכת אשר יסופקו על ידי הקבלן יעמדו בדרישות הרלוונטיות של מכון התקנים הישראלי, משטרת ישראל, חברת חשמל, משרד התקשורת, חברת בזק ומכבי אש.
- (ז) בזמן הגשת הצעת המחיר לביצוע המערכת המוגדרת במפרט זה נדרש הקבלן לציין לכל אחד מהסעיפים של פרק זה באיזו מידה עונה הציוד שלו למפרטים הטכניים הדרושים. במידה ותהיה סטייה ממפרטים אלה, חובה עליו לפרט ולנמק סטייה זו ולהוכיח כי היא איננה פוגעת בביצועי המערכת, אחרת לא יתקבל הציוד המוצע, עקב אי העמידה בדרישות הטכניות.
- (ח) בהמשך לאמור לעיל רשאים הקבלנים השונים להציע כאופציה פרטי ציוד שונים מאלה המפורטים במפרט זה, וזאת במידה ולדעתם הציוד המוצע הינו בעל ביצועים טובים יותר מאלה שהוגדרו. כל זאת בתנאי שלא ישונו עקרונות הפעולה הפונקציונליים של המערכת ולא תהיה פגיעה ברמה הטכנית של הציוד המוצע.

2. מסמכים ישימים(א) הגדרות

- (1) מסמך ישים אשר חלק ממנו ו/או חלקים ו/או כולו הוזכרו במפורש בסעיפי המפרט השונים יהווה החלק ו/או כולו בהתאמה - חלק מחייב ובלתי נפרד מהמפרט הטכני.
- (2) בכל מקרה שלא הוזכר התאריך, תהיה בתוקף המהדורה האחרונה המעודכנת.
- (3) העירייה תאשר שימוש בתקנים ו/או קודים בינלאומיים, אחרים מאלו שהוזכרו במפרט, רק אם הקבלן יציין אותם במפורש ויגיש העתקים שלהם להוכחת עמידה בדרישות.
- (4) בכל מקרה של סתירה בין המסמכים הישימים למפרטים הספציפיים המופיעים במפרט תנתן העדפה לדרישות הספציפיות המפורטות במפרט.
- (5) סתירות אפשריות בין המסמכים הישימים למפרטים טכניים ספציפיים, תקנים בינלאומיים או לאומיים, קודים וכד' יפתרו תמיד לכיוון הדרישות המחמירות יותר אלא אם יוחלט אחרת ע"י העירייה.
- (6) על הקבלן להביא מיד לידיעתה של העירייה ו/או המפקח כל סתירה שתתגלה על ידו בין המסמכים השונים המוזכרים במפרט.
- (7) על הקבלן להתייחס לכל אחד מהמסמכים הישימים ולציין בהצעתו באיזה מידה המערכת המוצעת על ידו עונה עליהם ולהגדיר את הבדיקות אותן יש לבצע להוכחת עמידות זו.

3. חשמל

- (א) המערכת הנדרשת תופעל באמצעות אספקת חשמל ראשית של: $230VAC \pm 10\%$, $50HZ \pm 5\%$
- (ב) אספקת חשמל כאמור לעיל תינתן לקבלן לצורכי הפרויקט מלוחות חשמל שיוגדרו. משם עליו להתקין באמצעות קבלני חשמל העומדים בדרישות המפרט ובעלי רשיון מתאים, קוי אספקת ז"ח לשאר מרכיבי המערכת. חלק מהקווים יהיו בתשתית גלויה וחלקן בתשתית תת קרקעית. יש לקבל אישור העירייה לכל קו אספקה.
- (ג) התקנת הזנת חשמל הנדרשת למערכת, התחברות ללוחות החשמל קיימים, אספקת אביזרים וכל הנדרש יעשו ע"י הקבלן עפ"י כללי התקינה ת"י וחברת החשמל לישראל וכללים הנהוגים אצל העירייה (אשר אינם סותרים את תקני הבטיחות). העירייה תגדיר כללים אלה לקראת שלב ההתקנות. העבודה תעשה ע"י חשמלאי מוסמך בלבד שיופעל לשם כך ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- (ד) הציוד שיופיק ע"י הקבלן חייב לפעול באמצעות המתח המוגדר לעיל ו/או באמצעות ספקי כח ז"ח/ז"י שיופיקו ע"י הקבלן כחלק בלתי נפרד של הציוד, שמתחי עבודתו הוגדרו במפרט. מחירי הספקים יהיו תמיד כלולים במחירי הציוד.

4. עמידה בתנאי סביבה

(א) הציוד שיסופק ע"י הקבלן חייב לעמוד בתנאי הסביבה המפורטים להלן :

(1) ציוד המותקן בתוך ארון תקשורת .

(א) טמפרטורה: -10°C עד $+50^{\circ}\text{C}$ לפחות.

(ב) לחות: לחות יחסית עד 75%.

(ג) עמידה בפני השפעות EMI ו-RFI.

(2) ציוד המותקן Outdoor.

(א) טמפרטורה: -10°C עד $+50^{\circ}\text{C}$ לפחות.

(ב) גשם, שלג, כפור.

(ג) רוחות: מהירות רוח 100 קמ"ש לפחות לא יפגעו באיכות המערכות ותפוקתן.

(ד) לחות יחסית של 95%

(ה) עמידה בפני השפעות EMI ו-RFI.

(3) כלל הציוד חייב לעמוד כנגד הפרעות אלקטרומגנטיות לפי MIL STD ,461-2

5. הגנות

(א) הציוד והמערכות יוגנו ממתחי יתר, מתחי מעבר, חיבורים בקוטביות לא נכונה והפרעות אלקטרומגנטיות כמפורט להלן :

(1) הגנה מחיבור בקוטבית הפוכה תעשה באמצעים אלקטרוניים.

(2) מתח ישר עד 120 וולט לא יגרום כל נזק לציוד.

(3) הציוד יעמוד במתחי מעבר של 250 V למשך 50 מילישניות.

(4) כל הקווים היוצאים מהציוד והמערכות החוצה outdoor ומתחברים לכבלים היוצאים מהמנה, לקווי בזק, קווי נל"ן וכד' יהיו מוגנים באמצעות restorers מתאימים או מעגלים אלקטרוניים נגד פגיעות ברקים.

(5) כל מעגל משולב יהיה לפחות בעל 3 דרגות הגנה בפני ברקים. ההגנה תהיה לכל חוט מכבלי התקשורת וכל כניסה למעגל מוגן :

(א) הגנה ע"י שפופרת גז דו כיוונית כלפי האדמה במתח נומינלי של 600 V בזרם מעבר

של 5 A.

(ב) פיזו אוטומטי מהיר לצריכות של mA (תלוי בצריכות המעגל) שינתק את המעגל במקרה של צריכת זרם מעל הזרם הנומינלי ויחזור ויחברו לאחר שצריכת הזרם תחזור לצריכה נורמלית.

(ג) דיודת זנר מהירה (טרנזוב) למתח DC בהתאם למתח המעגל המוגן לזרם של עד A 100.

(6) הקבלן יציג בשלב התכנון את עמידתה של המערכת בפני פגיעות ברקים. עליו להגדיר את הבדיקות אותן יש לבצע להוכחת עמידות זו.

(7) הקבלן יציג בשלב התכנון את עמידתה של המערכת בפני השפעות EMI ו-RFI. במסגרת הגדרה זו עליו להתייחס ל-MIL STD 461 עליו להגדיר את הבדיקות אותן יש לבצע להוכחת עמידות זו.

(ב) הארקה

(1) מצלמות, עמודי נושא, מסד הציוד ועמדת הבקרה, יוארקו בצורה תקינה. התנגדות חיבורי הארקה לנקודת הארקה המרכזית לא תעלה על 0.1Ω . באחריות הקבלן לוודא כי כל המערכות אשר הותקנו על ידו מאורקות כנדרש ולפי התקן.

6. אמינות ותחזוקתיות

(א) אמינות המערכת למשך כל אורך חייה תהיה:

MTBF - לכל המערכת: לפחות 40000 שעות.

MTBF - לפריט ציוד בודד: לפחות 100,000 שעות.

MTTR - לתיקון תקלות בשטח: לא יותר מ- 45 דקות.

(ב) אורך חיים נדרש לפעולתה התקינה של המערכת כמכלול שלם וכל אחד מרכיביה כפריט בודד הנו 10 שנים לפחות. בתקופה זו תובטח פעולה מבצעית רציפה ללא ירידה במפרטי ביצוע של המערכת. זאת בכפוף לביצוע התחזוקה עפ"י הוראות היצרן.

(ג) כל חלקי המערכת יהיו ברי חליפיות מלאה כיחידות "נתקעות" (plug in units) הן כחלקים בודדים והן כמכלולים שלמים זאת על מנת לעמוד בדרישות ה-MTTR.

(ד) המערכת תתוכנן ללא תלות ברכיבים/יחידות/מכלולים קריטיים שהתקלקלותם ו/או השבתתם תגרום ל"שבר" במערכת ולהפסקת פעולתה או פעולת חלקיה העיקריים.

7. שיטת האחזקה

- (א) נדרשת תחזוקה שוטפת מינימלית. טיפול מונע ובדיקה מלאה יידרשו בתכיפות כפי שמפורט בהסכם.
- (ב) תיקון תקלות בדרג א' יבוצע ע"י אנשי ההפעלה במקום.
- (ג) המערכת תפעל באמינות מלאה בכפוף לשיטת אחזקה כנדרש במפרט התחזוקה.

8. דרישות מכניות כלליות

- (א) כל הציוד המיועד להתקנה בחוץ Outdoor יהיה מסוג Weather Proof והזיווד שלו יהיה אטום לרטיבות, מים, אבק וחול ברמה שלא תהיה פחותה, מתקן IP65.
- (ב) הגישה לרכיבים תהיה פשוטה ונוחה ולא תחייב פרוק של יחידות ו/או מכלולים שאינם נוגעים לרכיב המטופל.
- (ג) ברגים חיצוניים יהיו מטיפוס TORX מגולוונים. ברגים פנימיים יהיו מגולוונים. גודל הברגים ואורכם יקבע בשלב תכנון ההתקנות.

9. שילוט וסימון

- (א) כל אחד מפרטי הציוד במערכת עד רמה של כרטיסים נתקעים יצויד בשילוט מזהה בשפה העברית הכולל:
- (1) שם המוצר.
 - (2) מספר קטלוגי של הקבלן.
 - (3) מספר סידורי במערכת.
- (ב) כל יחידת קצה, יחידת הפעלה, יחידת תצוגה במערכת תלווה בשילוט פונקציונלי בשפה העברית אשר יתאר את ייעודה ואופן הפעלתה.
- (ג) במסגרת ההתקנות יבוצע סימון מפורט של כל כבל על פי ההנחיות הבאות:
- (1) כל כבל או מוליך יסומן לחוד, בשני קצותיו, עם סימון קבוע שאינו נמחק או נשחק לאורך זמן והמצייין בעברית את התפקיד, סוג, מקום התחלה ומקום הסיום. הסימון יבוצע בהדפסה, הטבעה, צריבה או שרוול מתכווץ.
 - (2) יסומנו נקודות החיבור על פני בלוקי חיבורים למיניהם.
 - (3) בכל מקרה של מעברי קיר יסומנו הכבלים משני צידי המעבר.
 - (4) קונקטורים ומהדקים יסומנו על ידי שלט עם מספר חרוט.
 - (5) במהלך כל עבודות ההתקנה ישמור הקבלן על הפרדה פיזית מוחלטת בין סוגי הכבלים הבאים:
 - (א) כבלי הזנת חשמל 230V ז"ח.
 - (ב) כבלי שמע, פקוד והזנה במתח נמוך (עד 32V ז"י).

- (ד) כל הסימונים והשלטים הנדרשים יהיו זהים לאלה המופיעים ב"שרטוטי עדות" As Made של המערכת. השילוט יבוצע באופן ברור, בצורה פונקציונלית המאפשרת לעקוב אחרי מרכיבי המערכת על פי התוכניות והשרטוטים. איכות השילוט תבטיח עמידה בשחיקה לאורך זמן תוך כדי שימוש בציוד וביחידות השונות.
- (ה) כל פרטי השילוט והסימון יבוצעו בתאום עם העירייה. הקבלן יעביר למזמין לאישור תוכניות מפורטות הכוללות צורת הסימונים ומיקומם. ביצוע הסימונים יהיה כפוף לאישור העירייה.
- (ו) השילוט יהיה עמיד בשחיקה, בבנין, בשמנים והשפעות חיצוניות של מזג אוויר.
- (ז) מערכות ממוחשבות הכוללות מסופים לתצוגה ובקרה מרכזית יופעלו בשפה עברית בלבד. התצוגה על הצגים, ההדפסה במדפסות והקשר בין המפעיל למערכת יבוצעו בעברית.
- (ח) בכל מערכת שתותקן נדרש הקבלן לסמן את הפרטים הבאים :

(1) שם יצרן המערכת וכתובתו.

(2) שם המתכנן וכתובתו.

(3) שם נותן השרות וכתובתו.

10. **אספקה והתקנה של צנרת מתח נמוך**

- (א) כל הכנת הצנרת והתשתיות יוכנו ע"י הקבלן, הקבלן יפעל לפי הנכתב בסעיפים הבאים.
- (ב) הקבלן יתקין תשתית צנרת לצורך העברת כבלים בין מרכיבי המערכות. חלק מתשתית זו יהיה תת קרקעי.
- (ג) במקרה ותידרש תוספת התקנת צנרת לצורך העברת כבלים בין מרכיבי המערכת מחוץ למבנים תותקן ע"י קבלן תחת הקרקע, צנרת פלסטית חסינית אש. תוואי הצנרת יהיה בהתאם להנחיות המתכנן או המפקח בשטח. קוטר הצנרת יהיה 50 מ"מ לפחות.
- (ד) הצנרת תותקן בהתאם לאורכים המוגדרים בתכניות ולרדיוסים הנדרשים, אך ברדיוס כיפוף מינימלי של 60 ס"מ. קשירת הצנרת תעשה בחבקים פלסטיים. בכל צינור יושחל חוט נילון שזור למשיכה בקוטר 3 מ"מ. הצנרת תותקן כך שלא יהיו כבלים גלויים במערכת.
- (ה) חיבור קטעי צינורות יעשה בעזרת צינור מופה המתאים לסוג הצינור והמיועד למטרה זו. חיבור הצנרת לקיר יעשה באמצעות חבקים פלסטיים ("שלות") כל 1 מ'. בכל פינה של צנרת יש להתקין אה "שלות" 15 ס"מ מהפינה לכל כיוון.
- (ו) חיבור קטעי צינורות יעשה בעזרת צינור מופה המתאים לסוג הצינור והמיועד למטרה זו.
- (ז) בכל קצה הצינור ירשם בסימון ברור ובר-קיימא באמצעות דסקית אלומיניום חרוטה או שלט סנדוויץ' חרוט הפרטים על יעוד הצינור ומיקום קצהו השני. הדסקיות או השלטים יחוזקו לכבל באמצעות חבקים פלסטיים.
- (ח) במחיר הצנרת יש לכלול את כל העבודה הדרושה להתקנתם כגון חיבור קטעי תעלות, חיזוק לקיר, קשתות והסתעפויות וכל הנדרש להשלמת ההתקנה.
- (ט) במחיר הצנרת יש לכלול את כל העבודה הדרושה להתקנתה כגון שבירת הקירות (גם בטון), הכנסת הצנרת, כיסוי חוזר בבטון, הקטעים הדרושים למעבר הקירות, חיבור קטעי הצנרת, חיזוקה לקיר גדר קשתות והסתעפויות וכל הנדרש להשלמת ההתקנה.
- (י) בכל מקרה של חוסר בקטעי תעלות, מעברים, סולמות, זוויות, חיזוקים וכל חלק אחר החסר בתשתית הצנרת והתעלות - יושלמו הני"ל על ידי הקבלן.

11. **אספקה והתקנת כבלים**

- (א) הקבלן יספק ויתקין את כל הכבלים הנדרשים להפעלה מלאה של המערכת המתוכננת גם אם אלה לא צוינו מפורשות במפרט.
- (ב) הקבלן יספק כבלי הארקה ויחבר אותם מצד אחד לציוד המסופק על ידו כגון מכשירים, מסדים, תעלות תקשורת וכד' ומצד השני יחבר כבלים אלה לנקודות הארקה באתר.
- (ג) בזמן השחלת החוטים והכבלים יוודא הקבלן השארת רזרבה של 30% לפחות.
- (ד) להלן פרוט דרישות טכניות ביחס לכבלים בה ישתמש הקבלן במערכת:
- (ה) העירייה רשאית תוך כדי ביצוע הפרויקט לדרוש מהקבלן שימוש בכבלים אשר לא מופיעים בכתב הכמויות המקורי. במקרה כזה הקבלן יגיש הצעת מחיר מיוחדת לביצוע עבודה באמצעות כבלים אלה.

- (ו) לקראת הזמנת הכבלים לפרויקט זה יגיש הקבלן בכתב, נתונים טכניים ודוגמאות כבלים של אשר ישמשו אותו לעבודה - גם אם אלה נקבעו ע"י העירייה. רק אישור בכתב לגבי דוגמאות אלה מהווה אישור לבצע את הפרויקט באמצעות הכבלים המוצעים על ידי הקבלן.
- (ז) כל החוטים והכבלים יהיו מותאמים למערכות השונות אותם הם משרתים ויעמדו בדרישות התקנים הישראליים לכבלים ועבודות החיווט.
- (ח) הקבלן יקפיד על כך שכל זוג כבל יהיה בצבע אחר וחיווט פונקציה מסוימת מתחילתה ועד סופה יבוצע באותו צבע. יש להקפיד על שמירת הקוטביות של הציוד בעת ביצוע החיבורים.
- (ט) המחיר בכתב הכמויות יינתן ע"פ מטר רץ והוא יכלול את המרכיבים הבאים:

- (1) תכנון החיווט הנדרש.
- (2) אספקת הכבל הנדרש.
- (3) השחלת כבלים בצנרת, תעלות, פירים, ארונות תקשורת, קופסאות מעבר וכד'.
- (4) זיהוי הזוגות בכבלים וסימונם בשני הקצוות כולל סימון הכבל (מספרו והפונקציה שלו) ע"י אביזר מיוחד.
- (5) ציפוי הגידים בשני קצוות הכבל בבדיל והלחמת אביזרי חבור כגון נעלי כבל, פינים מחברים או אמצעים אחרים אשר ידרשו ע"י המפקח.
- (6) חבור הכבל בשני קצותיו לציוד ו/או מסגרות סעף ו/או ארגזי חלוקה ו/או כל אמצעי אחר אשר יקבע ע"י המתכנן כחלק מתכנון החיווט.
- (7) בדיקת רציפות חשמלית של כ"א מזוגות הכבלים מהקצה עד הקצה דרך ארונות תקשורת למיניהן. תיקון תקלות בשעת הצורך.
- (8) הכנת רשימות ותוכניות החיווט הכוללות:

- (א) תוכניות פונקציונליות.
- (ב) דיאגרמת מהלך החוטים והכבלים ע"פ פונקציות שונות לאורך כל המערכת דרך לוחות חיבורים ומסגרות סעף.
- (ג) תוכנית כבלים.
- (ד) דיאגרמת מהלך על פי הכבלים לאורך כל המערכת דרך לוחות חיבורים ומסגרות סעף.
- (ה) רשימות חיווט.
- (ו) רשימת חיווט של כל כבל הכוללת תיאור פונקציונלי של כל זוגות הכבל ורישום חבוריו בשני הקצוות.

(א) בכל מקרה גם אם לא פורט אחרת כוללת עבודת ההתקנה הנדרשת את כל פעולת תכנון, יצור, התקנה כולל אספקת כל אביזרי ההתקנה הנדרשים, העברת כבלים, חיווט, בדיקות, הפעלה וכל פעולה אחרת הנדרשים על מנת להביא את כל אחד מפריטי הציוד השונים לפעולה תקינה ומלאה בהתאם למפרטים הטכניים שלו.

(ב) עבודת ההתקנה תבוצע על פי דרישות המפרט ובהתאם לתכנון מפורט של ההתקנות אשר יעשה על ידי הקבלן ויאושר על ידי העירייה.

(ג) הקבלן חייב יהיה לקבל מאת העירייה אישור מוקדם להתחיל בשלב של התקנת המערכת בשטח.

(ד) כל פגיעה ו/או שינוי שיגרם ע"י הקבלן במהלך הפרויקט במצב המבנה הקיים (קירות, דלתות, חלונות, צנרת, חשמל, גמר ארכיטקטוני: צבע, טיח, ציפויים וכד') או התשתיות בשטח (צנרת תת קרקעית, קוי טלפון, ניקוז, ביוב, מים, דרכים, גדרות וכד') יתוקן מיידית ע"י הקבלן ויוחזר במדויק לקדמותו, ללא כל תשלום נוסף, אלא אם ניתנה לקבלן רשות מפורשת בכתב מאת העירייה לבצע שינויים כאלה כחלק בלתי נפרד של הפרויקט.

(ה) הקבלן ישמור בשלבי ההתקנה על הניקיון בשטח, ברמה שתשביע את רצון המפקח. עפ"י הוראת המפקח וככל שיידרש יפנה הקבלן את כל הפסולת, שיירי ציוד וחומרים אחרים הקשורים לעבודתו למקום פינוי פסולת מורשה שיקבע ע"י המפקח.

(ו) הקבלן יספק במסגרת ההתקנות את כל אביזרי העזר אשר לא פורטו במפרט ואשר דרושים לצורך השלמת הפרויקט כמוגדר במפרט.

(ז) על מנת למנוע ספק מודגש לקבלן כי עבודת ההתקנה - של כל פריט ציוד שהוזכר במפורש במפרט זה, ושלא הוזכר אך הינו חיוני להפעלת המערכת הנדרשת - כוללות תמיד את הפעולות הבאות:

(1) אריזת הציוד, הובלתו והכנסתו לשטח.

(2) התקנה פיזית של הציוד, הצבתו וקיבועו במקום, אספקה והתקנה של כל הפריטים המכניים ואביזרי חיזוק הדרושים - שלא פורטו בנפרד במפרט זה - וכל היתר הדרוש להשלמת העבודות המכניות הקשורות בהתקנה זו.

(3) התקנה חשמלית הכוללת:

(א) אספקה והתקנה של כל כבלי החשמל הנדרשים לחיבור כל פריטי הציוד למקורות חשמל, לוח חשמל, ספקי כח, לוחות פיצול, שקעים וכד'.

(ב) אספקה והתקנה של כל כבלי הארקה וחיבורם מצד אחד לציוד ומצד השני לנקודות הארקה או מוט הארקה מרכזי.

(ג) עבודות כבלים כגון אספקה והתקנה של כל כבלי החיבורים והגישורים עם קונוקטורים בקצותיהם, חיבורים בין סוגי הציוד השונים לבין עצמם, הנחתם בתעלות או קשירתם לסולמות, קשירה לצמות, זיהוי קצוות, חיבור וחיווט בלוחות

החיבורים, בארונות ציוד, בשולחנות פיקוד, סימון הכבלים וכד' כל זאת עד שילוב מלא של כל המרכיבים למערכת הפועלת במלואה.

(ד) עבודות מכניות כגון השלמת צנרת ותעלות כבלים, קידוחים בקירות בטון או מחיצות גבס, חיזוקים מכניים של ציוד לקירות, רצפה, תקרה, אבזרים מכניים הדרושים להתקנה וכל יתר העבודות שלא מוזכרות במפורש במפרט אך נדרשות להשלמת ההתקנה.

(ה) עבודות גימור כגון תיקוני צבע, תיקוני נזקים, חיזוקים, אטימת חורים ומעברי כבלים, עבודות ניקיון וכל היתר הנדרש להחזיר את הבניין לקדמותו.

(ח) הדרישות הספציפיות להתקנה של כל פריט במערכת כלולות בפרקים הרלבנטיים של המפרט.

02.05.2021		עיריית כפר יונה - מסמך ב' - רשימת אתרים למערכות אזעקה ומצוקה - מצב קיים			
אך ורק שירותי הודעה (ללא אחזקה)	מענה מלא (אחזקה+הודעה אזעקה)	אזעקות פריצה	שם המתקן	סוג המתקן	#
	מענה מלא	1	עירייה חדשה	מבנה עירייה	1
	מענה מלא	1	עירייה ישנה		2
	מענה מלא	1	מח' בטחון		3
	מענה מלא	1	רווחה /חינוך		4
	מענה מלא	1	רווחה שפ"ח		5
	מענה מלא	2	חברה כלכלית +גבייה 1		6
	מענה מלא	1	וטרינר		7
	מענה מלא	1	מחסן עירייה		8
	מענה מלא	1	מחסן חירום		9
	מענה מלא	1	מרכז הילה ישן		10
	מענה מלא	1	מרכז הילה חדש		11
	מענה מלא	1	ספרייה עירונית		12
	מענה מלא	1	מד"א		13
	מענה מלא	1	צופים חדש		14
	מענה מלא	1	צופים ישן		15
	מענה מלא	1	מועדון נוער		16
	מענה מלא	1	בני עקיבא		17
	מענה מלא	1	מועדון אתיופים		18
	מענה מלא	1	טיפת חלב		19
	מענה מלא	1	מרכז יום לקשיש		20
	מענה מלא	1	מרכז אומניות		21
	מענה מלא	1	מפעל המים		22
	מענה מלא	1	ויצו		23
שירותי הודעה		1	מע"ש		24
שירותי הודעה		5	מתנ"ס+פשושים		25
שירותי הודעה		1	מע"ש		26
שירותי הודעה		1	פני מאיר בנים	גן ילדים	27
שירותי הודעה		1	פני מאיר בנות		28
שירותי הודעה		1	פני מאיר מעורב		29
	מענה מלא	1	בר		30
	מענה מלא	1	מור		31
	מענה מלא	1	צנחנים		32
	מענה מלא	1	דולב		33
	מענה מלא	1	אלמוגן		34
	מענה מלא	1	דבניא		35
	מענה מלא	1	נעים		36
	מענה מלא	1	סיגלון		37
	מענה מלא	1	גרשון		38
	מענה מלא	1	שלמה		39

	מענה מלא	1	יסמין	40
	מענה מלא	1	ניצנים	41
	מענה מלא	1	ברוש	42
	מענה מלא	1	חצב	43
	מענה מלא	1	הדרים	44
	מענה מלא	1	לבונה	45
	מענה מלא	1	שמואל	46
	מענה מלא	1	רקפת	47
	מענה מלא	1	כלנית	48
	מענה מלא	1	יקנטון	49
	מענה מלא	1	השרון	50
	מענה מלא	1	חוטמית	51
	מענה מלא	1	אודם	52
	מענה מלא	1	טופז	53
	מענה מלא	1	ארגמן	54
	מענה מלא	1	אמנון ותמר	55
	מענה מלא	1	חרצית	56
	מענה מלא	1	גיל	57
	מענה מלא	1	גיל ישן	58
	מענה מלא	1	ירדן	59
	מענה מלא	1	ירדן ישן	60
	מענה מלא	1	חלמיש	61
	מענה מלא	1	גד/ מיכל	62
	מענה מלא	1	רובטיקה עתיד -ירמוך	63
	מענה מלא	1	ירמוך	64
	מענה מלא	1	צליל	65
	מענה מלא	1	צליל ישן	66
	מענה מלא	1	מיתר	67
	מענה מלא	1	מיתר ישן	68
	מענה מלא	1	פעמון	69
	מענה מלא	1	קשת	70
	מענה מלא	1	סול	71
	מענה מלא	1	שיר	72
	מענה מלא	1	ענבל	73
	מענה מלא	1	הרמוניה	74
	מענה מלא	1	משאלות	75
	מענה מלא	1	ידידות	76
	מענה מלא	1	החוסן	77
	מענה מלא	1	האחוה	78
	מענה מלא	1	ההתחדשות	79
	מענה מלא	1	האחדות	80
	מענה מלא	1	האושר	81
	מענה מלא	1	העוצמה	82
	מענה מלא	1	חיננית	83

	מענה מלא	1	חיננית ישן	84
	מענה מלא	1	אבנר	85
	מענה מלא	8	איש שלום	86
שירותי הודעה		1	פני מאיר	87
	מענה מלא	2	בר אילן	88
	מענה מלא	3	רימון	89
	מענה מלא	2	הדר	90
	מענה מלא	2	נפלאות	91
	מענה מלא	1	עתידי	92
	מענה מלא	2	שרונה	93
	מענה מלא	3	דרך	94
	מענה מלא	3	עמל	95
	מענה מלא	1	אולם איש שלום	96
	מענה מלא	1	רובוטיקה איש שלום	97
	מענה מלא	1	אולם עמל	98
	מענה מלא	1	אולם בר אילן	99
	מענה מלא	1	אולם שרונה	100
	מענה מלא	1	מגרש כדורגל	101
		123		סה"כ סיכום

את מסמך ג' יש למלא (יצרן + דגם בכל שורה) בקובץ האקסל להדפיס ולחתום

02.05.2021		עיריית כפר יונה - מחירון ציוד וחלקי חילוף - מסמך ד						
מס"ד	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח' לא מע"מ	סה"כ מחיר לא מע"מ	יצרן	דגם	הערות
	מערכת גילוי פריצה							
	הערה: כל הפריטים המוצעים יהיו מוצרי מותג מוכר, המשווק בישראל ב 5 שנים האחרונות. המחירים כוללים אספקה והתקנה							
1	רכזת 8 אזורים מתוצרת "פימא" או "ריסקו" או שווי"ע מאושר כולל לוח מקשים תצוגה מוארת בעברית, ספק כח ומטען, אפשרות עתידית לעבודה ברשת תקשורת	קומפ'	1	3,250	3,250			
2	רכזת 16 אזורים מתוצרת "פימא" או "ריסקו" או שווי"ע מאושר כולל לוח מקשים תצוגה מוארת בעברית, ספק כח ומטען, אפשרות עתידית לעבודה ברשת תקשורת	קומפ'	1	3,650	3,650			
3	רכזת 24 אזורים מתוצרת "פימא" או "ריסקו" או שווי"ע מאושר כולל לוח מקשים תצוגה מוארת בעברית, ספק כח ומטען, אפשרות עתידית לעבודה ברשת תקשורת	קומפ'	1	4,200	4,200			
4	רכזת 32 אזורים מתוצרת "פימא" או "ריסקו" או שווי"ע מאושר כולל לוח מקשים תצוגה מוארת בעברית, ספק כח ומטען, אפשרות עתידית לעבודה ברשת תקשורת	קומפ'	1	3,600	3,600			
5	מערכת תקן 1337 עבור 8 אזורים מתוצרת "פימא" או "ריסקו" או שווי"ע מאושר כולל לוח מקשים תצוגה מוארת בעברית, ספק כח ומטען, אפשרות עתידית לעבודה ברשת תקשורת	יח'	1	5,800	5,800			
6	כרטיס הרחבה 8 אזורים	יח'	1	480	480			
7	כרטיס הרחבה 16 אזורים	יח'	1	550	550			
8	תוספת לרכזת עבור כרטיס לחיבור ברשת IP	קומפ'	1	1,450	1,450			
9	תוספת לרכזת עבור כל הנדרש לחיבור הרכזת למודם סלולרי כולל כרטיס ברכזת (באם נדרש) וכולל המודם הסלולרי	קומפ'	1	1,400	1,400			כרטיס SIM יסופק ע"י המזמין
10	לוח מקשים לרכזת גילוי כולל תצוגה מוארת כיתוב בעברית	יח'	1	650	650			
11	מצבר נטען H.A 7	יח'	1	170	170			
12	צופר + נצנץ חיצוני מוגן	יח'	1	325	325			
13	חייגן עד 4 מספרי טלפון	יח'	1	650	650			
14	משדר אלחוטי	יח'	1	3,250	3,250			
15	מתג מגנטי בדלת	יח'	1	250	250			

			280	280	1	יח'	מפסק מגנטי להתקנה חיצונית	16
			350	350	1	יח'	מפסק מגנטי HEAVY DUTY	17
			200	200	1	יח'	מפסק כדורי	18
			200	200	1	יח'	מפסק גבול (טמפר)	19
			250	250	1	יח'	גלאי אקוסטי (שבר זכוכית)	20
			350	350	1	יח'	גלאי ANTI-MASK	21
			290	290	1	יח'	מתג דלת D.H	22
			190	190	1	יח'	גלאי א.א. פאסיבי	23
			230	230	1	יח'	גלאי זעזועים (סנסור)	24
			1,200	1,200	1	יח'	גלאי חיצוני 2 טכנ' + אנטי מסק לטווח 15 מ'	25
			330	330	1	יח'	הגנת מזגן D.H	26
			800	800	1	יח'	גלאי משולב לכספת VHL	27
			1,000	1,000	1	יח'	גלאי א.א. אקטיבי דו קרן 20 מטר	28
			1,600	1,600	1	יח'	גלאי א.א. אקטיבי דו קרן 50 מטר	29
			2,300	2,300	1	יח'	גלאי א.א. אקטיבי דו קרן 80 מטר	30
			2,800	2,800	1	יח'	גלאי א.א. אקטיבי דו קרן 100 מטר	31
			3,500	3,500	1	יח'	גלאי א.א. אקטיבי דו קרן 150 מטר	32
			250	250	1	יח'	גלאי א.א. לטווח קצר מאד (חלון / פתח) עד 5 מ' להתקנה פנימית (Indoor).	33
			250	250	1	יח'	לחצן מצוקה קווי מותקן על הקיר	34
			420	420	1	יח'	לחצן מצוקה קווי מותקן על הקיר - מסוג פטריה	35
			800	800	1	קומפי'	לחצן מצוקה אלחוטי כולל משדר ומקלט שמתוקן ברכות	36
			30	30	1	מ"א	חווט 6005 כולל צנרת (מחיר עבור מטר רץ) להתקנה פנימית	37
			35	35	1	מ"א	חווט 6005 כולל צנרת (מחיר עבור מטר רץ) להתקנה חיצונית	38
			8	8	1	מ"א	חווט כבל תקשורת CAT 7 לפחות כולל צנרת (מחיר עבור מטר רץ) להתקנה פנימית	39
			35	35	1	מ"א	חווט כבל NYY (מחיר עבור מטר רץ) להתקנה חיצונית	40
			36	36	1	מ"א	צנרת מרירון או מריכף לתנאי חוץ 23 מ"מ (מחיר עבור מטר רץ)	41
			28	28	1	מ"א	צנרת מרירון או מריכף לתנאי פנים 23 מ"מ (מחיר עבור מטר רץ)	42
			28	28	1	קומפי'	ביצוע מעבר עבור תשתית תקשורת או חיווט בקיר (רגיל) בלוקים	43
			150	150	1	קומפי'	ביצוע מעבר עבור תשתית תקשורת או חיווט בקיר בטון	44
			₪ 47,615				סה"כ מערכת גילוי פריצה	
							שעות עבודה ברג"י	
			180	180	1	שעת עבודה	שעת עבודה ברגי עבור טכנאי שרות למשך כל תקופת האחריות לתמיכה טכנית	45
			₪180				סה"כ שעות עבודה ברג"י	

							סיכומים
			₪47,615				סה"כ מערכת גילוי פריצה
			₪180				סה"כ שעות עבודה ברג"י
			₪47,975				סה"כ מחירון חלקי חילוף וציוד
			0%				סה"כ אחוז הנחה על כל המחירון
			₪47,975.00				סה"כ מחירון חלקי חילוף וציוד

**המחירים אינם כוללים מע"מ
הרכישה למערכות חדשות ככל
שידרש תבוצע באמצעות הזמנת
עבודה חתומה ע"י מורשה חתומה**

עיריית כפר יונה - הצעה לשרותי תחזוקה מערכות גילוי פריצה - מסמך ד							
02.05.2021							
הערות	סה"כ מחיר לא כולל מע"מ	מחיר יח' לא כולל מע"מ	כמות	יחידה	תאור	מס"ד	
							ביצוע שרות ותחזוקה למערכות קיימות
תשלום חד פעמי	0		123	יח'	סימון וסימול ארון רכזת גילוי הפריצה כולל מדבקה בולטת על ארון הרכזת. על המדבקה יופיע סימון "רכזת גילוי פריצה ומצוקה" ופרטי נותן השרות מס' טלפון ושעות מתן השרות. כמו כן יצורף לכל רכזת דף בתוך ניילונית בו תהיה רשימת כל אביזרי הקצה והאזורים אליהם מחוברים ברכזת או בכרטיסי ההרחבה	1	
תשלום חד פעמי	0		123	קומפי'	הכנת תיק תיעוד AS MADE למצב הקיים למערכות גילוי פריצה ומצוקה כולל שרטוט גראפי ממוחשב מיפוי ורישום כל אביזרי הקצה ומיקומם באתר קיים	2	
המחיר שיצויין ישוכלל ל - 5 שנים. התשלום יהיה תשלום חודשי בהוראת קבע	0		123	קומפי'	מחיר משוכלל בשקלים חדשים לכל שנת שירות ואחריות למערכת גילוי פריצה, אביזרי קצה, וחיווט המערכת באתר בודד, כולל מתן שרות עפ"י תנאי החוזה וההסכם תנאי המכרז ובכפוף למסמך ד' במכרז המחיר כולל חלקי החילוף הנדרשים כולל חלק יחסי למפענחת + מערכת שו"ב + שרת הודעות אס. אמ. אס	3	
	0		1	קומפי'	ביצוע כל עבודות תיקון המערכות הקיימות, כולל השלמת כל חלקי החילוף הנדרשים, כולל הפעלת כל המערכות על מנת להביאן למצב תקינות מושלם עפ"י המפורט במסמך ג' - רשימת מערכות גילוי פריצה ומצוקה קיימות ומצב תקינות	4	

		0		1	קומפי'	אספקה, התאמה, הפעלה והתקנה של ממשק contact id לרכזת גילוי פריצה כולל כל הנדרש חומרה ותוכנה להפעלה מלאה של הרכזת והממשק למפענחת קווית או אלחוטית. כולל התאמה במפענחת לעבודה עם כתובת מלאה עם כרטיסי חיוג למוקד ולמפענחת כפי המאופיין במפרט הטכני במכרז	5
		0₪				סה"כ ביצוע שרות ותחזוקה למערכות קיימות	

						מערכות חדשות	
המחיר שיצויין באחוזים יחושב בש"ח לפי סה"כ מחירון חלקי החילוף וישוכלל ל - 5 שנים תשלום יהיה תשלום חודשי בהוראת קבע		8%	הנחה באחוז	5	שנה	מחיר באחוזים (%) מתוך מחירון חלקי החילוף, לפרויקט או מערכת חדשה שתותקן ע"י המציע על בסיס כתב כמויות מתוך המחירון. המחיר יהיה לכל שנת שירות ואחריות מעבר לשנת האחריות הכלולה במסגרת ההתקנה	6
		0₪				סה"כ שרות ותחזוקה למערכות חדשות	
						סיכומים	
		0₪				סה"כ ביצוע שרות ותחזוקה למערכות בטחון ומנ"מ	
			אחוז לשרות			סה"כ שרות ותחזוקה למערכות חדשות	
		47,975₪	לאחר הנחה שניתנה באחוז			סה"כ מחירון חלקי חילוף וציוד	
		47,975₪				סה"כ שרותי תחזוקה	

המחירים אינם כוללים מע"מ
 סעיף 3 + 6 הינם אופציונאליים
 לעירייה