

החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ

מכרז פומבי מס' 20/2022

למתן שירותי אספקה, התקנה, חיבור, הפעלה
ומכלול השירותים הנדרשים
למערכות פריצה ומצוקה (מערכות אזעקה) מתוצרת PIMA,
ומערכות בקרת כניסה (אינטרקום) מתוצרת TADOR,
באתרים ברחבי העיר פתח תקוה

מסמך א' (4) - מפרט טכני לביצוע העבודות

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה)

המפרט הטכני

1. מערכות פריצה ומצוקה (מערכות אזעקה)

1.1 כללי

- 1.1.1 בעירייה קיימות כיום מערכות אזעקה מתוצרת PIMA. לצורך שמירת אחידות תפעולית קיימת העדפה להמשך שימוש במוצרים אלו וחיבור מערכות קיימות למשלייט אגף הביטחון.

1.2 המערכת תכלול את הפריטים הבאים:

- 1.2.1 רכזת אזעקות מתוצרת PIMA, סדרת force, בעלת יכולות פעולה בחיבור קווי ואלחוטי, בתוספת יחידות הרחבה שונות.
- 1.2.2 גלאים מסוגים שונים, קווים ואלחוטיים.
- 1.2.3 לחצני מצוקה קווים ואלחוטיים.
- 1.2.4 אמצעים נוספים שונים כפי שיפורט בפרק זה.

1.3 רכזת אזעקה ומצוקה

- 1.3.1 המערכת תדע להתחבר ב IP למערכות השו"ב בעירייה.
- 1.3.2 הרכזת הנה היחידה המרכזית עליה מבוססת מערכת האבטחה בכל אתר.
- 1.3.3 יחידת בקרה אלקטרונית המאפשרת חיבור לגלאים מסוגים שונים לצורך קבלת התרעות פריצה לרבות אספקת מתח לגלאים השונים המחוברים אליה, לאסוף נתונים על מצבם, לייצור אזעקה ולהציג התרעות בכל מקרה של שינוי ממצב העבודה שהוגדר כמצב "נורמלי".
- 1.3.4 הרכזת פועלת מול המוקד המבצעי באגף הביטחון, מעבירה ומקבלת מידע והתרעות בכל אמצעי התקשורת.
- 1.3.5 דרישות מהרכזת החדשה: (אופציה)
- 1.3.5.1 הקבלן יספק למזמין את כל האמצעים לביצוע שינויים בתכנות מספרי הטלפון ברכזת (חומרה, תוכנה והדרכה).
- 1.3.5.2 הרכזת תהיה בעלת יכולת להתממשק עם מערך העברת התראות כמפורט במפרט זה.
- 1.3.6 כל קווי הגלאים, המתח, הסירנות (יובהר כי חוק הרעש אוסר על הפעלת סירנות) יהיו מוגנים מפני ניסיונות פגיעה בזדון כולל חיבור נגדי סוף קו. קצר, נתק, שינוי התנגדות או כל ניסיון נטרול אחר יגרמו מידית לאזעקה, וזאת ללא קשר למצב העבודה של הרכזת.
- 1.3.7 התרעה תתקבל ברכזת כתוצאה של הפעלת כל גלאי בודד ו/או אזור גלאים המוגדר במערכת.
- 1.3.8 הרכזת תהיה ממוחשבת, מופעלת באמצעות לוח מקשים ע"פ קוד אישי בן 4-6 ספרות.
- 1.3.9 הרכזת תותקן בארון קיר נפרד ויעודי עבורה.
- 1.3.10 בארון הרכזת יותקן מפסק סף (טמפר) שיחובר לדופן הרחוקה מהצירים ויחובר לרכזת כאזור נפרד.
- 1.3.11 שנאי המערכת ומצברי הגיבוי יותקנו בארון הייעודי לרכזת.

1.3.12 חיבור הגלאים (סנסורים) לרכזת יבוצע באמצעות מגעים יבשים הכוללים

נגדי סוף קו לגילוי נתק או קצר על הקו.

1.3.13 ניתן יהיה לדרוך ולהגדיר שיגרה שונה לכל קבוצה.

1.4 ההתרעה:

1.4.1 אזור מושהה:

1.4.1.1 כאשר הרכזת במצב דריכה תתקבל התרעה במערכת, רק לאחר משך זמן

ההשהיה שנקבע מראש במצב התכנות.

1.4.1.2 מזמן קיום התנאים מחייבי ההתרעה יימדד זמן ההשהיה ורק בתום זמן

זה תתקבל התרעה אלא אם נוטרלה המערכת בתוך פרק זמן זה.

1.4.2 אזור נגרר:

1.4.2.1 כאשר המערכת במצב דריכה יתפקד אזור זה כאזור מידי.

1.4.2.2 קיום מצב התרעה מגלאים/ים שהוגדרו בתכנות המערכת יעביר את

הגלאים באזור הנגרר להשהיה בקבלת Triggers ההתרעה (אזור

מושהה) שהוגדרה מראש במצב התכנות.

1.5 הרכזת תאפשר העברת התרעה למוקד מרוחק ובאתר מקורי במגוון אפשרויות,

במקביל, כדלקמן:

1.5.1 לקו אינטרנט לפעולה מושלמת מול IP באמצעות חיבור בפרוטוקול תוכנה

לקבלת התרעות (חזותי וקולי).

1.5.2 חיבור יחידת קצה המתריעה באופן ויזואלי (נצנץ) וקולית (אזעקה) – קולות

האזעקה רק ע"פ דרישה מפרוטט של מזמין.

1.5.3 תקשורת קווית – חיבור המערכת לקווי טלפון קיימים במבנה

1.5.4 contact id להעברת התרעות בחיגו באמצעות פרוטוקול למפענחת קווית או

התרעה קולית

1.5.5 העברת התרעות כנ"ל בתקשורת סלולארית – התקנת כרטיס Sim.

1.6 שליטה והפעלת הרכזת תבוצע באמצעות מספר התקנים:

1.6.1 לוח מקשים שיחובר ישירות לרכזת באתר המוגן.

1.6.2 טלפון קווי

1.6.3 טלפון סלולארי

1.6.4 תוכנת התרעות ייעודית

1.6.5 תוכנת השו"ב שתותקן במרכז הבקרה.

1.6.6 באמצעות IP

1.7 הרכזת תכלול חייגן שיאפשר:

1.7.1 חיגו ל- 4 מספרים שונים לפחות.

1.7.2 החיגו יהיה בעל יכולת לחזור ולחייג אוטומטית לפרק זמן של עד 1 שעה עד

לקבלת מענה. המעבר מחיגו מספר אחד לבא אחריו (No) או אי מענה

(Busy) יהיה על פי זיהוי מענה תפוס למשך 10 שניות. (Answer

1.7.3 השמעת לפחות 2 הודעות מוקלטות/סינתטיות בהתאם לתכנות מראש.

אורך הודעה 20 שניות לפחות.

1.7.4 בכל מחזור חיגו תושמע ההודעה פעמיים לכל מספר.

- 1.7.5 ההקלטה תהיה דיגיטלית.
- 1.8 הזוכה יספק למזמין את כל האמצעים לביצוע שינויים בתכנות מספרי הטלפון ברכות (חומרה, תוכנה והדרכה). תכנות הרכות כולל החייגן יהיה פשוט וידידותי ככל האפשר.
- 1.9 . הרכות תהיה בעלת ממשק תקשורת מסוג TCP/IP
- 1.10 לרכות יהיו שלושה מצבי פעולה – דריכה, נטרול ותכנות :
- 1.11 חיבורי הרכות**
- 1.11.1 מגעים יבשים לחיבור גלאים הכוללים נגד סוף קו.
- 1.11.2 כניסת תקשורת טורית לחיבור כרטיסי הרחבה לחיבור גלאים כרטיסי תקשורת, מודמים, ilo, נוספים (עד 128 גלאים) וכדומה.
- 1.11.3 כניסה טורית לחיבור לוח מקשים לשליטה וניהול הרכות באתר.
- 1.11.4 לחיבור קו טלפון. Rj11 כניסת
- 1.11.5 Sim. מפתח להתקנת כרטיס
- 1.11.6 Tcp/IP לחיבור הרכות לרשת בפרוטוקול Rj45 כניסת
- 1.11.7 יציאות לחיבורי צופרים ונצנצים.
- 1.11.8 כניסות ויציאות מגע יבש למתן וקבלת איתותים להתקנים חיצוניים שונים.
- 1.11.9 הרכות תכלול זיכרון פנימי לשמירת לפחות 50 אירועים אחרונים ללא תלות במקור הזנת מתח הרשת או מתח הגיבוי. אירוע מוגדר כ- כל פעולה שנעשתה ברכות לרבות התרעות, תקלות, כניסת טכנאי, שינוי הגדרות, דריכה/נטרול וכו'.
- 1.11.10 עבור כל אירוע הנרשם בזיכרון יצורפו נתוני התיעוד : תאריך ושעת האירוע, קוד טכנאי (באם נעשה בו שימוש) וקוד משתמש.
- 1.11.11 התרעות על תקלות ברכות - פרט לחיוויים על דריכה, נטרול והתרעת גלאים,
- 1.11.12 המערכת תייצר התרעות על תקלות ברכות ובקווי הגילוי :
- 1.11.12.1 נפילת מתח רשת.
- 1.11.12.2 מצבר פנימי חלש.
- 1.11.12.3 תקלת מתח גלאים.
- 1.11.12.4 תקלת נתק/קצר בקווי הגלאים, הצופרים והנצנץ.
- 1.11.12.5 תקלת תקשורת.
- 1.11.12.6 גיבוי מתח הרשת
- 1.11.13 הרכות תחובר למתח הרשת דרך אמצעי הורדת ויישור המתח ובמקביל למערכת גיבוי.
- 1.11.14 יותקנו מצברי גיבוי אשר יתנו מענה ל- 24 שעות ללא מתח רשת כפי שיוגדר על ידי נציג הרשות.
- 1.11.15 לכל אמצעי המערכת לרבות הרכות, הגלאים, אמצעי התקשורת וכו'.
- 1.12 יחידת הרחבה לרכות – 8 / 16 אזורים**
- 1.12.1 הפריט יהיה מתוצרת יצרן הרכות.
- 1.12.2 יחידת ההרחבה מאפשרת חיבור של עד 8 סנסורים, בנוסף לסנסורים המחוברים ישירות לרכות.

- 1.12.3 כל שמונת הסנסורים המחוברים יהוו אזור אחד בהגדרות הרכזת.
- 1.12.4 חיבור יחידת ההרחבה לרכזת ניתן יהיה לביצוע בשתי האפשרויות הבאות:
- 1.12.5 התקנת כרטיס ההרחבה בארון הרכזת בגישור ישיר.
- 1.12.6 התקנת כרטיס ההרחבה במיקום מרוחק מהרכזת וגישורו לרכזת באמצעות תקשורת טורית למרחק של עד 100 מטר.
- 1.12.7 במידה וקיים צורך בחיבור הרחבה (אחת או יותר) מעבר למרחק זה, הקבלן יתקין רכזת התרעות נפרדת.
- 1.13 כרטיס הרחבה לתוספת 4 ממסרי יציאה**
- 1.13.1 הפריט יהיה מתוצרת יצרן הרכזת.
- 1.13.2 יחידת ההרחבה מאפשרת חיבור של עד 4 יחידות קצה כגון צופרים, בנוסף ליחידות המחוברות ליציאות של הרכזת.
- 1.13.3 N.C או N.O יציאות הממסרים יהיו בתצורת הכרטיס יכלול כניסת טמפר.
- 1.13.4 חיבור כרטיס ההרחבה לרכזת יבוצע באמצעות תקשורת טורית למרחק של עד 100 מטר. במידה וקיים צורך בחיבור הרחבה (אחת או יותר) מעבר למרחק של זה, הקבלן יתקין רכזת התרעות נפרדת.
- 1.14 לוח מקשים – קיבורד מקשים**
- 1.14.1 הפריט יהיה מתוצרת יצרן הרכזת.
- 1.14.2 לוח המקשים יכלול תצוגת 2 שורות בעלות 16 תווים כל אחת וישמש לבצוע הפונקציות הבאות לפחות: הפעלה, כיבוי, איפוס, נטרול כללי או נטרול לפי אזור.
- 1.14.4 תצוגת מצבי המערכת (מופעל/מופסק, מזעיק, קיום מתח רשת מצב סוללות, בדיקת מערכת, מצב כל אזור) תהיה מוארת ובעברית.
- 1.14.5 השתקת סירנה, כיבוי נצנץ וכד'.
- 1.14.6 אפשרות לשינוי פרמטרים במערכת.
- 1.14.7 דפדוף באירועים היסטוריים.
- 1.14.8 לוח המקשים יקושר לרכזת באמצעות תקשורת טורית ויאפשר ביצוע כל הפעולות שצוינו לעיל
- 1.14.9 אפשרות לאבחון (דיאגנוסטיקה) נתונים של גלאים דרך לוח המקשים או דרך המחשב (כגון שינוי ערוץ המיקרוגל או ערוץ האינפרה אדום).
- 1.15 מודם סלולרי**
- 1.15.1 המודם יותקן בארון ייעודי הכולל מפסק סף טמפר, או לחלופין, יותקן בתוך ארון הרכזת.
- 1.15.2 המודם ישמש כערוץ תקשורת בין הרכזת למכשירי טלפון סלולאריים, טלפונים קוויים ומחשבים לצורך העברת התרעה.
- 1.15.3 המודם יאפשר שימוש בכרטיס בכרטיס SIM מכל חברות התקשורת המובילות במדינה.
- 1.15.4 שליחת ההתרעות והחיוויים יבוצעו ב- 3 דרכים:
- 1.15.4.1 הודעה קולית
- 1.15.4.2 SMS הודעת

1.16 בכל מקרה תגיע התראה למערכת השרקרק המרכזת במוקד המבצעי באגף

הביטחון

1.17 מפסק מגנטי שקוע למשקוף דלת

- 1.17.1 ייעוד : להתקנה במשקופים מתכתיים ועץ.
- 1.17.2 יאפשר קבלת פיקוד מגע יבש במקרה של פתיחת הדלתות.
- 1.17.3 תתקבל התרעה בכל פתיחת דלת ופתח מילוט ל- 5 ס"מ.
- 1.17.4 לפחות ומיועדים להתקנה בדלתות עץ או UL כל המפסקים חייבים להיות מאושרים
- 1.17.5 האלמנט המגנטי יותקן בתוך הכנף בקדח מתאים. אלמנט המיתוג יותקן בתוך
- 1.17.6 המשקוף בקדח מתאים (במקביל לאלמנט המגנטי).
- 1.17.7 מרכיבי המפסק (מפסק אקטיבי ומגנט פסיבי) יודבקו אל המארז באופן שלא ניתן יהיה לשלוף אותם ללא שימוש באמצעים מכניים.
- 1.17.8 אורך חיים : 10,000,000 מחזורי פעולה לפחות.
- 1.17.9 עבודת ההתקנה של מפסק לגילוי פתיחה תכלול :
- 1.17.10 התקנה בדלת ובמשקוף, שקועה או גלויה.
- 1.17.11 כל עבודת הנגרות ו/או המסגרות הקשורה להתקנה.
- 1.17.12 התקנת צנרת וחיווט.
- 1.17.13 התקנת נגדי סוף קו לגילוי חיתוך וקצר בקו לרכוזת.
- 1.17.14 זמן תגובה של המגנט מרגע פתיחת הדלת ועד להעברת המגע היבש לרכוזת יהיה 0.1 ms לפחות.
- 1.17.15 כל החיבורים חשמליים יהיו מכוסים במכסה.
- 1.17.16 הגלאי לא יהיה מושפע משדות מגנטיים חזקים כגון שנאי חברת החשמל.
- 1.17.17 בדלתות כפולות יותקנו שני מפסקים. תהיה אפשרות לחיבור מגעי שני המפסקים במקביל כאזור אחד או בנפרד כשני אזורים.

1.18 גלאי זעזועים משולב מתג מגנטי

- 1.18.1 ייעוד : לגילוי פתיחה ושבירת חלון במשולב ולגילוי זעזועים.
- 1.18.2 לגלאי יהיה מנגנון לסינון התרעות שווא הנוצרות עקב הפרעות סביבתיות.
- 1.18.3 מנגנון לכיול "רגישות יתר" או "חוסר רגישות".
- 1.18.4 N.O ו/או N.C מוצא אזעקה : מגע יבש
- 1.18.5 Tamper הגלאי יזווד בכיסוי מותאם ומוגן עם מפסק
- 1.18.6 התקנת הגלאי תכלול הפעלתו, כיוון, בדיקה, שינוי רגישות והגדרה ברכוזת.
- 1.18.7 גילוי זעזועים :
- 1.18.7.1 גילוי רעידות בחלון או בקיר הנגרמות ע"י מכות, קידוחים
- 1.18.7.2 וניסיונות פריצה.
- 1.18.7.3 טווח גילוי : 360 מעלות ברדיוס 3 מ' לפחות סביב הגלאי.
- 1.18.7.4 רגישות : ניתנת לכיוון (כיוון פנימי).

1.19 OUTDOOR H.D מתג מגנטי 1.19

- 1.19.1 ייעוד : להתקנה ע"ג דלתות, שערים ומשקופי חלונות בתנאי חוץ.
- 1.19.2 שאר המאפיינים כנ"ל למעט הנושאים הבאים :
- 1.19.3 תצורת החיבור הפיזי שייעשה באמצעות ברגי פח וואו עץ וואו גבס שיסופק כחלק בלתי נפרד מהמתג.
- 1.19.4 המתג עשוי ממתכת יצוקה בציפוי אלומיניום אלקטרוליטי.
- 1.19.5 סגירה הרמטית של המתג בעטיפת פולי-אורתן.
- 1.19.6 IP67 אטימות
- 1.19.7 אורך חיים : 10,000,000 מחזורי פעולה לפחות.
- 1.19.8 גלאי חום ואור**
 - 1.19.8.1 (1.19.8.1 מעלות) °C60 - °C74 הפעלה : גילוי חום בטמפרטורה שבין
 - 1.19.8.2 (1.19.8.2 צלזיוס) לפחות ואור המתלווה לניסיונות פריצה דרך דלת
 - 1.19.8.3 הכספת.
 - 1.19.8.4 1.19.8.4 טווח גילוי : 3 מ' לפחות.
 - 1.19.8.5 1.19.8.5 מבנה : אלמנט תרמי מסוג טמפרטורה קבועה.
 - 1.19.9 גילוי פתיחה של דלת הכספת ביצירת פתח של לא יותר מ- 5 ס"מ בין המשקוף לדלת.
 - 1.19.10 עלות ההתקנה למערכת חדשה תכלול במחיר המערכת ותכלול את הפריטים הבאים : (רכזת, לוח מקשים, סוללת גיבוי צופר ונצנץ)

2. מערכות בקרת הכניסה

יסופקו מערכות אינטרקום מתוצרת חברת TADOR. פירוט המוצרים הנדרשים להלן וכן בכתב הכמויות.

2.1 Door Strike Indoor – מנעול חשמלי

- 2.1.1 סוג : לשונית קורסת.
- 2.1.2 תמיכה בשני דפוסי פעולה במצב נורמלי :
 - 2.1.2.1 נעול ללא אספקת מתח למנעול. פתוח כשמסופק מתח למנעול.
 - 2.1.2.2 פתוח ללא אספקת מתח למנעול. נעול כשמסופק מתח למנעול.
- 2.1.3 עמידה בעומס : 600 ק"ג לפחות.
- 2.1.4 לתמיכה בשני דפוסי הפעולה הנ"ל, ניתן להגיש הצעה לשני מנעולים שונים.
- 2.1.5 ניתן יהיה להגדיר fail safe or secure .
- 2.1.6 בעת מתן פקודת פתיחה תתבצע פעולת קריסה של הלשונית כולל זמן השהיה.
- 2.1.7 תאימות להתקנה בדלתות עץ ומתכת.
- 2.1.8 מתח הפעלה : 12/24V זרם ישרוחילופין.
- 2.1.9 חומר גלם : מתכת.
- 2.1.10 המנעול יכול מנוף שיאפשר את נטרולו.
- 2.1.11 תאימות להתקנה ימנית ושמאלית באמצעות הרכבת אותם מכלולים.

- 2.1.12 פתיחת הדלת באמצעות מפתח וצילינדר תהיה בעדיפות על הנעילה החשמלית
- 2.1.13 ותאפשר פתיחה גם כאשר לא ניתנה לכך פקודה חשמלית.
- 2.1.14 החיווט יהיה סמוי בתוך הקירות והמשקופים, בלתי ניתן לגישת זרים. במקרים בהם לא תתאפשר התקנה סמויה יועבר החיווט בצנרת מתכת משורינת שרשורית.
- 2.1.15 אספקת המנעול תכלול את כל עבודות ההתאמה הנדרשות בדלת לרבות מתאמים מיוחדים ועבודת מסגר. ניסור, קידוח וכו'

2.2 קופסת ניפוץ

- 2.2.1 הקופסא תכיל לחצן שבירה.
- 2.2.2 לחצן השבירה (ניפוץ) משמש לפתיחת מנעול חשמלי או מנעול אלקטרו מגנטי
- 2.2.3 בשעת חירום.
- 2.2.4 יכול לעמוד לבד או כחלק ממערכת כיבוי אש.
- 2.2.5 N.O או N.C מגע כפול
- 2.2.6 הקופסא תכיל מפסק טמפר אשר יעביר התרעה לבקר כאשר שוברים את הקופסא.
- 2.2.7 מגיע עם מכסה פלסטיק מתרומם.

2.3 לחצן פתיחת דלת

- 2.3.1 הלחצן יותקן בצד המוגן של הדלתות המבוקרות וישמש לפתיחת הדלתות לצורך יציאה מבוקרת.
- 2.3.2 פתיחת הדלתות באמצעות לחצן הפתיחה לא תגרום לאזעקה אך תדווח במערכת.
- 2.3.3 זיווד הלחצן יהיה מנירוסטה המותקן על גבי משטח מתכת.
- 2.3.4 הלחצן יהיה מהסוג המיועד להתקנה מתחת לפני הטיח. או מעל לפני הטיח בהתאם לדרישת המזמין.
- 2.3.5 הלחצן יהיה בעל מנגנון השהיה.

2.4 אינטרקום עם מצלמה

- 2.4.1 **כל הפריטים יכללו חיווט חיבור והפעלה בכבל תקני לבקר כולל חיבור לנקודת תקשורת קרובה לבקרי IP, כולל חציבה או קידוח בקיר לגלאים המותקנים בחוץ וכולל כל אביזרי התקנה נדרשים. המפרט הנדרש:**
- 2.4.1.1 TAD-607AFE/ID/S1-S4 פנל אנטי ונדלי עם לחצן אחד/ שני לחצנים/ שלושה לחצנים/ ארבעה לחצנים, בעל עמידות לחמצון ושריטות.
- 2.4.1.2 מצלמה היקפית - 170 מעלות.
- 2.4.1.3 קורא תגים.
- 2.4.1.4 תקן עמידות בפני מים: IP54, מוגן מים ומתאים לכל מזג אוויר.
- 2.4.1.5 תאורת חיישן אוטומטית.
- 2.4.1.6 אפשרות חיבור למנעול אלקטרומגנטי.

- 2.4.1.7 אפשרות לחיבור זמזם ונצנוץ לנגישות.
- 2.4.1.8 אינטרקום מסך 7 אינץ' דו גידי למתחמי : אחד, שניים, שלושה וארבעה גני ילדים, פתיחת דלת ישירות מהמוניטור.

2.5 אינטרקום פן קוד חיצוני

- 2.5.1 אינטרקום פן קוד חיצוני COM-118 2 L תצוגת LCD שתי שורות.
- 2.5.2 ניתן להגדיר עד 20 גני ילדים.
- 2.5.3 ניתן לתכנת 50 קודי כניסה שונים.
- 2.5.4 ניתן לחבר שני מנעולים חשמליים.
- 2.5.5 לחצן עקיפה חיצוני למערכת.
- 2.5.6 מקלדת מוארת.
- 2.5.7 איכות שמע גבוהה.
- 2.5.8 אפשרות למצלמת IP אנטי ונדלית עם תקן עמידות בפני מים, וכן קורא ציפים עם תקן עמידות בפני מים IP 54, מוגן מים ומתאים לכל מזג אוויר.

3. תשתית כבילה

3.1 מחיר הסיבים מכל סוג יכול את עלות בדיקות הסיב (OTDR ומד ניחות, כולל

הגשת דו"ח בדיקות מלא). להלן המפרט הנדרש:

- 3.1.1 נדרשת אספקה, התקנה, בדיקה, סימון ושילוט של נקודות תקשורת פנים.
- 3.1.2 העבודה כוללת אספקה והתקנה של כבל #22*4*1200MHZ CAT-7A, סיכוך רשת 55%, באורכים שונים, בהתאם לנדרש בכתב הכמויות.
- 3.1.3 שקע קצה RJ45 בשני קצוות הכבל (שקע/פנל), כולל חלק יחסי בפנל הניתוב, בעל הסמכה לתקן CAT6A.
- 3.1.4 כולל קופסה מודולרית עה"ע/תה"ט והשלמת צנרת/תיעול כנדרש.
- 3.1.5 פירוט הכבילה וכן הצנרת הנדרשת לצורך ביצוע העבודות- כמופיע בכתב הכמויות.

3.2 צנרת עילית ומעברי כבילה

- 3.2.1 כל הצינורות יהיו עם חוט משיכה, צינורות פנימיים יהיו מעכבי בעירה.
- 3.2.2 צינורות להתקנה פנימית ותת קרקעית יבוצעו לפי ההנחיות הקיימות בממשלה וברשויות המקומיות.
- 3.2.3 פירוט הצינורות בהתאם לכתב הכמויות.

4. אחריות

- 4.1 תקופת השרות והאחריות תחל לאחר אישור נציג העירייה על סיום מלא ומושלם של המערכות. תקופת אחריות היצרן/ תקופת הבדק תחל מיום הנפקת האישור לקבלן ולמשך 12 חודשים.
- 4.2 אחריות הקבלן תבטיח תפקוד רציף, תקין ושלם של המערכות והציוד כפי שיתקבלו בגמר העבודה, לתקופת האחריות, המוגדרת, תוך תיקון תקלות שאירעו בחלון זמן כמוגדר בחוזה.

- 4.3 הקבלן מתחייב כי בתקופת אחריות היצרן יתקין ויחליף, על חשבון הקבלן, כל פרט או רכיב – פיזי, חשמלי או תכנה – שסופקו במערכת, אשר התקלקל או ירד ביצועיו או גרם לירידה בביצועי התפוקות המוגדרות למערכת, או גרם לירידה או הפרעה למערכות אחרות הפועלות באתר.
- 4.4 הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, כל עבודה, ידע, מומחיות, תכנה, חלף, אביזר, כלים, הובלות והסעות הכרוכים בהחזרת הרכיב והמערכת לתפקוד תקין ושלם כבעת שניתן אישור מעבר מבדקי קבלה ובזמינות הדרושה באתר.
- 4.5 הקבלן יחליף, על חשבונו, בתוך 7 מים לכל היותר, כל רכיב שהתקלקל למעלה מפעמיים ברכיב חדש זהה מהיצרן (זאת בנוסף לחובתו הבסיסית לוודא המשך פעולה תקין של המערכת).
- 4.6 הקבלן יחליף, על חשבונו, גם רכיב שנשבר למעט אם השבר נגרם משימוש בלתי סביר בצידוד או משימוש שלא בהתאם להוראות ההפעלה.
- 4.7 אין בתנאי האחריות ובדיקות הקבלה הנ"ל משום גריעה כלשהי מחובות הקבלן לאספקת מוצר תקין תוך אחריות מלאה של היצרן לכל פגם נסתר כלשהו, אם יתגלה במוצר, או נזק כלשהו לגוף או מבנה, אם ייגרמו מפעולת המוצר, בכל תקופת ההתקשרות, בתנאי הפעלתו המוגדרים לרבות כל שירות נדרש ועדכוני תוכנה, ללא תמורה נוספת.

5. כתב הכמויות

- 5.1 כאמור ייתכנו שינויים בהיקף הפרויקט אשר יגרמו לשינויים בכמות יחידות הקצה ו/או השירותים הנדרשים. לפיכך הכמויות בכתב הכמויות אינן מדויקות ומשמשות כאומדן ולצורך בסיס להערכה והשוואת הצעות. ההתחשבות עם הקבלן תהיה לפי הכמויות שהותקנו בפועל.
- 5.2 בכל מקרה הספק אחראי להפעלה ומסירת מערכת מוגמרת. המחירים כוללים את כל האביזרים הנלווים להפעלת המערכת כגון, כבלים, מגשרים, כרטיסים ותוכנות וזאת גם אם לא צוינו בכתב הכמויות.
- 5.3 למזמין עומדת הזכות להגדיל ו/או להקטין את היקף ההתקשרות בשיעור הקבוע בחוק, באותם תנאים ומחירים כפי שהוגדרו במפרט זה.
- 5.4 **מעט לעת יתבקש הספק לספק לעירייה פריטים נוספים במסגרת המכרז. פריט שאינו מופיע בכתב הכמויות יתומחר בהתאם לאחוז ההנחה שהציע המשתתף במענה לכתב הכמויות. לדוגמה: פריט חדש מתוצרת PIMA יתומחר לפי המחיר הנתון לפריט דומה בהפחתת אחוז ההנחה שהציע המשתתף לפרק 1 בכתב הכמויות.**
- 5.5 מחירי היחידה כוללים את כל ההוצאות לקיום הדרישות המפורטות בחוזה, במפרט המיוחד, במפרט הכללי ובתקנים, כל עוד לא נאמר אחרת במפורש.
- 5.6 אף אם תיאור הסעיפים בכתב הכמויות הינו תמציתי מחירי היחידה כוללים גם את כל האמור לעיל ואת המפורט להלן:
- 5.6.1 תכנון מפורט לבצוע כולל אספקת דוגמאות ככל שיידרש.
- 5.6.2 בצוע כל מערכת על כל מרכיביה, כמתואר במפרט ובתיאור הטכני של הקבלן שיאושר ע"י היועץ, חומרי עזר, מתאמים, חיבורים מכנים וחשמליים,

עבודה, הובלה, שמירה, אחסנה, ביטוחים, הוצאות לתשלומים סוציאליים, שימוש בכלים ומכשירי עבודה, מיסים והיטלים. חלפים ומערכת כלי עבודה, הוצאות ישירות והוצאות עקיפות של הקבלן ומי שפועל מטעמו ואת רווח הקבלן.

- 5.6.3 בטוח של העבודות עד למסירתן הסופית.
- 5.6.4 מיסים ישירים ועקיפים.
- 5.6.5 הוצאות כלליות של הקבלן ישירות ועקיפות.
- 5.6.6 רווח הקבלן.
- 5.6.7 בדיקות, כיוונים, כיולים.
- 5.6.8 הרצה הדרכה ותייעוד כולל ספר מתקן/ תיק אתר.
- 5.6.9 אחריות ובדק.
- 5.6.10 אישורי רשויות כגון: מכון התקנים, משטרת ישראל ומכבי אש באם נדרש, בהתאם לחקיקה הקיימת.