

**מפרט טכני לאספקה, התקנה של
מערכת שו"ב לאיצטדיון בלומפילד,
עבור חברת היכלי הספורט
תל אביב-יפו.**

1. כללי

1.1 הגשת ההצעה

- 1.1.1. ההצעה אשר תוגש תהיה שלמה ומוצעת כיחידה אינטגרטיבית ותפעולית אחת. מגיש ההצעה ייחשב למציע הראשי ויהיה אחראי לכל הפעילויות, פעילויות המשנה והתוצרים להקמת הפרוייקט.
- 1.1.2. מגיש ההצעה יהיה אחראי לפעולתה של המערכת כמערכת אינטגרטיבית כוללת. המציע יכול בהצעתו את כל הפריטים הנדרשים לדעתו לצורך פעולתה המלאה והתקינה של המערכת, גם אם הפריטים הנדרשים לא נכללו במפרט ו/או בכתב הכמויות.
- 1.1.3. המחירים המוצעים יכללו את כל העלויות לצורך פעולתה המלאה והתקינה של המערכת כגון: מחירי הפריטים, הובלה (כפי שנידרש על מנת לעמוד בלוחות הזמנים אשר עליהם מתחייב המציע), התקנה, בדיקות, תיעוד, הדרכה וכו'. לא ישולמו למציע המבצע כל תשלומים נוספים על אלה, הכלולים בכתב הכמויות.

2. תכולת מערכת השו"ב:

2.1 חברת היכלי הספורט - איצטדיון בלומפילד:

- 2.1.1. חברת היכלי הספורט בע"מ מבקשת לקבל הצעות מחיר בדבר אספקת והתקנת מערכות שו"ב (שליטה ובקרה) עפ"י מכרז זה ונספחיו.
- 2.1.2. פרוט המערכות המתוארות במסמך זה, כתב הכמויות והתוכניות המצורפות מהוות חלק בלתי נפרד ממכרז זה.

3. מפרט טכני - מערכת בקרה מרכזית ממוחשבת לביטחון

3.1 כללי:

- 3.1.1. המציע נדרש להתקין ולהפעיל מערכת מרכזית בעלת נתוני חומרה ותוכנה כפי שיפורטו בהמשך. המערכת תפעל בשילוב עם מערכות מסוגים שונים כפי שמתואר בהמשך. כל המערכת תנוהל ע"י שרת רשת שיימצא בארון השרתים עם מערכת גיבוי מתח ואל-פסק.
- 3.1.2. אירועים חריגים אחרים יועברו למוקד, לחפ"ק באיצטדיון בלומפילד ולבעלי הרשאה, באמצעות הודעה לטלפון הסלולארי.
- 3.1.3. מחשבי המערכת יוזנו בנתוני נקודות הקצה ומשטרי הפעולה הנדרשים. נתונים אלה ינותחו יעובדו לצורך תצוגה משמעותית למפעיל המערכת.

3.1.4. כל מרכיבי התוכנה יהיו חלק ממוצר סטנדרטי של היצרן המציע את מערכת השו"ב.

3.1.5. כל מרכיבי התוכנה של המציע יהיו כאלה שכבר הותקנו באתרים אחרים והוכחו כפועלים כנדרש בפרויקטים זהים לפרוייקט זה.

3.1.6. מערכת השו"ב תכיל ארכיטקטורה פתוחה שתאפשר פעולה בסביסת חלונות של חברת MICROSOFT.

3.1.7. מערכת השו"ב תכיל ארכיטקטורה פתוחה שתאפשר פעולה עם יכולות שרידות והתאוששות מקריסה.

3.1.8. מערכת השו"ב תאפשר שימוש במפות מיקום וחלוקות שונות כולל יכולת סימון אייקטנים אקטיביים על המפות.

3.2. מערכת השו"ב:

3.2.1. מטרת המערכת

3.2.1.1. המערכת תציג למפעילי המערכת ומי שהוסמכו על ידו את הפרטים החיוניים לצורך ניהול אירועים במסך אחד אשר יופיעו עם קבלת נתונים מהמערכות המנטרות (הודעות מתפרצת).

3.2.1.2. המערכת תיזום הפעלת מערכות נוספות באופן אוטומטי לצורך תפעול האירוע לפי הגדרות האירועים ומיקומם באתר.

3.2.1.3. המערכת תשמש כמאגר מידע היסטורי הכולל את כל האירועים שהתרחשו ברחבי האתר למשך 12 חדשים.

3.2.1.4. המערכת תהיה גמישה לשינויים אשר יחולו במערכות אחרות אשר מתמשקות אליה.

3.2.1.5. שפת התוכנה תהיה עברית.

3.3. יישום

3.3.1. מערכת השו"ב תתממשק למערכות המנוהלות:

3.3.1.1. CCTV – המערכת תתממשק למערכת ה VMS המותקנת באתר ולסוגים שונים של מערכות עם ממשק ופקודות

ממערכת השליטה כולל ניתוח וידאו ותמיכה

בפרוטוקול ONVIF.

- 3.3.1.2. מערכת בקרת כניסה - בקרת גישה מובנית במערכת הפיקוד והבקרה, כולל מגוון רחב של קוראים. כ"כ למודולים כגון: דפוס ותגיות עיצוב / ניהול חניה, קבוצות משתמשים / מספר גדול של משתמשים.
- 3.3.1.3. אזעקה – יכולת חיבור למגוון רחב של יצרני מערכות אזעקה במגוון ערוצי תקשורת.
- 3.3.1.4. חדרי שרתים - מעקב גישה לצידוד ותחזוקה בחדרי שרתים ע"פ מסד והרשאה ודיווח על פתיחה וטיפול בצידוד עם בקרה על תאריכים ושעות.
- 3.3.1.5. מערכות כריזה - שליטה ובקרה של מערכות כריזה.
- 3.3.1.6. מערכת בקרת מבנה - ניטור ובקרה על מערכות מיזוג אויר, חיוי טמפרטורה בזמן אמת, ניטור על נזילות והצפות במקומות רגישים.
- 3.3.1.7. מערכת שילוט אלקטרוני - שילוב וחיבור שילוט וכריזה במצבי שיגרה וחירום.
- 3.3.1.8. כירטוס וסבסבות - קבלת נתונים והצגתם ממערכת הסבסבות והתרעות על איזורים בעייתיים.
- 3.3.1.9. גילוי/כיבוי אש - תמיכה וייצוג של מגוון רחב של יצרני מערכות גילוי אש במגוון ערוצי תקשורת.
- 3.3.1.10. תחזוקה - ניהול יעיל של כל מערכות התחזוקה, מכשירים, מכונות וציודים. קביעת טיפולים נדרשים ע"י תאריך טיפול אחרון שבוצע, וע"י תקופות קבועות. קביעת לוח טיפולים במכשיר, כולל סוג ושיטת הטיפול. צריכת חומרי גלם עפ"י הטיפול הנדרש. התרעה על טיפול תחזוקתי שלא טופל כמתוכנן.

3.3.1.11 טיפול במבקרים אימות מהיר של זהות ופרטי המבקר.

הודעה אוטומטית על הגעת האורח. ממשק של בקרת הכניסה מאפשר לעובדים להשתמש בבקרת הדלתות באופן חכם.

3.3.1.12 בקרת נוכחות - רישום שעות העבודה של העובד דרך

בקרת הכניסה, יכולת התממשקות לטביעת אצבע ודרך אפליקציה לעובדי חוץ. אינטגרציה של מערכות בקרת הכניסה על ידי מגוון רחב של מכשירים, כולל קוראי אגודל, בקרת גישה ועוד. שילוב של עובדים וניהול יומן אירועים. מגוון דיווחים על נוכחות, כולל שעות עבודה, מחלה וימי חופשה.

3.3.2 התוכנה הנדרשת תהיה תוכנה מודולרית ותכיל לפחות את

מודולי התוכנה הבאים:

- א. מודול ניהול אירועים
- ב. מודול הערכת מצב (לרבות שיתוף מידע ושיחות ועידה)
- ג. מודול משתמשים והרשאות.
- ד. מודול תצוגת מפה GIS.
- ה. מודול מנוע תהליכים (workflow)
- ו. מודול מנוע חוקים (Rule Engine).
- ז. מודול דוחות.
- ח. מודול הקלטה ותחקור.
- ט. מודול הגדרת מערכת.
- י. מודול סימולציה ותרגול
- יא. מודול הנחיות למפעיל
- יב. מודול כריזה

3.4 ההגדרות אשר יתמכו ע"י המערכת לצורך תפעול הנן:

3.4.1 הגדרת נקודות הקצה עפ"י הנתונים הבאים:

- א. מספר סידורי.
- ב. מספר יחידה.
- ג. סוג יחידת הקצה.

ד. מקום הימצאות.

3.4.2. הגדרת מצבי תפקוד עם מאפיינים קבועים עפ"י לוחות זמנים שונים

לנקודת הקצה מסוימת או לאזורים שלמים לפי חלוקת הזמנים הבאה:

3.4.2.1. יום ולילה - ברמת שעות היום.

3.4.2.2. הגדרת לוח משחקים ו/או מופעים.

3.4.3. הגדרת אזורי האתר.

3.4.4. הגדרת קדימויות בין התראות לפי סוג נקודת הקצה ו/או אזורים שונים.

3.4.5. הגדרת זמן המערכת (מבוסס על זמן המחשב).

3.4.6. הגדרת סוגי אזעקות ברמות שונות לכל גלאי, לכל סוג גלאי ו/או לכל אזור באתר.

3.4.7. הגדרת רמת הרשאה לכל משתמש.

3.4.8. הגדרת קוד כניסה לכל משתמש.

3.4.9. הגדרת סמל לכל דלת ושיוך כל סמל לסוג הדלת.

3.5. פעילות בעת אירוע אבטחה - קבלת התרעה על אירוע

3.5.1. עם קבלת ההתרעה יופיע על המסך אזור ההתרעה והדלת המזעיקה תהבהב.

3.5.2. כניסת התרעה תלווה בצפצוף אשר יושתק בנפרד.

3.6. כניסת התרעה תפעיל את התרחישים הבאים:

3.6.1. הצגת התמונה מהמצלמהות המתאימהות.

3.6.2. ההתרעות יוצגו בטבלה על המסך לפי סדר כניסת ההתראות.

3.6.3. כל התראה תאופיין בצבע שונה לפי רמת חומרתה

3.7. כל התקן יוצג לפי מצבו הנוכחי על פי המצבים האפשריים:

3.7.1. פעיל.

3.7.2. מנוטרל.

3.7.3. תקול.

3.7.4. התראה (מהבהב).

3.7.5. ביטול התראה יבוצע ע"י מקש פונקציונאלי לאחר סיום האירוע ולאחר הכנסת נתונים על פרטי האירוע.

3.8. מודולי המערכת:

3.8.1. מערכת שליטה ובקרה בשילוב מערכות אבטחה,

בנויה בטכנולוגית קוד פתוח המאפשר ביצוע של

שינויים ותוספות צד לקוח Angular-bootstrap.

אפשרות לעבודה כתוכנת ענן המאפשרת גישה פשוטה וישירה דרך האינטרנט, ללא כל צורך בהתקנה ותלות בחומרה, וביצועים של המחשב מבלי לוותר על אבטחת המידע והצפנת הגישה לשרתים. אין צורך בהתקנה, תומך בגלישה מלאה דרך הדפדפנים Firefox , Chrome Google , Explorer Internet.

תמיכה מלאה במכשירים חכמים, פלאפונים, וטבלטים.

התוכנה כוללת את המודולים הבאים:

ניהול עובדים, זימון מבקרים, יומן אירועים, מודול תחזוקה, מנייה, חיסכון באנרגיה, אנליטיקה.

נגישות משתמש:

3.8.2

אפשרות להפעלת התאמת נגישות עבור בעלי מוגבלות פיזית, ראייה, קשיי קריאה, לקות למידה, ומתקשים מסוגים אחרים. התאמת הנגישות מציעה פתרונות חלופיים לשימוש בצבעים, טקסטים חלופיים לקישורים, גודל גופן ועוד.

שפות:

3.8.3

המערכת תומכת במגוון רחב של שפות כולל שינוי זרימת הטקסט מימין לשמאל, ומשמאל לימין.

שליטה במגוון המערכות הקיימות:

3.8.4

מערכת בקרת כניסה.

• מערכת טמ"ס.

• שילוב וידאו ואנליטיקה.

• תמיכה ב LPR (זיהוי לוחית רישוי).

• מערכות בקרת פריצה.

• מערכות גילוי אש.

• מערכות בקרת מבנה.

• פלטפורמה רחבה להתממשקות לגורמים חיצוניים ע"י פרוטוקולי

תקשורת תקניים.

• הפקת דוחות חשמל / מיזוג אויר.

מערכת השו"ב הינה אמצעי למעקב ובקרת אתרים מנקודת מחשב אחת או יותר, בעזרת מפות סינופטיות אינטואיטיביות.

המערכת מספקת בקרה מרכזית:

סקירה מקיפה של כל פתרונות האבטחה בקרת המבנה, חיסכון באנרגיה, ומתן מענה מיידי בזמן אמת מנקודת מבט מרכזית על כל תשתיות האבטחה המקומיות והמרוחקות. בנוסף, כלי בדיקה להימצאות אבטחה, לצרכי מעקב על ציוד ונוהלי אבטחה, ויכולת זיהוי נקודות חולשה במערכת האבטחה.

יתרונות המערכת:

3.8.5

ניתן להריץ את התוכנה על כל הפלטפורמות הקיימות: פלאפונים, טבלטים, אנדרואיד ועוד.
שילוב לבקרת כניסה מסוגים שונים.
שרידות מערכת גבוהה בשילוב גיבוי חס במספר שרתים כולל מודולים כגון: הנפקת תגים, עיצוב תגים, יבוא ויצוא של מפות.
בניה ואיור של המערכת ע"י תוכנת עיצוב מובנת.
תמיכה במגוון רחב של פרוטוקולי תקשורת.
לימוד עצמי בשילוב סרטונים להוספת אביזרים.
תמיכה במגוון מדפסות.
סריקה של תעודות זהות / רישיון נהיגה / דרכונים ללא הקלדת OCR.
תמיכה במספר גדול של תחנות עבודה ללא הגבלה.

סיסמאות והרשאות ללא הגבלה.

תמיכה ישירה בקיר מסך.

מערכת דינמית המשתנה בהתאם לרצון המשתמש.

פלטפורמה רחבה להתממשקות לגורמים חיצוניים כשרת MODBUS.

סביבת עבודה ידידותית למשתמש.

מצלמות ביטחון:

3.8.6

מגוון עשיר של מצלמות ומערכות הקלטה מסוגים שונים

בהתממשקות למערכת השו"ב כולל ניתוח וידאו ותמיכה ב ONVIF.

מערכת לזיהוי לוחיות רישוי LPR

3.8.7

ניהול חכם של זיהוי לוחיות רכב ע"י מערכת בקרת כניסה מובנת

בשו"ב, התממשקות למספרי ספקי LPR, כולל ניהול חניונים למספר

לקוחות באותו חניון.

קיר מסך:

3.8.8

תמיכה דינמית בקיר מסך מובנה במערכת השו"ב לחדר שליטה.

בקרת כניסה:

3.8.9

בקרת כניסה מובנת במערכת השו"ב כולל מגוון רחב של קוראים

ומודולים כגון: הדפסת תגים ועיצובם / ניהול חניון, קבוצות

משתמשים / מספר גדול של משתמשים, מודול קפיטריה להנפקת

תלושי אוכל וכו'...

מפות GIS:

3.8.10

תמיכה במפות אקטיביות ופסיביות למערכות ניידות ונייחות.

מודול סייר המאפשר למוקד לנהל מספר רב של אירועים ולקבל

את מיקום הסייר בזמן אמת.

ניהול עובדים :

3.8.11

רישום שעות עבודה, גם באמצעות אפליקציה.
 התחברות למיקום דרך האפליקציה, בעזרתה ניתן לראות מתי התחיל העובד את יום העבודה ומתי סיים.
 שילוב מערכות בקרת כניסה לרישום הנוכחות ע"י מגוון רחב של מכשירים הכוללים קוראי אצבע, בקרת כניסה ועוד.
 שילוב בין יומן האירועים לניהול העובדים, כך שיהיה ניתן לשלב את העובדים בפרוייקטים של החברה באופן ידני דרך שני המודולים, לניתוח של שעות העבודה שהושקעו בכל פרוייקט, זמני ומהירות התגובה בפתרון תקלות, וביצוע של אחזקה מונעת.
 מגוון רחב של דוחות לגבי הנוכחות, הכוללות שעות עבודה, מחלה וימי חופש.

מודול תחזוקה :

3.8.12

ניהול יעיל של כל היבטי האחזקה במערכות, מכשירים, מכונות וציוד.
 • הגדרת נהלי עבודה מסודרים ועיקביים לפי סוג הציוד ואופן הטיפול.
 • קביעת טיפולים נדרשים לפי תאריך טיפול אחרון, ובתקופות קבועות.
 • פתיחת וסגירת קריאות שירות כולל שיבוץ הגורם המטפל.
 • קביעת זמני טיפול במכשירים, כולל סוג ואופן הטיפול.
 • צריכת חומרי גלם על פי הטיפול הנדרש.
 • תכנון פעולות אחזקה במתכונת שבועית של הטיפולים הקבועים, ושימת דגש על טיפולים שלא בוצעו כמתוכנן.
 • אפשרות לתזמון טיפולים יזומים ללקוחות בקלות, ותזכורת על חידוש הטיפולים הנדרשים.
 • התראה על טיפולי אחזקה שלא בוצעו כמתוכנן.

הפקת דוחות חשמל:

3.8.13

- המערכת מפיקה דוחות חשמל / מיזוג אוויר על פי תעריף משתנה (תעו"ז).
- ניתן לשלוח את החשבון באופן ידני או לחילופין באופן אוטומטי.
- המערכת תומכת במיגון רחב של פרוטוקולים כך שאין תלות בסוג המונה.

חיסכון באנרגיה:

3.8.14

- לימוד התנאים ומשטרי העבודה של המבנים.
- שילוב בין כל המערכות חשמל ומיזוג האוויר עם מערכות הביטחון הכוללות אנליטיקה, לדוגמא:
- כיבוי והדלקה של תאורה ומיזוג אוויר בחדרים בתלות בגלאי נפח של מערכת האזעקה.
- ספירת מספר האנשים הנמצאים בבניין ע"י מערכת בקרת הכניסה ומצלמות הכוללות אנליטיקה להפעלה בנצילות ומקסימליות של מדחסי מיזוג האוויר.
- קירור המים לפי מחירי התעו"ז.

יומן אירועים / תוכנת מוקד:

3.8.15

- זמינות - גישה לנתוני הארגון דרך האינטרנט האירגונית או ברשת האינטרנט.
- עלויות תחזוקה נמוכות - המערכת פועלת בסביבת web ברשת האינטרנט האירגונית או ברשת האינטרנט על גבי שרת מאובטח, השימוש בטכנולוגיה זו מאפשר הפעלה באתרים מרוחקים רבים ללא צורך בהתקנות ותחזוקת מערכות יקרות.
- פלטפורמה - המערכת בנויה כפלטפורמה פתוחה המאפשרת מקסימום גמישות למשתמש ללא צורך בהתערבות ספקית המערכת.

מפות חום:

3.8.16

מפה המציגה את מעלות החום הנפלטות במקומות רגישים, לדוגמא שרתים המרוכזים יחד. מפות טרמיות מציגות באמצעות צבעים את פיזור הטמפ' לפי מיקום. המערכת מתריעה על טמפ' קיצוניות בשרתים.

זימון אורחים:

3.8.17

הקטנת כ"א העוסק באישורי כניסה ובקרת כניסה. אין צורך בבזבוז זמן לאימות במכשיר הקשר או הטלפון. אימות מידי של זהות המבקר ופרטיו. הודעה אוטומטית למזמין על בוא האורח. הקץ לניירת ולמסמכים נלווים, הכול נשמר במחשב. התראות קוליות או חזותיות פג תוקף, רשימה שחורה, ומבוקשים. אפשרות לפתיחת דלת / שער אוטומטית. התממשקות לבקרת כניסת עובדים דבר שיאפשר להשתמש בבקרת דלתות ממודרות לאורח.

דו"חות: 3.9

3.9.1 הדו"חות אשר יופקו ממערכת המידע יחולקו לשתי קבוצות:

- א. דו"חות שוטפים.
- ב. דו"חות היסטוריים.

3.9.2 דו"חות שוטפים:

3.9.2.1 דו"ח פעילות במשחקים או מופעים:

בכל סיום משחק או מופע ניתן יהיה להפיק דו"ח אשר יכלול את כל אירועי המשחק או המופע לפי הפירוט הבא:

- סוג האירוע.
- שעת התחלת.
- פעילות במהלך.
- שעת סיום.

3.9.3. דו"חות היסטוריים:

תהיה אפשרות להפיק דו"חות על אירועי העבר במערכת לפי

חתכים שונים:

- התקן.
- קבוצת התקנים.
- אזור.
- תאריך.
- סוג אירוע.

3.10. אבטחת מידע

3.10.1. כניסה למערכת תתבצע באמצעות זיהוי קוד. במידה ותאושר הגדרה של

טיפול במע' ע"י מודם יוגדרו אמצעי הביטחון ע"י הממונה על מערכות המידע של המזמין.

3.11. טכנולוגיה ותשתית

3.11.1. כללי

3.11.1.1. המערכת תעבוד בסביבת רשת תקשורת מקומית מהירה עם

מחשב מרכזי ומספר מחשבי רשת.

3.11.1.2. המערכת אמורה לעבוד בסביבת WINDOWS המתקדמת בשוק

ובהתאם להוראות היצרן.

3.11.1.3. הגדרות תצורת הרשת ייקבעו ע"י המזמין.

3.11.2. סוג חומרה מרכזית - נתוני מינימום:

- מחשב P.C המתקדם בשוק.
- כונן 2 TB
- 12 GB DDR3 Ram
- מעבד Intel CORE i7 – 4790 או שו"ע.
- מסך צבעוני 22" לפחות, LED שטוח.
- מקלדת + עכבר אופטי + רמקולים.
- עכבר USB אופטי של מיקרוסופט או שו"ע.

3.11.3. אספקת מערכת אל פסק אליה יחובר כל הציוד.

| מסד | פריט | יח' | מחיר יחידה בש"ח(לא כולל מעמ) | כמות | מחיר כולל בש"ח (לא כולל מעמ) |
|--|--|-------|---------------------------------|------|---------------------------------|
| 7. | יחידת KVM לשליטה מרחוק על מחשב, (מסך, עכבר, מקלדת). | יח' | | 1 | |
| 8. | יחידת KVM לשליטה מרחוק על 4 מחשבים, (מסך, עכבר, מקלדת). | יח' | | 1 | |
| סה"כ לתוכנה וציוד למערכת לניהול עיר | | | | | |
| ממשקים | | | | | |
| 9. | ממשוק GIS לכל רשימת המפות המפורטות בנספחים + 20 מפות נוספות. | קומפ' | | 1 | |
| 10. | ממשק למערכת CCTV והקלטה כמפורט במפרט הטכני (לכל מערכות ההקלטה המפורטות, סה"כ 4). | קומפ' | | 1 | |
| 11. | ממשק למערכת CRM כולל הצגת 30 דוחות ו30 גרפים. | קומפ' | | 1 | |
| 12. | הכנת DASHBOARD DISPLAY | קומפ' | | 30 | |
| 13. | ממשק למערכת בקרת כניסה | קומפ' | | 1 | |
| 14. | ממשק למערכת כריזה | קומפ' | | 1 | |
| 15. | ממשק למערכת גילוי פריצה | קומפ' | | 1 | |
| 16. | ממשוק ללחצני מצוקה | קומפ' | | 1 | |
| | | | | | |

| מחיר כמות | מחיר יחידה | יח' | פריט | תוסף |
|---------------------------------|---------------------------------|------------|---|------|
| מחיר כולל בש"ח (לא כולל מעמ) | מחיר יחידה בש"ח(לא כולל מעמ) | | | |
| סה"כ לממשקים | | | | |
| מערכת שמע | | | | |
| 1 | | קומפלט | חומרה ותוכנה לממשוק וחיבור מערכות השמע של עיריית ירושליים כולל קישור בין רשתות והקלטה כולל שרת ראשי לא כולל ציוד הקשר | .18 |
| 1 | | 4 ערוצים | חיבור רשתות רדיו /מירס למערכת | .19 |
| 2 | | יח' למפעיל | התקנת תוכנה שליטה על מע' שמע ממושק בתוך מערכת השו"ב או באופן תוכנתי במחשבים של ספקים אחרים | .21 |
| 2 | | יח' | מערכת ראש לעמדה | .22 |
| סה"כ למערכת שמע | | | | |
| מערכת בקרת כניסה | | | | |
| 1 | | קומפ' | תוכנת בקרת כניסה לשליטה על הבקרים כולל כל הממשקים הנדרשים | .23 |
| סה"כ למערכת בקרת כניסה | | | | |
| מערכות וציוד נוסף | | | | |
| 100 | | ערוץ | ערוץ ניתוח תמונה Video Analytics | .24 |

| מסד | פריט | יח' | מחיר יחידה בש"ח (לא כולל מעמ) | כמות | מחיר כולל בש"ח (לא כולל מעמ) |
|--------------------------------|---|-------|----------------------------------|------|---------------------------------|
| .25 | מסכי LED לקיר וידאו | יח' | | 0 | |
| .26 | ארון indoor מס"ד ציוד כמפורט במפרט הטכני | יח' | | 1 | |
| סה"כ למערכות וציוד נוסף | | | | | |
| ממשקים נוספים | | | | | |
| .27 | דו"ח נוסף או גרף | יח' | | 10 | |
| .28 | תוספת עבור ממשק לשכבת מפה חדשה ב GIS | יח' | | 10 | |
| .29 | הכנת DASHBOARD DISPLAY נוסף | יח' | | 10 | |
| .30 | תוספת עבור ממשק ל NVR / מערכת הקלטה נוספת על המפורט במפרט הטכני | יח' | | 0 | |
| .31 | ממשק דו כיווני למערכת מערך תברואה של העירייה | קומפ' | | 1 | |
| .32 | ממשק דו כיווני למערכת ניהול חניה של העירייה | קומפ' | | 1 | |
| .33 | ממשק דו כיווני למערכת מרכזיות תאורה של העירייה | קומפ' | | 1 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| מסד | פריט | יח'י | מחיר יחידה בש"ח(לא כולל מעמ) | כמות | מחיר כולל בש"ח (לא כולל מעמ) |
|----------------------------------|--|--------|------------------------------------|------|------------------------------------|
| .36 | ממשק דו כיווני נוסף לכל מערכת שתחובר בעתיד למערכת הניהול | קומפ' | | 1 | |
| .37 | ממשק דו כיווני למערכת של משטרת ישראל | קומפ' | | 1 | |
| סה"כ לממשקים | | | | | |
| ציוד לתחזוקה ותוספות | | | | | |
| .38 | מערכת הקלטה למסך | יח'י | | 1 | |
| .39 | בקר קיר וידאו כמפורט במפרט הטכני | יח'י | | 1 | |
| .40 | מחשב לתחנת עבודה או לצרכים נוספים | קומפלט | | 1 | |
| .41 | שרת למערכת ניהול כמפורט במפרט הטכני | קומפלט | | 2 | |
| .42 | יחידת אחסון כמפורט במפרט הטכני | יח'י | | 1 | |
| .43 | תוכנה לגיבוי חם בין שרתים (קרובים או מרוחקים) | קומפלט | | 1 | |
| .44 | מסך מחשב 24" כמפורט במפרט הטכני | יח'י | | 1 | |
| סה"כ ציוד לתחזוקה ותוספות | | | | | |
| סה"כ לכלל כתב הכמויות | | | | | |

| מסד | פריט | יח' | מחיר יחידה בש"ח(לא כולל מעמ) | כמות | מחיר כולל בש"ח (לא כולל מעמ) |
|---|--|-----|---------------------------------|------|---------------------------------|
| תחזוקה למערכת | | | | | |
| .46 | שנת תחזוקה נוספת מעבר ל 3 שנות אחריות, יש למלא % תחזוקה לשנה . | שנה | % | 6 | |
| סה"כ עלות כוללת כתב הכמויות ותחזוקה (לא כולל מע"מ) | | | | | |

5. נוהל קבלת מערכות לקראת תפעול

5.1. התוכניות וההוראות

5.1.1. הנחיות תפעול:

5.1.1.1. המציע יספק לוח המכיל את הוראות התפעול של המערכת.

5.1.1.2. בנוסף להוראות המילוליות יש לספק תכניות המפרטות את כל

המכלולים והאביזרים לרבות מהלך צנרת, קוטר צנרת וכוונוי

זרימה מיקום האביזרים וכן כל יתר הציוד הקשור למערכות

הנדונות ולרבות תרשים איזומטרי ממוחשב וצבעוני המתאר את

כל הני"ל.

5.1.2. תהליך בדיקות ההשלמה (לצורך תפעול)

5.2. מסירת המערכת:

עם מסירת המערכת לידי המזמין, יגיש המציע 3 עותקים של תיעוד המערכת

(עותק אחד יועץ ו-2 למזמין).

5.3. תיעוד זה יכלול:

5.3.1. תיאור המערכת ועקרון פעולתה (כולל ספציפיקציות טכניות).

5.3.2. הוראות הפעלה ותחזוקה בדרג א' - מפעיל. הוראות מפורטות, תרשימי

זרימה (בליווי הסבר בשרטוטים על פקדים וכו') כולל צילום צבעוני של

מרכיבי הציוד במיקומם הסופי, הצילום יבוצע בתיאום עם יועץ / מזמין,

הצילומים יהיו רכוש המזמין.

5.4. תוכניות AS-MADE

5.4.1. עם גמר העבודות, יכין המציע לפי תוכניות הביצוע, מערכת התוכניות של

כל העבודות של המתקנים והמערכות, עליהן יסמן וישרטט בפרוטרוט

את העבודות שבוצעו למעשה ואת חלקי המתקנים כפי שהוצבו סופית.

כל הפרטים שיסמן המציע בתוכניות בהני"ל יהיו טעונים בדיקה ואישור

היועץ.

5.4.2. התוכניות יבוצעו בתכנת שרטוט אוטוקד 2015 ומעלה.

5.4.3. המציע ישמור על כל תוכנית שינוי ותיקון שיעשה תוך ביצוע העבודה.

5.4.4. התוכניות כפי שבוצעו בצירוף תוכניות שינוי ותיקון יימסרו ב-2 עותקים

בתיק פלסטי קשיח ליועץ לפני ביצוע התשלום הסופי. עבור הכנת

התוכניות הני"ל לא ישולם בנפרד ותמורתן כלולה במחירי היחידה.

5.4.5. תוכניות AS-MADE יכללו:

5.4.5.1. תוכניות מכניות ואלקטרוניות.

5.4.5.2. תוכניות חיווט.

- 5.4.5.3. פרוספקטים טכניים של ציוד שהותקן במערכת ממוספרים בהתאם לסדר הופעתם בספרות התפעולית והטכנית.
- 5.4.5.4. נוהלי בדיקה ברמת המפעיל וברמת הדרג הטכני, כולל התייחסות מיוחדת לתקופת ההרצה. נהלים אלו ייכתבו כתרשימי זרימה.
- 5.4.6. ספרות המערכת תימסר ביום מסירת המערכת לידי המזמין.

6. פרוט משימות המציע למערכות בתקופת ההפעלה, הבדק והשירות

6.1 תיקון תקלות

- 6.1.1. המציע מתחייב לבצע את כל תיקוני התקלות שיזהה במהלך ביצוע עבודתו ותיקוני התקלות שידווחו לו על ידי המזמין.
- 6.1.2. עבודות תיקון תקלות יהיו בעדיפות על פני שאר משימות המציע הנדרשות על פי הסכם זה.
- 6.1.3. תיקוני התקלות יכללו את כל העבודות, החלקים והחומרים הנדרשים לביצוע העבודות.
- 6.1.4. כתקלה יחשב כל אירוע הפוגע במצב וביכולת, המערכות, המתקנים והציוד, לספק את המתוכנן מהם ו/או העלול לגרום נזק או הפרעה למשתמשים ובהם עובדים ומבקרים ולרבות נזק אסתטי הפוגם במראה המבנה (להלן: "תקלה").
- 6.1.5. המציע מתחייב לבצע כל תיקון תקלה על אחריותו בלבד, בין אם התיקון בוצע על ידי עובדיו הקבועים ובין אם על ידי קבלני משנה ובתי מלאכה חיצוניים מטעם המציע.
- 6.1.6. עבודות תיקון המחייבות רישוי כגון עבודות חשמל, תקשורת וכדומה יבוצעו אך ורק על ידי בעלי מקצוע מוסמכים ובעלי רישיון בתוקף וע"י מעבדות מאושרות ע"י מכון התקנים ומתחייב לגבי אותו מקצוע.
- 6.1.7. תיקון תקלות ימשך ברציפות מעת התחלת העבודה ועד לסיום תיקון במידה ולא ניתן לתקן את התקלות מיידית, יפעל היזם לביצוע תיקון זמני שיאפשר הפעלת המבנה עד לביצוע התיקון הסופי.

6.2 אחזקה מונעת תקופתיות

- 6.2.1. עבודות האחזקה המונעת התקופתית תבססנה על תדירות הפעילויות כנדרש בספרי ההיכל.
- 6.2.2. אחזקה מונעת (מתוכננת) בנושא מערכות ביטחון תבצע פעמיים בשנה.
- 6.2.3. בדיקת הטיפול המונע תעשה, בסמוך ככל האפשר לביצוע, על ידי המזמין ותאושר על ידו. גמר ביצוע אחזקה מונעת ייחשב רק במסירת טופס

העבודה כשרשומים בו כל הפרטים הנדרשים, בחתימת נציג המזמין. בעת הבדיקות, נציג המזמין ירשום את הערותיו על טפסי הטיפול המונע ויאשרו בחתימתו לאחר השלמת הטיפול.

6.2.4 בכל מקרה של הערה כלשהי לטיפול, ישלים המציע את הטיפול ללא דיחוי.

6.2.5 בכל מקום שיצוין על ידי נציג היזם ידביק המציע תווית מתאימה שתוכן על ידו ושדוגמתה תקבל את אישור המזמין. בתווית ימלא העובד שביצע את הטיפול את שמו, תאריך הביצוע, המועד המתוכנן לביצוע הבא ויחתום על ביצוע הטיפול.

6.3 אחריות ושירות

6.3.1 המציע מתחייב למתן שירותי אחזקה ותיקונים ללא תמורה למשך שנתיים מיום גמר ההתקנה וקבלת המערכת ע"י המזמין. (להלן: "בדק")

7. הדרכה

7.1 הדרכה

- 7.1.1 המציע יקיים על חשבונו הדרכה, 30 יום לפני מסירת המערכת למזמין.
- 7.1.2 ההדרכה תהיה עיונית ומעשית מסודרת למפעילים של המזמין, כדי להכשירם לביצוע פעילויות תפעול ותחזוקה של המערכת.
- 7.1.3 המציע יבצע את כל פעילות העזר הדרושה לצורך העברת ההדרכה, כולל הכנת ספרות הדרכה שתאושר ע"י המתכנן/המזמין.

8. כתב כמויות - מבוא

- 8.1 המציע יתחשב בהצגת מחיריו בכל התנאים המופיעים במפרט זה. המציע יגיש כתב כמויות ומחירים חתום כנדרש.
- 8.2 המחירים המוצעים ע"י המציע יכללו את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרט זה על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהוא או אי התחשבות בו לא תוכר כסיבה לשינוי המחיר הנקוב ו/או עילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.
- 8.3 על המציע לפרט את הצעת המחיר בהתאם לכתב הכמויות. על המציע לפרט מחיר יחידות ותת-יחידות.
- 8.4 ההצעה שתוגש ע"י המציע תכלול את כל המרכיבים והעבודות הכלולים במפרט זה. לכל מרכיב ועבודה, מחיר בנפרד. במידה ולגבי רכיב ו/או עבודה כלשהם לא יצוין

בהצעה מחיר עבורו, ייחשב הדבר כאילו מחיר זה שהוחסר נכלל ביתר המחירים מהם מורכבת ההצעה ולא תשולם למציע כל תוספת עבורם.

8.5. המציע יגיש לאישור המזמין / בא כוחו דו"ח שינויים כולל הצעת מחיר לגבי כל שינוי / תוספת שתידרש - לפני ביצוע השינוי.

8.6. המציע יגיש תוכניות חיווט וכבלים לאישור היועץ / בא כוחו לשם קביעת כמות לאורכי כבלים. במידה ולצורך ביצוע העבודה נדרשים סוגי כבלים שאינם מופיעים בכתב הכמויות, נדרש המציע לתמחרם בסעיף נפרד הכולל:

8.6.1. סוג הכבל.

8.6.2. מס' הגידים.

8.6.3. מחיר מ"א.

8.6.4. אומדן אורך נדרש.

8.7. המונח "שווה ערך", אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות כאלטרנטיבה למוצר מסוים נקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות אחרות למוצב הנקוב. טיבו, איכותו, סוגו, צורתו ואופיו של המוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם הבלעדי של המתכנן. קביעת המזמין מהווה קביעה סופית ומוחלטת, ואין למציע ולא תהיינה לו כל עילות לדרישת תוספת או פיצוי בגין קביעה זו.

זמני תגובה לתיקוני תקלות

כללי

(1) תקלה זחופה – תחשב כל תקלה הגורמת לסיכון בטיחותי, להשבתת הפעילות או גרימת נזק מיידי ותתוקן תוך 3 שעות מהקריאה.

(2) תקלה בינונית – תחשב כל תקלה המפריעה לניהול תקין של המבנה, ומחייבת תיקונו באותו היום והתיקון יערך תוך 6 שעות מהקריאה.

(3) תקלה רגילה – תחשב כל תקלה שאינה הני"ל ותתוקן תוך 24 שעות.

- בשלושת המקרים התיקון ייעשה תוך 24 שעות ממועד הגעת הטכנאי לאתר.

- באם התקלה לא תוקנה בתוך 24 שעות ממועד הגעת הטכנאי לאתר, על המציע להמציא מערכת חלופית תקינה ועובדת, להרכיבה ולטעון עליה את כל רכיבי התוכנה לרבות קבצי מערכת כך שהמערכת תהיה מבצעית וכשירה לפעולה בתוך 24 שעות מתחילת ההתקנה של המערכת החלופית.
- קריאות למתן שירות וטיפול מונע ייעשו בהתאם לנוהל הבא:

תיקון תקלות:

1. עם גילוי תקלה תועבר הודעה טלפונית למשרדי המציע. לאחר שעות העבודה תועבר ההודעה לטלפון כונן שימסר על ידי המציע.
2. ההודעה תירשם ביומן התקלות באתר על ידי נציג המזמין.
3. הודעה תירשם במחשב המציע למעקב אחר תיקון התקלה.
4. במקביל יוזעק טכנאי האחזקה על ידי משרד המציע – תיקוני התקלות יבוצע על ידי המציע בעדיפות ראשונה.
5. גמר ביצוע התיקון ידווח על ידי הטכנאי לנציג המזמין במקום ולמשרדי המציע. במשרד המציע יעודכן מחשב האחזקה על גמר ביצוע תיקון.
6. הטכנאי לא יעזוב את האתר בטרם הסביר לנציג המזמין במקום את מהות התקלה וסייע לו לרשום את פרטי התיקון ביומן התקלות.

אחזקה מונעת

7. המציע יבצע אחזקה מונעת פעמיים בשנה ובהתאם להוראות והנחיות הספק/היצרן.
8. אחזקה מונעת זו תתבצע אחת לחצי שנה. מרווח הזמן בין ביצוע אחזקה מונעת אחת לשנייה תהיה 4-7 חודשים, הווה אומר לא פחות מ – 4 חודשים ולא יותר מ – 7 חודשים בין ביצוע אחזקה ומעת אחת לשנייה והכול ע"פ לוי"ז כנדרש על ידי כיבוי אש לצורך רישוי - עסקים.
9. המציע יודיע למנהל האינטרדיין על ביצוע אחזקה מונעת לפחות 5 ימים לפני ביצוע.

10. טכנאי המציע אשר יבצע את הטיפול המונע ירשום את פירוט הטיפול ביומן האתר. דו"ח על ביצוע הטיפול המונע יישלח בדואר למנהל המתקן. הדו"ח יכלול את פירוט שבוצעו על טופס שיאושר על ידי המנהל או נציג מטעמו.

11. המציע מתחייב להתחיל בביצוע עבודות האחזקה או תיקון התקלה כאמור לעיל, ולהמשיך בביצוע עבודות האחזקה או התיקון באופן סדיר ורצוף עד להתגברות על התקלה או גמר ביצוע עבודות האחזקה, על פי המקרה, וזאת מבלי לפגוע באמור בסעיף ג' – ד' הנ"ל.

12. המציע ינהל יומן עבודה אשר בו יפורטו את הנושאים הבאים:

- תיאור התקלה.
- יום ושעת הודעת המזמין על התקלה.
- מועד תחילת ביצוע השירותים, שמות נציגי המציע המועסקים בביצוע השירותים.
- תיאור אופן תיקון התקלה.
- מועד, סיום ושעת גמר תיקון התקלה/השירות.

הערה: מבלי לגרוע מן האמור לעיל, ימסור המציע לידי המזמין דו"ח על תיקון התקלה.

13. למען הסר ספק, מוסכם בזאת במפורש, כי התחייבויות המציע על פי הסכם זה יחולו על כל מערכות ותתי מערכות, אשר במידה וירכשו על ידי המזמין מפעם לפעם מאת המציע, וכן יחולו התחייבויות לגבי השינויים ו/או עדכונים ו/או שיפורים במערכת, ככל שיתווספו על ידי המציע למערכת והתשלומים כולל את ח"ח הנדרשים לתיקונים.

חתימת המציע