

מכרז מס' 02/2024

לביצוע עבודות תחזוקה למערכות קיימות, שדרוג והרחבה, אספקה והתקנה של מערכות מנ"מ, שו"ב לביטחון, טמ"ס, במרכז לבריאות הנפש מעלה כרמל

מסמך ב' מפרט טכני מיוחד

ינואר 2024

מסמך זה והמידע הכלול בו הינם קניין רוחני ורכושה הבלעדי של
חברת פור סי אי בע"מ
אין לצלם, להעתיק, להדפיס, לפרסם או לגלות תוכנו ללא קבלת אישור מפורש בכתב
מחברת פור סי איי בע"מ

מפרט הדרישות הטכני

1. תכנון

1.1. 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.

1.2. הנושאים השונים במפרט מוגדרים ברמה כוללת של "הנדסת מערכות" ולכן אין בשום פנים ואופן לראות במפרט תכנון של המערכת.

1.3. 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.

1.4. הקבלן חייב לבצע תכנון מפורט לביצוע של המערכת. במסגרת התכנון המפורט עליו להבטיח פעולתם של כל פריטי הציוד ושילובם למערכת המוגדרת במפרט זה.

1.5. הקבלן יישא באחריות מלאה לתכנון. אישור המסמכים והתוכניות על ידי המזמין 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.

1.6. תכנון לפי כללי הנדסת אנוש.

1.6.1. 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:

- מיקום ציוד כך שיאפשר מרחק ראייה נוח וברור.
- מיקום ציוד כך שיאפשר הפעלה נוחה וקלה.
- שליטה ובקרה.
- גישה קלה לציוד לצורך תחזוקתיות נוחה.
- כל חלקי המערכת יבנו במטרה לתפוס מינימום מקום.
- בניה מודולרית, ואפשרות לפרוק והחלפה קלה.

1.7. הקבלן נדרש להפעיל, במידה ויידרש ע"י המזמין או מי מטעמו, יועץ מומחה להנדסת אנוש ליישום **האמור לעיל על חשבונו**. שם המהנדס יועבר לאישור המזמין.

2. ההתקנות

- 2.1. תחילת ההתקנות באתר מחייבת אישור מוקדם של המזמין.
- 2.2. הקבלן מתחייב לבצע את התקנת המערכת באתרים השונים בשטח המרכז הרפואי ומחוצה לו, במצבם הנוכחי, וכפי שהוצג לקבלן בסיור הקבלנים. כל מה שקיים בתחום התשתיות (חשמל, מיזוג אוויר, תעלות כבלים, מקום לציוד וכד') הנו נתון קבוע והמזמין לא ישנה אותם לצורך פרויקט זה.
- 2.3. עבודת ההתקנה של המערכת הנדרשת כוללת את הפעולות הבאות:
 - 2.3.1. אריזת הציוד, הובלתו, פריקתו והכנסתו למתקן (לוגיסטיקה, שינוע).
 - 2.3.2. 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.
 - 2.3.3. 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 המזמין ועד כל יחידות הקצה שבמערכת. באחריות המזמין לספק אך ורק אפשרות התחברות ללוח חשמל, כל היתר יהיה על חשבונו ובאחריותו של הקבלן.
 - 2.3.4. כבלי החשמל יותקנו על ידי הקבלן בין ארונות חלוקת החשמל של המזמין 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.
 - 2.3.5. 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.
 - 2.3.6. עבודות גימור מכניות וחשמליות כגון תיקוני צבע, חיזוקים מכניים, קשירת הכבלים לצמות, סימונים וכל שאר העבודות הנדרשות על מנת לסיים את עבודות ההתקנה לפי הסטנדרטים המוגדרים.
 - 2.3.7. המזמין אינו אחראי כלפי הקבלן עבור הפסקות ו/או תקלות באספקת החשמל שיכולות לקרות באתר.
- 2.4. 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.

- 2.5. 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 (כגון תקן צה"לי או Mill spec אמריקאי).
- 2.6. הקבלן חייב יהיה לקבל מאת המזמין אישור מוקדם להתחיל בביצוע שלב התקנת המערכת באתר.
- 2.7. עבודת ההתקנה תבוצע על פי דרישות המפרט ובהתאם לתכנון מפורט של ההתקנות אשר יעשה על ידי הקבלן ואושר על ידי המזמין.
- 2.8. 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 מידית ע"י הקבלן ויוחזר במדויק לקדמותו ולשביעות רצונו של המזמין ללא כל תשלום נוסף אלא אם ניתנה לקבלן רשות מפורשת בכתב מאת המזמין לבצע שינויים כאלה כחלק בלתי נפרד של הפרויקט.
- 2.9. הקבלן ישמור בשלבי ההתקנה על הניקיון באתר, ברמה שתשביע את רצון המזמין 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.
- 2.10. דרישות התקנה ספציפיות ביחס לכל פריט ציוד מפורטות בפרקים הרלוונטיים של המפרט.

3. אישורים מוקדמים

- 3.1. על הקבלן להגיש לאישור מוקדם את הנושאים הבאים ונושאים נוספים שידרשו מעת לעת, וזאת כתנאי מוקדם לביצוע או ליישום של כל נושא כמפורט להלן:
- 3.1.1. עיקרי התכנון המפורט של המערכת.
- 3.1.2. סכמות חד קוויות של כל המערכת.
- 3.1.3. תכנון ראשוני של המערכת.
- 3.1.4. לוחות זמנים לביצוע.
- 3.1.5. תכנון מפורט של המערכת (ממשקים, תוכנה, יח' קצה, מחשבים, תכנון מכני וחשמלי) כולל מיקום ציוד, תוואי כבלים, חיווט ומסגרות סעף.
- 3.1.6. פריסת כל האלמנטים של המערכת.
- 3.1.7. פרוט ודוגמאות של כל פריטי המערכת שיסופקו כולל החומרים והאביזרים לעבודות ההתקנה, כולל הכבלים לסוגיהם השונים.
- 3.1.8. שינויים ממסמכים ישימים.
- 3.1.9. תכנון ציוד חדש.
- 3.1.10. מקורות הציוד ושמות ספקים ביחס לכל הפריטים שאין להם נתונים טכניים במפרט.
- 3.1.11. תכנון התקנות (מיקום הציוד, פריסת האלמנטים, חיווט, מסגרות סעף, חדר בקרה וכד').

- 3.1.12. כל שלב ושלב של ביצוע עבודות תשתית (שרטוטים).
- 3.1.13. רשימה סופית ומעודכנת של הציוד המסופק על ידי הקבלן.
- 3.1.14. שילוט וסימון לכל פריט במערכת.
- 3.1.15. מפרט בדיקות קבלה.
- 3.1.16. טיוטת התיעוד הטכני.
- 3.1.17. רשימה זו לא תגביל את המזמין ו/או נציג מטעמו לדרוש במהלך הפרויקט להגיש לאישור נושאים נוספים.
- 3.1.18. המזמין יהא רשאי, 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.
- 3.1.19. במקרה של פסילה יחויב הקבלן לבצע, ללא כל תשלום נוסף, את המטלה מחדש ו/או להחליף את הציוד באחר כל זאת עד עמידה בדרישות המזמין לשביעות רצונו המלאה.
- 3.1.20. בנוסף לאמור לעיל כל פריט ציוד שיותקן באתר מחייב אישור מוקדם של המזמין או נציג מטעמו 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.

4. בדיקות קבלה

- 4.1. בדיקות הקבלה תבוצענה בשני שלבים נפרדים (במצב בו יידרש) :
 - 4.1.1. עם סיום הייצור, הרכבה ואינטגרציה למערכת - במפעלו של הקבלן.
 - 4.1.2. עם סיום ההתקנות בשטח - הפעלה והרצה.
- 4.2. הבדיקות מיועדות לבדוק את התאמת המערכת שסופקה ע"י הקבלן לדרישות המפרט הטכני ושאר מסמכי הפרויקט.
- 4.3. 10 ימים לפני מועד תחילת בדיקות הקבלה יכין הקבלן ויגיש לאישור המזמין "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 שנקטו לתיקון.
- 4.4. המזמין יתחיל 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 למזמין עונה לדרישות המפרט הטכני. תוצאות בדיקות אלה ירשמו ויוגשו לבדיקת המזמין. לא יוגש לבדיקת המזמין ציוד אשר לא נבדק קודם לכן על ידי הקבלן עצמו.

- 4.5. הבדיקות תבוצענה ע"י המפקח בנוכחות הקבלן ותמשכנה מספר ימים לפי קביעת המזמין. המזמין יאשר בחתימתו על כל טופס את ביצוע הבדיקה ותוצאתה. המזמין שומר לעצמו את הזכות שלא להיות נוכח בחלק מהבדיקות. במקרה כזה על המבצע לספק הוכחה מספקת לביצוע הבדיקות כנדרש.
- 4.6. באחריות הקבלן לספק למזמין 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.
- 4.7. באחריות הקבלן לספק למזמין לפי דרישתו את כל האינפורמציה הנמצאת ברשותו והדרושה לצורך ביצוע בדיקות הקבלה. כגון: מפרטים שרטוטים, תוכניות, נתונים טכניים וכדומה.
- 4.8. לתשומת ליבו של הקבלן יצוין כי במסגרת "בדיקות הקבלה" יבדקו לפחות הנושאים הבאים:

4.8.1 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 הציוד.
- ז. פעולת לחצנים, מפסקים, ונוריות במערכת.
- ח. בדיקות אחרות שיקבעו ע"י המזמין.

4.8.2 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.

4.8.3 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.

4.9. במידה ותוצאות בדיקות הקבלה תהיינה שליליות יגיש המזמין את הערותיו 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.

4.10. 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.

4.11. מועד מסירת "תעודת גמר" יחשב כתחילת תקופת האחריות.

5. תיעוד טכני

5.1. 15 (חמישה עשר) ימים לפני המועד המתוכנן לבדיקות הקבלה יעביר הקבלן למזמין טיוטת תיעוד טכני בשלושה העתקים ובמדיה מגנטית (CD) של הפרויקט כתובה בשפה העברית שתכלול ארבעה נושאים עיקריים כדלקמן:

5.1.1. הוראות הפעלה.

5.1.2. הוראות אחזקה.

5.1.3. תיעוד תוכנה.

5.1.4. תוכניות עדות "As made drawings".

5.2. פרק הוראות הפעלה יכלול את הנושאים הבאים:

5.2.1. תיאור מפורט של המערכת, תת מערכות, פריטי ציוד, יחידות הפעלה ופריסת הציוד כולל דיאגרמות מלבניות ושרטוטים/ איורים/ תמונות של הציוד שסופק ו/ או הותקן ע"י הקבלן.

5.2.2. תיאור פעולה מפורט של כל אחד ממרכיבי המערכת עד רמת המעגלים האלקטרוניים.

5.2.3. רשימת ציוד ועבודות סופיות.

5.2.4. מספר כניסות אזעקה ריקות ומיקומן.

5.2.5. הוראות הפעלה מפורטות.

5.2.6. חומר הדרכה.

5.2.7. אישור כי כל הציוד מאורק ומוגן מפני פגיעת ברקים.

5.3. פרק הוראות אחזקה יכלול את הנושאים הבאים:

- 5.3.1. תיאור התקנת המערכת.
- 5.3.2. שרטוטים מפורטים של מיקום הציוד באתר, שרטוטי כבלים ותיאורם, תעלות כבלים, שקעי חשמל למיניהם, הארקה, מסגרות סעף ולוחות חיבורים.
- 5.3.3. מפרטים טכניים מפורטים של היצרנים לכל מרכיבי הציוד הנמצאים במערכת.
- 5.4. רשימות ותכניות חיווט הכוללות:
- 5.4.1. תכנית פונקציונלית: תכלול דיאגרמת מהלך החוטים והכבלים ע"פ פונקציות שונות לאורך כל המערכת דרך לוחות חיבורים ומסגרות סעף.
- 5.4.2. תכנית כבלים: דיאגרמה של מהלך החוטים והכבלים ע"פ פונקציות שונות לאורך כל המערכת דרך לוחות חיבורים ומסגרות סעף.
- 5.4.3. רשימות חווט: רשימת חיווט של כל כבל הכוללת תיאור פונקציונלי של כל זוגות הכבל ורישום חיבוריו בשני הקצוות.
- 5.4.4. תכניות החיווט: הכוללות דיאגרמת מהלך זוגות הכבל ע"פ פונקציות שונות לאורך כל המערכת דרך לוחות חיבורים ומסגרות סעף.
- 5.4.5. צילום של כל ארונות חיבורים/ ציוד.
- 5.5. מערכת תכניות חיבורים מפורטת המאפשרת איתור תקלות. בתוכניות יצוינו הפרטים הבאים:
- 5.5.1. מהלך פונקציונלי של החיווט לאורך כל מרכיב המערכת.
- 5.5.2. פרוט החיווט במסגרות הסעף.
- 5.5.3. סימון רכיבים של חלקי הציוד השונים.
- 5.6. הוראות אחזקה שוטפת ברמה של דרג א' המיועדות לאפשר לאנשי התחזוקה של המזמין החלפת ציוד מקולקל עד רמה של יחידות ציוד שלמות והחלפת רכיבים מתכלים כגון נתיכים, נוריות מפסקים וכד'.
- 5.6.1. הוראות "עזרה ראשונה" לתיקון תקלות קריטיות במערכת.
- 5.6.2. מפרט לאחזקה מונעת הכולל הנחיות לבדיקה תקופתית של המערכת על ידי המזמין.
- 5.7. פרק תיעוד תוכנה הכולל תיאור מפורט של התוכנות המשמשות את המערכת. פרק זה יכלול:
- 5.7.1. רשימת התוכנות המשולבות במערכת הכוללת וזאת עפ"י תתי מערכות המרכיבות אותה.
- 5.7.2. תיאור כלי פיתוח, "רשימות מקור" והוראות תחזוקה לכל אחת מהתוכנות המשולבות במערכת הכוללת.
- 5.7.3. תיאור פונקציונאלי מפורט של תוכנת האינטגרציה של המערכת הכוללת.
- 5.7.4. תיאור מסכים של מודול HMI בתוכנת האינטגרציה בליווי תמונות והסברים מפורטים של שיטת התפעול לכל מסך ומסך בתוכנה.
- 5.7.5. רשימת תקלות אפשריות בתפעול התוכנה ופרק עזרה פונקציונלי לפתרון הבעיות.

- 5.8. תכניות עדות "As Made" של כל העבודות שבוצעו על יד הקבלן. ישקפו נאמנה את המצב האמתי של המערכת באתר. בקובץ התוכניות חובה לספק את:
- 5.8.1. כתב כמויות סופי.
 - 5.8.2. מיקום כל האלמנטים של המערכת באתר.
 - 5.8.3. שרטוטים מכניים של מרכיבי המערכת.
 - 5.8.4. תכניות ביצוע עבודות תשתית.
 - 5.8.5. מהלך כבלים, לוחות החיבורים (IDF's, MDF, חיווט).
 - 5.8.6. הקבלן יבצע את התיעוד (שרטוטים, טבלאות ומלל) בצורה ממוחשבת על תוכנה שתקבע ע"י המזמין ואשר לאחר מילוי בסיס הנתונים תשמש את המזמין לתיעוד ובקרת תצורה.
 - 5.8.7. השרטוטים יהיו ממוחשבים, משורטטים בשכבות פונקציונליות כאשר כל שכבה תוצג בצבע נפרד.
 - 5.8.8. כחלק בלתי נפרד של התיעוד יבצע הקבלן קיטלוג של כל חלקי הציוד במערכת תוך ציון שם היצרן של חלקים אלה. הקיטלוג יכלול את המספרים הקטלוגים של הקבלן ואת המספרים הקטלוגים של המזמין שימסרו לצורך זה לקבלן.
 - 5.8.9. לאחר הבדיקה תוחזר לקבלן טיוטת התיעוד הטכני בצרוף הערות המזמין. 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 המזמין.
 - 5.8.10. תכניות העדות תהיינה בקנה מידה ובדרגת פירוט זהות לאלה שהוכנו על ידי המזמין ואשר לפיהן ביצע הקבלן את העבודות.
 - 5.8.11. לא מילא הקבלן את המוטל עליו לשביעות רצון המפקח יהיה המזמין רשאי להזמין את ביצוע האמור על ידי אחרים ועל חשבון הקבלן.
 - 5.8.12. המזמין יהיה רשאי, בנוסף, לדרוש לקבל את כל התוכניות במדיה אלקטרונית ללא תשלום נוסף.
- 5.9. תוכניות העדות לא תוכלנה לשמש בסיס לתביעות כספיות של הקבלן בגין שינויים בעבודות.
- 5.10. מחיר התיעוד הטכני יהיה כלול במחיר המערכות השונות ולא תשולם כל תוספת בגינו.

פרק 1 - הגדרת המערכת, מצב קיים ומצב נדרש

1. כללי

- 1.1. המרכז הרפואי לבריאות הנפש מעלה כרמל מעוניין בהצעות מחיר לאספקה, התקנה, שירותי אחריות ותחזוקה למערכות מני"מ וביטחון.
- 1.2. במסגרת מכרז זה ובמהלך תקופת השרות והאחריות כמפורט במסמכי המכרז, יידרש הקבלן להביא את כל המערכות הקיימות לכלל עבודה ופעולה תקינה ורציפה ("יישור קו"), להחליף ציוד תקול קיים ו/או לספק להתקין ולתחזק מערכות ו/או ציוד חדש ("פרויקט א") עפ"י המפורט במסמך ב' המפרט הטכני וכתב הכמויות שמצורף למכרז.
- 1.3. באופן כללי, מרבית המערכות פעילות ותקינות (פירוט מלא מופיע בסעיף 2 להלן- מצב קיים).
- 1.4. אתר המזמין – באתר המזמין מותקנות מערכות ביטחון שונות טלוויזיה במעגל סגור, בקרת כניסה, מערכת מסוג קודנים או קוראי כרטיסים עצמאיים, גילוי פריצה, מצוקה. המערכות הן מערכות עצמאיות מותקנות במחלקות ומבנים שונים של המרכז הרפואי ומחוצה לו, לרבות ביחידות נלוות ביה"ס מאור הסמוך הנמצאת מחוץ לשטח המרכז הרפואי – בעיר טירת הכרמל. במסגרת ההתקשרות יידרש הקבלן לספק, להתקין ולתחזק:
 - 1.4.1. מערכת טמ"ס (טלוויזיה במעגל סגור) IP – ניהול וניתוח וידאו.
 - 1.4.2. מערכת הקלטה דיגיטאלית nvr/nvms/dvr עם תוכנת צפייה ושליטה על המצלמות עם יכולת אחזור ושיחזור מידע.
 - 1.4.3. מערכות גילוי פריצה מבוססות רכזות גילוי.
 - 1.4.4. מערכות מצוקה קוויות ו/או אלחוטיות מבוססות רכזות גילוי.
 - 1.4.5. מפענחת אלחוטית / קווית לגילוי פריצה (לצורך איחוד רכזות גילוי למערכת שו"ב).
 - 1.4.6. מערכת כריזה למטרות ביטחון.
 - 1.4.7. מערכות אינטרקום, אינטרקום טלוויזיה.
 - 1.4.8. מערכת בקרת כניסה ממוחשבות.
 - 1.4.9. מערכת שליטה ובקרה שו"ב – למערכת ביטחון (שו"ב).
 - 1.4.10. מערכות וציוד חדש - על המציע לספק טכנולוגיה אשר תאפשר יכולת תוספת חיבור עתידי כמוגדר במסמך הטכני.

- 1.4.11. המערכות המתוארות במפרט הטכני תוכננו באופן מודולארי במטרה לאפשר מימוש בשלבים לפי הצורך והיכולת הכספית של המזמין, הנתונים השונים המופיעים במפרטים הטכניים מהווים את התנאים המינימליים הנדרשים מבחינת המזמין. מובהר למען הסר ספק, כי המזמין רשאי להזמין כל פריט מהמפרט הטכני על פי הצורך ושיקול דעתו הבלעדי ואינו מתחייב להזמין פריט כלשהו ו/או את כל הפריטים הכלולים במפרט.
- 1.4.12. הקבלן הזוכה יידרש בשלב המימוש להגיש לאישור מוקדם של המזמין או למי שפועל מטעמו, כל פריט ציוד מלווה במפרט הטכני מפורט. אשור המזמין יהיה תנאי לאספקת פריטי הציוד של המערכות. דגמים שלא יאושרו ע"י היועץ יוחלפו בדגמים אחרים מאושרים וזאת ללא כל תוספת מחיר.
- 1.5. תקופת הביצוע להתקנת כל מערכת המצוינת במפרט: **עד 30 ימי עבודה** ממועד צו התחלת עבודה על ידי המזמין.
- 1.6. למערכות והציוד החדש שיסופקו על המציע תינתן תקופת בדיק, הכוללת אחריות, תחזוקה ושירות למשך 36 חודשים (שלושים וששה חודשים) מיום סיום עבודות ההתקנה וקבלת תעודת גמר. למען הסר ספק, האחריות והתחזוקה יכללו את כל חלקי החילוף שיידרשו לא תשלום נוסף.
- 1.7. למען הסר ספק, מובהר כי ביחס למערכות קיימות המותקנות אצל המזמין, נדרש:
- 1.7.1. שירות ותחזוקה מלאה וכן אספקת והתקנת חלקי חילוף, עלות חלקי החילוף שיידרשו במסגרת שנות השירות יתומחרו וישולמו בהתאם לבנק המחירים של ההצעה הזוכה.
- 1.7.2. בדיקה ועדכון גרסאות תוכנה של כלל המערכות הקיימות בביה"ח.
- 1.8. כל המערכות החדשות והציוד החדש שיסופק יהיו מערכות "גנריות" ואשר מותקנות וניתנות לתחזוקה ע"י לפחות 3 חברות אינטגרציה בישראל. לא תאושר מערכת ו/או ציוד אשר מיובא, מסופק, ומותקן ע"י נציג / חברה בלעדית.
- 1.9. כל המערכות הקיימות לרבות ציוד הקצה וכל המערכות החדשות והציוד החדש שיסופקו יתממשקו למערכת תוכנת שו"ב ביטחון המאופיינת במפרט הטכני.
- 1.10. בפרקים הבאים יוגדרו הדרישות הטכניות למרכיבי המערכות השונים ואופן פעולתם, כמו כן יוגדרו המפרטים הטכניים המרכיבים את המערכות השונות.
- 1.11. המפרטים הטכניים של פריטי הציוד ו/או מכלולים שלמים הכלולים במפרט זה מגדירים מבחינת המזמין את הביצועים הנדרשות על ידה. המציע רשאי לכלול בהצעתו ציוד בעל ביצועים ותכונות טובים יותר.
- 1.12. 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 הליך אישור יועץ + אישור של נציג המזמין.

1.13. מודגש כי אין לספק או להתקין כל ציוד או מערכת שלא אושרה בכתב ע"י נציג המזמין. ומודגש שלא תשולם כל תמורה בגין עבודה זו.

2. מצב קיים

הנתונים הנ"ל מעודכנים לזמן פרסום המכרז וישמשו לצורך קבלת אומדן כללי ליישום "יישור קו" ומתן הצעת מחיר לשנת השירות הראשונה – תיתכן סטייה של עד 10%.

2.1. מערכת ניהול וידאו ומצלמות אבטחה

2.1.1. במרכז הרפואי מותקנות מערכות הקלטה וניהול וידאו מקומיות המותקנות במחלקות ואגפי המרכז הרפואי להלן הפירוט:

מס"ד	מיקום	סוג מערכת	דגם מערכת	קואקס/אי-פי	מספר מצלמות
1	בניין 1 - ראשי	NVR	dahua	אי-פי	31
2	מרפאות ילדים	NVR	dahua	אי-פי	32
3	מחסן חירום וחניות	NVR	dahua	אי-פי	11
4	ביה"ס מאור(השרת יושב בחדר משק של ביה"ס מאור)	NVR	dahua	אי-פי	16
5	צירים ומחלקות	NVR	dahua	אי-פי	28
6	מחלקה 2	NVR	dahua	אי-פי	22
7	רחבת משק	NVR	dahua	אי-פי	28
8	חיצוני מבנים 7+8	NVR	dahua	אי-פי	11
9	מחלקה 7	NVR	dahua	אי-פי	26
10	מחלקה 8	NVR	dahua	אי-פי	28
11	מחלקה 6	DVR	dahua	קואקס	20
12	מחלקה 5	DVR	dahua	קואקס	22

28	אי-פי	dahua	NVR	מחלקה 4	13
34	אי-פי	dahua	NVR	מחלקת נוער	14
337				סה"כ	

2.2. מערכת אינטרקום

2.2.1. במרכז הרפואי מותקנות מערכות אינטרקום עפ"י הפירוט הבא:

2.2.2. כל המערכות תקינות.

מיקום האינטרקום	כמות	שם החברה	אינטרקום אנלוגי	חייגן עם מצלמה
בית מרקחת	1	1 - commax	כן	0
מחלקה 4	12	2 - jhua	3	7 (Jhua)
מחלקה 4 תחתונה	4	2 - commax	2	כן
מחלקה 7	6	1- jhua	2	3 (Jhua)
בניין 7 למטה	4	1- jhua	2	1 (Jhua)
מחלקה 8	6	1- jhua	2	3 (Jhua)
מחלקה 8 משרדי רופאים	2	1- jhua	0	1 (Jhua)
בניין 6	2		1	מערכת מצלמות בעמדה
מחלקה 5	2		1	מערכת מצלמות בעמדה
מחלקה 5 תחתונה	6	1 - commax	2	3 (Commax)
מחלקת נוער	5		4	0
מרפאות ילדים	2	2 - commax	0	2 (Commax)
אבטחה-עמדה ראשית	3	1 - Hikvision	0	2 (Hikvision)
שער כניסה אחורי (משק)	1	1 - Hikvision	0	1 (Hikvision)
מחלקה 2	3	1- commax	2	0

2.3. מערכת בקרת כניסה ממוחשבת

2.3.1. המערכת המותקנת במרכז הרפואי היא מערכת מתוצרת חברת VandalVeto.

2.3.2. כל המערכות תקינות.

מיקום	כמות קוראים	כמות בקרים כולל חלק יחסי בעמדת מחשב + תוכנת בקרת כניסה	אביזרי דלת, מנעול חשמלי לחצני פתיחה וכד'
מחלקה 2	2	1	1
משרד א.מחשוב - ערן	2	1	1
חדר שרתים חדש	4	1	2
משרד רמ"ש	2	1	1
מרפאות ילדים ונוער	2	1	1
חדר מיון	2	1	1
קבלת חולים	1	1	2
מטבח	4	1	3
חדר כושר	1	1	1
מחלקה 8	31	8	15
מחלקה 7	27	7	13
בניין 7 קומה תחתונה	19	5	14
מחלקה 4	19	4	14
מחלקה 6	4	1	2

1	1	2	מחלקת נוער - בניין 3
1	1	2	
1	1	2	
1	1	2	
1	1	2	
1	1	2	
1	1	2	
1	1	2	
1	1	2	
1	1	2	
1	1	2	
1	1	2	
1	1	1	
1	1	1	
1	1	1	
1	1	1	
1	1	2	
1	1	2	
1	1	2	
1	1		
89	52	150	סה"כ

2.4 מערכת גילוי פריצה

2.4.1 המערכות המותקנות במרכז הרפואי הן מערכות מתוצרת חברות ריסקו + פימא.

2.4.2 כל המערכות תקינות.

מס"ד	מיקום	דגם המערכת	גלאי פתיחה	גלאי נפח	גלאי ניפוך	סה"כ גלאים
	מוקד אחזקה	pima	1	3	0	4
2	בית מרקחת	Risco	2	1	0	3
3	חדר נשק	pima	1	1	0	2
4	חדר תקשורת	pima	0	1	0	1
5	חדר שרתים	pima	1	1	0	2
7	מרפאות חוץ	pima	1	2	0	3
8	גזברות	Risco	1	1	0	2
9	מרפאות ילדים	pima	0	2	2	4
10	מחסן חירום	pima	0	15	0	15
11	חדר תקשורת חדש	pima	1	1	0	2
	סה"כ		8	28	2	38

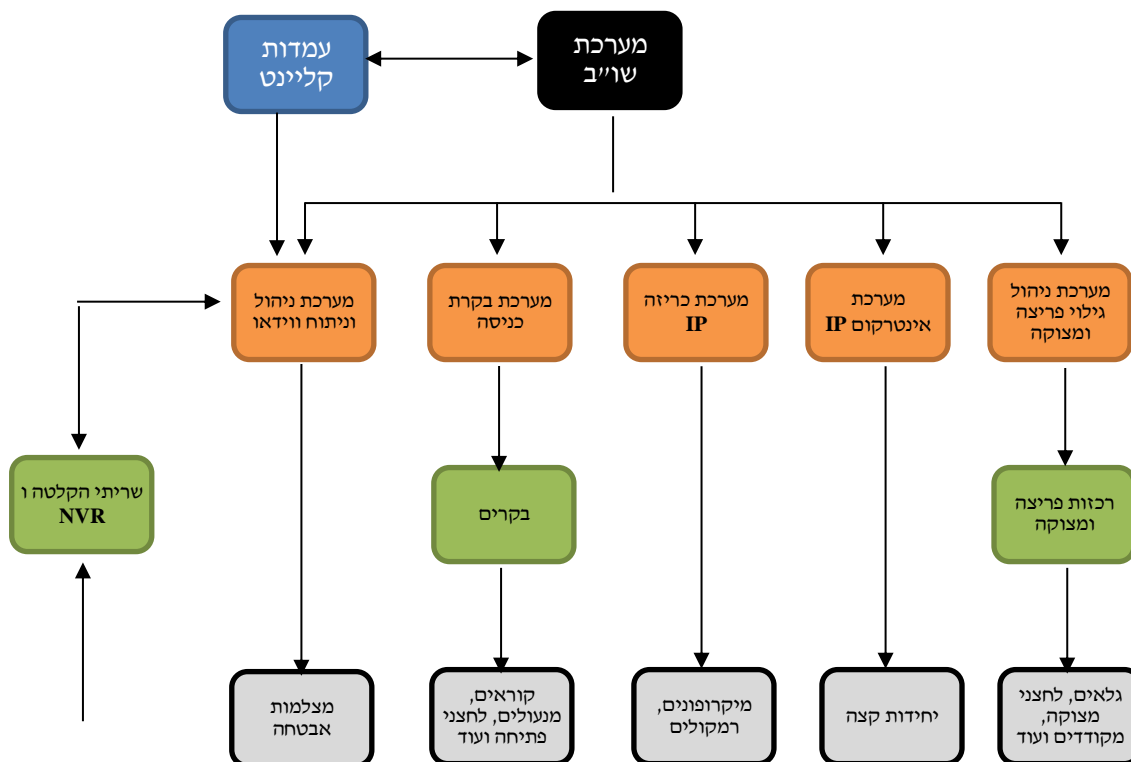
2.5 מערכת מצוקה קווית – מבוטל ואיננו רלוונטי.

2.6 מערכת שו"ב ביטחון

2.6.1 לא קיימת מערכת שו"ב במרכז הרפואי.

3. מצב נדרש

3.1 להלן שרטוט סכמתי למצב החדש אליו מבקש המזמין להגיע במסגרת מכרז זה:





3.2. המזמין מבקש להגיע למצב בו תותקן מערכת שליטה ובקרה ביטחון מרכזית שתעבוד באופן עצמאי ומעל כלל המערכות המותקנות ואלה שיותקנו במסגרת מכרז זה. בהתאם לתרשים הסכמתי – הדרישה היא כי כל מערכת ניהל תדע לעבוד באופן עצמאי ולא תהיה תלויה במערכות הביטחון האחרות – כלומר, במקרה ומערכת השו"ב תקרוס או לא תפעל מכל סיבה שהיא לא תהיה השפעה על מערכת בקרת הכניסה או כל מערכת אחרת, ולהפך, במידה ותקרוס מערכת וידאו לא תהיה השפעה על מערכת השו"ב. **הבהרה – לא תאושר כמערכת שו"ב מערכת אשר משמשת כמערכת ניהול לפלטפורמה קיימת לרבות HikCentral, Secusys או Secusys.**

3.3. **במסגרת " יישור הקו" –** סעיף 2 בטבלת הצעת המחיר עבור הצעה לשירותי תחזוקה – מסמך ג' - יידרש הספק **לבדוק** את כל המערכות הקיימות אצל המזמין ולוודא שהן במצב של עבודה ופעולה תקינה ורציפה, להחליף ציוד תקול קיים, עפ"י המפרט הטכני, בהתאם לדרישות נציג המזמין ו/או מי מטעמו, ובהתאם לכתב הכמויות שמצורף למכרז.

פרק 2 - מערכת ניהול וניתוח וידאו וטלויזיה במעגל סגור IP

אספקה והתקנת ציוד חדש נוסף ורישיונות מעבר לאמור לעיל, יהיו עפ"י דרישה ובהתאם למחירון חלקי חילוף במסמך ג'.

1. כללי

1.1. פרק זה מתייחס לתכנון, אספקה, התקנה והפעלה של "מערכת טלויזיה במעגל סגור" (להלן: "טמ"ס") עבור צפייה, שליטה ובקרה כללית במכלול מתחמי ואתרי פרויקט זה.

1.2. המצלמות יתחברו באמצעות כבלי נחושת TCP/IP מסוג CAT6A-7 אל עמדות השליטה והבקרה באמצעות מערכות הקלטה דיגיטאלית מקומיות אשר מותקנות ויותקנו באתרים שונים בשטח המרכז הרפואי מחלקות, חדרי ציוד וכד'.

1.3. מערכות ההקלטה המפוזרות בשטח יחברו באמצעות רשת תקשורת המבוססת על סיבים אופטיים אל עמדות השליטה ובקרה במוקדי הביטחון והבקרה.

1.4. בנוסף לתוכנת מערכת השו"ב (במקביל) תותקן גם תוכנת ניהול וניתוח וידאו שגם היא תופעל ממס' עמדות שליטה שיוגדרו ע"י המזמין.

1.5. במקומות בהם יותקנו בקרת כניסה, מערכות אזעקה או קיימות מערכות כאלו, יבוצע ממשק בין המצלמות הרלוונטיות ובין מערכת בקרת הכניסה והאזעקה לקבלת PRESETS ממערכת הטמ"ס ולהעביר את כיסוי הווידאו הרלוונטי למוקד כאות מתפרץ.

1.6. (m) המערכות המוצעות (מצלמות, מצלמות ממונעות, מערכות הקלטה וכו') חייבות להיות בעלות פרוטוקול תקשורת פתוח שיאפשר (ללא תוספת מחיר):

1.6.1. **ממשק מלא לחלוטין למערכת שו"ב שתסופק ע"י המציע וכולל אספקת API / SDK.** במידה ויידרש, יעמיד הספק מהנדס תוכנה מטעם היצרן למול מהנדסי תוכנת השו"ב לצורך בניית ממשק מלא כפי שיידרש להשלמה מלאה של הממשק לשביעות רצונו של המזמין **ללא תוספת מחיר.**

1.6.2. חיבור מספר רב של מצלמות מסוגים ודגמים שונים (קבועות, מתנייעות, ש/ל, צבעוניות לתנאי ראות שונים, WDR, משולב עם מצלמת צבע, DOME לסוגיו, מערכות הנעה PT ושליטה על זום ופוקוס בעדשות ממונעות) של חברות שונות (לפחות 15 מהמובילות בעולם, NVR הניתנים להרחבה של עד 1,000 מצלמות לפחות ע"י חיבור תקשורת בין מערכות ממוחשבות כגון: דוחסים, פורסים, מערכות אנליטיקה, מערכת הקלטה) של חברות שונות כך שמערכת השליטה תוכל לנתב ולשלוט על כל המצלמות ללא קשר למיקום חיבור הפיזי (אפשרי גם ע"י רשת מקומית).

1.6.3. על הקבלן להגיש מענה טכני בפרוט עפ"י טבלת הציוד. יש לפרט בטבלה את המערכות המוצעות על ידו – במקרה שציוד לא יאושר על ידי היועץ עקב אי התאמה למפרט הדרישות הטכני יידרש הזוכה להחליף את הציוד לציוד העונה לדרישות המפרט באופן מלא ללא תוספת תשלום. כל דגם אשר יוחלף יעבור הליך אישור יועץ + אישור של נציג המזמין.

1.7. מערכת המצלמות מיועדת לבצע את הפעולות הבאות :

- 1.7.1. צפייה כללית.
- 1.7.2. צפייה על אזורים רגישים.
- 1.7.3. גילוי תנועה והקפצת אירוע באמצעות אנליטיקה.
- 1.7.4. תיעוד ושיחזור.
- 1.7.5. הרתעה.

1.8. המערכת הנדרשת תהיה מורכבת ממרכיבים הבאים :

- 1.8.1. מצלמות צבע קבועות יום / לילה לתאורה מוגבלת.
- 1.8.2. מצלמות עם מערכת צפייה יום WDR.
- 1.8.3. מצלמות צבע ממונעות לתאורה מוגבלת.
- 1.8.4. עדשות Vary focal.
- 1.8.5. עדשות ממונעות.
- 1.8.6. זווית Outdoor.
- 1.8.7. תאורת IR
- 1.8.8. מסכים שונים.
- 1.8.9. שרתי הקלטה.
- 1.8.10. ציוד עזר.
- 1.8.11. כבלי תקשורת CAT6A-7 וכבלים אופטי SM בהתאם לצורך.
- 1.8.12. מערכת שידור רחבת סרט.
- 1.8.13. ארונות חיבורים.

1.9. אספקת החשמל באחריות המזמין.

1.10. על הקבלן לעשות שימוש (ולחציע) אך ורק מצלמות POE לא יאושר פתרון אחר.

1.11. כל פריטי מערכת טמ"ס השונים בהם יעשה שימוש יוגשו לאישור מוקדם של המזמין בשלב התכנון המפורט.

1.12. כל המרכיבים של מערכת הטמ"ס יהיו מאורקים כנדרש למערכת הארקה של עמוד הנושא ולאדמה, מוגנים מפני ברקים ומתחי יתר ומוגנים מהפרעות RFI, EMI.

1.13. לתשומת ליבו של הקבלן כי עבודות התקנת המצלמות יבוצעו חלקן בגובה על עמודי נושא בגובה של עד 15 מטר וחלקן על עמודים או מבנים או מתקנים גבוהים על כל נושאי הבטיחות הנדרשים ואמצעי ההגבה והעבודה.

2. טופולוגיית המערכת

- 2.1. הצפייה במוקדי השליטה והבקרה הינה דיגיטאלית ובלבד שאיכות התמונה עומדת בדרישות המוגדרות.
- 2.2. הצגת אות וידאו במערכת (הצגה על גבי המוניטורים בלבד) ניתוב ושליטה דיגיטאלית מחויבת להיות ברמה של:
- 2.2.1. הרזולוציה המקסימאלית שהמצלמה תומכת.
 - 2.2.2. כמות הפריימים המקסימלית שנתמכת ע"י המצלמה.
 - 2.2.3. שיהוי מקסימאלי 100Msc.
- 2.3. כלל אותות הווידאו יחוברו ב IP באיכות מקסימאלית למערכת ההקלטה.
- 2.4. מערכת הטמ"ס הנדרשת לפרויקט זה הינה מערכת השולטת על מספר ריכוזי טמ"ס המרוחקים ממרכז הבקרה הראשי במועצה.
- 2.5. כל המצלמות יחוברו למערכת הקלטה ויוקלטו באופנים שונים (ראה פרק הקלטה דיגיטאלית). חלק מהמצלמות מיועדות למערכת זיהוי, התרעה ואימות מסוג V.M.D אנליטיקה לתנאי חוץ. מצלמות אלו ינותבו כך שניתן יהיה לצפות ולנהלם באמצעות ותחנות העבודה, תפוקת הווידאו תנותב למערכת ההקלטה.
- 2.6. טופולוגיית המערכת מבוססת ריכוז מצלמות לארון תקשורת מקומי ומשם בתקשורת ייעודית, סיבים אופטיים, ישירות לעמדות הבקרה הראשי והמשני ועמדות נוספות.
- 2.6.1. בהתאם לתוכנית פיזור המצלמות נדרש לרכז מספר מצלמות לריכוז בארון תקשורת.
 - 2.6.2. תשתית אופטית לארון תקשורת מחייבת רזרבה של 30% בכמות הסיבים לחיבורים עתידיים **תסופק ע"י המזמין, אלא אם יוגדר אחרת.**

3. מצלמות טלוויזיה

3.1. הקבלן נדרש לספק, להתקין ולהפעיל מצלמות צבע יום לילה אנלוגיות או IP: קבועות וממונעות, המצלמות תהינה מצלמות דיגיטליות ו-WDR בעלות רזולוציה גבוהה ומיועדות להתקנה חיצונית עם שטחי כיסוי כנדרש במפרט.

3.1.1. הקבלן יבצע בנוכחות נציגי המזמין בדיקה לכיסוי שטח הצפייה וקביעת סוג העדשה - בנפרד לכל מצלמה ומצלמה שמתוכננת להתקנה. בדיקות אלה יעשו עם מצלמה ומסך ניידים אשר יסופקו על ידי הקבלן במיוחד למטרה זו.

3.1.2. התמונה שתתקבל מכל מצלמה חייבת להבטיח זיהוי ברור וחד משמעי בנפח הצפייה של כל מצלמה בהתאם לדרישות המזמין .

3.1.2.1. הכוונה בזיהוי הינה : יכולת זיהוי פני האדם בשעות האור כאשר גודל האובייקט הינו 15% לפחות משטח הפריים של המצלמה.

3.1.2.2. זיהוי דמות בכל שטח הכיסוי – יכולת אבחנה בצבעי הלבוש, נשיאת נשק ואמל"ח כאשר הינו נישא בגלוי .

3.1.3. בשעות הערב והלילה תופעלנה המצלמות (שיוגדרו) ע"י תאורת א.א. באיכות זיהוי של דמות הנושאת אמל"ח (ברמת רובה), בנוסף תהיה יכולת זיהוי רכבים ומספרי רישוי.

3.1.4. על מנת למנוע ספק מודגש כי האחריות הכוללת על טיב התמונה חלה על הקבלן ועליו להבטיח אספקה והתקנה הטובה ביותר של המצלמה והעדשה אשר תופעל בתאורה הקיימת מגובה תאורת א.א. ובהתקנה מול/ נגד, השמש/ התאורה ובמקום שיקבע על ידי המזמין כל זאת במטרה להבטיח זיהוי כמוגדר לעיל.

3.1.5. **כל המצלמות יהיו מתוצרת החברות: ומעלה BOSCH ,Hikevision Series 2 ,** **GRUNDIG ,AXIS ,** ומעלה **Dahua Series 5 ,Rhodium ,Milesight או שוי"ע מאושר.**

3.1.6. מודגש כי במסגרת היצרנים הנ"ל יש להציע אך ורק את הציוד המוגדר כאיכות גבוהה.

3.2. מצלמות

3.2.1 . למזמין תהא הזכות לבדוק את הציוד במעבדת הלקוח או באתר המזמין על פי החלטתו, במידה והציוד יפסל יחויב המציע לספק ציוד חלופי ללא תוספת תשלום.

3.2.2 מצלמות IP

3.2.3 . כל המצלמות שיסופקו יהיו יכולת ניתוח (אנליטיקה) מובנית כולל: חציית קו, זיהוי תנועה באזור מוגדר, חדירה או שוטטות באזור מוגדר.

3.2.4 יסופקו מצלמות ברזולוציה גבוהה

3.2.4.1 מצלמה קבועה פנימית צינור (Bullet) או כיפתית (Dome) (לא מיני)

- 3.2.4.1.1 גודל חיישן 1/3 CCD/CMOS לפחות.
- 3.2.4.1.2 רזולוציה: לא פחות מ- 4 מגה פיקסל.
- 3.2.4.1.3 עדשה 2.8-12 מ"מ חשמלית.
- 3.2.4.1.4 WDR 120db לפחות.
- 3.2.4.1.5 א.א. מובנה לטווח של 30 מטר לפחות.
- 3.2.4.1.6 IP66
- 3.2.4.1.7 DC12V / PoE

3.2.4.2 מצלמה קבועה חיצונית צינור (Bullet) או כיפתית (Dome) (לא מיני)

- 3.2.4.2.1 גודל חיישן 1/3 CCD/CMOS לפחות.
- 3.2.4.2.2 רזולוציה: לא פחות מ- 4 מגה פיקסל.
- 3.2.4.2.3 עדשה 2.8-12 מ"מ חשמלית.
- 3.2.4.2.4 WDR 120db לפחות.
- 3.2.4.2.5 א.א. מובנה לטווח של 60 מטר לפחות.
- 3.2.4.2.6 מגע יבש / אודיו
- 3.2.4.2.7 IP67
- 3.2.4.2.8 IK10
- 3.2.4.2.9 DC12V / PoE

3.2.4.3 מצלמה קבועה חיצונית גוף (Box)

- 3.2.4.3.1 גודל חיישן 1/3 CCD/CMOS לפחות.
- 3.2.4.3.2 רזולוציה: לפחות 3 מגה פיקסל.
- 3.2.4.3.3 עדשה 2.8-12 מ"מ (Dome) או 5-50 מ"מ.
- 3.2.4.3.4 WDR 120db לפחות.
- 3.2.4.3.5 א.א. מובנה לטווח של 30 מטר לפחות.
- 3.2.4.3.6 IP66
- 3.2.4.3.7 DC12V / PoE

3.2.4.4 מצלמה בעלת יכולת ניתוח (אנליטיקה) מובנית מתקדמת מאופיינת על פי דרישה -

כדוגמת Face Recognition/LPR

3.2.4.4.1 דרישות מינימום :

- 3.2.4.4.1.1 קבועה חיצונית או פנימית צינור (Bullet) או כיפתית (Dome) – בהתאם לדרישת המזמין ואפיון יכולת הניתוח.
- 3.2.4.4.1.2 גודל חיישן 1/2.7 CCD/CMOS לפחות.
- 3.2.4.4.1.3 רזולוציה : לא פחות מ- 4 מגה פיקסל.
- 3.2.4.4.1.4 עדשה 2.8-12 מ"מ.
- 3.2.4.4.1.5 WDR 120db לפחות.
- 3.2.4.4.1.6 א.א. מובנה לטווח של מצלמה פנימית 30 מטר לפחות / מצלמה חיצונית 60 מטר לפחות (בהתאם לדרישת המזמין וסוג יכולת הניתוח הנדרשת).
- 3.2.4.4.1.7 מגע יבש / אודיו
- 3.2.4.4.1.8 IP67
- 3.2.4.4.1.9 IK10
- 3.2.4.4.1.10 DC12V / PoE
- 3.2.4.4.2 יכולת ניתוח נדרשת – בנוסף ליכולות הניתוח עפ"י סעיף 3.2.3 :
- 3.2.4.4.2.1 זיהוי וניתוח מספר רכב - ANPR/LPR - כדוגמת דגם DS-2CD3646G2/P-IZS של היקוויין או שווה ערך שיאושר ע"י המזמין או מי מטעמו.
- 3.2.4.4.2.2 זיהוי וניתוח פנים - Face Recognition - כדוגמת דגם iDS-2CD7586G0-IZHS(Y)(R) של היקוויין או שווה ערך שיאושר ע"י המזמין או מי מטעמו.

3.2.4.5 מצלמה ממונעת PTZ להתקנה חיצונית משולבת IR

- 3.2.4.5.1 גודל חיישן 1/3 CCD/CMOS לפחות.
- 3.2.4.5.2 רזולוציה : לפחות 2 מגה פיקסל.
- 3.2.4.5.3 עדשת זום לפחות 42X.
- 3.2.4.5.4 עדשה 6 ~ 252 מ"מ.
- 3.2.4.5.5 WDR 140db לפחות.
- 3.2.4.5.6 א.א. מובנה לטווח של 400 מטר לפחות.
- 3.2.4.5.7 יכולת עקיבה אוטומטית.
- 3.2.4.5.8 יכולת הפרשת אדים.
- 3.2.4.5.9 מגב מובנה.
- 3.2.4.5.10 IP67
- 3.2.4.5.11 AC24V / Hi-PoE

3.2.4.6 מצלמה ממונעת PTZ להתקנה חיצונית משולבת IR

- 3.2.4.6.1 גודל חיישן 1/3 CCD/CMOS לפחות.
- 3.2.4.6.2 רזולוציה : לפחות 4 מגה פיקסל.
- 3.2.4.6.3 עדשת זום לפחות 32X.
- 3.2.4.6.4 עדשה 4.8 ~ 153 מ"מ.

- .3.2.4.6.5 WDR 120db לפחות.
- .3.2.4.6.6 א.א. מובנה לטווח של 200 מטר לפחות.
- .3.2.4.6.7 יכולת עקיבה אוטומטית.
- .3.2.4.6.8 יכולת הפשרת אדים.
- .3.2.4.6.9 IP66
- .3.2.4.6.10 AC24V / Hi-PoE

- .3.2.4.7 מצלמה "עין הדג" 360°
 - .3.2.4.7.1 גודל חיישן 1/3 CCD/CMOS לפחות.
 - .3.2.4.7.2 רזולוציה : לפחות 5 מגה פיקסל.
 - .3.2.4.7.3 עדשת 1.05 מ"מ.
 - .3.2.4.7.4 תנאי תאורה : צבע : Lux0.01 \ 0 Lux with IR on
 - .3.2.4.7.5 א.א. מובנה לטווח של עד 8 מטר.
 - .3.2.4.7.6 DC12V / PoE
 - .3.2.4.7.7 כדוגמת דגם DS-2CD6365G1-IVS של היקוויין או שווה ערך שיאושר ע"י המזמין או מי מטעמו.

- .3.2.4.8 מצלמה פנורמית אנטי ונדלית
 - .3.2.4.8.1 מצלמת IP כיפה פאנורמית אנטי-ואנדל ברזולוציה של MP8 כדוגמת דאווה דגם IPC-PDBW5831P-B360E4 או שווה ערך שיאושר ע"י המזמין או מי מטעמו.
 - .3.2.4.8.2 מורכבת מ-4 מצלמות MP2 בעלות עדשות חשמליות 2.7-11 מ"מ.
 - .3.2.4.8.3 תומכות DC2VAC,PoE.
 - .3.2.4.8.4 רשת : RJ-45 (100/1000Base-T).
 - .3.2.4.8.5 אינפרה-אדום חכם ל30 מטר + ראיית כוכבים ,Lux0.005.
 - .3.2.4.8.6 מגעים יבשים : 1 כניסות / 1 יציאות.
 - .3.2.4.8.7 שמע : 1 כניסות / 1 יציאות.
 - .3.2.4.8.8 אחסון מקומי : כרטיס זיכרון Micro SD עד G128.

מצלמות אנלוגיות .3.2.5

3.2.6 יסופקו מצלמות ברזולוציה גבוהה

3.2.6.1 מצלמה אנלוגית טורבו / TVI קבועה להתקנה פנימית צינור (Bullet) או כיפה (Dome)

(לא מיני)

- 3.2.6.1.1 גודל חיישן 1/3 CCD/CMOS לפחות.
- 3.2.6.1.2 רזולוציה : 5 מגה פיקסל בטכנולוגית טורבו / TVI.
- 3.2.6.1.3 עדשה קבועה.
- 3.2.6.1.4 א.א. מובנה לטווח של 20 מטר לפחות.
- 3.2.6.1.5 . IP67

3.2.6.2 מצלמה אנלוגית טורבו / TVI קבועה להתקנה חיצונית צינור (Bullet) או כיפה (Dome)

(לא מיני)

- 3.2.6.2.1 גודל חיישן 1/3 CCD/CMOS לפחות.
- 3.2.6.2.2 רזולוציה : 5 מגה פיקסל בטכנולוגית טורבו / TVI.
- 3.2.6.2.3 עדשה 2.8-12 מ"מ חשמלית.
- 3.2.6.2.4 א.א. מובנה לטווח של 60 מטר לפחות.
- 3.2.6.2.5 .IP67

3.3 עדשות

3.3.1.1 הקבלן יספק ויתקין עבור המצלמות עדשות קבועות וממונעות, בעלות אורך מוקד שונה עבור המצלמות.

3.3.1.2 כל העדשות אשר יותקנו במצלמות CCD או CMOS יהיו עדשות זכוכית בעלות גוף מתכתי.

3.3.1.3 החלוקה לפי כמויות וסוגים עבור עדשות כפי שנקבעה בכתב הכמויות הנה הערכה לצורך הגשת הצעת המחיר. קביעה מדויקת תעשה על פי בדיקות צפייה שיבוצעו על ידי הקבלן לקראת ההתקנה הסופית. לאחר בדיקה זו יוזמן מהקבלן הרכב עדשות מתאים. לצורך הבדיקה יעמיד הקבלן לרשות העירייה מבחר מלא של עדשות בסוגים שונים ומפרטים שונים.

3.3.1.4 העדשות תהינה בעלות תבריג מתכת C Mount/CS או Built in אשר יבטיח את האפשרות של החלפת העדשה לפי הצורך. בהסכמתו להיענות למפרט זה הקבלן מתחייב כי במידה ויציע מערכת מצלמות הכוללת עדשות Built in יחליף במידת הצורך את כל המצלמה.

3.3.1.5 מחיר העדשה בכתב הכמויות יהיה בהתאם לנדרש על פי המפרטים הטכניים לעדשות ויכלול את כל הדרוש לקבלן להתקנה והפעלה מלאה המצלמה עם העדשה הן ביחס לעדשה קבועה והן ביחס לעדשה ממונעת.

3.3.1.6. העדשה תותאם לגודל החיישן ש להשתמש עדשות המוגדרות לשימוש במצלמות מגה פיקסל.

3.3.1.7. עדשות קבועות: העדשות יהיו עדשות Vary focal (אורך מוקד משתנה) (M)

3.3.1.7.1. כל העדשות תהיינה באורך מוקד משתנה: 50 - 5 מ"מ או 2.8 - 12 מ"מ

מותאם למצלמות המסופקות (מותאם לגודל חיישן, רזולוציה וכו').

3.3.1.7.2. לאחר ההתקנה ניתן יהיה לקבע את ה - Zoom וה - Focus.

3.3.1.7.3. מותאמות לעבודה בתאורת IR.

3.3.1.7.4. עדשה המותאמת לרזולוציית המצלמה.

3.4. זיווד למצלמות VIDEOTECH VERSO HI-POE IPM: או שו"ע שיאושר ע"י המזמין / יועץ

לפני ההתקנה

3.4.1. הקבלן יספק ויתקין יחידות זיווד מהסוגים:

3.4.1.1. יחידת זווד מסוג Outdoor להתקנה חיצונית אנטי ונדאלית (מצלמות הכוללות

זיווד כחלק אינטגרלי מהמצלמה יידרשו לעמוד בכל דרישות המפרט).

3.4.1.2. זיווד לתנאי חוץ אנטי וונדאלי ברמת IK10.

3.4.2. זיווד אנטי ונדאלי למצלמות להתקנה Outdoor שיסופק ע"י הקבלן יענה למפרט טכני כמפורט להלן:

3.4.2.1. עשוי פוליקרבונט או פיברגלס משוריין אשר ישמור על המצלמה והעדשה כנגד חבטות קשות, המיגון יקבל הזנה מארון הציווד הנמצא בסמוך לעמוד.

3.4.2.2. מותאם לגודל המצלמה ולעדשה (קבועה, ממונעת). יאפשר הזזת המצלמה קדימה/אחורה בתוך הזווד.

3.4.2.3. חיבור חלקי הזיווד ע"י ברגים שקועים (לא בולטים מעבר למכסה).

3.4.2.4. הזיווד יהיה מסוג POE או Hi – POE ויאפשר גם את אספקת מתח POE למפשיר האדים והמאורר.

3.4.3. יכלול את האביזרים הבאים:

3.4.3.1. מחמם ומאורר מבוקרים ע"י תרמוסטט.

3.4.3.2. כרטיס POE פנימי (בתוך הזיווד) לחלוקת מתחים לאביזרי המיגון (מאורר ומפשיר אדים).

3.4.3.3. סוכך שמש Sun Shroud (להגנה מפני סנוור ע"י קרני השמש והקטנה של הטמפרטורה הפנימית של הזווד).

3.4.4. יעמוד בתקן IP66/IP67 לפחות או NEMA 4X.

3.4.5. ^(M) כניסות הכבלים יעשו דרך פתחים אטומים ומוגנים מפני השפעות מזג אויר. חיבור הכבלים יעשה דרך זרוע המצלמה (לא יהיו כבלים חיצוניים בכלל).

3.4.6. גישה קלה להתקנה ותחזוקה.

3.4.7. הגנה חשמלית ע"י נקודת הארקה.

3.4.8. כולל מקום לממיר אופטי והמצלמה כולל העדשה (אופציונלי).

3.4.9. כל התושבות יהיו להתקנה Outdoor ומאסיביות, עשויה מפלדה מגולוונת ועמידה בתנאי מזג האוויר השוררים במקום.

3.5. תאורת IR:

3.5.1. במידה וידרש קבלן יספק יתקין ויפעיל מערכת תאורה א.א. אשר תותקן על עמודי נושא המצלמות ואו קירות בהתאם להגדרת המזמין בשטח.

3.5.2. יסופק ציוד כדוגמת פנסי GEKO של VIDEOTEC או שו"ע מאושר.

3.5.3. פנסי ה- א.א הנדרשים יהיו:

3.5.3.1. פנס חיצוני.

3.5.3.2. פנס משולב בזיווד המצלמה.

3.5.4. מערכת התאורה תפעל בשעות בהן עוצמת התאורה הקיימת אינה מספקת לשם הפעלת מערכת הטמ"ס ו VMD בצורה הטובה ביותר על כל המשתמע מכך.

3.5.5. מערכת התאורה תפעל באופן אוטומטי עם ירידת תנאי עוצמת האור המוגדרות להפעלת התאורה וזאת בכל מזג אויר ובכל תנאי אקלים.

3.5.6. התקנת התאורה על עמוד הנושא לא תפגע באיכות הצפייה והכיסוי של המצלמה וכן באיכות התמונה המתקבלת ממנה כולל פיזור אור אחיד על פני שטח הכיסוי.

3.5.7. הספקת המתח לתאורה לא תפגע באיכות המצלמות ואות הוידאו.

3.5.8. עוצמת תאורה ותדר עבודת מערכת התאורה תעמוד תעמוד בתקן 1993 – 136.1 Z Ansi בעל מערכת הגנה עצמאית להפסקת עבודה במעלה מעל לטמפרטורה המוגנת ע"י היצרן.

3.5.9. התאורה תעמוד בתקן הגנה של IP 65 לפחות.

3.5.10. מערכת התאורה תעמוד ב 15,000 שעות עבודה לפחות.

3.5.11. טווח התאורה: כיסוי שטח העניין + 25% לפחות לטווח של 30, 60, 120 מטר כיסוי הומוגני.

3.5.12. נדרש פיזור אור אחיד בכל שטח הארה.

3.5.13. אורך גל NM: בהתאם למצלמה (אולם בתדר אור בלתי נראה) המסופקת ע"י הקבלן, על הקבלן להגיש הנתונים בשלב ההצעה.

3.5.14. המערכת נדרשת לעבוד בטמפרטורה של בין C10° - ל C50° לפחות.

3.5.15. לא תיפגע איכות התמונה עקב העברת המצלמה לפעולה במצב שחור לבן ותאורת IR.

3.5.16. הקבלן יגדיר את אופן השליטה על פעולת כיוון הפוקוס למצלמות ע"י פקודה מרחוק או אוטומטית, המציע יגדיר את אופן איזון המצלמות בעת מעבר מ-צבע לש/ל בהצעתו.

3.6. מערכת הקלטה מסוג NVR

3.6.1. במידה ותסופק או תוחלף מערכת ההקלטה להלן פירוט יצרני המערכות המאושרות: NICE,

VERINT, MILESTONE, BOSCH, FLIR, AVIGILON, MILEESIGH, HIKEVISION DAHUA, DIGIVOD

3.6.2. ^(M) ממשק מוכח למערכת השו"ב המוצעת – חובה.

3.6.3. ^(M) רזולוציית ההקלטה תהייה בהתאם לרזולוציית המצלמה.

- 3.6.4. המציע יספק טבלה של כמות ערוצים אפשרית ברזולוציות שונות, עד 8 מגה פיקסל. (כאשר כל הערוצים הם באותה רזולוציה).
- 3.6.5. מהירות ההקלטה תהייה ניתנת לכיוון מ1Fps ועד לפחות 25Fps (4 שלבים לפחות 3,6,12,25), עבור כל מצלמה ניתן לשינוי וכיוון המהירויות בהתאמה.
- 3.6.6. תצורת הדחיסה תהייה H.265 או תצורה אחרת שוות ערך בכפוף לאישור המזמין.
- 3.6.7. מערכת ההקלטה תכלול תוכנה המאפשרת שליטה מתחנות עבודה ברשת TCP/IP ייעודית.
- 3.6.8. תמיכה בתקן ONVIF
- 3.6.9. המערכת תתמוך באופן מלא בעברית.
- 3.6.10. ספק מתח כפול, במקרה של נפילה או ניתוק של אחד הספקים המערכת תמשיך לרוץ ללא נפילות או אתחולים.
- 3.6.11. תמיכה בהקלטת אודיו, אודיו יהיה מסונכרן לחלוטין לווידאו כמות הפריימים בהקלטה בהתאם למצלמה.
- 3.6.12. יחידות אחסון מערכת הפעלה של שרת ההקלטה יותקן במערך RAID1 מערך הדיסקים להקלטות יוגדר כ - RAID 5 יתקבל שרת בעל יחידת אחסון פנימית או שרת ייעודי ויחידת אחסון חיצונית.
- 3.6.13. הקלטה של 30 יום לפחות – במצב הקלטה קבועה/רציפה – לבחירת המזמין.
- 3.6.14. באמצעות תוכנת גיבוי מתאימה שתסופק ע"י הקבלן יבוצע גיבוי אוטומטי באופן שמפעיל המערכת לא יצטרך להחליף את אמצעי הגיבוי ידנית. הקבלן נדרש לספק אמצעי גיבוי להקלטה זו למשך 30 יום. הגיבוי יהיה על דיסק קשיח פנימי /או חיצוני.
- 3.6.15. תמיכה בפרוטוקול SNMP לניטור יחידת האחסון.
- 3.6.16. מערכת ניהול קבצי הווידאו בשיטת FIFO.
- 3.6.17. אפשרויות הקלטה:
- הקלטה קבוע 24 שעות 7 ימים בשבוע.
 - הקלטה לפי אירועים כשה Pre/Post Alarm ניתנים להגדרה.
 - הקלטה באיכויות משתנה לפי אירוע.
 - הקלטה לפי לוי"ז שנקבע מראש
- 3.6.18. אפשרות לסימון אירוע ולהוצאת זמן ההקלטה המוגדר מתהליך ה FIFO
- 3.6.19. שרת ההקלטה יתממשק למערכת אנליטיקה.
- 3.6.20. צפייה ושחזור וידאו מהמחשב המקומי או מהמוקד לא ייפגע באיכויות ההקלטה.
- 3.6.21. אבטחה כניסה למערכת ע"י סיסמא המערכת תכלול רמות משתמשים שונות.
- 3.6.22. המערכת תכיל מנגנון לווידאו מקוריות הווידאו WATREMAR
- 3.6.23. תמיכה מלאה ב MULTICAST עבור מחשבי צפייה למניעת עומס ברשת.
- 3.6.24. לא תהיה פגיעה באיכות הצפייה או בכמות הפריימים כאשר מבצעים צפייה דרך מחשב קליינט במצב צפייה בחי או בשחזור.
- 3.6.25. הפעלת וידאו מוקלט לא תעלה על 200 ms מרגע בחירת הזמן הנדרש.
- 3.6.26. על מחשבי הקליינט תותקן מערכת ניהול SNMP אשר תנטר את הדברים הבאים:

- מצב השרתים ברשת.
 - מצב יחידות האחסון.
 - התראה במידה והשרת מקליט פחות מהזמן הנדרש.
 - מצב הדיסקים במערכים השונים.
 - מצב ספקי המתח.
- 3.6.27. המערכת תכיל WatchDog להתרעה ואתחול במידה והמערכת לא מתפקדת.
- 3.6.28. המשתמש יוכל להגדיר עצים לוגיים של ערוצי הווידאו :
- עץ לוגי יוכל להכיל מצלמות ממערכות NVR שונות.
 - מחיר ה NVR יכלול את החומרה ואת כל הרישיונות הנדרשים לכך.

3.7. מערכת ניתוח וידאו כדוגמת BOSCH, DAVANTIS, או שווה ערך באישור היועץ

- 3.7.1. תסופק מערכת לניהול וניתוח וידאו בזמן אמת אשר תתריע ותסמן את האובייקט החשוד. יש צורך באינטגרציה מלאה בין מערכת האנליטיקה לבין שרת ההקלטות לצורך תצוגת הסימון והמעקב של האובייקטים בוידאו חי ומוקלט. על המציע לקחת בחשבון כי התנאים הינם תנאים אורבניים.
- 3.7.2. מערכת ניתוח הווידאו הינה מערכת ייעודית המותאמת לתנאי חוץ.
- 3.7.3. מערכת ניתוח הווידאו תופעל על שרת ייעודי נפרד ממערכת ההקלטה אלא אם אושר אחרת.
- 3.7.4. המערכת תכיל את החוקים הבאים בנפרד עבור : אדם, רכב ואובייקטים דוממים :
- 3.7.4.1. חציית קו (בכיוון מסוים או לשני הכיוונים).
 - 3.7.4.2. עצירת אובייקט נעצר במקום אסור.
 - 3.7.4.3. זיהוי תנועה באזור מסומן.
 - 3.7.4.4. שוטטות של באזור מסומן.
 - 3.7.4.5. התראה על אובייקט חשוד.
 - 3.7.4.6. התראה על לקיחה של אובייקט.
 - 3.7.4.7. זיהוי פנים.
 - 3.7.4.8. זיהוי מספר רכב.
 - 3.7.4.9. עקיבה של מצלמת PTZ אחרי אובייקט.
 - 3.7.4.10. כל החוקים הנ"ל יחולו גם על מצלמת PTZ לפי PRESET מוגדר מראש.
- 3.7.5. המערכת תדע להבדיל בין מכוניות למשאיות באזור שיוגדר לכך.
- 3.7.6. למערכת תהיה יכולת לטפל ב 50 ערוצים במקביל ללא ירידת ביצועים.
- 3.7.7. בכל ערוץ ניתן יהיה להגדיר לפחות ארבעה חוקים שונים.
- 3.7.8. המערכת תתמוך בהגדרה של מספר אזורים.
- 3.7.9. אפשרות של מיסוך נקודות המהוות הפרעה למערכת.
- 3.7.10. הקפצת PTZ לנקודת האירוע בזמן התרעה.
- 3.7.11. יכולת "העברת" אובייקט ממצלמה קבועה למצלמת PTZ ויצירת מעקב.

פרק 3 – מערכת כריזה לצרכי ביטחון

עלות אספקת והתקנת מערכת כריזה לצרכי ביטחון וחיבור הממשק למערכת השו"ב – אספקה והתקנת שתי עמדות שליטה, 2 שופרי כריזה (חוץ) בהתאם למפרט, אפשרות להפעלת הודעת כריזה אוטומטית בגילוי תנועה ממצלמת אנליטיקה ואפשרות לכריזה באמצעות מערכת השו"ב. **בהתאם לפרק זה, לרבות רישיונות, תיכלל במסמך ג' – הצעה לשירותי תחזוקה - סעיף 3.**

אספקה והתקנת ציוד חדש נוסף ורישיונות מעבר לאמור לעיל, יהיו עפ"י דרישה ובהתאם למחירון חלקי חילוף במסמך ג'.

1. הקבלן יספק יתקין ויפעיל מערכת כריזה בהתאם לתוכנית מאושרת לביצוע והגדרת המזמין בשטח.

2. כל המערכות שיסופקו יאפשרו:

2.1. התחברות למערכת מצוקה קיימת המותקנת בביה"ח – קבלת מגע יבש ממערכת המצוקה והפעלת הודעת כריזה מותאמת למערכת המצוקה – עפ"י דרישה.

2.2. התחברות לכל מערכת גילוי אש הקיימת בביה"ח – קבלת מגע יבש ממערכת גילוי האש והפעלת הודעת כריזה מותאמת למערכת גילוי האש – עפ"י דרישה.

3. כל המערכות שיסופקו יעמדו בתקן 1220. בהגשת המענה הטכני יש לצרף אישור על עמידת המערכות בתקן הנדרש.

3.1. באתרים חיצוניים על מבנים שופרים / רמקולים בחיבור IP.

3.2. באתרים פנימיים במחלקות השונות שופרים רמקולים בתקשורת קווית למגבר מקומי.

4. המערכת תאפשר כריזה והעברת הודעות ממוקדי השליטה והבקרה ו/או מעמדות מרכזיות במחלקות השונות כדוגמת עמדת אחיות.

5. נדרשת שליטה בפועל על מערכת הכריזה דרך עמדת כריזה שתותקן במוקד ו/או עמדת אחיות. כמו כן, המערכת תתממשק למערכת השו"ב ותאפשר כריזה באמצעות מערכת השו"ב כך שהפעלת קריאה לשופר כלשהו תוכל להתבצע מהמפה הגרפית הרלוונטית ע"י לחיצה על צלמית כריזה / שופר וכן הפעלה דרך המערכת עצמה.

6. תחנת העבודה בחדר הבקרה תכלול מיקרופון (מובנה או חיצוני) אשר יאפשר קשר דיבור ישיר ללא צורך בהפעלת רכזת.

7. רמקולים / שופרות יהיו בעלי ממשק וחיבור IP לתנאי חוץ:

7.1. באתרים יותקנו רמקולי שופר רבי עוצמה ובעלי נצילות גבוהה.

7.2. הרמקולים יהיו עשויים חומרים עמידים להתקנה חיצונית בכל תנאי מזג אוויר.

7.3. באתרים יותקנו רמקולי שופר רבי עוצמה ובעלי נצילות גבוהה הרמקולים יהיו עשויים חומרים עמידים להתקנה חיצונית בכל תנאי מזג אוויר.

7.4. הרמקולים יהיו בעלי רמת מובנות גבוהה ביותר

7.5. הרמקולים יהיו עשויים חומרים עמידים להתקנה חיצונית בכל תנאי מזג אוויר

- 7.6. כל רמקול יכול כלול כחלק אינטגרלי שנאי קו בעל 5 דרגות עוצמה לפחות עם אפשרות נוחה לשנות מבחון באמצעות מברג את דרגת העוצמה הרצויה של השנאי. כמו כן יכול הרמקול **BLOCKING CAPACITOR**.
- 7.7. להלן הנתונים הטכניים הנדרשים של רמקולי השופר:
- 7.8. רגישות אקוסטית: 114db או 124db במרחק 1 מטר על ציר הרמקול בהספק כניסה 1W.
- 7.9. הספק: R.M.S 15 / 30W לפחות.
- 7.10. כניסה: מותאמת 100 וולט.
- 7.11. רוחב סרט העברה: 14,000 HZ - 275 לפחות.
- 7.12. פיזור אקוסטי: אופקי 110° לפחות.
- 7.13. משקל: מקסימום 1.6 / 2.4 KG.
- 7.14. מבנה: משפך חיצוני עשוי אלומיניום, משפך פנימי עשוי A.B.S, זרוע מתכווץ וברגי חיזוק עשויים פלדלת אל חלד.
- 7.15. אבזרי תליה: זרוע עם אפשרות הטייה בשני צירים.
- 7.16. התאמה לטמפרטורת סביבה: $-20^\circ\text{C} \div +55^\circ\text{C}$.
8. לרמקולים יש לספק מתקני תפיסה עשויים חבקים וברגים מוגני קורוזיה מותאמים להתקנה בתנאים השוררים בחוץ, לצורך התקנתם על עמודים או קונסולות כנדרש. דרגת ההגנה של הרמקולים על מרכיביהם: IP54.
9. במידה ונדרש על הקבלן לספק את המגבר המתאים על מנת לעמוד בדרישות המפרט.
10. יחידות הקצה במערכת יהיו רשאיות לבצע כריזה כללית שתשמע בכל יחידות הקצה במערכת, במידת הצורך יהיה ניתן לחסום ולהגביל יחידות ספציפיות מלבצע כריזה או לשמוע הודעות כריזה. לכל קבוצת כריזה יהיה צליל "גונג" מקדים, סוג "הגונג", צליליו ועורכו יהיו ניתנים להגדרה ע"י תוכנת הניהול והבקרה. בעת חירום, תבצע הכריזה הכללית "כריזה חירום" תוך כדי עקיפת ווסתי העוצמה לרמה מלאה וללא תלות במקרה של שפופרת לא מונחת במקום.
11. מערכת כריזה לתנאי פנים מיועדת להתקנה במחלקות ביה"ח:
- 11.1. מערכת הנדרשת היא מערכת שתאפשר לכרוז בתוך מבנה למחלקה מסוימת.
- 11.2. המערכת תכלול:
- 11.2.1. מגבר כריזה.
- 11.2.2. רמקולים.
- 11.2.3. עמדת כריזה ושליטה לכריזה עפ"י אזורים.
- 11.3. מגבר מערכת הכריזה
- המגבר שיסופק יהיה בעל הספק של 240W לפחות.
- 11.3.1. 5 אזורים 100V LINE
- 11.3.2. יציאות רמקולים 70V/100V/4Ω
- 11.3.3. 4 כניסות מיקרופון ו 2 כניסות LINE
- 11.3.4. ווסת עוצמה נפרד לכל אזור

11.3.5 . 3 סוגי עדיפות

11.3.6 . גונג וסירנה מובנים במגבר

11.3.7 . 24VDC

11.3.8 . הגנת זרם, קצר ופיוז טרמי

11.3.9 . אפשרות חיבור CD חיצוני

11.4 . עמדת כריזה שולחנית

11.4.1 . לחצן גונג מובנה

11.4.2 . לחצן כריזה לכל אזור + כללי

11.4.3 . ווסתי עוצמה לכריזה, גונג וכללי בגב המכשיר

11.4.4 . מיקרופון צוואר גמיש

11.4.5 . ניתן להתקין במרחק של עד 1 ק"מ מהמגבר

11.4.6 . 24VDC

11.5 . רמקול להתקנה פנימית

11.5.1 . רמקול קוטר "6.5 מדגם 2 WAY

11.5.2 . הספק 9 וואט

11.5.3 . תחום 110-160000 הרץ

11.5.4 . 8 אוהם

11.5.5 . גריל מתכת דקורטיבי

11.5.6 . כולל שנאי קו בעל סנפים של 3,6,9 וואט

12 . התקנה

12.1 . המערכת תותקן על פי סטנדרטים כמקובל בציוד שמע מקצועי וזאת על מנת להבטיח ביצועים גבוהים ככל הניתן של המערכת מבחינת איכות שמע, נצילות וכיסוי אקוסטי מחד ופעולה אמינה ורצופה ללא תקלות מאידך.

12.2 . המערכת תימסר לידי המזמין כמתקן מושלם. בעת הגשת ההצעה יש להתחשב בכל הצרכים שעשויים להתעורר בשטח ולקחת בחשבון את כל מרכיבי חומרי העזר והאבזרים העשויים להידרש על מנת שהמערכת תושלם ותתפקד כנדרש.

פרק 4 – מערכת אינטרקום אנלוגית / IP

אספקה והתקנת ציוד חדש ורישיונות בפרק זה יהיו עפ"י דרישה ובהתאם למחירון חלקי חילוף במסמך ג'.

1. מערכת אינטרקום - אנלוגית

- 1.1. תסופק מערכת אינטרקום טלוויזיה דיגיטלית כתובתית הפועלת בשיטת BUS המערכת ניתן יהיה להתקין את המערכת עד מרחק של כ- 3500 מטר. המערכת תהיה מערכת מודולרית וניתן להרחבה.
- 1.2. המערכת הנדרשת תאפשר על תשתית אחת ביצוע בו זמנית : העברת דיבור , ווידאו / תמונה , בקרה.
- 1.3. תשתית המערכת תאפשר שילוב של מערכות שונות בבניין / קומפלקס כגון : אינטרקום , אינטרקום טלוויזיה , טלפונים , בקרת דלתות , מערכות מצוקה , שליטה מרחוק.
- 1.4. המערכת תתחבר למספר עמדות שומר / מאבטח, עמדת אחיות במקביל / ובנפרד . ניתן להעביר לעמדה תורנית, למרכז טלפונים , או עמדת עבודה מחשב.

1.5. הגדרת המערכת :

- 1.5.1. מצב יום – כל קריאה ישירות לומאבטח.
- 1.5.2. מצב לילה – הקריאות ישירות למשרד או עמדת שליטה.
- 1.5.3. קריאות בו זמנית למשתמשים בשלוחות ולמאבטח.

1.6. עמדת מאבטח / בקרה ותחנת אחיות/מנהל יחידה :

- 1.6.1. עמדת דלפק שומר / מאבטח / אחיות תאפשר קבלת כל הקריאות.
- 1.6.2. זיכרונות, שליטה על כל הדלתות או הפתחים.
- 1.6.3. יציאה יזומה לדלתות, אינדיקציה דלת פתוחה.
- 1.6.4. קשר פנים בין עמדות השומר / מאבטח.



1.7. פנל כניסה ראשי כולל צג LCD :

- 1.7.1. פנל הכניסה יכלול בתוכו מערכת דיבור.
- 1.7.2. קיבורד (לוח מקשים) שיאפשר חיוג לשלוחות / משתמשים.
- 1.7.3. הרשאה לפתיחת הדלת אלפון שמות דיגיטלי בעברית המאפשר חיוג אוטומטי לשלוחות / משתמשים.
- 1.7.4. אפשרות הוספה 2 לחצניים אנלוגיים (לחצניי שירות) לקריאה ישירה
- 1.7.5. הפנל יהיה ממוזער במידותיו.
- 1.7.6. בלחיצת המקשים ישמיע צליל אקוסטי לביקורת ותהיה אפשרות ממשק לאלמנטים של מערכת בקת דלתות מנעולים חשמליים, יציאת מגעים יבשים לפונקציות שונות.



מצלמה :

- 1.7.8. יחידת מצלמה CCD.
- 1.7.9. רזולוציה גבוהה לפחות 625 קווים.



- 1.7.10. שדה ראייה 60 מעלות לפחות.
- 1.7.11. צמצם אוטומטי.
- 1.7.12. רגישות לאור לפחות 0.5 לוקס.



1.8. פנל כניסה ללא צג:

- 1.8.1. בפנל זה במקום צג LCD יופיעו ספרות.
- 1.8.2. כל הפריטים זהים לחלוטין כמו פנל עם תצוגה.

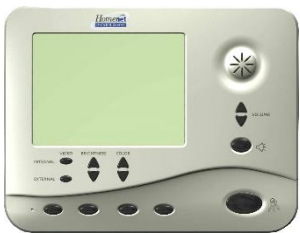
1.9. שלוחת אינטרקום:

- 1.9.1. השלוחה תהיה בעיצוב נאה.
- 1.9.2. תכלול צלצול אלקטרוני בעצמה גבוהה.
- 1.9.3. 3 לחצני שרות.
- 1.9.4. לפתיחת דלת.
- 1.9.5. לקריאת שומר / מאבטח / אחות.
- 1.9.6. ליציאה יזומה לדלת מסוימת, לעמדת שומר נוספת.



1.10. שלוחת אינטרקום טלביזיה שחור לבן:

- 1.10.1. שלוחה האינטרקום תכלול מסך טלויזיה לפחות 4".
- 1.10.2. שטוח ונאה, מותקן על הקיר.
- 1.10.3. המסך תוצרת סוני או שווייץ בעל רזולוציה גבוהה.
- 1.10.4. היחידה תאפשר לשלב גם שלוחה פתוחה במקום שפופרת וניתן יהיה להתקין את המסך בנפרד מיחידת האינטרקום.



1.11. שלוחת אינטרקום טלביזיה בצבע:

- 1.11.1. שלוחה האינטרקום תכלול מסך טלויזיה (מוניטור צבעוני) של לפחות 5" שקוע (ישר עם הקיר).
- 1.11.2. הפנל יסופק במיגוון צבעים לבחירת המזמין.
- 1.11.3. המסך יהיה מסוג TFT רזולוציה גבוהה לפחות 234 * 960.
- 1.11.4. שלוחה פתוחה (ללא שפופרת) ..
- 1.11.5. עוצמת דיבור שמיעה גבוהה.
- 1.11.6. בנוסף היחידה תכלול:
- 1.11.7. 2 כניסות AV.
- 1.11.8. בורר וידאו.
- 1.11.9. 4 לחצני שרות.
- 1.11.10. ווסתי תמונה, צבע.

2. מערכת אינטרקום - IP

- 2.1. תסופק מערכת אינטרקום אשר פועלת ברשת תקשורת IP.
- 2.2. המערכת תתבסס על מרכזיות מדגמים שונים שיאפשרו הפעלה של עד 5, 10, 20, 40 שלוחות באופן מודולרי.
- 2.3. המערכת תתממשק למערכת שו"ב באמצעות ממשק תוכנה כך שתאפשר פתיחת ערוץ דיבור באמצעות "אייקון" בתוכנת מערכת שו"ב.
- 2.4. הקבלן מחויב (בעצם הגשת הצעתו) לספק את כל המידע הנדרש לממשק עם מערכת שו"ב זאת באמצעות אספקת SDK, API, וכל ידע טכני להשלמת הממשק כולל העמדת כח אדם מהנדסים טכנאים ושעות העבודה הנדרשות להשלמת הממשק.
- 2.5. מרכזיות המערכות תסופק בארון תקשורת מזווד שיכלול ספק כח, וסוללת גיבוי שתאפשר את הפעלת המערכת למשך זמן של לפחות שעה אחת.
- 2.6. מרכזיית מערכת האינטרקום תאפשר עבודה עם מס' סוגי שלוחות:
 - 2.6.1. שלוחה שולחנית שתכלול:
 - 2.6.1.1. צג אלפאנומרי LCD לפחות "5-7".
 - 2.6.1.2. לוח מקשים 0-9 ספרות.
 - 2.6.1.3. יכולות תיכנות והגדרות.
 - 2.6.1.4. יכולת חיוג לשלוחות השונות.
 - 2.6.1.5. יכולת ביצוע "עקוב אחרי".
 - 2.6.1.6. אפשרות לשיחה באמצעות שפורפרת או רמקול.
 - 2.6.1.7. הגדרת ניתוק השיחה מהשלוחה השולחנית בלבד.
 - 2.6.2. שלוחת קיר מסוג "אינטרקום טלביזיה" שתכלול:
 - 2.6.2.1. מצלמה ברזולוציה גבוהה מסוג FullHD 1 מגה פיקסל לפחות.
 - 2.6.2.2. אפשרות דיבור מסוג "Hands Free".
 - 2.6.2.3. לחצן קריאה מובנה ואינטגרלי ביחידת השלוחה.
 - 2.6.2.4. מותאם להתקנה על הטיח או שקוע בתוך הטיח.
 - 2.6.2.5. מותאם להתקנה חיצונית או פנימית.
 - 2.6.2.6. אפשרות חיבור השלוחה למרכזיית טלפונים IP באמצעות מתאם.
 - 2.6.3. שלוחת קיר מסוג "אינטרקום בלבד" שתכלול:
 - 2.6.3.1. אפשרות דיבור מסוג "Hands Free".
 - 2.6.3.2. לחצן קריאה מובנה ואינטגרלי ביחידת השלוחה.
 - 2.6.3.3. מותאם להתקנה על הטיח או שקוע בתוך הטיח.
 - 2.6.3.4. מותאם להתקנה חיצונית או פנימית.
 - 2.6.3.5. אפשרות חיבור השלוחה למרכזיית טלפונים IP באמצעות מתאם.

3. מערכת אינטרקום – בחיבור למרכזיית טלפונים

- 3.1. במרכז הרפואי פועלת כיום מרכזיית טלפונים תוצרת LG UCM

- 3.2. על הספק להציע שלוחות אינטרקום אשר יתחברו למרכזיית הטלפונים כדוגמת פנקוד (PANCODE) או פנטל (PANTEL).
- 3.3. בשלב מאוחר יותר תוחלף מרכזיית המרכז הרפואי למרכזיית טלפונים מסוג IP וקבלן ידרש לספק עפ"י המפורט בכתב הכמויות:
- 3.3.1. שלוחות כדוגמת פנקוד (PANCODE) או פנטל (PANTEL) העובדות ברשת IP.
- 3.3.2. מתאם תקשורת לחיבור שלוחה קיימת (אנלוגית) למרכזיית IP.
- 3.4. כל השלוחות שיסופקו יהיו בזיוד מתכתי ואנטי ונדלי.
- 3.5. כל השלוחות (גם הפנימיות) יהיו מיועדות להתקנה חיצונית.



פרק 5 – מערכת בקרת כניסה

- ❖ למען הסר ספק – פתרון של החלפת מערכת בקרת כניסה יאושר אך ורק עם המציע יחלף על חשבוננו את כל המערכת הקיימת.
- ❖ המציע בעצם הגשת הצעתו מתחייב, עפ"י החלטת המזמין ובתשלום, לספק אחריות, שרות תחזוקה וחלקי חילוף למערכת הקיימת בביה"ח (תוצרת VANDAL VETO) ולמערכות שיותקנו על ידו במסגרת פרויקט זה למשך כל תקופת ההתקשרות.
- ❖ אספקה והתקנת ציוד חדש ורישיונות בפרק זה יהיו עפ"י דרישה ובהתאם למחירון חלקי חילוף במסמך ג'.

1. מערכת בקרת כניסה – Off Line

1.1. כללי:

- 1.1.1. מערכת בקרת הכניסה הנדרשת היא מערכת המבוססת על קוראי כרטיסים עצמאיים (stand alone).
 - 1.1.2. יסופקו 3 סוגי קוראים:
 - 1.1.2.1. מקודד (לוח מקשים).
 - 1.1.2.2. קורא משולב כרטיס מגנטי או קירבה + לוח מקשים.
 - 1.1.2.3. קורא משולב טביעת אצבע + לוח מקשים.
 - 1.1.3. סוגי הקוראים שיסופקו יהיו מבוססים "קורא / בקר" כלומר תהיה הפרדה בין הקורא המותקן בחלק החיצוני (הלא ממודר) לבין הבקר שיותקן בחלק הפנימי של השטח / מבנה או חדר (החלק הממודר).
 - 1.1.4. לא יאושר קורא הכולל בתוכו גם בקר או כל יח' אלקטרונית.
 - 1.1.5. החיבור בין הקורא לבקר יהיה באמצעות כבל תקשורת, התקשורת תהיה מוצפנת בפרוטוקול wiegand או clock / data.
 - 1.1.6. מקודד מכני מפעיל מנעול / מנעול מכני:
 - 1.1.6.1. מקודד מכני מפעיל מנעול חבוי כדוגמת אחים ביטר דגם ML510 או שוו"ע.
 - 1.1.6.2. המקודד מפעיל מנעול רגיל או חבוי בדלת.
 - 1.1.6.3. מקודד מכני Heavy Duty מתאים לדלתות כניסה או דלתות ראשיות.
 - 1.1.6.4. שולט על לשון הטריקה הקפיצית ומאפשר נעילה נוספת בשעות הערב בעזרת הצלינדר.
 - 1.1.6.5. אפשרות לעקיפת הקוד באמצעות המפתח.
 - 1.1.6.6. אפשרות להשאיר את המנעול פתוח למעבר חופשי.
 - 1.1.6.7. יכולות נוספות:
- 5 קודים של מספרים ואותיות.
 - פתיחה חופשית מהצד הפנימי. פתיחה מבחוץ רק באמצעות קוד.
 - אפשרות החלפת קודי.
 - התקנה נוחה ופשוטה.
 - מכני לחלוטין ללא צורך בחוטים או סוללות.
 - מתאים לובי דלת שבין 35 ל 60 מ"מ.

1.1.7. מקודד (לוח מקשים) עבור התקנה פנימית ו/או חיצונית :

- 1.1.7.1. המקודד שיסופק יהיה דקורטיבי ובמארז אטום. יפעל באופן עצמאי ללא חיבור למחשב.
1.1.7.2. הקודן יכלול:

- א. לוח המקשים עם ספרות 0 – 9 מוארים.
- ב. נוריות חיווי בצבעים שונים ובולטים המעבירים אינדיקציות שונות למשתמש על פעולת המכשיר למשל: תקין / לא תקין, מורשה / חסום וכ'.
- ג. זמזום מקומי לחיווי קולי על תיפעול הקודן. למשל קוד מורשה / חסום וכ'.
- ד. תיכנות והגדרת הקודן ברמת המכשיר עצמו.
- ה. ניתן יהיה לשלוט על פרק הזמן מרגע זיהוי / אישור הקוד עד לפתיחת הדלת עד 30 שניות לפחות.
- ו. למקודד יהיה זכרון פנימי מוגן ללפחות 500 קודים של- 4 - 8 ספרות.
- ז. מקודד המיועד להתקנה חיצונית יהיה מסוג (wate proof) ואנטי ונדלי עם זיוד מתכתי.

1.1.8. קורא משולב כרטיס מגנטי או קירבה + לוח מקשים עבור התקנה פנימית ו/או חיצונית :

1.1.8.1. אותן דרישות כנ"ל בקודן אך בנוסף:

1.1.8.2. קורא כרטיס קירבה או מגנטי משולב.

1.1.8.3. טווח קריאת קורא הכרטיסים לפחות 10 ס"מ.

1.1.9. קורא משולב טביעת אצבע + לוח מקשים עבור התקנה פנימית ו/או חיצונית :

1.1.9.1. אותן דרישות כנ"ל בקודן אך בנוסף:

1.1.9.2. שתי אפשרויות הפעלה הקורא עפ"י דרישת המזמין:

א. העברת כרטיס קרבה ואח"כ הנחת אצבע. זיכרון עד 1000 משתמשים לפחות.

ב. הנחת אצבע בלבד. אפשרות לזיכרון עד 500 משתמשים לפחות.

1.1.9.3. טווח קריאת קורא הכרטיסים לפחות 10 ס"מ.

2. מערכת בקרת כניסה ממוחשבת – On Line

2.1. כללי:

2.1.1. מערכת בקרת הכניסה תבצע רישום של כל תנועה הכוללת מסי' עובד, שעת הפעילות ומספר הדלת, בעת כניסתו ויציאתו מהמבנה.

2.1.2. תוכנת המערכת שתסופק לפרויקט זו תתממשק לתוכנת שו"ב ביטחון ו/או תשמש גם כתוכנת ביטחון ותאפשר שילוב של מערכות בקרת כניסה והנפקת תגים, גילוי פריצה ומערכות צפייה טלוויזיה במעגל סגור בממשק תקשורת. מערכות אלה יהיו מערכות מתוצרת מוכרת ומוכחת הפועלות על רשת תקשורת IP כדוגמת ריסקו (רוקונט), פימא, ורכזות תקן 1337 הפועלות אף הן ברשת תקשורת. ומערכות טלוויזיה במעגל סגור (טמ"ס) מבוססות שרתי הקלטה DVR, NVR.

2.1.3. בכוונת המזמין להקים מוקד ביטחון אשר ירכז את מערכות הביטחון בעמדת מוקד ראשית אחת ומספר משתמשים נוספים כמו קב"ט ביה"ח ומחלקות נוספות.

2.1.4. באחריות המציע לפתח ממשק בין מערכת השו"ב לבין מערכת בקרת הכניסה הקיימת תוצרת חברת Secusys במסגרת "פרויקט א".

2.2. בקר כניסה:

2.2.1. בקרי הכניסה שיסופקו יהיו בקרים לעד 2 או 4 קוראים **בלבד**.

2.2.2. הבקר יחובר למערכת בקרת הכניסה אך ורק ברשת תקשורת IP.

2.2.3. הבקרים יסופקו בתוך זיווד מתכתי (קופסה, ארון) אשר פתיחתה תהיה נוחה ופשוטה לצורך מתן תחזוקה נוח ומהיר. בתוך הזיווד יותקן הבקר, ספק כח, סוללת גיבוי שתספק מתח לבקר, לקוראי הכרטיסים ולכל אביזרי הדלת כולל מנעות חשמלי, מפסק מגנטי וכו' למשך של לפחות 60 דקות, ומפסק טמפר לחיווי פתיחת ארון הבקר.

2.2.4. לבקר תהיה יכולת להתחבר לקוראים מסוגים שונים קורא מגנטי, קירבה, זיהוי ביומטרי טביעת אצבע בפרוטוקול תקשורת 34 / 36 Wigand.

2.2.5. הבקר והמערכת יפעלו בשיטת "on line" דהיינו בדיקת הרשאה כניסה של כל תנועה בבקר ואו במחשב המערכת (במקרה בו לא נמצאה הרשומה בבקר), נדרש עדכון בין בסיס הנתונים והבקרים בשטח כל עד 5 דקות. בזמן של תקלה בתקשורת בין השרת לבקרים המערכת תעבור לשיטת עבודה "off line" דהיינו בדיקת ההרשאה ופתיחת הדלתות תבוצע בתוך הבקר המקומי עפ"י טבלאות בסיס נתונים של משתמשי המערכת שהוטענו בתוך הבקר בזמן סבב התקשורת האחרון. עם חידוש התקשורת ידווחו כל התנועות שנרשמו בבקרים למחשב המערכת ויעודכן בסיס הנתונים של הקורא ע"י download מהשרת. כשל תקשורת ידווח מידית למפעילי המערכת ובתוכנת המערכת תתקבל התרעה על כך.

2.2.6. הבקר יכיל שעון זמן פנימי תאריך, שעה, דקה.

2.2.7. הבקר יאפשר הגדרה של כל ימי חג וימי בחירה חופשיים הנהוגים בארץ.

2.2.8. הבקר יאפשר הגדרת כרטיסים מורשים, חסומים.

2.2.9. הבקר יאפשר הפעלת תכונת אנטי פס בק (APB).

2.2.10. הבקר יכלול זיכרון פנימי מוגן שיאפשר:

2.2.10.1. שמירת 1,000 תנועות כגון כניסה, יציאה, ואירועים שונים כדוגמת מצב דלת

פתוחה, העברת תג וכד'.

2.2.10.2. אפשרות הגדרת של לפחות 5,000 כרטיסים / מס' עובד מורשים.

2.2.11. הבקר יעביר למחשב המרכזי לפחות את האינפורמציה הבאה:

2.2.11.1. פתיחת דלת מורשית.

2.2.11.2. פתיחת דלת לא מורשית (יידון עם הקבלן בשלב התכנון).

2.2.11.3. השארת דלת פתוחה מעבר לפרק זמן מוגדר מראש.

2.2.11.4. ניסיון לפרק את הקורא/בקר.

2.2.11.5. תקלת חשמל / מתח סוללה נמוך.

2.3. קורא כרטיס מסוג קירבה – תמו"ז (לעובדי מדינה):

- 2.3.1. הקורא יהיה מסוג כרטיס חכם המיועד לקרוא את כרטיסי העובד של ביה"ח.
- 2.3.2. הקורא שיסופק יחובר לבקר בתקשורת ויתמוך באופן מלא בפרוטוקולים הבאים:
 - 2.3.2.1. תמיכה מלאה בפרוטוקול Desfire ISO 14443 Type A
 - 2.3.2.2. ובמקביל המשך תמיכה בפרוטוקול ISO 14443 Type B לפי מבנה "ווינגנד" הקיים כיום.
 - 2.3.2.3. הקורא שיסופק יהיה כדוגמת STID
- 2.3.3. הקורא יופעל באמצעות כרטיס קרבה של עובדי ביה"ח. הקבלן יידרש לוודא ולהוכיח כי ביכולת קורא התגים אותו הוא מספק לקרוא את נתוני כרטיס הקרבה **בפורמט תמו"ז החדש והקיים כמפורט לעיל.**
- 2.3.4. הקורא יכלול ראש קריאת כרטיסי קרבה שיחובר למערכת עיבוד ואחסון נתונים - בקר.

2.4. קורא כרטיס מסוג קירבה:

- 2.4.1. הקורא שיסופק יאפשר זיהוי וקריאת כרטיסים מסוג קירבה ממרחק של לפחות 10 ס"מ.
- 2.4.2. הקורא שיסופק יחובר לבקר בתקשורת בפרוטוקול אצבע בפרוטוקול תקשורת Wigand 36/34.
- 2.4.3. הקורא יהיה מוגן מפני פתיחתו או ניתוקו מהקיר באמצעות מפסק Tamper.
- 2.4.4. הקורא יהיה מופרד מבקר התקשורת ויחובר אליו ע"י קו מוגן. נדרש זיהוי והתרעה בכל תקלה או נתק/קצר בקו או כשל תקשורתי אחר. האינפורמציה שתזוהה ע"י הקורא תכלול את נתוני הכרטיס המקודד בלבד. המשך זיהוי הכרטיס יתבצע בבקר.
- 2.4.5. הקורא יופעל במתח שיסופק לו ע"י בקר. הבקר יוזן במתח שקיים במבנה בארונות התקשורת אספקה והתקנה של כבלי מתח בין הבקרים לבין ארון מתח נמוך הקרוב ביותר תבוצע ע"י הקבלן.
- 2.4.6. זיווד קורא הכרטיס בתוך המיתקן יהיה Indoor המתאים לתנאי הסביבה בתוך המיתקן. יחידות המיועדות להתקנות מחוץ למבנה יזוודו בזיווד outdoor weather proof אנטי ונדאלי.
- 2.4.7. נדרש קורא קטן במידותיו ככל האפשר. הקבלן נדרש לבצע התקנה אסתטית ומותאמת לאופי מבני המזמין. מיקום מדויק של כל קורא יקבע במתקן, לקראת שלב ההתקנות, בתאום מלא ואישור של המזמין.
- 2.4.8. הקורא יכלול חיוויים קוליים וויזואליים. פעולת חיווי זמני פתיחת מנגנון הנעילה של הדלת כוללת נתונים להגדרה בתוכנה. משך זמן התגובה לתג מורשה - פחות משנייה אחת.

2.5. קורא כרטיס מסוג קירבה – תואם שבת:

- 2.5.1. מפרט זהה לקורא כרטיסים מסוג קרבה ובנוסף – תואם שבת בטכנולוגיית "גרמא" או שווה ערך – מאושר מכון הלכה או צומת.
- 2.5.2. כולל מתקן להנחת התג.
- 2.5.3. כולל כל הנדרש לחיבור הקורא והפעלתו.
- 2.5.4. כולל החלק היחסי בבקר לרבות שעון אסטרונומי.

2.6. קורא כרטיס ביומטרי מסוג טביעת אצבע:

- 2.6.1. הקורא יכלול סנסור הבודק חיות, ומונע זיוף טביעת אצבע.
- 2.6.2. הקורא יכלול סנסור העובד במצבי עבודה קשים וחיצוניים של ליכלוך, רטיבות ושומנים.
- 2.6.3. מתח הזנה 12VDC ממקור מתח מגובה סוללות – באחריות המציע.
- 2.6.4. הקורא שיוצע יהיה דגם הכולל בתוכו קורא כרטיסים קירבה המתאים לכרטיסים שיסופקו ולוח מקשים (K.B).
- 2.6.5. מבנה אטום למים 65 – IP מותאם להתקנה חיצונית.
- 2.6.6. כולל חיבור תקשורת לבקר הכניסה המסופק. מרחק בין הוקרא לבקר עד 90 מ'.

2.7. תוכנת בקרת הכניסה:

- 2.7.1. כאמור, בביה"ח קיימת מערכת תוצרת חברת VANDAL VETO החלפת המערכת הקיימת תאושר אך ורק באם הקבלן יתחייב להחליף על חשבונו את כל המערכת הקיימת.
- 2.7.2. שליטה ובקרה על מערכת בקרת כניסות תבוצע באמצעות תוכנת שליטה המותקנת במערכת בחדר הקב"ט ועמדות נוספות כפי שיידרש.
- 2.7.3. כל עמדת עבודה תוכל לבצע את כל הפונקציות של המערכת כגון הגדרת תכונות המערכת, הרשאות למשתמשים, קבלת התרעות, הפקת דוחות ושליטה על כל מרכיבי המערכת אך לעמדות השונות תינתן הרשאת גישה שונה, לפי סיווג ורמת המשתמש על מנת להגביל בעת הצורך את העמדה או המשתמש לחלק מהפונקציות בלבד.
- 2.7.4. תפעול מערכת בקרת כניסה יבוצע באמצעות תוכנת מדף סטנדרטית, שפותחה למערכות בקרת כניסה והופעלה בהצלחה בהתקנות דומות. המזמין לא יקבל פיתוח תוכנה במיוחד לפרויקט זה.
- 2.7.5. המציע יידרש בשלב בדיקת ההצעות להציג למזמין תוכנת בקרת כניסה עובדת במלואה בשפה העברית. התוכנה צריכה להיות גמישה מספיק על מנת לעבור התאמה "customization" לדרישות המיוחדות של המזמין.
- 2.7.6. מבנה סופי ומדויק של בסיס הנתונים, הטבלאות ותכולתן המדויקת יקבעו בשלב התכנון המפורט ע"י הקבלן בהתאם לדרישת המזמין. הקבלן מחויב לבצע את התאמה "customization" בהתאם.
- 2.7.7. פונקציות המערכת יקבעו עפ"י תוכנת המערכת. תחנת עבודה של המערכת (בהרשאה מלאה) נדרשת לבצע לפחות את הפונקציות הבאות:
- 2.7.7.1. קביעת רמות הרשאה - לפחות 3 רמות מפעיל שונות.
- 2.7.7.2. הקמת בסיס הנתונים של המשתמשים: לכל משתמש ירשמו: פרטים אישיים, חלוקה ל-3 קבוצות שיוך: (עובד, איש שירותים, עובד קבלן) ותוקף אישור כניסה למבנים השונים. כרטיס שפג תוקפו או שלא הוחזר יבוטל אוטומטית בציון התרעה מתאימה. בסיס הנתונים יחולק לטבלאות שונות ע"פ סוג המשתמשים. כל טבלה תהיה בעלת נתונים אופייניים למשתמשים שבה. בתוך הטבלאות ירשמו פרטי הכרטיס שהונפק למשתמש.
- 2.7.7.3. תוכנת המערכת תאפשר לרשום בשדות שונים לכל לעובד קבוע / זמני נתונים אישיים הבאים – ככל וקיים שדה שהתוכנה כיום אינה יודעת להציג כמבוקש – באחריות הזוכה לפתח את התוכנה שתעמוד בדרישות המזמין וזאת ללא כל תוספת תשלום:

- 2.7.7.3.1. שם פרטי
- 2.7.7.3.2. שם משפחה
- 2.7.7.3.3. מספר זהות
- 2.7.7.3.4. מס' עובד
- 2.7.7.3.5. מס' כרטיס (אפשרות למספר תגים – שלושה לפחות)
- 2.7.7.3.6. רמת סיווג/אבטחה
- 2.7.7.3.7. מחלקה
- 2.7.7.3.8. תפקיד
- 2.7.7.3.9. קבוצה (סקטור)
- 2.7.7.3.10. סטטוס עובד: פעיל, מושהה, זמני, קבוע.
- 2.7.7.3.11. מאושר כניסה, מנוע כניסה.
- 2.7.7.3.12. תאריך התחלת עבודה
- 2.7.7.3.13. תאריך סיום עבודה
- 2.7.7.3.14. תוקף הרשאות כניסה.
- 2.7.7.3.15. לעובד קבלן/אורח פרטים נוספים – **נדרש לפתח.**
- צורך בליווי.
 - אישור הכנסת ציוד.
 - תוקף אישור.
 - מאושר כניסה, מנוע כניסה.
 - שם חברה, תחום עיסוק, טלפון, כתובת.
 - איש קשר אצל מזמין.
 - הערה כללית/ יכולת כתיבת הערות כמו למשל: יש לדווח לקב"ט על כניסתו.
- 2.7.8. הגדרת קוראי הכרטיסים: לכל קורא כרטיסים תוגדר קבוצת המשתמשים המורשית לעבור דרכו וזמני השימוש המותרים. בכך תבנה מפת המידור של הכניסות במתקן הן בחתך המשתמש והן בחתך הכניסות ולפחות 30 רמות הרשאה שונות.
- 2.7.9. עדכון בסיס הנתונים באופן שוטף ביחס לרשימת המשתמשים, רשימת הכרטיסים ומפת המידור ולכן עליו להיות גמיש, פשוט וקל לתוספות, עדכונים ושינויים.
- 2.7.10. הגדרת קוראי הכרטיסים: לכל קורא כרטיסים תוגדר קבוצת המשתמשים המורשית לעבור דרכו וזמני השימוש המותרים. בכך תבנה מפת המידור של הכניסות במתקן הן בחתך המשתמש והן בחתך הכניסות ולפחות 30 רמות הרשאה שונות.
- 2.7.11. עדכון בסיס הנתונים באופן שוטף ביחס לרשימת המשתמשים, רשימת הכרטיסים ומפת המידור ולכן עליו להיות גמיש, פשוט וקל לתוספות, עדכונים ושינויים.
- 2.7.12. בקרת הכניסה:
- 2.7.12.1. קליטה שוטפת ובזמן אמיתי של כל תנועות הכרטיסים המגנטיים בכל הקוראים, זיהוי, בחינת ההרשאה ושידור לקורא של מתן הרשאת כניסה.

- 2.7.12.2. טעינת טבלאות הרשאה לקוראי הכרטיסים לעבודה בשיטת off line במקרה של נפילת תקשורת או תקלה אחרת במערכת. עם חזרה לעבודה רגילה יעודכן מחשב המערכת על כל התנועות שהתבצעו בקוראים.
- 2.7.12.3. רישום במערכת של כל כניסה/ יציאה בכל מעבר מבוקר תוך ציון מס' כרטיס, שם המשתמש, תאריך ושעה.
- 2.7.12.4. שמירת נתונים במחשב תבוצע לשנה לפחות ואח"כ תורד ל- CD ותועבר לאחסנה במקום שיקבע ע"י המזמין.
- 2.7.13. קביעת תכונות למערכת:**
- 2.7.13.1. הגדרת רמות תפעול שונות לעמדות האחרות של המערכת.
- 2.7.13.2. הגדרת פונקציות Anti Pass back.
- 2.7.13.3. הגדרת קודי כניסה למערכת למשתמשים השונים.
- 2.7.13.4. קביעת משך זמן מכסימלי לדלת פתוחה.
- 2.7.13.5. קביעת משך זמן מכסימלי להפעלת מנעול חשמלי.
- 2.7.14. קבלת התראות:**
- 2.7.14.1. מספר ניסיונות פתיחה רצופים (ניתן לכיוון כ- 3) ע"י כרטיס בודד.
- 2.7.14.2. ל ניסיון מעבר עם כרטיס שגוי, פג תוקף, מבוטל.
- 2.7.14.3. פתיחת דלת מעבר לזמן שהוגדר מראש.
- 2.7.14.4. פתיחת מכסה של קורא/ בקר.
- 2.7.14.5. תקלה בתקשורת.
- 2.7.14.6. תקלה במערכת.
- 2.7.15. דוחות:**
- תוכנת המערכת תכלול מודול/מחולל דוחות מובנה במערכת אשר יאפשר הפקת דוחות בחתכים ובמיונים משתנים למשל:
- 2.7.15.1. רשימת משתמשים ע"פ חתכים שונים (שם, שם משפחה, מס' עובד ומס' כרטיס).
- 2.7.15.2. רשימת משתמשים עפ"י תאריך וזמן בפרוט של יום, שבוע, חודש ובזמן של שעה (בין 1 שעה ועד 24 שעות).
- 2.7.15.3. רשימת כרטיסים ע"פ חתכים שונים.
- 2.7.15.4. מפת המידור בחתך משתמש, כרטיס, דלת מבוקרת (יכולת פרוט של כל תנועות הכרטיס ברמת הקורא, אזור ובהגדרת זמן).
- 2.7.15.5. רשימת כרטיסים שפג תוקפם/לא הוחזרו.
- 2.7.15.6. דוח התרעות.
- 2.7.15.7. דוח הנפקת תגים.
- 2.7.15.8. דוח תנועות בחתכים שונים.
- 2.7.15.9. דוחות סטטיסטיים כגון הצלבות בין יום לשם משתמש, מס' כניסות בחודש/ תקופה, שם מבקר מול גוף מזמין, מס מוזמנים לגוף בתקופה, שמות בעלי צליל דומה, אותם שמות ושייכות למזמין ולפרק זמן מוגדר ועוד.
- 2.7.15.10. דוח כניסה למערכת ע"י מפעילים שונים ורשימת הפעולות של המפעיל.
- 2.7.15.11. שינויים במערכת.
- 2.7.15.12. את כל הדוחות ניתן יהיה להפיק שנה אחת אחורה לפחות.

2.7.16 תפעול המערכת יבוצע כדלקמן :

- 2.7.16.1 כל כניסה למערכת תבוצע ע"י הקשת קוד אישי למפעיל וסיסמת כניסה. צורת התפעול תקבע ע"פ קוד המפעיל. פעולות המפעילים תרשמנה ותשמרנה בזיכרון המערכת.
- 2.7.16.2 הזנת הנתונים תתבצע ב- 2 צורות לפחות :
 - 2.7.16.2.1 הקלדה ידנית.
 - 2.7.16.2.2 קליטת מקובץ חיצוני מוכן מראש.
- 2.7.16.3 כ"ברירת מחדל" יוצגו על צג המערכת חריגים בלבד. נתונים בחתך אחר יוצגו ע"פ דרישה בלבד.
- 2.7.16.4 תחנת העבודה תכיל את בסיס הנתונים המלא של המערכת ותעדכן בתקשורת on line את הבקרים בנתונים הרלוונטיים השייכים להם במטרה לאפשר במקרים של תקלת תקשורת או תקלה מסוג אחר לעבור לעבודה בשיטת off line דהיינו זיהוי הרשאה בקורא המקומי ולא במחשב. עם חזרה לעבודה רגילה יעודכן מחשב המערכת על כל התנועות שהתבצעו בקוראים.
- 2.7.16.5 תתאפשר הכנסת נתונים, שינויים ועדכונים ללא הפרעה לפעולתה הרציפה של המערכת אשר בו זמנית חייבת באופן שוטף לקלוט, לבחון, לתת הרשאה ולשמור על כל התנועות במערכת וכל זאת בזמן אמת.
- 2.7.16.6 תתאפשר הפקת דוחות במקביל לפעולה השוטפת של המערכת.
- 2.7.16.7 קבלת התרעה במהלך הזנת נתונים או הפקת דו"ח תגרום מידית למעבר למסך התרעות.

2.7.17 טעינת מידע למערכת

- 2.7.17.1 באחריות הזוכה לספק API מלא של המערכת לצורך ממשק עם מערכות ביה"ח ומערכות הביטחון – כחלק מ"פרויקט א" וזאת ללא כל תוספת תשלום.
- 2.7.17.2 המערכת תאפשר טעינת קובץ נתונים להקמת משתמשים או עדכונים עם המידע והפרטים הבאים :
 - 2.7.17.2.1 שם פרטי
 - 2.7.17.2.2 שם משפחה
 - 2.7.17.2.3 מספר זהות
 - 2.7.17.2.4 מס' עובד.
 - 2.7.17.2.5 מס' כרטיס. (אפשרות למספר תגים – שלושה לפחות)
 - 2.7.17.2.6 רמת סיווג/אבטחה.
 - 2.7.17.2.7 מחלקה.
 - 2.7.17.2.8 תפקיד.
 - 2.7.17.2.9 קבוצה (סקטור)
 - 2.7.17.2.10 סטטוס עובד : פעיל, מושהה, זמני, קבוע.
 - 2.7.17.2.11 מאושר כניסה, מנוע כניסה.
 - 2.7.17.2.12 תאריך התחלת עבודה

2.7.17.2.13. תאריך סיום עבודה

2.7.17.2.14. תוקף הרשאות כניסה

2.7.17.3. הטעינה הנדרשת מעלה אינה קיימת באופן מלא - באחריות המציע לפתח

ולהקים את האפשרות המבוקשת ללא כל תוספת תשלום וכחלק מ"פרויקט א".

2.7.18. מודולים נוספים במערכת

2.7.18.1. בנוסף, המערכת תכלול את המודולים הבאים – כל פיתוח או רישיונות יהיה ללא

כל תוספת תשלום :

2.7.18.1.1. מודול טיפול במבקרים/אורחים - מודול זה יכלול מסכי טיפול במבקר,

כלומר: פרטי מבקר, זהות מזמין המבקר ואפשרות שיוך כרטיס מבקר

לאורח. הכרטיס שיונפק לאורח יכלול את רמת ההרשאה שלו, היינו לאן

מותר לו להיכנס. המערכת תשמור בנתונים את פרטי המבקר, מס'

כרטיס, מתי נכנס, מתי יצא וכו'.

2.7.18.1.2. מודות הדפסת תגים – יש להוסיף לתוכנה רישיון עבור מודול להנפקת

תגים.

2.8. מערכת בקרת כניסה – אביזרים נלווים

2.8.1. מנעול אלקטרומגנטי

- מנעולים אלקטרו מגנטיים יותקנו בדלתות רגילות, מתכת, אלומיניום, זכוכית או דלתות חירום.
- השליטה על המנעול תתבצע מקורא כרטיסים / מקודד או מפסק שבירה בחרום.
- מנעול האלקטרו מגנטי שיונפק יהיה בעל כח החזקת נעילה של לפחות 300, 600, 900 ק"ג ויהיה מסוג Fail Safe.
- מנעולים שיוותקנו בדלתות חירום יחוברו גם למערכות גילוי אש לצורך פתיחה במצב חירום.
- המנעול יכלול מערכת הגנה כנגד קפיצות מתח.
- מתח עבודה 12V או AC 24V או DC.
- יסופקו מנעולים איכותיים מתוצרת MAGNALOCK, YALE או "סקיוריטון" דגם 82sc או תוצרת EFF-EFF מיובא ע"י חברת מולטילוק, דגם MLT-650N שוו"ע מאושר.

2.8.2. מנעול חשמלי

- מנעולים חשמליים יותקנו בדלתות רגילות, עץ, מתכת או אלומיניום.
- השליטה על המנעול תתבצע מקורא כרטיסים / מקודד.
- המנעול יותקן במשקוף הדלת יהיה עם לשונית חשמלית אשר משתלבת בלשון של הדלת.
- המנעול יהיה עשוי מחומרי מתכת איכותיים שאינם מחלידים.
- במצב נעילה ניתן יהיה לפתוח את המנעול באמצעות ידית הדלת שתפתח את צילינדר המנעול.

- מנעולים שיותקנו בהתקנה חיצונית על שערים, דלתות ביטחון יהיו מסוג Heavy Duty High Security.
 - המנעולים שיסופקו יהיו מסוג Fail Safe.
 - מתח עבודה 12V או AC 24V או DC.
 - יסופקו מנעולים איכותיים מתוצרת Eff Eff או שו"ע מאושר.
- 2.8.3 מנעול חשמלי ממונע
- לצרכים מיוחדים יסופק מנעול ממונע.
 - במרכז הרפואי קיימים כבר מס' מנעולים מסוג זה ולכן כדי לשמור על אחידות במקרה המנעול שיסופק יהיה אך ורק מתוצרת ABLOY דגם E420 או E520 בהתאם לסוג המשקוף. המנעול יסופק עם בקר הפעלה.
 - השליטה על המנעול תתבצע מקורא כרטיסים / מקודד.
- 2.8.4 לחצן פתיחה למנעול חשמלי / אלקטרומגנטי
- הלחצן שיסופק יהיה עשוי ממתכת שלא מחלידה. לחיצה עליו תאפשר את פתיחת המנעול החשמלי / אלקטרומגנטי עליו הוא שולט באמצעות מגע יבש.
 - הלחצן יותקן על הקיר / טיח או שיהיה שקוע בקיר / טיח כל זאת עפ"י הנדרש.
 - פתיחת דלת באמצעות חיישן פתיחה לא תגרום לאזעקה במערכת, אולם תצוין ותירשם כפתיחה חוקית.
 - החיישן יכלול כתובית מובנית (לא מדבקה) בעברית או באנגלית כדוגמת "יציאה".
- 2.8.5 לחצן פתיחה למנעול חשמלי / אלקטרומגנטי – תואם שבת
- מפרט זהה ללחצן פתיחה למנעול חשמלי / אלקטרומגנטי – ובנוסף - תואם שבת ומאושר מכון הלכה או צומת – כדוגמת "גרמא".
 - כולל כל הנדרש להתקנת הלחצן לרבות החלק היחסי בבקר.
- 2.8.6 לחצן פתיחה למנעול חשמלי / אלקטרומגנטי ללא מגע
- בהתאם מפרט המפורט בלחצן פתיחה רגיל עם התוספת:
 - הלחצן יהיה מבוסס על חיישן אשר יאפשר פתיחת דלת ללא מגע פיזי (כתחליף ללחצן פתיחת דלת) – למקומות בהם נדרשת סטריליזציה, יותקן חיישן העברת יד ללא מגע במרחק של עד 10 ס"מ בסמוך אליו תוביל לפתיחת דלת ולא פחות מ 4 ס"מ – הלחצן שיסופק יהיה בכפוף לאישור המזמין.
 - הלחצן שיסופק יהיה עשוי ממתכת שלא מחלידה. לחיצה עליו תאפשר את פתיחת המנעול החשמלי / אלקטרומגנטי עליו הוא שולט באמצעות מגע יבש.
 - הלחצן יותקן על הקיר / טיח או שיהיה שקוע בקיר / טיח כל זאת עפ"י הנדרש.
 - פתיחת דלת באמצעות חיישן פתיחה לא תגרום לאזעקה במערכת, אולם תצוין ותירשם כפתיחה חוקית.
 - החיישן יכלול כתובית מובנית (לא מדבקה) בעברית או באנגלית כדוגמת "יציאה".
 - כדוגמת Enforcer SD-927PKC-NEQ או שו"ע מאושר.

2.8.7. לחצן פתיחת חירום (קופסת ניפוץ)

- הקופסא נועדה להכיל מפתח לפתיחת דלתות יציאת חירום בעת חירום.
- מפסק TAMPER יספק חיווי אודות ניפוץ / הסרת מכסה הקופסא או הזכוכית
- גודל עד: 50 X 100 X 100. מ"מ.
- מותאמת להתקנה פנימית.
- יהיו בדומה ללחצני אזעקה במערכות גילוי אש, ובצבע ירוק, כולל כיתוב מתאים בעברית לתפקיד הלחצן. בנוסף על הכיתוב יתקין הספק מכסה מתרומם ועליו שלט מפורט פולט אור בחושך עם הסבר בעברית על אופן השימוש בלחצן.
- הלחצן יהיה מסוג לחצן ניפוץ פלסטי, אשר לחיצה עליו לא תגרום לשבירת אלמנט וניתן יהיה להחזיר את הלחצן למקומו באופן מידי בעזרת מפתח תואם.
- לחיצה על הלחצן תפעיל אזעק במערכת הבקרה ותירשם כפתיחה באמצעות לחצן ניפוץ.

2.8.8. מחזירי שמן

- הקבלן נדרש לספק, להתקין ולשלב במערכת בקרת כניסה מחזירי שמן שיוקנו בדלתות מבוקרות.
- מחזיר השמן יהיה מיועד לעבודה מאסיבית, מתאים לסוג ומשקל השער/דלת עם לפחות שתי מהירויות החזרה, מהירה בהתחלה ואיטית בסיום התנועה.
- מהירות תנועה של מחזיר שמן תינתן לכיוון.
- מחיר ההתקנה בכתב הכמויות יכלול את כל העבודות והציוד הדרושים לקבלן להתקנה והפעלה מלאה של מחזיר השמן.

2.8.9. מפסקים מגנטיים

2.8.9.1. 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 וכו') וכולל מעבר לדלת במותקנת 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 +25% יגרום להתרעה.

2.8.9.2. 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.
- מרכיבי המפסק (מפסק אקטיבי ומגנט פסיבי) יודבקו אל המארז באופן שלא ניתן יהיה לשלוף אותם ללא שימוש באמצעים מכניים.
- 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.

2.8.9.3. 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.

2.8.9.4. מפסק מגנטי אלחוטי

- דרישות הביצועים יהיו זהים לנדרש לעיל עבור מפסק מגנטי חוטי.
- דרישות התקשורת האלחוטית והזנת המתח יהיו זהים לנדרש לעיל עבור גלאי א.א. פסיביים אלחוטיים כמוגדר .

2.8.9.5. 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.

2.8.9.6. 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.

2.8.10. קודן לפתיחת דלת

- פתיחת דלת באמצעות קודן לא תגרום לאזעקה במערכת, אולם תצוין ותירשם כפתיחה חוקית.
- הקודן יהיה מחומר נירוסטה בלתי שביר ויהי מיועד לעבודה ממושכת, בכפוף לאישור המזמין.
- הקודן יהיה פשוט ונוח לתכנות וניתן יהיה להחליף את הקוד באופן עצמאי ע"י משתמש קצה שיעבור הדרכה ע"י הזוכה.

2.8.11. קודן לפתיחת דלת – תואם שבת

- מפרט זהה לקודן לפתיחת דלת ובנוסף - תואם שבת ומאושר מכון הלכה או צומת – כדוגמת "קודן בקרת כניסה קיבולי" או "גרמא".
- כולל כל הנדרש להתקנת הקודן.

2.8.12. גלאי פתיחת דלת

- הגלאי ישמש תחליף ללחצן פתיחת דלת במקומות שיגדרו ע"י המנב"ט או בדלתות בהן יותקן מנעול חשמלי לצורך מניעת קבלת התרעה במקרים של פתיחה מורשית מהצד המאובטח.
- טווח קליטה לפחות 5 מטר.
- כיוון רגישות פוטנציומטרים.
- הגלאי יותקן על בסיס המאפשר התקנה במספר זוויות להתאמה מרבית לחלל ולדלת.
- הגלאי יותאם לכל אזור ושטח לפי דרישה.
- הגלאי יהיה מתוצרת חברה מוכרת כדוגמת - רוקנט, ויסוניק, פרדוקס, פימא וכו' - הדגם המוצע יאושר על ידי המזמין.
- גלאי יהיה כושר גילוי בכל נקודה שהיא בשטח הגילוי הנדרש כולל מתחת לגלאי עצמו.
- הגלאי יופעל בכל עת בה אדם יעבור בהליכה, ריצה או בזחילה.
- הגלאי יכלול נורית חווי LED.

2.8.13. קורא מקודד כרטיסים שולחני

- קורא מקודד שולחני אשר יאפשר לקודד כרטיסי קרבה (צריבת ערך לכרטיס בהתאם להגדרות שידרוש המזמין) והכנסתם למערכת בקרת הכניסה דרך קליינט של התוכנה.
- כולל חיבור למחשב הקצה והתקנת התוכנה.

2.8.14. קורא כרטיסים שולחני

- קורא כרטיסי קרבה לצורך קריאת הנתון של הכרטיסים והכנסתם למערכת דרך קליינט של התוכנה.

פרק 6 – מערכת גילוי פריצה ומצוקה

עלות אספקת והתקנת רישיונות אביזרי גילוי פריצה במערכת השו"ב - כולל הגדרה, הטמעה, בניית תרחיש והקפצת מצלמה ככל שיידרש יתומחר עפ"י מחירון הציוד מסמך ג'.

אספקה והתקנת ציוד חדש מעבר למצוין במסמך ב', פרק 1 – מצב נדרש ורישיונות נוספים מעבר לעיל בפרק זה יהיו עפ"י דרישה ובהתאם למחירון חלקי חילוף במסמך ג'.

1. גלאים

כללי - לכל הגלאים נדרש להתקין נגד סוף קו. החיווט יוגן כך, שכל שינוי בהתנגדות הקו העולה על $\pm 25\%$ יגרום להתרעה.

1.1 גלאי נפח

- 1.1.1. הגלאי מיועד להתקנה פנימית (Indoor) ולהתקנה חיצונית (Outdoor).
- 1.1.2. אלמנט הגילוי יהיה א.א פסיבי מסוג נפח Element Pyro Electric Twin Dual.
- 1.1.3. דרישות מינימאליות: שטח כיסוי 9 X 5 מ"ר, זווית 90, 30 אלומות ב-3 מפלסים.
- 1.1.4. הגלאי יהיה מוגן כנגד פירוק, טיפול ושינוי כיוון הזזה באמצעות מפסק TAMPER.
- 1.1.5. הגלאי יהיה בעל Walk Test LED עם אפשרות ניתוק באמצעות מגשר.
- 1.1.6. מגעי הגלאי יהיו מטיפוס N.C אשר ישנו את מצבם בזמן ALARM.
- 1.1.7. הגלאי יכלול מעגל פיצוי טמפרטורה.
- 1.1.8. הגלאי לא יופעל ולא יושפע כתוצאה מהפרעות RFI.
- 1.1.9. התרעות שווא – לא יתקבלו התרעות שווא בכל סיבה שהיא ולא ירד כושר הגילוי כתוצאה משינוי טמפרטורה בתחום הגילוי (זרימת אוויר, מזגנים וכו').
- 1.1.10. הגלאי יעמוד בדרישות תקן 3 GRADE.
- 1.1.11. מיקום ההתקנה המדויק, כיוון הגלאים וסוג העדשה לאחר
- 1.1.12. התקנתם יעשו ע"פ הוראות המפקח באתר.
- 1.1.13. גלאי להתקנה חיצונית (Outdoor) יהיה מורכב במארז
- 1.1.14. לעבודה בתנאי חוץ (IP65 Outdoor) לפחות, מוגן כנגד
- 1.1.15. פרוק טיפול ושינוי כוון הזזה באמצעות מפסק
- 1.1.16. TAMPER
- 1.1.17. הגלאי יכלול שני ערוצי גילוי מיקרוגל ושני ערוצי גילוי
- 1.1.18. אינפרא-אדום

1.2 גלאי נפח כולל פונקצית Anti – Mask

- 1.2.1. הגלאי יכלול פונקציה של Anti – Masking למניעת נטרול פעולת הגילוי של הגלאי באמצעות חפצים, כיסוי עבירות עדשה וכו'.
- 1.2.2. שאר הדרישות הינן כמפורט לעיל בגלאי נפח להתקנה פנימית (Indoor) ו/או חיצונית (Outdoor).

1.3. גלאי וילון

- 1.3.1. הגלאי מיועד להתקנה פנימית (Indoor) בגובה של עד 3.6 מ'.
- 1.3.2. הגלאי כולל לפחות 2 אלומות וילון למתן כיסוי מלא למרחק מינימלי של 12 מ' ואלומות אנכיות לכיסוי השטח שמתחת לגלאי (למניעת גישה לגלאי).
- 1.3.3. שאר הדרישות הינן כמפורט לעיל בגלאי נפח.

1.4. גלאי תיקרה

- 1.4.1. הגלאי מיועד להתקנה פנימית (Indoor).
- 1.4.2. שטח כיסוי –360° (מעלות) בקוטר של 10 מ' לפחות ובגובה עד 3.6 מ'.
- 1.4.3. לפחות 30 אלומות ב – 3 מפלסים.
- 1.4.4. לגלאי יהיה ערוץ Anti-Masking.
- 1.4.5. שאר הדרישות הינן כמפורט לעיל בגלאי נפח.

1.5. גלאים אלחוטיים

- 1.5.1. גלאי נפח, וילון ותיקרה המיועדים להתקנה פנימית (Indoor).
- 1.5.2. תקשורת:
 - 1.5.2.1. התקשורת בין הגלאי ליחידת ההפעלה – רכזת / מחשב התרעות תהיה אלחוטית.
 - 1.5.2.2. כל ההתרעות והחיוויים יועברו בתקשורת אלחוטית.
 - 1.5.2.3. תחום תדרים: באחריות הזוכה ועל חשבונו (ע"ח) לקבל את האישורים הנדרשים לרבות רישיון משרד התקשורת ובטיחות קרינה מהמערכת. תחום התדרים יהיה פתוח ו/או ע"ח הזוכה.
- 1.5.3. טווח של 50 מטר לפחות בשטח בנוי ובתוך מבנים.
- 1.5.4. אנטנת השידור לא תהיה חיצונית לגלאי.
- 1.5.5. מקור הזנת מתח:
- 1.5.6. הגלאים יכללו מארז סוללות פנימי.
- 1.5.7. זמן פעולה למארז סוללות - חצי שנה לפחות.
- 1.5.8. תתקבל אינדיקציה ברורה על מתח סוללות נמוך.
- 1.5.9. תתקבל אינדיקציית Jamming כנגד חסימת השידור.
- 1.5.10. החלפת הסוללה תהיה פשוטה וקלה.
- 1.5.11. שאר הדרישות הינן כמפורט במפרט הגלאים לעיל בהתאמה.

1.6. מערכת גילוי א.א.אקטיבי

- 1.6.1. מערכת גילוי המתבססת על גלאי א.א.אקטיבי מיועדת להתקנה פנימית (Indoor) והתקנה חיצונית (Outdoor).
- 1.6.2. המערכת כוללת יחידת משדר ויחידת מקלט המהווים חולייה של מערכת גילוי קווית המתריעה על מעבר אדם דרכה.

- 1.6.3 . מקור א.א – LED כפול של גליום ארסניד , בתחום אורך גל 950nm. כל יחידת משדר כוללת זוג קרניים (קרן כפולה).
- 1.6.4 . ניתן יהיה להפעיל את המערכת ב- 2 מצבי עבודה :
- 1.6.4.1 . מצב אינטרלוק – בו נדרשת התניה ליצירת מצב ALARM בהפעלה של שתי חוליות בו זמנית.
- 1.6.4.2 . מצב ALARM מיידי - בו כל חציית 2 קרניים תגרום למתן התרעה.
- 1.6.5 . ביצועים טכניים :
- 1.6.5.1 . צידוד משדר – לפחות $\pm 10^{\circ}$ אנכי , 180° אופקי.
- 1.6.5.2 . צידוד מקלט - לפחות $\pm 10^{\circ}$ אנכי , 180° אופקי.
- 1.6.5.3 . מתח VDC12 ממערכת מתח כוח ישר.
- 1.6.5.4 . צריכת זרם – עד 50 ma למשדר ולמקלט.
- 1.6.5.5 . יציאת ממסר A1 לפחות ב- VDC12 (עומס התנגדותי).
- 1.6.6 . מעגל בדיקה (ספירה והשהייה) למניעת אזעקות שווא.
- 1.6.6.1 . אפשרות שינוי תדר למניעת הפרעות כאשר מותקנים גלאים צמודים (לפחות 2 תדרים).
- 1.6.6.2 . אינדיקציה נפרדת למצב חסימת קרן או תקלה (עדשה מלוכלכת, אדים וכו').
- 1.6.6.3 . המערכת תהיה בעלת 2 סוגי מגעים N.O, N.C של ממסרי ALARM.
- 1.6.7 . התקנת הגלאים :
- 1.6.7.1 . הגלאים יותקנו על עמוד ייעודי (שיסופק ע"י הקבלן) , בגובה 200 ס"מ ו/או עמוד גדר ו/או מבנה כפי שיוגדר ע"י המזמין.
- 1.6.7.2 . בחלקו העליון של העמוד יותקן גלאי מגנטי להתראה של טיפוס על גבי העמוד
- 1.6.7.3 . ביחידה בצד אחד של אזור הגילוי הנדרש יותקנו לסירוגין יח' משדר, יח' מקלט, יח' משדר וכו'. כאשר ביחידה הנגדית יותקנו יחידות המקלט והמשדר בהתאמה.
- 1.6.7.4 . כל הברגים המחברים בין הגלאים לבסיס שלהם וכן כל החיבורים לעמוד יהיו ברגים מגולוונים או ברגים עם ציפוי קדמיום.
- 1.6.8 . כל הזיוודים יוגנו באמצעות מפסקי מלכוד TAMPER כנגד ניסיון פירוק ותזוזה מכוון. ניתן להתקנה על עמוד או קיר.
- 1.6.9 . המערכת תהיה בעלת תכונות מתאימות להתקנה חיצונית (Outdoor) לפחות IP65, עמידה בתנאי הסביבה ולא תושפע / תתריע כתוצאה מגשם, ערפל, קרינת שמש וסנוור אור פנסים.
- 1.6.10 . זמן תגובה במצב ALARM קטן מ- 3 msec.
- 1.6.11 . קצב התרעות שווא לא יעלה על התראה אחת ל- 6 חודשים לחוליה במצב עבודה ללא התניות.
- 1.6.12 . העבודה כוללת התקנת גלאים בשלמות כולל עבודות מכאניות וחיבורי חשמל ותשתית.
- 1.6.13 . נדרשים גלאים לטווחים הבאים :
- 1.6.13.1 . טווח קצר מאד (חלון / פתח) עד 5 מ' להתקנה פנימית (Indoor) וחיצונית (Outdoor).
- 1.6.13.2 . ל- 20 מ' (Outdoor).

- 1.6.13.3 ל- 50 מ' (Outdoor).
- 1.6.13.4 ל- 80 מ' (Outdoor).
- 1.6.13.5 ל- 100 מ' (Outdoor).
- 1.6.13.6 ל- 150 מ' (Outdoor).

1.7. גלאי זעזועים

- 1.7.1 הגלאי מיועד להתקנה פנימית (Indoor).
- 1.7.2 הפעלה: גילוי רעידות בדלת כספת או בקיר הנגרמות ע"י מכות, קידוחים וניסיונות פריצה.
- 1.7.3 טווח גילוי: 360 מעלות ברדיוס 3 מ' לפחות סביב הגלאי.
- 1.7.4 רגישות: ניתנת לכיוון (כיוון פנימי).
- 1.7.5 מוצא אזעקה ניתן לשינוי: מגע יבש N.C ו/או N.O.
- 1.7.6 מתח הפעלה: VDC9-16 לפחות.
- 1.7.7 הגלאי יחובר ויופעל באמצעות מתח ז"י מרכזת / מחשב התראות.
- 1.7.8 הזיווד יכלול כיסוי והגנה עם מפסק מלכוד כנגד ניסיון פירוק ותזוזה מכוון.
- 1.7.9 תינתן התרעה בכל מקרה של ניסיון פתיחה, פגיעה בגלאי ובקו אספקת המתח.

1.8. גלאי שבר זכוכית

- 1.8.1 הגלאי מיועד להתקנה פנימית (Indoor).
- 1.8.2 הגלאים יותקנו על הקירות או התקרה מול משטח הזכוכית המיועד להגנה באופן שיקלטו ויגלו גלים אקוסטיים בתחום השמע המלווים שבר זכוכית מכל סוג ועובי.
- 1.8.3 הגלאי שיוותקן יהיה בעל יכולת לזהות ולסנן את רעשי הסביבה ולהגיב אך ורק לתדר של גלי הקול הנוצרים בזמן שבר זכוכית ומחייבים מתן אזעקה.
- 1.8.4 הגלאי יחובר אל ויופעל באמצעות מתח ז"י מרכזת / מחשב התראות.
- 1.8.5 הגלאי יענה למפרטים הטכניים להלן:
 - 1.8.5.1 טווח גילוי: 9 מ' וזווית של 160° לפחות.
 - 1.8.5.2 מוצא אזעקה ניתן להגדרה: מגע יבש N.C ו/או N.O.
 - 1.8.5.3 מתח הפעלה: VDC9-16 לפחות וצריכת זרם עד mA20.
- 1.8.6 הזיווד יכלול כיסוי והגנה עם מפסק מלכוד (Tamper) כנגד ניסיון פירוק ותזוזה מכוון.
- 1.8.7 תינתן התרעה בכל מקרה של ניסיון פתיחה, פגיעה בגלאי ובקו אספקת המתח.

1.9 גלאי משולב לכספות - VHL @

1.9.1 הגלאי המשולב מטיפוס (V.H.L (Vibration, Heat מיועד להתקנה בכספות ויענה לדרישות הבאות:

1.9.1.1 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.

1.9.1.2 גלאי חום ואור:

- הפעלה: גילוי חום בטמפרטורה שבין $^{\circ}\text{C}60$ - $^{\circ}\text{C}74$ (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.

1.9.1.3 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.

1.10 גלאי סיסמי

1.10.1 הגלאי הסיסמי (Seismic Detector) מיועד להתקנה פנימית (Indoor). למיגון: כספות, קירות עבים ובנויים היטב, דלתות וכיו"ב.

1.10.2 הגלאי יכלול מערכת גילוי (חיישנים) ועיבוד אותות.

1.10.3 הגלאי יהיה קטן מימדים: 10 X 10 X 10 ס"מ.

1.10.4 הגלאי יאתר רעידות הנגרמות ע"י פיצוץ, כלי עבודה כמו מקדח, משחזת, מבערים, מתזי מים, חיתוך ביהלום.

1.10.5 הגלאי יצוייד ביכולת קביעת רגישות גילוי עבור עוביים שונים של בקירות מתכת (לפחות עד 2.5 מטר) או בטון (לפחות עד 4.0 מטר).

1.10.6 עמידות בפני הפרעות אלקטרו-מגנטיות וחשמליות EMI RFI.

- 1.10.7 . עמידות כנגד רטיבות : לפחות IP43 .
- 1.10.8 . שטח כיסוי (הגנה על בטון או מתכת) : 4 מטר רדיוס לפחות.
- 1.10.9 . יציאות ומתח עבודה :
- 1.10.9.1 . מגע יבש – מגע ממסר Changeover עד 100mA30 VDC .
- 1.10.9.2 . מתח עבודה – VDC 12

1.11 גלאים דואלים

1.11.1 כללי

- 1.11.1.1 . הגלאי הדואלי מיועד להתקנה פנימית (Indoor) והתקנה חיצונית (Outdoor).
- 1.11.1.2 . הגלאי הדואלי יעבוד על העיקרון של גילוי משותף בעזרת שתי טכנולוגיות שונות. גילוי באמצעות טכנולוגית א.א פסיבי נפחי וגילוי באמצעות טכנולוגית מיקרוגל בשיטת דופלר.
- 1.11.1.3 . הגלאי יתריע רק בעת מצב של גילוי כפול. גילוי באמצעות תת-מערכת אחת בלבד לא ייחשב כמצב התרעה.
- 1.11.1.4 . גילוי יתקבל בשתי טכנולוגיות הגילוי כאשר אדם יעבור בתחום הגילוי בכל המצבים האפשריים ומיקום לרבות זחילה, ריצה, הליכה, קפיצה וכו'.
- 1.11.1.5 . לגלאי תהיה אפשרות להחלפת עדשת הגילוי הנפחי (א.א) בהתאם לדרישת הכיסוי של אזור הגילוי בכל התקנה.
- 1.11.1.6 . בדיקה עצמית: לגלאי יהיה מנגנון בדיקה עצמית שישווה בין אותות ההתרעה של שתי הטכנולוגיות. במקרה של חוסר איזון קבוע יוציא הגלאי אות תקלה שמשמעותו תקלה בגלאי או חסימת הגלאי באחת הטכנולוגיות.
- 1.11.1.7 . מגעי ממסר הגלאי יהיו מסוג O.N ו/או C.N מגעי הממסר יהיו משוכים בזמן רגיעה ויעברו מצב בזמן התרעה.
- 1.11.1.8 . הגלאי יהיה בעל Walk Test LED עם אפשרות ניתוק באמצעות מגשר לכל טכנולוגיות.
- 1.11.1.9 . מתח עבודה שבו יפעלו הגלאים באופן תקין יהיה לפחות בתחום 10~16 VDC
- 1.11.1.10 . הזיווד יכלול כיסוי והגנה עם מפסק מלכוד כנגד ניסיון פירוק ותזוזה מכוון.
- 1.11.1.11 . תינתן התרעה בכל מקרה של ניסיון פתיחה, פגיעה בגלאי ובקו אספקת המתח.
- 1.11.1.12 . הגלאים יותקנו על עמוד ייעודי ו/או עמוד גדר ו/או מבנה כפי שיוגדר ע"י המזמין.

1.11.2 גלאי תיקרתי

- 1.11.2.1 . שטח כיסוי – 360° (מעלות) בקוטר של 10 מ' לפחות בגובה של 3.6 מ'.
- 1.11.2.2 . 30 אלומות א.א לפחות ב- 3 מפלסים שונים.

1.11.3 קצר טווח (Indoor)

- 1.11.3.1 . טווח גילוי 12 מטר בזווית 90° לפחות.
- 1.11.3.2 . פעולת גילוי עוקבת. גילוי המיקרוגל יכנס לפעולה רק לאחר קבלת אות גילוי בגלאי א.א.

- 1.11.3.3 אפשרות לכיוון טווח גילוי המיקרוגל.
- 1.11.3.4 30 אלומות א.א לפחות ב- 3 מפלסים שונים.

1.11.4 טווח בינוני (Outdoor)

- 1.11.4.1 טווח גילוי 25 מטר בזווית 90° לפחות ניתן לכיוון.
- 1.11.4.2 15 אלומות א.א. לפחות ב- 3 מפלסים שונים.
- 1.11.4.3 מארז לעבודה בתנאי חוץ IP65 לפחות

1.12 מערכת גילוי בטכנולוגיה מיקרוגל

- 1.12.1 מערכת גילוי המתבססת על גלאי בטכנולוגיה מיקרוגל מיועדת להתקנה חיצונית (Outdoor).
- 1.12.2 המערכת כוללת יחידת משדר ויחידת מקלט המהווים מערכת גילוי קווית נפחית המתריעה על מעבר אדם דרכה.
- 1.12.3 ביצועים טכניים :
 - 1.12.3.1 מהירות מטרה לגילוי : מ - 3 ס"מ/שנייה ועד 15 מ/שנייה לפחות.
 - 1.12.3.2 גילוי מיקרוגל בתחום BAND – K או BAND – X בהתאם לטווח ולמקום ההתקנה.
 - 1.12.3.3 מתח הזנה 12 DC / V24V או AC.
 - 1.12.3.4 אפשרות שינוי תדר למניעת הפרעות כאשר מותקנים גלאים צמודים (לפחות 4 תדרים).
 - 1.12.3.5 אלומת הקרינה במרכז הטווח תהיה לפחות 2.5 מ' גובה ו - 1 מ' רוחב עם אפשרות להתאמת אלומת הקרינה לתנאי השטח.
 - 1.12.3.6 אינדיקציות נפרדות למצבי הפעלה, התרעה ותקלה.
 - 1.12.3.7 המערכת תהיה בעלת 2 סוגי מגעים N.O ו - N.C של ממסרי ALARM.
- 1.12.4 כל הזיוודים יוגנו באמצעות מפסקי מלכוד TAMPER כנגד ניסיון פירוק ותזוזה מכוון.
- 1.12.5 התקנת יחידות משדר ומקלט תהיה על עמוד ייעודי, קיר או חומה.
- 1.12.6 המערכת תהיה בעלת תכונות מתאימות להתקנה חיצונית (Outdoor) IP65 לפחות, עמידה בתנאי הסביבה ולא תושפע / תתריע כתוצאה מחיות קטנות, ציפורים, גשם, ערפל, קרינת שמש וסנוור אור פנסים.
- 1.12.7 קצב התרעות שווה לא יעלה על התראה אחת (1) ל- 6 חודשים.
- 1.12.8 העבודה כוללת התקנת גלאים בשלמות כולל עבודות מכניות וחיבורי חשמל ותשתית.
- 1.12.9 נדרשות מערכות גילוי בטווחים הבאים :
 - 1.12.9.1 ל- 40 מ'.
 - 1.12.9.2 ל- 80 מ'.
 - 1.12.9.3 ל- 120 מ'.

1.13 לחצני מצוקה

- 1.13.1 לחיצה על הלחצן תפעיל אזעקה במוקד או במערכת האזעקה.
- 1.13.2 הלחצן יהיה מסוג : מגע יבש NC.
- 1.13.3 הלחצן מוגן מפני לחיצה בשוגג
- 1.13.4 פגיעה בכבל התקשורת תעביר התרעה למערכת האזעקה, מערכת שו"ב.

- 1.13.5. הלחצן יכלול נגד סוף קו.
- 1.13.6. חיבור הלחצנים למוקד הבקרה יבוצע באמצעות חיווט ישיר ומוגן או ישירות למערכת אזעקה
- 1.13.7. לחצני המצוקה יהיו מיועדים לתפעול ממושך DUTY HEAVY ואמין של תפעול ללא תקלות עבור לפחות ל- 150,000 לחיצות.
- 1.13.8. סוגי הלחצנים שיסופקו :
 - 1.13.8.1. לחצן קווי שולחני.
 - 1.13.8.2. לחצן מצוקה אנטי ונדאלי כולל מפתח.
 - 1.13.8.3. לחצן מצוקה בתצורת פטרייה קוטר 50 מ"מ לפחות.
 - 1.13.8.4. לחצן מצוקה קווי לדריכה (הפעלה רגלית) אנטי ונדלי לפי בחירת המזמין.
 - 1.13.8.5. לחצן מצוקה אלחוטי קבוע / נייד.

2. תצוגה שליטה ובקרה

2.1. רכזת תקן 1337

- 2.1.1. רכזת אזעקות מאושרת ע"י מכון התקנים הישראלי, תקן 1337.
- 2.1.2. הזוכה יציג מסמכים המאשרים אישור תקינה לרכזת המוצעת.
- 2.1.3. הזוכה יספק למזמין את כל האמצעים לביצוע שינויים בתכנות מספרי הטלפון ברכזת (חומרה, תוכנה והדרכה).
- 2.1.4. הרכזת תהיה בעלת יכולת להתממשק עם מערך העברת התראות כמפורט בפרק סוגי מערכות תקשורת.

2.2. רכזת גילוי פריצה רבת אזורים IP

- 2.2.1. רכזת אזעקות רב אזורית תהווה את היחידה המרכזית עליה מבוססת מערכת האבטחה.
- 2.2.2. כל הרכזות שיסופקו יעבדו ברשת תקשורת IP.
- 2.2.3. הרכזות שיסופקו יהיו בעלות יכולת להתממשק למערכת / תוכנת שו"ב.
- 2.2.4. תפקידי הרכזת לספק מתח לגלאים השונים המחוברים אליה, לאסוף נתונים על מצבם, לייצור אזעקה ולהציג התרעות בכל מקרה של שינוי ממצב העבודה שהוגדר כמצב "נורמאלי".
- 2.2.5. הרכזת תהיה מותאמת לפעול ולקלוט את המידע מכל סוגי הגלאים והציוד המוגדר במפרט זה.
- 2.2.6. הרכזת תהיה מותאמת לעבודה מול מוקד להעביר ולקבל מידע והתרעות בכל אמצעי התקשורת כמוגדר במפרט זה.
- 2.2.7. כל קווי הגלאים, המתח, הסירנות יהיו מוגנים מפני ניסיונות פגיעה בזדון כולל חיבור נגדי סוף קו. קצר, נתק, שינוי התנגדות או כל ניסיון נטרול אחר יגרמו מיידית לאזעקה, וזאת ללא קשר למצב העבודה של הרכזת.
- 2.2.8. התרעה תתקבל ברכזת כתוצאה של הפעלת כל גלאי בודד ו/או אזור גלאים המוגדר במערכת.
- 2.2.9. כניסת החיווט לרכזת תבוצע דרך פתחים שיוכנו מראש מוגנים ב"גרומט" בקופסת הרכזת. הרכזת תתחבר לקיר באמצעות ברגים דרך פתחים מוכנים בגב הקופסא.
- 2.2.10. להלן פירוט הדרישות הטכניות לרכזות "רב אזוריות" :

- 2.2.10.1. סוג הרכזות: ממוחשבת, מופעלת באמצעות לוח מקשים ע"פ קוד אישי בן 4-6 ספרות.
- 2.2.10.2. לרכזות יהיו שלושה מצבי פעולה – דריכה, נטרול ותכנות:
- 2.2.10.2.1. מצב דריכה
- במצב זה תתפקד המערכת במלואה.
 - מעבר למצב דריכה ידרוך את כל הערוצים לרבות אלו שהיו במצב נטרול.
- 2.2.10.2.2. מצב נטרול:
- במצב זה ינוטרלו כל הערוצים מלבד ערוצים המוגדרים "24 שעות" ומפסקי גבול (Tamper) בכל המערכת.
 - נטרול ערוץ / גלאי - מעבר גלאי למצב התרעה לא תתקבל התרעה ברכזות.
 - במצב זה יהיה חיווי חזותי ברור – נורית נטרול ברכזות, נורית ו/או כיתוב "מצב נטרול" בלוח המקשים.
- 2.2.10.2.3. מצב תכנות:
- במצב זה יתאפשר לתכנת לפחות את מצבי הפעולה של הרכזות ומערכת ההתרעה כדלקמן:
 - הגדרת אזורים כולל הוספה או גריעת אזורים מהמערכת.
 - הגדרת יציאות מהמערכת.
 - הגדרת מצבי העבודה של כל אזור – מידי, 24 שעות, מושהה ונגרר.
 - קביעת זמני השהייה.
 - הגדרה ושינוי קודי כניסה למפעיל ולטכנאי.
- 2.2.10.3. מספר אזורים במערכת בסיסית: 16. אפשרות הרחבה עד 128 אזורים.
- 2.2.10.4. לרכזות יהיו אזורים המופעלים במצבי עבודה שונים - מידי, 24 שעות, מושהה ונגרר:
- 2.2.10.4.1. אזור מידי:
- כאשר הרכזות במצב דריכה תתקבל התרעה במערכת תוך לא יאוחר מ- 1 שנייה מקיום התנאים מחייבי ההתרעה.
- 2.2.10.4.2. אזור "24 שעות":
- בכל מצב תפעולי של המערכת תתקבל התרעה תוך לא יאוחר מ- 1 שנייה מקיום התנאים מחייבי ההתרעה.
- 2.2.10.4.3. אזור מושהה:
- כאשר הרכזות במצב דריכה תתקבל התרעה במערכת, רק לאחר משך זמן ההשהיה שנקבע מראש במצב התכנות.
- 2.2.10.4.4. אזור נגרר:
- כאשר המערכת במצב דריכה יתפקד אזור זה כאזור מיידי.
 - קיום מצב התרעה מגלאים שהוגדרו בתכנות המערכת כ- Triggers יעביר את הגלאים באזור הנגרר להשהיה בקבלת ההתרעה (אזור מושהה) שהוגדרה מראש במצב התכנות.

2.2.10.5 גיבוי מתח: מטען + סוללות נטענות לגיבוי למשך 72 שעות עבודה לפחות ללא מתח רשת לכל מרכיבי המערכת כולל נצנץ וללא סירנה, או 8 שעות עבודה כולל סירנה.

2.2.10.6 זיכרון המערכת:

- לרכזת יהיה זיכרון פנימי ל- 50 אירועים אחרונים לפחות.
- אירוע מוגדר כהתרעה / תקלה / נטרול / דריכה / כניסת טכנאי לשינוי פרמטרים וכו'.
- לכל אירוע יישמרו לפחות הנתונים הבאים: תאריך, שעת האירוע כולל דקות ושניות, קוד משתמש או טכנאי.

2.2.10.7 הרכזת תאפשר חיבור 4 לוחות מקשים לפחות כולל שליטה סלקטיבית של כל לוח על אזורים שונים.

2.2.10.8 הרכזת תהיה מסוגלת לעבוד עם חייגן ו/או מודם תקשורת ייעודי.

2.2.10.9 יציאות הרכזת:

- יציאות ל – הפעלת 2 יחידות סירנה ונצנץ לפחות .
- יציאה אחת לפחות לחייגן דיבור.
- יציאות למפה סינופטית - אפשרות הפעלת מפה סינופטית בהתאם לכמות האזורים של הרכזת.

2.2.10.10 4 יציאות מגע יבש לפחות להפעלת מערכות חיצוניות. תהיה יכולת הגדלת כמות היציאות באמצעות יחידת הרחבה של 4 יציאות עד מקסימום 33 יציאות.

2.2.10.11 הרכזת תגלה, תדווח ותתריע על כל תקלות במערכת, בחיגוי למוקד וחיווי קולי וחזותי בלוח המקשים, לרבות המוגדר להלן:

- תקלות מתח: נפילת מתח כללית ו/או בגלאי, מצבר פנימי חלש.
- תקלות בקווי גלאי, צופר, נצנץ וכו': קצר, נתק, שינוי התנגדות.
- תקלות תקשורת.

2.2.11 דלת הרכזת תהיה מוגנת על ידי מפסק גבול (Tamper) באופן שפתיחתה תגרום להתרעה.

2.3 לוח מקשים (Keyboard):

2.3.1 לוח המקשים ישמש לביצוע כל פונקציות התפעול לרבות:

- 2.3.1.1 הפעלה, כיבוי, איפוס, נטרול כללי או נטרול לפי אזור.
- 2.3.1.2 תצוגת מצבי המערכת (מופעל/מופסק), מזעיק כולל אינדיקציה של האזור המזעיק, קיום מתח רשת) תהיה מוארת ובשפה העברית.
- 2.3.1.3 השתקת סירנה, כיבוי נצנץ וכד'.
- 2.3.1.4 אפשרות לשינוי פרמטרים במערכת.
- 2.3.1.5 דפדוף באירועים היסטוריים והצגת נתוני האירוע.

2.4 חייגן:

2.4.1 החייגן שיתחבר לכל רכזת יוכל לבצע את כל פונקציות התפעול לרבות:

2.4.1.1 חיוג ל- 4 מספרים שונים לפחות.

- 2.4.1.2. החיוג יהיה בעל יכולת לחזור ולחייג אוטומטית לפרק זמן של עד 1 שעה עד לקבלת מענה. המעבר מחיוג מספר אחד לבא אחריו יהיה על פי זיהוי מענה תפוס (Busy) או אי מענה (No Answer) למשך 10 שניות.
- 2.4.1.3. השמעת לפחות 2 הודעות מוקלטות/סינתטיות בהתאם לתכנות מראש. אורך הודעה 20 שניות לפחות.
- 2.4.1.4. בכל מחזור חיוג תושמע ההודעה פעמיים לכל מספר.
- 2.4.1.5. ההקלטה תהיה דיגיטלית ללא חלקים מכנים נעים.
- 2.4.1.6. החייגן יכלול כרטיס קול ויאפשר הקלטת הודעה באופן עצמאי.
- 2.4.2. הזוכה יספק למזמין את כל האמצעים לביצוע שינויים בתכנות מספרי הטלפון ברכות (חומרה, תוכנה והדרכה).
- 2.4.3. תכנות הרכות כולל החייגן יהיה פשוט וידידותי.
- 2.5. הרכות תהיה בעלת ממשק תקשורת מסוג TCP/IP.
- 2.6. הרכות תהיה בעלת יכולת להתממשק עם מערך העברת התראות כמפורט בפרק 4 סוגי מערכות תקשורת.

פרק 7 – מערכת שליטה ובקרה (שו"ב) לביטחון

עלות אספקת והתקנת מערכת השו"ב לרבות כל הרישיונות הנדרשים להפעלה מלאה על פי כמות הציוד כולל הגדרה, הטמעה, בניית תרחיש והקפצת מצלמה ככל שיידרש יתומחר עפ"י מחירון הציוד מסמך ג'.

רישיונות וחיבור ממשק עבור ציוד קיים למערכת השו"ב שלא הוגדרו במפורש לעיל במפרט הדרישות פרק 1 – מצב נדרש, יהיו עפ"י דרישה ובהתאם למחירון חלקי חילוף במסמך ג'.

מערכת השו"ב שתותקן תהיה מערכת עצמאית ותפעל "מעל" שאר המערכות המוזכרות במכרז ובהתאם לשרטוט הסכמתי בפרק 1 למסמך ב – מצב נדרש - הבהרה – לא תאושר כמערכת שו"ב מערכת אשר משמשת כמערכת ניהול לפלטפורמה קיימת לרבות HikCentral, Secusys.

מערכת שליטה ובקרה

1. דרישות סף ממערכת השו"ב

על הקבלן להציג בהגשת הצעתו מענה מפורט לדרישות הסף

- 1.1. מערכת השו"ב שתסופק תהיה מערכת מוכחת ומוכרת אשר הותקנה:
 - 1.1.1. בלפחות ב- 5 פרויקטים שהסתיימו ב- 3 השנים האחרונות.
 - 1.1.2. בכל בפרויקט מערכת השו"ב שולטת ומתממשקת עם:
 - 1.1.2.1. מערכת טלוויזיה במעגל סגור (טמ"ס) עם מערכת הקלטה NVR של לפחות 100 מצלמות חיצוניות ופנימיות.
 - 1.1.2.2. מערכת בקרת כניסה ממוחשבת עם לפחות 25 בקרי כניסה העובדים ברשת תקשורת IP.
 - 1.1.2.3. מערכת גילוי פריצה עם לפחות 50 אזורי גילוי ורכות גילוי פריצה העובדת ברשת תקשורת IP.
 - 1.1.2.4. המערכת מציגה התראות על גבי מפות גרפיות.
 - 1.1.2.5. המערכת עובדת עם לפחות 2 עמדות עבודה הפועלות ברשת.
 - 1.1.2.6. המערכת סופקה, הותקנה והופעלה ע"י לפחות 3 חברות אינטגרציה בישראל.

2. כללי

- 2.1. מערכת השליטה והבקרה (שו"ב) תתממשק באופן מלא ותשלוט על מערכות הביטחון:
 - 2.1.1. מערכת טמ"ס ניהול וניתוח ווידאו.
 - 2.1.2. מערכת בקרת כניסה.
 - 2.1.3. מערכות גילוי פריצה ומצוקה.
 - 2.1.4. מערכות אינטרקום IP.
 - 2.1.5. מערכות כריזה IP.
 - 2.1.6. פיתוח אינטגרציה בין כל המערכות הנ"ל ורישיונות מלאים להפעלה תתאפשר מיום אספקת המערכת כחלק מ"פרויקט א"י וללא כל תוספת תשלום.
 - 2.1.7. המערכת תתממשק למערכות חיצוניות אחרות לצורך הצגת התראות ואירועים עפ"י דרישה.

- 2.1.8. המערכת שתסופק תבצע את הממשק בין כל המערכות הנ"ל כך שלמפעיל תתאפשר שליטה ובקרה על כל מערכות הביטחון מעמדת הפעלה אחת.
- 2.1.9. המערכת תאפשר הפעלת תרחישים בהתאם להגדרות הלקוח. לדוגמה הפעלת גלאי תאפשר הקפצת מצלמה ונעילת דלתות ושערים או גילוי תנועה ממערכת VMD בטמ"ס תפעיל את מערכת האזעקה ותגרום לנעילת דלתות מסוימות.
- 2.2. דרישות עיקריות ממערכת השו"ב:
- 2.2.1. הצגת כל מצלמות מערכת הטמ"ס באמצעות מודול תוכנה לניהול וידאו, שחזור ואחזור מידע, טיפול באירועים המתקבלים ממערכת גילוי תנועה ואנליטיקה.
- 2.2.2. קבלת והצגת אירועים, התראות ואינדיקציות המתקבלות ממערכת בקרת הכניסה ומערכת גילוי הפריצה על מפה גרפית ומסך התראות ו/או אירועים – התראות ויזואליות וקוליות.
- 2.2.3. שליטה על מערכת כריזה מתוך תוכנת השו"ב.
- 2.2.4. אפשרות הפקת דוחות בחתכים ובמינויים משתנים באמצעות מחולל דוחות מובנה.
- 2.2.5. אפשרות העברת התראות והודעות באמצעות מייל ו/או אס. אמ. אס.
- 2.2.6. יכולת התממשקות למערכות חיצוניות לצורך קבלת התראות לדוגמה מערכת גילוי אש (אורד), מערכת בקרת מבנה, חניונים, מעליות וכד' – עפ"י דרישת המזמין.

3. הצגת אירועים בממשק גרפי – מפות:

- 3.1. מערכת השו"ב תכלול מודול תוכנה גרפי המבוסס על מפות גרפיות.
- 3.2. על המפות ימוקמו אייקונים של אביזרי הקצה מצלמות, גלאים, קוראי כרטיס וכד'.
- 3.3. האייקונים הנ"ל יהיו אייקונים "פעילים" כלומר:
- 3.3.1. האייקונים יאפשרו החלפת צבע למשל: גלאי אדום – דרוך גלאי ירוק מנוטרל, אייקון דלת פתוח / סגור וכיו"ב.
- 3.3.2. בלחיצה על אייקון יפתח חלון ייעודי בו ניתן יהיה בהתאם לסוג האייקון לבצע פעולות שונות למשל:
- 3.3.2.1. גלאי - נטרול / דריכה.
- 3.3.2.2. דלת – פתיחה / סגירה.
- 3.3.2.3. צופר – הפעלה / השתקה.
- 3.4. ניתן יהיה להגדיר מס' מפות שיוגדרו לפי אזורים, קומות, מתחמים המערכת תאפשר לעבור ממפה למפה באופן נוח וידידותי.
- 3.5. ניתן יהיה להגדיר מפות לאתרים שונים באופן הנ"ל.
- 3.6. תוכנת השו"ב תאפשר שליטה וקבלת אינדיקציות מכל האתרים המחוברים למערכת.

4. טיפול באירוע – כללי:

- 4.1. בעת קבלת התראה (מכל אביזר קצה, מצלמה, vmd) תוקפץ מפה גרפית רלוונטית מקומה במבנה, אתר, מתחם. אייקון האביזר המתריע יסומן באופן בולט בצורת הבהוב / צבע שונה.

- 4.2. יופעל חיווי קולי אשר יופסק רק באישור המפעיל לאחר שוודא את קבלת ההתרעה.
- 4.3. במידה וקיימת ו/או הוגדרה מצלמה "יוקפץ" אות הווידאו של המצלמה הרלוונטית. ניתן יהיה להקפיץ לפחות 4 מצלמות רלוונטיות.
- 4.4. המפעיל יטפל באירוע באמצעות "מסך טיפול באירוע" שיכלול:
- 4.4.1. אישור קבלת האירוע. (יגרום לשינוי צבע וסימון באייקון שהאירוע בטיפול).
- 4.4.2. מסך דיווח במלל וגם מתוך רשימה מובנית על סיבת סגירת האירוע.
- 5. חומרת המערכת:**
- 5.1. תוכנת המערכת תאפשר עבודה עם מס' משתמשים רב (בפרויקט זה לפחות 10 משתמשים).
- 5.2. התוכנה תפעל בתצורה של שרת / עמדת עבודה.
- 5.3. עמדת עבודה תאפשר:
- 5.3.1. עבודה עם 3 מסכים בו זמנית.
- 5.3.2. במחשב עמדת העבודה תותקן תוכנה ייעודית של מערכת השו"ב. עותק תוכנה זה יאפשר למפעיל בעמדת העבודה תפעול, שליטה, בקרה על המערכות.
- 5.3.3. תוכנת המערכת יפעלו תחת מערכות הפעלה חלונות.
- 5.3.4. הפעלת ושליטה על המערכת עפ"י רמת הרשאה.
- 5.3.5. עמדת העבודה תתבסס על מחשב המחובר ברשת תקשורת אטרנט אל השרת הראשי. הרשת שתוקם תאפשר העברת מידע, נתונים, וידאו בצורה מהירה בין עמדת העבודה לשרת.
- 5.3.6. המערכת תאפשר הוספת עמדות עבודה ככל שיידרש בארגון.
- 5.4. שרת ראשי:
- 5.4.1. תוכנת מערכת השו"ב המרכזית תותקן בשרת ראשי – אספקת השרת הינה חלק מפרויקט א'.
- 5.4.2. השרת יחובר לעמדות המשתמש המחוברות ברשת תקשורת אטרנט אל השרת הראשי. הרשת שתוקם תאפשר העברת מידע, נתונים, וידאו בצורה מהירה בין עמדת העבודה לשרת.
- 5.4.3. שרת המערכת יותקן בחדר ציוד בארון "מס"ד" תקשורת מרכזי. השרת שיסופק יהיה בתצורת מחשב "פיצה".
- 5.4.4. במחשב השרת תותקן תוכנת מערכת השו"ב ובסיס הנתונים.
- 5.4.5. תוכנות המערכת יפעלו תחת מערכות הפעלה חלונות.
- 5.4.6. בסיס הנתונים יהיה סטנדרטי כדוגמת SQL עם ממשק נתונים ODBC.
- 5.4.7. בשרת המרכזי בבסיס הנתונים ייאגר וישמר כל המידע הכולל הרשאות, נתונים, אירועים שהתקבלו מהמערכות השונות המותקנות בשטח. בנוסף, יותקן בשרת המרכזי מחולל דוחות שיאפשר לכל עמדת משתמש (עפ"י הרשאה) להפיק דוחות שונים.

5.4.8. מפרט השרת יהיה המפרט האופטימלי ביותר בהתאם לדרישות יצרן מערכת השו"ב. ככל ויידרש המציע ובמהלך כל תקופת המכרז, יבוצע שדרוג, הרחבת זיכרון והתאמת המפרט של השרת בהתאם בכדי שהמערכת תעבוד באופן אופטימלי וזאת בהתאם להמלצות אנשי ה IT של המרכז הרפואי ובהתאם להמלצות יצרן המערכת. **שדרוג השרת יהיה ללא כל ללא תוספת תשלום.**

5.5. מפרט – מתג שדרה – מתג ארון תקשורת מרכזי :

- 5.5.1. 24 / מבואות נחושת SFP, SFP+.
- 5.5.2. Uplink 1/10G
- 5.5.3. 1 מבואה RJ45 לניהול.
- 5.5.4. 2 ספקי כח ניתן להחלפה ללא ניתוק.
- 5.5.5. 2 מאוררים להחלפה ללא ניתוק.
- 5.5.6. זיכרון MB flash 256
- 5.5.7. DRAM 2GB
- 5.5.8. Packet Buffers 3.6 CB
- 5.5.9. Packet Per Second 367 Mpps
- 5.5.10. Switching Capacity 480 Gbps
- 5.5.11. שיהוי נמוך מ-2 מיקרו שניה
- 5.5.12. טמפרטורת עבודה אפס עד 45 מעלות צלזיוס
- 5.5.13. לחות יחסית 10-90 אחוז
- 5.5.14. MTBF 10 שנים לפחות.

5.6. מפרט – מתג קצה :

- 5.6.1. 24 RJ-45 autosensing 10/100/1000 (פורטים) 8/16/24 מבואות
- 5.6.2. Uplink 1/10G
- 5.6.3. 1 מבואה RJ45 לניהול
- 5.6.4. תמיכה ב- IEEE 802.3at PoE+
- 5.6.5. DRAM 1GB
- 5.6.6. Packet Per Second 95 Mpps
- 5.6.7. Switching Capacity 128 Gbps
- 5.6.8. שיהוי נמוך מ 3.8 מיקרו שניה
- 5.6.9. טמפרטורת עבודה אפס עד 45 מעלות צלזיוס
- 5.6.10. לחות יחסית 15-95 אחוז
- 5.6.11. 10 MTBF שנים לפחות.
- 5.6.12. הספק 370W POE+

פרק 8 – דרישות כלליות

1. כללי

- 1.1. פרק זה מגדיר "מפרטים טכניים כלליים" לציוד שיסופק ועבודות שיבוצעו ע"י הקבלן בפרויקט זה. רשימת הדרישות המפורטת בפרק זה מהווה מבחינת המזמין את המינימום שהמערכת/ הציוד/ העבודה חייבים לעמוד בהם כדי לאפשר הקמת מערכת בעלת רמה וביצועים הרצויים למזמין.
- 1.2. מפרטים טכניים אלה מבוססים על ציוד המוכר בארץ ובעולם ושבאמצעותו ניתן בצרוף זה או אחר לממש את המערכות הנדרשות.
- 1.3. בנוסף ל"מפרט טכני כללי" כאמור בפרק זה נכללו בגוף המפרט, בסעיפים הרלוונטיים המתאייחסים לסוגי ציוד השונים "מפרטיים טכניים ספציפיים", המגדירים את הדרישות מציוד מסוים בלבד.
- 1.4. שני המפרטים הטכניים: "הספציפי" ו- "הכללי" קשורים זה בזה ומהווים מיקשה אחת המגדירה את כלל הדרישות הטכניות של המזמין, בהן תעמוד המערכת הנדרשת.
- 1.5. הדרישות הטכניות המפורטות בפרק זה ובפרק הקודם יהוו בסיס לבדיקות הקבלה בהן תיבדק עמידת מרכיבי המערכת במפרטים הטכניים.
- 1.6. 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.
- 1.7. 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.
- 1.8. 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

2.1 הגדרות

- 2.1.1 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.
- 2.1.2 בכל מקרה שלא הוזכר התאריך, תהיה בתוקף המהדורה האחרונה המעודכנת.
- 2.1.3 המזמין תאשר שימוש בתקנים ו/או קודים בינלאומיים, אחרים מאלו שהוזכרו במפרט, רק אם הקבלן יציין אותם במפורש ויגיש העתקים שלהם להוכחת עמידה בדרישות.
- 2.1.4 בכל מקרה של סתירה בין המסמכים הישימים למפרטים הספציפיים המופיעים במפרט תנתן העדפה לדרישות הספציפיות המפורטות במפרט.
- 2.1.5 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 המזמין.
- 2.1.6 על הקבלן להביא מיד לידיעתו של המזמין ו/או המפקח כל סתירה שתתגלה על ידו בין המסמכים השונים המוזכרים במפרט.

3. חשמל

- 3.1 המערכת הנדרשת תופעל באמצעות אספקת חשמל ראשית של: $230VAC \pm 10\%$, $50HZ \pm 5\%$
- 3.2 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 המזמין לכל קו אספקה.
- 3.3 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 המזמין (אשר אינם סותרים את תקני הבטיחות). המזמין תגדיר כללים אלה לקראת שלב ההתקנות. העבודה תעשה ע"י חשמלאי מוסמך בלבד שיופעל לשם כך ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 3.4 הציוד שיסופק ע"י הקבלן חייב לפעול באמצעות המתח המוגדר לעיל ו/או באמצעות ספקי כח ז"ח/ז"י שיסופקו ע"י הקבלן כחלק בלתי נפרד של הציוד, שמתחי עבודתו הוגדרו במפרט. מחירי הספקים יהיו תמיד כלולים במחירי הציוד.

4. עמידה בתנאי סביבה

4.1. הציוד שיסופק ע"י הקבלן חייב לעמוד בתנאי הסביבה המפורטים להלן:

4.1.1. ציוד המותקן בתוך ארון תקשורת.

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

4.1.1.2. לחות: לחות יחסית עד 75%.

4.1.1.3. עמידה בפני השפעות EMI ו-RFI.

4.1.2. ציוד המותקן Outdoor.

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

4.1.2.2. גשם, שלג, כפור.

4.1.2.3. רוחות: מהירות רוח 100 קמ"ש לפחות לא יפגעו באיכות המערכות ותפוקתן.

4.1.2.4. לחות יחסית של 95%

4.1.2.5. עמידה בפני השפעות EMI ו-RFI.

4.1.3. כלל הציוד חייב לעמוד כנגד הפרעות אלקטרומגנטיות לפי MIL STD 461-2.

5. הגנות

5.1. הציוד והמערכות יוגנו ממתחי יתר, מתחי מעבר, חיבורים בקוטביות לא נכונה והפרעות אלקטרומגנטיות כמפורט להלן:

5.1.1. הגנה מחיבור בקוטבית הפוכה תעשה באמצעים אלקטרוניים.

5.1.2. מתח ישר עד 120 וולט לא יגרום כל נזק לציוד.

5.1.3. הציוד יעמוד במתחי מעבר של 250 V למשך 50 מילישניות.

5.1.4. 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.

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

5.1.5.1. הגנה ע"י שפופרת גז דו כיוונית כלפי האדמה במתח נומינלי של 600 V בזרם מעבר של 5 A.

5.1.5.2. פיוז 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.

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

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

5.1.7. 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.

5.2. הארקה

5.2.1. מצלמות, עמודי נושא, מסד הציוד ועמדת הבקרה, יוארקו בצורה תקנית. 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

6.1. 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.

6.2. 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 ע"י הוראות היצרן.

6.3. 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.

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

7. דרישות מכניות כלליות

7.1. כל הציוד המיועד להתקנה בחוץ Outdoor יהיה מסוג Weather Proof והזיוד שלו יהיה אטום לרטיבות, מים, אבק וחול ברמה שלא תהיה פחותה, מתקן IP65.

7.2. הגישה לרכיבים תהיה פשוטה ונוחה ולא תחייב פרוק של יחידות ו/או מכלולים שאינם נוגעים לרכיב המטופל.

7.3. ברגים חיצוניים יהיו מטיפוס TORX מגולוונים. ברגים פנימיים יהיו מגולוונים. גודל הברגים ואורכם יקבע בשלב תכנון ההתקנות.

8. שילוט וסימון

8.1. כל אחד מפרטי הציוד במערכת עד רמה של כרטיסים נתקעים יצויד בשילוט מזהה בשפה העברית הכולל:

8.1.1. שם המוצר.

8.1.2. מספר קטלוגי של הקבלן.

8.1.3. מספר סידורי במערכת.

8.2. כל יחידת קצה, יחידת הפעלה, יחידת תצוגה במערכת תלווה בשילוט פונקציונלי בשפה העברית אשר יתאר את ייעודה ואופן הפעלתה.

8.3. במסגרת ההתקנות יבוצע סימון מפורט של כל כבל על פי ההנחיות הבאות:

8.3.1. כל כבל או מוליך יסומן לחוד, בשני קצוותיו, עם סימון קבוע שאינו נמחק או נשחק לאורך זמן והמציין בעברית את התפקיד, סוג, מקום התחלה ומקום הסיום. הסימון יבוצע בהדפסה, הטבעה, צריבה או שרוול מתכווץ.

8.3.2. יסומנו נקודות החיבור על פני בלוקי חיבורים למיניהם.

8.3.3. בכל מקרה של מעברי קיר יסומנו הכבלים משני צידי המעבר.

8.3.4. קונקטורים ומהדקים יסומנו על ידי שלט עם מספר חרוט.

8.3.5. במהלך כל עבודות ההתקנה ישמור הקבלן על הפרדה פיזית מוחלטת בין סוגי הכבלים הבאים :

8.3.5.1. כבלי הזנת חשמל 230V ז"ח.

8.3.5.2. כבלי שמע, פקוד והזנה במתח נמוך (עד 32V ז"י).

8.4. 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.

8.5. כל פרטי השילוט והסימון יבוצעו בתאום עם המזמין. הקבלן יעביר למזמין לאישור תוכניות מפורטות הכוללות צורת הסימונים ומיקומם. ביצוע הסימונים יהיה כפוף לאישור המזמין.

8.6. השילוט יהיה עמיד בשחיקה, בבניין, בשמנים והשפעות חיצוניות של מזג אוויר.

8.7. מערכות ממוחשבות הכוללות מסופים לתצוגה ובקרה מרכזית יופעלו בשפה עברית בלבד. התצוגה על הצגים, ההדפסה במדפסות והקשר בין המפעיל למערכת יבוצעו בעברית.

8.8. בכל מערכת שתותקן נדרש הקבלן לסמן את הפרטים הבאים :

8.8.1. שם יצרן המערכת וכתובתו.

8.8.2. שם המתכנן וכתובתו.

8.8.3. שם נותן השרות וכתובתו.

9. אספקה והתקנה של צנרת מתח נמוך

9.1. כל הכנת הצנרת והתשתיות יוכנו ע"י קבלן מערכות הביטחון, הקבלן יפעל לפי הנכתב בסעיפים הבאים.

9.2. הקבלן יתקין תשתית צנרת לצורך העברת כבלים בין מרכיבי המערכות. חלק מתשתית זו יהיה תת קרקעי.

- 9.3. במקרה ותידרש תוספת התקנת צנרת לצורך העברת כבלים בין מרכיבי המערכת מחוץ למבנים תותקן ע"י קבלן תחת הקרקע, צנרת פלסטית חסינת אש. תוואי הצנרת יהיה בהתאם להנחיות המתכנן או המפקח בשטח. קוטר הצנרת יהיה 50 מ"מ לפחות.
- 9.4. הצנרת תותקן בהתאם לאורכים המוגדרים בתכניות ולרדיוסים הנדרשים, אך ברדיוס כפוף מינימלי של 60 ס"מ. קשירת הצנרת תעשה בחבקים פלסטיים. בכל צינור יושחל חוט ניילון שזור למשיכה בקוטר 3 מ"מ. הצנרת תותקן כך שלא יהיו כבלים גלויים במערכת.
- 9.5. 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.
- 9.6. חיבור קטעי צינורות יעשה בעזרת צינור מופה המתאים לסוג הצינור והמיועד למטרה זו.
- 9.7. 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.
- 9.8. במחיר הצנרת יש לכלול את כל העבודה הדרושה להתקנתם כגון חיבור קטעי תעלות, חיזוק לקיר, קשתות והסתעפויות וכל הנדרש להשלמת ההתקנה.
- 9.9. 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, חיזוק לקיר גדר קשתות והסתעפויות וכל הנדרש להשלמת ההתקנה.
- 9.10. בכל מקרה של חוסר בקטעי תעלות, מעברים, סולמות, זוויות, חיזוקים וכל חלק אחר החסר בתשתית הצנרת והתעלות - יושלמו הנ"ל על ידי הקבלן.

10. אספקה והתקנת כבלים

- 10.1. הקבלן יספק ויתקין את כל הכבלים הנדרשים להפעלה מלאה של המערכת המתוכננת גם אם אלה לא צוינו מפורשות במפרט.
- 10.2. הקבלן יספק כבלי הארקה ויחבר אותם מצד אחד לציד המסופק על ידו כגון מכשירים, מסדים, תעלות תקשורת וכד' ומצד השני יחבר כבלים אלה לנקודות הארקה באתר.
- 10.3. בזמן השחלת החוטים והכבלים יוודא הקבלן השארת רזרבה של 30% לפחות.
- 10.4. להלן פירוט דרישות טכניות ביחס לכבלים בה ישתמש הקבלן במערכת:
- 10.5. המזמין רשאי 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.
- 10.6. לקראת הזמנת הכבלים לפרויקט זה יגיש הקבלן בכתב, נתונים טכניים ודוגמאות כבלים של אשר ישמשו אותו לעבודה - גם אם אלה נקבעו ע"י המזמין. רק אישור בכתב לגבי דוגמאות אלה מהווה אישור לבצע את הפרויקט באמצעות הכבלים המוצעים על ידי הקבלן.
- 10.7. כל החוטים והכבלים יהיו מותאמים למערכות השונות אותם הם משרתים ויעמדו בדרישות התקנים הישראליים לכבלים ועבודות החיווט.
- 10.8. הקבלן יקפיד על כך שכל זוג בכבל יהיה בצבע אחר וחיווט פונקציה מסוימת מתחילתה ועד סופה יבוצע באותו צבע. יש להקפיד על שמירת הקוטביות של הצידו בעת ביצוע החיבורים.
- 10.9. המחיר בכתב הכמויות יינתן ע"פ מטר רץ והוא יכלול את המרכיבים הבאים:
- 10.9.1. תכנון החיווט הנדרש.
- 10.9.2. אספקת הכבל הנדרש.
- 10.9.3. השחלת כבלים בצנרת, תעלות, פירים, ארונות תקשורת, קופסאות מעבר וכד'.
- 10.9.4. זיהוי הזוגות בכבלים וסימונם בשני הקצוות כולל סימון הכבל (מספרו והפונקציה שלו) ע"י אביזר מיוחד.
- 10.9.5. ציפוי הגידים בשני קצוות הכבל בבדיל והלחמת אביזרי חבור כגון נעלי כבל, פינים מחברים או אמצעים אחרים אשר ידרשו ע"י המפקח.
- 10.9.6. חבור הכבל בשני קצותיו לצידו ו/או מסגרות סעף ו/או ארגזי חלוקה ו/או כל אמצעי אחר אשר יקבע ע"י המתכנן כחלק מתכנון החיווט.

10.9.7. בדיקת רציפות חשמלית של כ"א מזוגות הכבלים מהקצה עד הקצה דרך ארונות תקשורת למיניהן. תיקון תקלות בשעת הצורך.

10.9.8. הכנת רשימות ותוכניות החיווט הכוללות:

10.9.8.1. תוכניות פונקציונליות.

10.9.8.2. דיאגראמת מהלך החוטים והכבלים ע"פ פונקציות שונות לאורך כל המערכת דרך לוחות חיבורים ומסגרות סעף.

10.9.8.3. תוכנית כבלים.

10.9.8.4. דיאגראמת מהלך על פי הכבלים לאורך כל המערכת דרך לוחות חיבורים ומסגרות סעף.

10.9.8.5. רשימות חיווט.

10.9.8.6. רשימת חיווט של כל כבל הכוללת תיאור פונקציונלי של כל זוגות הכבל ורישום חבריו בשני הקצוות.

11. התקנת ציוד

11.1. 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.

11.2. עבודת ההתקנה תבוצע על פי דרישות המפרט ובהתאם לתכנון מפורט של ההתקנות אשר יעשה על ידי הקבלן ויאושר על ידי המזמין.

11.3. הקבלן חייב יהיה לקבל מאת המזמין אישור מוקדם להתחיל בשלב של התקנת המערכת בשטח.

11.4. 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, קווי 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 המזמין לבצע שינויים כאלה כחלק בלתי נפרד של הפרויקט.

11.5. 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.

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

11.7. 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:

11.7.1. אריזת הציוד, הובלתו והכנסתו לשטח.

11.7.2. 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.

11.7.3. התקנה חשמלית הכוללת:

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

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

11.7.3.3. 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.

11.7.3.4. 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.

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

11.8. הדרישות הספציפיות להתקנה של כל פריט במערכת כלולות בפרקים הרלבנטיים של המפרט.

פרק 9 - מפרט לשירות תחזוקה וטיפול מונע

הקבלן מתחייב במסגרת הצעתו, כי שירות, תחזוקה וטיפול מונע יבוצעו בתקופת האחריות ולאחריה, בהתאם לתנאים המפורטים כדלקמן:

כללי:

שירותים למערכות קיימות –

- שירותים למערכות הקיימות יחל מידית עם חתימת ההסכם ולאחר ביצוע עבודות יישור הקו. למען הסר ספק, אישור בגין סיום עבודות יישור הקו ייקבע ע"י נציג המזמין ו/או מי מטעמו.

שירותים כאמור, כוללים את כל השירותים הטכניים לרבות שירותי גיבוי, תמיכה, תיקונים ללא הגבלה, תחזוקה, טיפולים מונעים, שדרוגי תוכנה, חלפים, מתכלים, שעות עבודה, עבודת טכנאי באתר המזמין, נסיעה וכיו"ב, למערכת על כל רכיביה, זאת על מנת להבטיח תקינות המערכת ולספק הפעלה מלאה, בטוחה ותקינה שלה ועשיית שימוש בכל הפונקציות שהמערכת מאפשרת והכל על הצד הטוב ביותר ובהתאם להנחיות היצרן ו/או לספרות המקצועית.

שירותים למערכות חדשות –

- למערכת חדשה ו/או לכל אחד מרכיביה, תהא אחריות כוללת שתחל לאחר קבלת תעודת גמר, או במועד התקנת הרכיב, **וכלה בתום 36 חודשים אחריות מאותו המועד** (להלן: "אחריות יצרן").

אחריות היצרן כוללת את כל השירותים הטכניים לרבות שירותי גיבוי, תמיכה, תיקונים, תחזוקה, טיפולים מונעים, שדרוגי תוכנה, חלפים, שעות עבודה, עבודת טכנאי באתר המזמין, נסיעה וכיו"ב למערכת על כל רכיביה, זאת על מנת להבטיח תקינות המערכת ולספק הפעלה מלאה, בטוחה ותקינה שלה ועשיית שימוש בכל הפונקציות שהמערכת מאפשרת והכל על הצד הטוב ביותר ובהתאם להנחיות היצרן ו/או לספרות המקצועית.

למען הסר ספק, ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ו/או בכל מקום אחר במסמכי המכרז, יובהר כי במקרה של סיום ו/או ביטול ההתקשרות, תמשיך לעמוד לרשות המזמין אחריות היצרן עבור כל הציוד שנרכש על ידו במהלך ההתקשרות.

- למרכז הרפואי בלבד שמורה **זכות ברירה (אופציה)**, בהודעה בכתב ומראש, להארכת תקופת ההתקשרות עם הזוכה במכרז לרכישת שירותי תחזוקה, לשתי תקופות נוספות, כל הארכה לתקופה בת 12 חודשים, בכפוף לצרכי המרכז הרפואי. היה והמרכז הרפואי יבחר לרכוש שירותי תחזוקה כאמור (להלן: "השירותים") לאחר תום תקופת אחריות היצרן, ישלם בעבור השירותים בהתאם לסעיף 4 בטופס הצעת המחיר.

השירותים כאמור, כוללים את כל השירותים הטכניים לרבות שירותי גיבוי, תמיכה, תיקונים ללא הגבלה, תחזוקה, טיפולים מונעים, שדרוגי תוכנה, חלפים, מתכלים, שעות עבודה, עבודת טכנאי באתר המזמין, נסיעה וכיו"ב למערכת על כל רכיביה, זאת על מנת להבטיח תקינות המערכת ולספק הפעלה

מלאה, בטוחה ותקינה שלה ועשיית שימוש בכל הפונקציות שהמערכת מאפשרת והכל על הצד הטוב ביותר ובהתאם להנחיות היצרן ו/או לספרות המקצועית.

1. אופן תיקון **תקלות** :

1.1. עם גילוי תקלה תועבר הודעה טלפונית או פקס או בדואר אלקטרוני למשרדי הספק. לאחר שעות העבודה הרגילות 08:00 - 17:00 תועבר ההודעה לתורן באמצעות מכשיר טלפון סלולרי או זימון.

1.2. ההודעה תירשם ביומן התקלות באתר על ידי נציג המרכז הרפואי.

1.3. הודעה תירשם במחשב הספק למעקב אחר תיקון התקלה.

1.4. תקלה הדורשת חיבור מרחוק :

1.4.1. החיבור מרחוק למזמין יתבצע אך ורק באמצעי שהוגדר מראש ע"י יחידת מחשב במזמין. החיבור יהיה מתחנות עבודה קבועות של הספק. תחנות עבודה אלו יהיו מוגנות באנטי וירוס וכל עדכוני האבטחה האחרונים של מערכת ההפעלה.

1.4.2. אמצעי הזיהוי להתחברות למזמין יתנו לפי רשימת עובדי הספק שיוגדרו מראש. ההזדהות הינה אישית ולא ניתנת להעברה. באם יתחלף עובד, באחריות הספק ליידע את יחידת המחשב של המזמין.

1.4.3. ההתחברות למזמין תקבע בהתאם לפרופיל הספק ולמערכות שבאחריות הספק בלבד.

1.5. לכל תקלה המצריכה הגעה לאתר המזמין :

1.5.1. יוזעק טכנאי האחזקה על ידי משרד הספק - תיקוני התקלות יבוצעו על ידי הספק בעדיפות ראשונה.

1.5.2. יגיע טכנאי מוסמך מטעם הספק המכיר את המערכת באתר ובעל הסמכת היצרן/הספק לטיפול בתקלות חיווט/תוכנה.

1.5.3. כל טיפול במערכת, יתואם מול מחלקת הביטחון של המזמין.

1.5.4. כל טיפול הנדרש באחד ממרכיבי רשת התקשורת, יתואם מול אגף המחשוב.

1.5.5. הטכנאי יגיע לאתר המזמין כשהוא מצויד בחלקי חילוף בהתאם לאופי התקלה לרבות כלי עבודה ידניים וחשמליים, סולם, מחשב נייד, תוכנת המערכת וכיוצ"ב.

1.5.6. הטכנאי יטפל בתיקון התקלה באופן רציף עד לתיקונה אף אם יימשכו מעבר לשעות הפעילות. לא תגבה תוספת תשלום עבור עבודה שנמשכה מעבר לשעות הנ"ל.

1.5.7. הספק מתחייב כי זמן השבתת המערכת יהיה המינימלי האפשרי.

1.5.8. בכל מקרה סיום תיקון תקלה לא יחרוג מ - 24 שעות ממועד מסירת ההודעה על התקלה מהמזמין, כפי שירשם על ידי המזמין ביומני העבודה שלו.

1.5.9. בגמר ביצוע התיקון, ידווח הטכנאי לנציג המזמין במקום ולמשרדי הספק. במשרד הספק יעודכן מחשב האחזקה על גמר ביצוע התיקון.

1.5.10. הטכנאי לא יעזוב את האתר בטרם הסביר לנציג המזמין במקום את מהות התקלה ולאחר שכתב את התקלה והתיקון ביומן התיקונים של המערכת.

2. אחזקה מונעת

- 2.1. הספק יבצע, באמצעות טכנאי מטעמו שהינו בעל הסמכת היצרן/הספק, אחזקה מונעת באתר המזמין פעמיים בשנה, במועדים מוסכמים על ידי המרכז הרפואי, על פי הנחיות יצרן המערכת. בתום הבדיקה, הספק ימסור למזמין דו"ח תקלות וטיפול מונע שביצע במערכת. יובהר כי האמור יתבצע ללא תמורה נוספת, וכחלק מאחריות היצרן ו/או משירותי התחזוקה.
- 2.2. מרווח הזמן בין ביצוע אחזקה מונעת אחת לשנייה תהיה 2-4 חודשים, הווה אומר לא פחות מ-2 חודשים ולא יותר מ-4 חודשים בין ביצוע אחזקה מונעת אחת לשנייה.
- 2.3. הטיפול ואישורי בדיקה חתומים על ידי הספק, יימסרו לנציג המזמין.
- 2.4. אחזקה מונעת כאמור, תתבצע לכל הפחות, אחת לחצי שנה.
- 2.5. הספק יתאם עם נציג המזמין באתר על ביצוע האחזקה המונעת לפחות 10 ימים לפני הביצוע.
- 2.6. במסגרת האחזקה המונעת תיבדק תקינות כל מרכיבי המערכת ועל הספק יהיה לבצע תיקונים בהתאם לצורך.
- 2.7. כמו כן, הקבלן יבצע ניקיון כל המצלמות, 2 פעמים בשנה ללא חיוב נוסף. הניקיון יכלול ניקוי מכסים, זיוודי המצלמות הקבועות, כיסויים כיפתיים למצלמות ממונעות, עדשות בנוסף כמו כן הקבלן ימסור למזמין דו"ח על הטיפול שבוצע.
- 2.8. בגמר ביצוע הטיפול ידווח הטכנאי לנציג המרכז הרפואי על גמר הטיפול. בכל מקרה, הטכנאי לא יעזוב את האתר בטרם הסביר לנציג המרכז הרפואי את מהות הטיפול, ומסר לו דו"ח טיפול.
- 2.9. הקבלן 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 לעיל.

3. חלקי חילוף

- 3.1. יובהר כי השירותים, כהגדרתם לעיל, כוללים את אספקת כל החלפים הנדרשים.
- 3.2. הספק הזוכה יעשה שימוש אך ורק בחלפים חדשים ומקוריים.
- 3.3. הספק הזוכה מתחייב בזאת כי יחזיק מלאי חלקי חילוף למשך כל תקופת ההתקשרות עם המרכז הרפואי.

4. זמני תגובה לתקלות:

4.1. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו שהמערכת מותקנת ומופעלת במרכז הרפואי מעלה כרמל שהינו מוסד האחראי למתן שירותים חיוניים במשך כל ימות השנה וכי "המערכת" מהווה מרכיב חיוני וחשוב ביותר בהפעלת המתקן. לפיכך, מתחייב הקבלן לבצע את העבודות ולתחזק את המערכת וליתן שירותי תחזוקה במשך תקופת השירות באופן אשר לא יפריע לפעילות השוטפת של המשתמשים השונים במשך תקופת השירות ולהישמע להוראות בעלי התפקידים בתחומי פעילותם, וכן לעמוד בהתחייבויותיו למתן שירות ולתקן כל תקלה בהתאם למועדים המפורטים להלן:

4.1.1. הקבלן יעמיד לרשות המרכז הרפואי מענה טלפוני – מוקד זמין שיכלול נוהל פתיחת קריאת שרות שיאושר ע"י המרכז הרפואי מראש לקבלת קריאת שירות 24 שעות ביממה 365 יום בשנה למעט בערב וביום כיפור.

4.1.2. במקרה של תקלה שתוגדר כבהולה (הגדרת הקריאה כבהולה לפי שיקול דעתו של המרכז הרפואי בלבד ללא יכולת שינוי ע"י הקבלן) יגיע הקבלן בתוך 4 שעות לכל היותר מקבלת קריאה, ויבצע את התיקון והטיפול ברציפות ותוך החלפת מערכות חלופיות.

4.1.3. לקריאת שירות של תקלה שתוגדר כחמורה (הגדרת הקריאה כחמורה לפי שיקול דעתו של המרכז הרפואי בלבד ללא יכולת שינוי ע"י הקבלן) יגיע הקבלן בתוך 8 שעות לכל היותר מקבלת קריאה, ויבצע את התיקון והטיפול ברציפות ותוך החלפת מערכות חלופיות.

4.1.4. לקריאת שירות של תקלה שתוגדר כדחופה (הגדרת הקריאה כדחופה לפי שיקול דעתו של המרכז הרפואי בלבד ללא יכולת שינוי ע"י הקבלן) יגיע הקבלן בתוך 12 שעות לכל היותר מקבלת קריאה, ויבצע את התיקון והטיפול ברציפות ותוך החלפת מערכות חלופיות.

4.1.5. לקריאת שירות של תקלה שתוגדר כרגילה (הגדרת הקריאה כרגילה לפי שיקול דעתו של המרכז הרפואי בלבד ללא יכולת שינוי ע"י הקבלן) יגיע הקבלן בתוך 24 שעות לכל היותר מקבלת קריאה, ויבצע את התיקון והטיפול ברציפות ותוך החלפת מערכות חלופיות.

לידיעה : אי עמידה בזמני התגובה וההגעה כפי המצוינים לעיל יחייבו את הקבלן בקנס כספי של 200 ₪ לכל שעת איחור בהתאם לזמן ההגעה שנדרש לו ובהתאם לסוג הקריאה.

5. בתקופת השירותים, הקבלן:

- 5.1. יתקן כל פגם ו/או קלקול במערכת וכל תקלה בהפעלתה הסדירה והרצופה באופן שבגמר התיקון תהיה המערכת בהתאם למפרט המכרז וכפי שפעלה במועד "קבלת המערכת" כאמור במסמכי המכרז, כולל אספקת חלקי חילוף הדרושים לתיקון ותחזוקה מונעת וכולל פתרונות חלופיים כמפורט להלן.
- 5.2. יעדכן ו/או ימסור למרכז הרפואי גרסאות תוכנה חדשות אשר יהיו קיימות או אשר יידרשו לצורך הפעלת המערכת או שיפורה, במשך כל תקופת השירות.
- 5.3. ייתן שירותי תמיכה וסיוע לעובדי המרכז הרפואי לרבות הדרכה בכל הקשור לתפעול המערכת וניצולה היעיל והמרבי. במסגרת ביצוע האמור לעיל, יעמיד הקבלן לרשות המרכז הרפואי שירותי תמיכה טלפונית.
- 5.4. ינהל יומן עבודה כמפורט להלן ב- 2 עותקים. האחד יישאר בידי הקבלן והשני אצל נציג המרכז הרפואי.

6. הקבלן ינהל יומן עבודה אשר בו יפורטו הנושאים הבאים:

- 6.1. תיאור התקלה.
 - 6.2. יום ושעת הודעת המזמין על התקלה.
 - 6.3. מועד תחילת ביצוע השירותים, שמות נציגי הקבלן המועסקים בביצוע השירותים.
 - 6.4. תיאור אופן תיקון התקלה.
 - 6.5. מועד (יום ושעה) גמר תיקון התקלה/השירות.
- מבלי לגרוע מן האמור לעיל, ימסור הקבלן לידי המרכז הרפואי דו"ח על תיקון התקלה או הטיפול. למען הסר ספק, מוסכם בזאת במפורש, כי התחייבויות הקבלן חולו על כל מערכות ותתי מערכות, אשר במידה וירכשו על ידי המרכז הרפואי מפעם לפעם מאת הקבלן, וכן יחולו התחייבויות לגבי שינויים ו/או עדכונים ו/או שיפורים במערכת, ככל שיתווספו על ידי הקבלן למערכת.

חתימה

תאריך