



מדינת ישראל

המשרד לביטחון הפנים

הליך מס' 01.21

מסמך ג'

**SOW - מפרט תכולות העבודה -
לאספקה, התקנה ותחזוקה של
מערכים טכנולוגיים מתקדמים**

1. מבוא

במסמך זה תפורט תכולת העבודה אשר תידרש מהספקים אשר זכו בהליך מס' 1.21 לאספקה, התקנה ותחזוקה של מערכים טכנולוגיים מתקדמים.

2. כללי

2.1. תיאור כללי של השירותים

2.1.1. אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות ומערכות טכנולוגיות מתקדמות, הכוללות מגוון רחב של אמצעים ופריטים, המיועדות להתקנה באמצעות המשרד לביטחון הפנים או/וגופים המנויים כמפורט בחוברת ההזמנה להציע הצעות על צרופותיה (מסמך א') ובהסכם ההתקשרות (מסמך ב').

2.1.2. התקנה ותוספת אמצעים על בסיס מערכות קיימות, ו/או מערכות חדשות מקצה לקצה.

2.1.3. המערכות ינהלו באמצעות מערכות שליטה ובקרה מתקדמות שתותקנה אצל מזמין העבודה ו/או באתרים אחרים על פי דרישת מזמין העבודה או מי מטעמו.

2.1.4. בנוסף לכך תיתכן, בהתאם להחלטת מזמין העבודה, הקמת מוקדי שליטה בגופים נוספים עפ"י החלטת מזמין העבודה, ברמת היררכיה גבוהה יותר כגון מוקדי שליטה, אזורי או ארצי ועוד. מוקדים אלו יאפשרו, כל אחד על פי הגדרתו, שליטה ובקרה על המוקדים ו/או המערכות בהיררכיה נמוכה יותר המשויכים אליהם.

2.1.5. עבור הגופים המנויים, ללא רשויות מקומיות, קיימת אפשרות להזמנת פריטים בלבד ללא התקנה.

2.2. תיאור כללי של היקף העבודה

2.2.1. עשויות להתבצע עבודות בכל רחבי הארץ, או בחלקה, באזורים גיאוגרפיים ובמרחבים פיזיים שונים. מובהר כי לכל מרחב מאפייני סביבה, צרכים ויישומים שונים על פי התכנון של כל פרויקט.

2.2.2. בכל מרחב מספר **זירות** – זירה הינה אתר שהוגדר עבורו אפיון, כפי שמפורט בהרחבה באפיון של מזמין העבודה במסגרת הזמנת עבודה.

2.2.3. בכל זירה יכולים להתקיים מספר **אתרי קצה**.

2.2.4. **אתר קצה** הינו אזור עניין שבו הותקנו סנסורים שונים וארון ציוד המרכז אותם לצורך העברת נתונים למוקד מקומי/אזורי.

2.2.5. היקף העבודה במרחב כולל הקמת הפרטים הבאים:

2.2.5.1. מוקד ראשי שבו יותקנו כל מערכות השליטה על תתי המערכות המותקנות באתרי הקצה שבזירות השונות.

2.2.5.2. רשת תקשורת נתונים רחבת סרט מסוג Ethernet שבאמצעותה יחוברו כל אתרי הקצה למוקד מקומי/אזורי.

2.2.5.3. תחנות עבודה משניות מרוחקות של המוקד מקומי/אזורי אשר תקושרנה אליו באמצעות עורקי התקשורת מאותו הסוג שישמש לקישור אתרי הקצה בסעיף 2.2.5.2 לעיל.

3. הגדרות מקצועיות

מזמין העבודה: בכל מקום במסמך זה בו ייכתב מזמין העבודה, המשמעות הינה למשרד לביטחון

הפנים ו/או לגופים המנויים לפי ההקשר והעניין.

מפקח/יועץ :	מפקח מטעם מזמין העבודה.
POC :	גורם הקשר המנהלתי אצל הספק מול מזמין העבודה, אשר ימונה על ידי הספק ויאשר על ידי מזמין העבודה ו/או הגופים המנויים.
סקר :	סקר בזירות/אתרי מזמין העבודה לבחינתם והתאמתם לתכנון הראשוני של מזמין העבודה.
הנדסה ראשונית :	תכנון הנדסי שיתבצע על ידי הספק בהתאם לתכנון הראשוני שנערך על ידי מתכנן/יועץ מטעם מזמין העבודה.
SRR :	סקר להצגת ובחינת דרישות הפרויקט/מערכת - System Requirement Review
PDR :	הליך והצגת תכנון ראשוני של הפרויקט – Preliminary Design Review.
CDR :	הליך והצגת תכנון מפורט של הפרויקט – Critical Design Review.
ATP :	מערך בדיקות קבלה – Acceptance Test Procedure.

4. הערכות כוח אדם של הספק

- 4.1. הספק ימנה איש קשר מול מזמין העבודה (POC) להתנהלות המנהלתית השוטפת במסגרת הליך זה.
- 4.2. הספק ימנה לפחות 3 מנהלי פרויקטים שכירים בארגונו, העומדים כל אחד מהם, בתנאי הסף המפורטים בסעיף 18.3.2 למסמך א'- הזמנה להציע הצעות, וכמפורט להלן :
- 4.2.1. מהנדס, הנדסאי, או טכנאי בעל תעודה או תואר מוכר בישראל.
- 4.2.2. בעל ניסיון של שלוש (3) שנים לפחות במהלך שלוש שנים ברצף שקדמו למועד הגשת ההצעות ועד למועד הגשת ההצעות, בנייהול פרויקטים כאשר ארבעה (4) מהם בתחום "מערכות אבטחה ומיגון משולבות" בהיקף העולה על 1 מיליון ₪ (ללא מע"מ), לא כולל תשתיות וכבילה.
- 4.2.3. החלפת מנהל פרויקט טעונה את אישור המזמין כי הוא עומד בתנאי הסף המפורטים בסעיף 18.3.2 למסמך א'- הזמנה להציע הצעות.
- 4.3. מנהלי הפרויקטים יהיו אנשי הקשר אשר יהיו בקשר ישיר ויום יומי עם מזמין העבודה עבורו יתבצעו הפרויקטים וינהלו את ביצוע הפרויקטים. מובהר כי, ככל שיידרש, בנסיבות בהן הספק יתקשר בהזמנות עבודה מרובות, יהא על הספק להעסיק מנהלי פרויקטים נוספים בתאום עם המזמין העבודה על מנת לעמוד בדרישות ה SLA המפורטות במסמכי ההליך.
- 4.4. הספק יעסיק מספר צוותי התקנות ומספר צוותים טכניים שיעסקו בהפעלת הציוד והמערכות בכמות שתאפשר לו לעמוד בלוחות הזמנים המפורטים בסעיף 12.5 למסמך זה.
- 4.5. בנוסף לצוותי ההתקנות והצוותים הטכניים, יעסיק הספק טכנאי/מהנדסי מערכות ייעודיים שיעסקו בכל ההיבטים של הקמת ליבת המערכת, הגדרתה והטמעת דרישות מזמין העבודה.
- 4.6. הספק יעסיק לפחות אחראי אבטחת איכות / ממונה איכות אחד (להלן: "נאמן בקרת האיכות") שכיר בארגונו העומד בתנאי הסף המפורטים בסעיף 18.3.4 למסמך א'- הזמנה להציע הצעות, וכמפורט להלן :
- 4.6.1. בעל הכשרה מקצועית מטעם מוסד מוכר בתחום אבטחת איכות המחזיק בתעודת סיום של קורס ייעודי לאבטחת איכות.

- 4.6.2. בעל ניסיון של שלוש (3) שנים לפחות במהלך שלוש שנים ברצף שקדמו למועד הגשת ההצעות ועד למועד הגשת ההצעות, כראש צוות אבטחת איכות בתחום "מערכות אבטחה ומיגון משולבות".
- 4.6.3. החלפת אחראי אבטחת איכות/ממונה איכות טעונה את אישור המזמין כי הוא עומד בתנאי הסף המפורטים בסעיף 18.3.4 למסמך א'- הזמנה להציע הצעות.
- 4.7. נאמן בקרת האיכות של הספק יבצע בקרה על כל תהליכי הפרויקטים משלב ה- ARO ועד לסיומם וקבלתם על ידי מזמין העבודה.
- 4.8. מבלי לפגוע באמור לעיל, מובהר כי על הספק יהא לעמוד בדרישות כוח האדם, בהתאם לדרישות מזמין העבודה, בכל הפרויקטים שיהיו באחריותו במסגרת תקופת ההתקשרות.

5. עיקרי תכולת העבודה

מובהר בזה, כי כלל תכולת העבודה וההנחיות המפורטות במסגרת מסמך זה וההנחיות וההוראות המפורטות בסעיפים הכלליים במפרט הטכני (מסמך ד') ובסעיפי הפריטים במפרט הטכני הינן כלולות במסגרת הצעת הספק כפי שאושרה על ידי מזמין העבודה אלא אם נאמר במפורש אחרת.

הספק יבצע את כלל התחייבויותיו לפי הסכם זה בהתאם לכל תקן ישראלי החל על ביצוע תכולת העבודה כאמור ובהעדר תקן ישראלי כאמור, בהתאם לתקן בינלאומי מחייב של מדינות ה-OECD, ובהעדר תקן כאמור בהתאם לנוהג המקובל בתעשייה הבינלאומית.

5.1. סקר ותכנון

הספק יבצע תהליכי סקר ותכנון ראשוני במסגרת שלב ה- SRR+PDR ולאחר אישור יבצע תכנון מפורט ויציגו בשלב ה- CDR. אישור ה- CDR על ידי המזמין בכתב הינו תנאי להמשך תהליך ביצוע הפרויקט.

5.2. אספקה

הספק יספק את המערכות והמכלולים הנדרשים בהתאם להסכם להזמנת עבודה (מסמך ב') שקיבל ממזמין העבודה והמפורטים במסמך ד'- "מפרט טכני".

5.3. התקנה, הפעלה והטמעה

הספק יתקין, יבצע שילוב (אינטגרציה) מלא של כל פרטי הציוד והמערכות לרבות מערכות קיימות, יפעיל את הציוד והמערכות ויוודא הפעלתם התקינה, יטמיע את הנחיות מזמין העבודה ו/או הגופים המנויים להרשאות שימוש, תהליכי שימוש, תרחישים והכל בהתאם לדרישות המפורטות במסמך זה, במפרט הטכני והנחיות מזמין העבודה.

5.4. הדרכה

הספק יכין מערך הדרכה וידריך את נציגי המזמין העבודה בהתאם לדרישות המפורטות במסמך זה ובמסמך ד'- "מפרט טכני".

5.5. תיעוד

הספק יכין חוברת תיעוד עדות לפרויקט וימסור אותה למזמין העבודה בהתאם לדרישות המפורטות במסמך זה ובמסמך ד'- "מפרט טכני" והנחיות מזמין העבודה.

5.6. בדיקות קבלה והרצה

הספק יכין מערך בדיקות בהתאם לדרישות המפורטות במסמך זה, במסמך ד'- "מפרט טכני" והנחיות מזמין העבודה. הספק יבצע בדיקות קבלה עצמיות, יתקן ליקויים אם יהיו, וימסור למזמין העבודה פרויקט ומערכות נקיים מליקויים.

5.7. אחריות ואחזקה

הספק יפעל על פי הדרישות המפורטות במסמך זה, במסמך ד'-מפרט טכני" ובהוראות ההסכם על נספחיו והנחיות מזמין העבודה.

6. דגשים לתכולות העבודה

6.1. אמצעים על גבי עמודים

- 6.1.1. ככלל, הציוד באתרים/זירות יותקן על גבי עמודים קיימים ו/או על גבי מבנים בגבהים משתנים.
- 6.1.2. במקרים מסוימים תיידרש התקנת עמוד ייעודי על מנת לתת מענה מבצעי מתאים. במקרה בו יותקן עמוד ייעודי, באחריות הספק לדאוג לכלל האישורים הנדרשים מול הגופים הנדרשים להתקנה כזו כולל אישורי קונסטרוקטור ומתכנן חשמל.
- 6.1.3. החיווט לעמודים עליהם יותקנו האמצעים יהיה בתשתית תת-קרקעית ייעודית חדשה שתבוצע במסגרת פרויקט זה. בסמוך לעמודים הרלוונטיים יותקן גוב ייעודי אשר ישלב את התשתית החדשה עם התשתית העולה לכל עמוד קיים. במקרה של עמוד חדש, הצנרת העולה בבסיס העמוד תצא ישירות מהגוב הצמוד.
- 6.1.4. הגוב יותקן באופן שיאפשר כיסויו מתחת למפלס פני הקרקע באתר.
- 6.1.5. ככלל מנחה לתכנון, לכל עמוד יחווטו כבל סיבים אופטיים וכבל חשמל מתח רשת 230VAC אשר יעברו בתוך עמוד התאורה.
- 6.1.6. על גבי כל עמוד רלוונטי יותקן אמצעי למניעת טיפוס, וסמוך לציוד הקצה המותקן על העמוד, ארון קצה ייעודי אשר יכיל את הציוד והאמצעים לחיבור הציוד אל ארון ריכוז מרכזי בצומת. הארון יכיל אמצעי מיגון וניטור.
- 6.1.7. על גבי כל עמוד יותקן שילוט המתריע על צילום האתר בגודל של לפחות 70X50 ס"מ בהתאם לדרישות ואישור מזמין העבודה.

6.2. ארון ריכוז (פילר) בזירה/באתר

- 6.2.1. ארון ריכוז יותקן וימוקם בדרך כלל בסמוך לאמצעים המותקנים בזירה/באתר.
- 6.2.2. מבנה הארון יהיה מבוסס גומחת בטון (פילר) בגודל מתאים להכיל את האמצעים הנדרשים באתר ליום ההתקנה, בתוספת 50% יתרת מקום מכלל הציוד שיוותקן בעת ביצוע העבודה.
- 6.2.3. הפילר יותקן על גבי בסיס בטון אשר יהווה גם משטח עבודה מפולש בחזית הפילר.
- 6.2.4. ארון הריכוז באתר יכיל ארון/ות פנימיים לציוד התמסורת אספקת מתח וניטור וכל ציוד אחר שיידרש על פי התכנון המפורט.
- 6.2.5. אספקת החשמל לארון הריכוז המרכזי תהיה לפי קביעת הרשות המקומית ובאחריותה.
- 6.2.6. בארון הפנימי יוקצה מקום לציוד התמסורת גם אם יסופק על ידי מזמין העבודה.

6.3. מוקד בקרה וליבת מערכת

- 6.3.1. אספקת התקנה שילוב והפעלה של ציוד התמסורת והתקשורת, שרתי המערכות השונות, שרתי אחסון וציוד אחר הקיים אצל מזמין העבודה הקשור בהפעלת מוקד השליטה והבקרה.
- 6.3.2. הגדרה והטמעה של מפות, הגדרות של יחידות קצה ומערכות, הרשאות, תרחישים, דוחות ושאליות וכ"ו בכלל המערכות ותת המערכות המיושמות במוקד הבקרה.

6.4. משתמשי קצה

- 6.4.1. אספקת התקנה והפעלה של עמדות משתמשי קצה מסוגים שונים.

6.4.2. הגדרה, הטמעה והפעלה של הגדרות, תרחישים, דו"חות ושאלות וכו' על פי הרשאות במערכת השו"ב ותת המערכות השונות בהתאם להנחיות המפקח.

6.5. פרוט האתרים/פריסה גאוגרפית

כאמור בסעיף 2.2.2 לעיל, האתרים פרוסים בכל רחבי הארץ.

7. שלבים בביצוע פרויקט

7.1. סקר ותכנון ראשוני – SRR+PDR

- 7.1.1. תנאי לתחילת העבודה והפעלת לוחות הזמנים לביצוע הנו חתימה על הסכם להזמנת עבודה (מסמך ה') ממזמין העבודה, כמפורט בסעיף 12 (מועד אספקה) להלן.
- 7.1.2. לאחר חתימה על הסכם להזמנת עבודה (מסמך ה') יקיים הספק סקר SRR וסקר תכנון ראשוני (PDR) אשר יכלול בהצגתו את התוצרים הבאים לפחות:
- 7.1.2.1. התייחסות מפורשת טבלאית (או אחרת שתסוכם עם מזמין העבודה) לכלל הדרישות בפרויקט הן של מזמין העבודה והן לפי דרישות ההליך, הכוללת תיאור אופן המענה לדרישות ואישור כי הן מובנות וברורות היטב.
- 7.1.2.2. תוצאות סיורי תכנון בכל הזירות והאתרים נשואי הזמנת העבודה.
- 7.1.2.3. תכנון ראשוני של הנדרש בהזמנת העבודה, מוצג בתצורת תוכניות מלבנים לכל זירה/אתר, לכל תת מערכת ולפרויקט כולו, כולל תכנון תקשורת (לרבות סקרי רדיו), פתרונות וחלופות אפשריות.
- 7.1.2.4. הצגה של סתירות, כפילויות, אי התאמות ו/או חוסר בדרישות.

7.2. בדיקה מוקדמת של זירה/אתר

- 7.2.1. הבדיקה המוקדמת של הזירה/האתר מיועדת להכרת כל תנאי השטח, לרבות ההיבטים האירגוניים והבטיחותיים, כגון דרכי גישה, מקומות לסילוק פסולת, סוג וטיב התשתית להעברת הצנרת והכבלים, טיב הקירות, רצפה ותקרה בכל אחד מהמקומות בהם יתבצעו העבודות, תנאי השטח ביחס להפעלת עובדים, כלי עבודה וכלים כבדים במידת הצורך, תשתיות כבישים, מדרכות, צנרת מים, חשמל, ביוב, קווי תקשורת וכדומה במרחב בו אמורה החברה לעבוד. הבדיקה תבוצע עם נציגי מזמין העבודה ככל הנדרש (הנדסה, חשמל וכו').
- 7.2.2. לקראת בדיקה מוקדמת של זירה/אתר, באחריות הספק לקבל מפה/תרשים ממזמין העבודה. אם לא ניתן לקבלה במסגרת לוח הזמנים של ביצוע הפרויקט, הספק יכין על פי המידע שנאסף בבדיקה ו/או בדיקות נוספות שיבצע ככל שידרש, תרשימים מפורטים של הזירה/אתר והמבנים בו בהתאם להנחיות מזמין העבודה.
- 7.2.3. כל המדידות בשטח (אם תידרשנה) תבוצענה על ידי מודד מוסמך בעל רישיון משרד העבודה לביצוע עבודות מדידה מטעם הספק.
- 7.2.4. בתום הבדיקה המוקדמת של האתר, באחריות הספק להציג למזמין העבודה מפגעים/נקודות כשל שעשויות למנוע ו/או לעכב את ביצוע העבודה, ולפרט מהו הפתרון המומלץ לצורך קידום הפרויקט.

7.3. מסמכי ה- PDR (תכנון ראשוני) יכללו לפחות:

- 7.3.1. טבלה המפרטת את אופן ההיענות לכלל הדרישות בפרויקט, הן של מזמין העבודה והן דרישות ההליך, וכוללת תיאור אופן המענה לדרישות, ואישור כי הן מובנות וברורות היטב.
- 7.3.2. תרשימי קו (מלבנים)/זרימה של כלל המערכת המוצעת, תרשימי קו (מלבנים)/זרימה של תת המערכות בפרויקט. התרשימים יכללו את כלל רכיבי המערכת לרבות פירוט האינטגרציה עם תת המערכות בפרויקט.
- 7.3.3. תוכניות תשתית ופריסה של האמצעים בזירות/אתרים הכוללות את השטח/המבנים/קומות ופריסת הצידוד בהם.
- 7.3.4. רשימת ציוד מפורטת של אביזרים ואמצעים לכלל המערכת על פי זירה/אתר מסודרת על פי סדר סעיפי כתב הכמויות של ההליך בציון כמות, יצרן ודגם.
- 7.3.5. דפי נתונים של כלל הציוד המפורט ברשימה מסודרים על פי סדר רשימת הציוד.
- 7.4. **תכנון מפורט טרם ביצוע – CDR**
- 7.4.1. שלב ה- CDR יבוצע בהתאם ללוח הזמנים המפורט בסעיף 12 (מועד אספקה) ויהווה שלב נוסף בפרויקט לאחר שלב ה- PDR.
- 7.4.2. התכנון המפורט יכלול בנוסף על תכולות ה- PDR את התכולות הבאות:
- 7.4.2.1. תכנון מדויק/מפורט הכולל שרטוטי אתרים, תשתיות (חשמל ותקשורת), מיקום רכיבי המערכת, קופסאות חיבורים וכל שאר הרכיבים והאמצעים הנדרשים להפעלה מלאה ותקינה של המערכת.
- 7.4.2.2. חישוב עומס וצריכת חשמל בכל הזירות/אתרים ומרכיבי המערכת בפרויקט.
- 7.4.2.3. התייחסות לפריסת תשתיות תקשורת ברמת הרשות המקומית (או בגורם מזמין העבודה).
- 7.4.2.4. תכנון מפורט של הציוד והאמצעים בחדר/י מערכות, חדרי תקשורת, עמדות שליטה/צפייה ראשיות ומשניות. תכנון זה יכלול את כל רכיבי המערכת/ות, ותוכניות למיקומם הפיזי והחיבורים החשמליים ביניהם.
- 7.4.2.5. תכנון מפורט לביצוע של מכלולי מסדים וארונות ציוד.
- 7.4.2.6. תוכניות חיווט חשמליות לביצוע.
- 7.4.2.7. רשימות, תרשימים, שרטוטים וכל מידע נוסף שיידרש באופן מפורט על ידי מזמין העבודה.
- 7.4.2.8. לוח זמנים מפורט לאספקת הציוד ולעבודות בזירות/אתרים השונים.
- 7.4.3. הספק יבצע את כל התכנון על ידי מהנדסים ומתכננים בעלי ניסיון בעבודות הנדונות ובעלי רישוי הנדסי מתאים.
- 7.4.4. הספק יגיש לכל זירה/אתר אישור קונסטרוקטור להתקנת האמצעים השונים ואישור מתכנן חשמל לתכנון אספקת החשמל בזירה/אתר.
- 7.4.5. הצגת תכולות ה- CDR למזמין העבודה על ידי הספק הינה חלק בלתי נפרד מתכולות העבודה. אם למזמין העבודה תהיינה הערות/השגות לגבי התכנון, יבצע הספק את השינויים/ההתאמות הנדרשות ויצג למזמין העבודה את התכנון המעודכן תוך חמישה (5) ימי עבודה ממועד קבלת ההערות.
- 7.4.6. אישור מזמין העבודה ל- CDR יהווה הקפאת תצורה ואישור למעבר לשלב הביצוע.

7.4.7. הספק יישא באחריות מלאה ובלעדית לטיב התכנון. אישור התכנון על ידי מזמין העבודה לא יפטור את הספק מאחריות לשגיאות, אי דיוקים או ליקויים אחרים העלולים להתגלות במועד מאוחר יותר. על הספק יהיה לתקן את הליקויים שיתגלו ללא דיחוי וללא תשלום נוסף.

7.4.8. התכנון יוגש בפורמט AutoCAD 2014 או מתקדם יותר. טבלאות, רשימות ומידע נוסף יוגשו בתבנית Office 2013 או מתקדם יותר בתאום עם מזמין העבודה.

7.4.9. מסמכי ה- CDR יוגשו בפורמט מודפס (שרטוטים על גבי A3 לפחות) ובפורמט דיגיטאלי על גבי CD/דיסק און קי בשני עותקים לכל פורמט, כולל פורמט PDF בנוסף לפורמט AutoCAD.

7.5. היתרי חפירה/בינוי

7.5.1. קבלת היתרי חפירה/פינוי על כל הפעילויות והתשומות הנדרשות לקבלתם הם חלק מתכולת העבודה הנדרשות במכרז זה ובאחריות הספק.

7.5.2. בכל זירה/אתר בו נדרשת חפירה או העמדת עמוד ימציא הספק למזמין העבודה היתר חפירה/בינוי.

7.5.3. הספק יגיש בקשה להיתר חפירה/בינוי למזמין העבודה כנדרש ע"פ החוק. בקשת ההיתר תכלול טופס מתאים ממולא עם פרטי תוואי החפירה הנדרש. הטופס והתוכניות/מפות הנדרשים יוגשו במספר העותקים ובאיכות הנדרשת על ידי הגורמים השונים ובנוסף לכך בעותק דיגיטאלי על גבי CD/דיסק און קיי למזמין העבודה. הספק יהא אחראי למעקב השוטף על התקדמות הטיפול בבקשה להיתר.

7.5.4. אם נדרש היתר חפירה/בינוי הספק נדרש להמציא למזמין העבודה היתר בתוך שישים (60) ימי עבודה ממועד אישור ה- CDR. אם הספק צופה/מזהה/נתקל בבעיות בהליך ההיתר עליו להתריע על כך מראש ובכתב למזמין העבודה, תוך פרוט הבעיות. קבלת ההיתר ו/או הסכמה לאיחור במועד המצאת ההיתר, תינתנה על ידי מזמין העבודה בכתב.

7.5.5. הספק יציג למזמין העבודה ברמה שבועית את הפעילויות השוטפות מול הרשויות/גופים הרלוונטיים (צבא, רשות העתיקות, בזק, מקורות, חח"י ואחרים במידת הצורך).

7.5.6. מזמין העבודה רשאי להורות לספק לבצע פעילויות בפרויקט שאינן קשורות להיתר החפירה/בינוי במקביל ותוך כדי תהליך הטיפול בהיתר.

7.5.7. אם ניתן ההיתר במועד מאוחר יותר משישים (60) ימי עבודה המצוינים בסעיף 7.5.4 לעיל, תדחנה הפעילויות הנוספות/נותרות בהתאם ללוח הזמנים שהציג הספק בשלב ה- CDR, ובלבד שהספק פעל כנדרש מול מזמין העבודה ודווח כמפורט לעיל. יודגש כי אין בהליך קבלת היתר בינוי כדי לעכב את המשך ביצוע הפרויקט (שלב התארגנות לעבודה, רכש ושלבי ביצוע כמפורט להלן) בכל הנוגע לרכיבי העבודה האחרים שבו.

7.5.8. למען הסר ספר יובהר, כי הספק הינו אחראי לביצוע כל הפעילויות הנדרשות לקבלת אישורי הבינוי לרבות כל הפעילויות הנדרשות מול כל גוף סטטוטורי רלוונטי, ביצוע סיורים עם הגורמים הרלוונטיים, במידת הצורך, ביצוע כל התאומים, הכנת מפות לרבות השלמת פרטים וכד', וכל פעילות אחרת הנדרשת לקידום תהליך האישור.

7.5.9. אם נדרש פיקוח של מי ממזמין העבודה על החפירה/בינוי, עלות הפיקוח תיכלל בתכולת העבודה.

7.6. כניסה לעבודה

7.6.1. כניסה לעבודה תתבצע לאחר קבלת אישור בכתב ותאום לוח זמנים עם מזמין העבודה.

7.6.2. בטרם תחילת העבודה ידאג הספק לקבלת תדריך ודגשים ואישור תחילת עבודה מהגורם הממונה אצל מזמין העבודה.

7.6.3 באחריות הספק לתאם את העבודה בזירה/אתר עם מזמין העבודה ולנהלה ברציפות וללא הפסקות. על הספק לקחת בחשבון כי יתכנו לעיתים עיכובים/הפסקות מאילוצים של מזמין העבודה.

7.6.4 היה ומאילוצים שונים של הספק, מוצא הספק כי תהיה חריגה מלוח הזמנים המאושר, באחריותו הבלעדית לדווח למזמין העבודה על החריגות הצפויות מבעוד מועד, ולקבל ולבצע את הנחיות מזמין העבודה לאור המידע שהתקבל.

7.7 התקנות

7.7.1 הספק יוביל ויתקין את הציוד באמצעיו ועל אחריותו הבלעדית.

7.7.2 הספק יודא כי העובדים מטעמו יפעלו בהתאם להוראות המחייבות באתרים בהם יפעלו ובהתאם להנחיות מזמין העבודה, וכי יכבדו את נוהגי המקום.

7.7.3 הספק יודא כי כל העובדים מטעמו יעבדו בהתאם לכללי הבטיחות והגהות והוא נושא באחריות להדריך בנושא על ידי נאמן בטיחות מטעמו. מבלי לגרוע מאחריות הספק כמפורט במסמכי מכרז זה, הספק יודא קיום תדריכי בטיחות לכל מי שפועל מטעמו על ידי נאמני הבטיחות של מזמין העבודה טרם תחילת ביצוע העבודה בזירות/אתרי הרשות.

7.7.4 בכל מקרה של אי-בהירות ו/או אי-הכרת הנהלים ייוועץ הספק בנציגי מזמין העבודה.

7.7.5 מטבעם של מתן השירותים הנדרשים על פי הליך זה למזמין העבודה, על הספק לתאם את עבודתו עם מזמין העבודה באופן שתהייה פגיעה מזערית בפעילות הזירה/אתר בה מתבצעת העבודה.

7.7.6 עבודות הספק על פי מכרז זה תתבצעה ברצף בשעות הפעילות המקובלות אצל מזמין העבודה (ימים א'-ה' 8:00-17:30, יום ו' 8:00-13:00), למעט מקרים חריגים הנובעים מפעילות/אילוצים באתר מזמין העבודה בהם יידרש הספק לעבודה בשעות חריגות.

7.7.7 בשל אילוצי פעילות ואחרים, עשויה מעת לעת פעילות מזמין העבודה לעכב ו/או להפריע לעבודת הספק עד כדי דחייה ממשית בביצוע העבודה.

7.7.8 הספק יודא כי האזורים בהם יתבצעו עבודות מטעמו יכללו סימון שילוט וגידור בהתאם להנחיות ותקנות הבטיחות והגהות. הספק ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות המתחייבים, לרבות ומבלי למצות הצבת מפקח מטעם הספק אשר ינחה את האנשים להתרחק משטח העבודה.

7.7.9 הספק ידאג לשלמות וניקיון כל אזורי העבודה ויפנה ציוד ופסולת בסיום כל יום עבודה על פי הדין. בעת ביצוע עבודות בתוך מבנים, ידאג הספק לכסות את הציוד באתר על מנת למנוע נזק מחדירת אבק. אמצעי הכיסוי יסופקו על ידי הספק. הספק ידאג כי לא יונחו חומרים, ציוד וכלים בשטח העבודה באופן שיש בו להפריע ולסכן גורמים באתר. בכל פעילות על פי מכרז זה ועל פי הנחיות מזמין העבודה, ידאג הספק או אחראי מטעמו, לתאם מראש את כניסת עובדיו (לרבות רכבים מתאימים) לאתרי העבודה ויציאתם בסיום כל יום עבודה וכן ידווח על מהות העבודה באתרי העבודה.

7.7.10 בכל פעילות על פי מכרז זה, ינהל הספק יומן עבודה בכל פרויקט, בו יתעד בכל יום את מהות העבודה באתרי הרשות, כמויות פרטי ציוד שהותקנו ומיקומם וכמות וסיווג העובדים ושעות העבודה של כל אחד מהם.

7.7.11 באחריות הספק לספק את כלל החומרים, הכלים, הציוד וציוד העזר (כגון: תאורה, גנרטורים, צמ"ח, מנוף וכד') הנדרשים לביצוע העבודות על פי הסכם זה. הספק ידאג לשלמות הציוד באתר בו הוא מבצע עבודה, לשמירתו ולהגנה עליו. למען הסר ספק יובהר כי אין מזמין העבודה אחראי לציוד הספק באתרי העבודה.

7.7.12 מבלי לגרוע מהאמור במכרז זה, הספק יודיע למזמין העבודה על כל שינוי במועד תחילת העבודה ובמועד סיומה.

7.8 הנחיות חיווט

- 7.8.1 כל הכבלים ללא יוצא מהכלל, יושחלו באופן רציף, ללא חיבור שני כבלים נפרדים לצורך הארכה.
- 7.8.2 חיווט יסתיים בקופסאות חיבורים. בכל קופסה יותקנו נקודות חיבור (מהדקים בעלי לשונית) אשר יקובעו לבסיס קופסת החיבורים וישולטו במספרים.
- 7.8.3 לכל גיד בכבל ייועד מהדק נפרד. לא יאושר חיבור מספר גידים למהדק אלא באישור מזמין העבודה.
- 7.8.4 סיום כל גיד שזור יהיה באמצעות סופית ייעודית או הלחמה.
- 7.8.5 הכבלים יושחלו בתוך צנרת או תעלה מתאימה על פי הכללים המנחים הבאים:
- 7.8.5.1 מעל תקרה מונמכת בצנרת מרירון או בתעלות ייעודיות על פי הנחיית מזמין העבודה.
- 7.8.5.2 מתחת לתקרה מונמכת בתעלות מתכת צבועות בהתאמה לסביבה, או לחילופין בצנרת מרירון או תעלות פלסטיק על פי הנחיות מזמין העבודה.
- 7.8.5.3 בכל מעבר מסוג צנרת/תעלה אחד לאחר, תותקן קופסת מעבר אשר הצנרת/תעלה יחוברו אליה באמצעות מתאם ייעודי או על פי הנחיה אחרת של מזמין העבודה.
- 7.8.5.4 לא תתבצע השלת כבלים בצינורות שרשורים למעט בין קופסאות מעבר לאביזרי קצה.
- 7.8.5.5 קוטר/גודל הצנרת יותאם לכמות הכבלים הנדרשת בתוספת יתרה של 50% ויוצג בתכנון המפורט שיגיש הספק לאישור מזמין העבודה.

7.9 הנחיות שילוט

- 7.9.1 תכנון השילוט והשיטה יוגשו לאישור מזמין העבודה כחלק מהתכנון המפורט.
- 7.9.2 בכל פריט/מכלול שישופק על ידי הספק תהיה מדבקת "פוייל" אשר אינה ניתנת להסרה בה יצוינו פרטי המידע הבאים:
- 7.9.2.1 היצרן.
- 7.9.2.2 דגם.
- 7.9.2.3 מספר סידורי.
- 7.9.3 **הכבלים יסומנו בקצותיהם באחת מהשיטות הבאות:**
- 7.9.3.1 מדבקת סימון ייעודית לבנה וכיתוב מודפס בשחור, הכוללת יתרה דביקה שקופה המלופפת מעל אזור הכיתוב הלבן ומגינה על הכיתוב.
- 7.9.3.2 מדבקה לבנה וכיתוב מודפס בשחור המוגנת באמצעות שרוול מתכווץ שקוף בקוטר המתהדק בכל היקף הכבל, ובאורך המכסה את כל המדבקה.
- 7.9.3.3 לא יאושר שילוט באמצעות דגלונים פלסטיים.
- 7.9.4 כבלים המועברים בתעלות קיימות בצמוד לכבלים קיימים אחרים, ישולטו כל 5 מ' בנוסף על הסימון בקצוות.
- 7.9.5 רכיבים/פריטים/מכלולים ישולטו באמצעות שלטי סנדוויץ' (בקליט) בצבע שחור וכיתוב חרוט בצבע לבן.

7.9.6 ארונות

- 7.9.6.1 שילוט סנדוויץ' יוצמד באמצעות דבק דו- צדדי המתאים למרקם פני השטח בו

השילוט מודבק.

7.10. שילוב הפעלה והטמעה

- 7.10.1. הספק ישלב באמצעות חומרה ו/או תוכנה בין כל מרכיבי הפרויקט ויפעיל את ציוד הקצה והמערכות לכלל פעולה שלמה ומלאה בהתאם לצרכי מזמין העבודה.
- 7.10.2. הספק יגדיר ויכייל כל יחידת קצה ומכלול לעבודה מלאה ומיטבית בהתאם לצרכי מזמין העבודה והנחיותיו.
- 7.10.3. הספק ישלב ויממשק בין יחידות קצה, מכלולים ומערכות באופן שיפעלו יחדיו ויטמיע תרחישים והנחיות תפעול ממזמין העבודה.
- 7.10.4. בדיקת השילוב, הטמעת התרחישים והנחיות ממזמין העבודה תהיינה חלק מבדיקות הקבלה לפרויקט.

8. אבטחת איכות ופיקוח

8.1. פיקוח ובקרה של הספק

- 8.1.1. הפיקוח והבקרה על כל שלבי הביצוע בפרויקט יבוצע על ידי נאמן ISO ו/או בקרת האיכות של הספק ויבוקר על ידי מזמין העבודה.
- 8.1.2. הספק יאפשר לנציגי מזמין העבודה ביצוע פיקוח ובקרה מסודרים לאורך כל שלבי התכנון, ההתקנה והתחזוקה של הפרויקט, ואף יסייע בביצוע הפיקוח והבקרה (לרבות העברת מסמכים).
- 8.1.3. הספק ישמור ויתעד את כלל המסמכים והשרטוטים שהופקו במהלך הפרויקט למשך 10 שנים. בתקופה זו יעדכן הספק את המסמכים והשרטוטים בהתאם לשינויים החלים בפרויקט במהלך ההקמה והתחזוקה.

8.2. תהליכי בקרה

- 8.2.1. הספק יעביר דיווח ומידע בסוגיות בעייתיות ככל שעולות בכל נושא הנדסי או תמחירי למזמין העבודה.
- 8.2.2. הספק יעביר פרטי קבלני משנה לאישור מזמין העבודה בטרם תחילת העבודה. כמו כן, בכל שינוי של קבלן המשנה יש לקבל את אישור מזמין העבודה.
- 8.2.3. הספק יאפשר כניסת נציגי מזמין העבודה לכל מתקני הספק וקבלני המשנה שלו.
- 8.2.4. נציגי מזמין העבודה ישתתפו בניסויים ו/או פעילות אחרת הקשורה לפרויקט. על הספק להודיע לנציגי מזמין העבודה לפחות שבועיים מראש על ביצוע הפעילויות.
- 8.2.5. הספק יעביר ו/או יאפשר לנציגי מזמין העבודה לעיין בכל חומר ו/או תיעוד אשר יופק במסגרת הפרויקט וכן בנהלים הפנימיים שלו.
- 8.2.6. מזמין העבודה יוכלו בכל עת לעיין ו/או לקבל עותק מגרסת המסמכים והשרטוטים האחרונה של הפרויקט.

9. הדרכה

- 9.1. כחלק מתכולת העבודה **וללא תוספת תשלום** יבצע הספק הדרכה מלאה לפרויקט שיבצע.
- 9.2. ההדרכה תותאם לבעלי התפקידים הבאים:
 - 9.2.1. **מפעילי מערכת** (מנהל המוקד, מוקדנים)
 - 9.2.1.1. הסבר על אופן פעולת המערכת.
 - 9.2.1.2. תרגול מעשי עד הגעה לרמת מיומנות המאפשרת תפעול מלא של המערכת ברמת מפעיל ואחראי משמרת (אם רלוונטי).

- 9.2.1.3. הדרכת אחזקה בדרג מפעיל, כולל איתור תקלות בסיסיות ותיקון (יפורט בחוברת ההדרכה).
- 9.2.1.4. דרכי התקשרות עם הספק לצורך דיווח על תקלה וקבלת תמיכה טכנית.
- 9.2.2. **מחזיקי מערכת (מנמ"ר/אחראי מחשוב או כל מי שהלקוח יגדיר, מנהל המוקד)**
- 9.2.2.1. הדרכת הגורם הטכני הממונה על אחזקת המערכת (אם קיים) אצל מזמין העבודה עד להגעה לרמת מיומנות הנדרשת לצורך איתור תקלות ותחזוקה ראשונית.
- 9.3. ההדרכות יבוצעו באתרים או בכל מקום אחר שמזמין העבודה ידרוש, לרבות מתקני הספק.
- 9.4. מזמין העבודה ו/או הגופים המנויים רשאים לדרוש מהספק לבצע שני סבבי הדרכה לכל אחד מהגורמים המצוינים בסעיפים 9.2.1 ו- 9.2.2 לעיל בתוך עשרה (10) ימי עבודה ממועד פניית מזמין העבודה ו/או הגופים המנויים לספק.
- 9.5. הספק יכין לכל פרויקט חוברת הדרכה ייעודית בה יפורטו כל התכנים הנדרשים בסעיפים 9.2.1 ו- 9.2.2 לעיל וכל המידע והחומר הרלוונטי לפרויקט הספציפי עבורו הוכנה חוברת ההדרכה.
- 9.6. הספק יגיש את תכנית ההדרכה לאישור מזמין העבודה שלושים (30) יום לפני מועד ההדרכה המתוכנן. מזמין העבודה יעבירו את הערותיהם לתכנית ההדרכה (אם תהיינה), ועל הספק לתקן את התכנית בהתאם להערות ולהגישה לאישור חוזר בתוך חמישה (5) ימי עבודה ממועד קבלת ההערות.
- 9.7. הספק יכין לכל משתתף בהדרכה חוברת הדרכה המכילה את כל המידע שהועבר בהדרכה.
- 9.8. **מזמין העבודה רשאי לצרף להדרכה בעלי תפקיד נוספים לפי שיקול דעתו הבלעדי.**

10. תיעוד

- 10.1. תנאי לקבלת מערכת על ידי מזמין העבודה הוא קבלת תיק תיעוד ואישורו. יודגש כי תקופת האחריות תחל במועד מסירת תיק התיעוד למזמין העבודה. בכל מקרה הספק יעביר העתק של תיק התיעוד עבור כל פרויקט גם למזמין העבודה.
- 10.2. בתיק התיעוד ירוכזו כל המידע ההנדסי והתפעולי הרלוונטי למערכת וכן כל מידע שיידרש על ידי מזמין העבודה המהווה חלק מתיעוד המערכת.
- 10.3. בטרם הגשת טיוטת התיעוד כנדרש בסעיף 10.4 להלן, יגיש הספק למזמין העבודה את תוכן תכולת תיק התיעוד לאישור.
- 10.4. לאחר קבלת אישור מזמין העבודה לתוכן התיק ולא יאוחר משלושים (30) יום טרם המועד המתוכנן לביצוע בדיקות הקבלה, יגיש הספק למזמין טיוטת תיעוד. מזמין העבודה יבדוק את הטיוטה ויעבירו הערותיהם לספק, אם יהיו. הספק יגיש בתוך שבעה (7) ימים ממועד מסירת ההערות, טיוטת תיעוד מעודכנת בהתאם להערות. בסיום תהליך בדיקת טיוטת התיעוד ולאחר קבלת טיוטת תיעוד "נקייה" מהערות, יאשר מזמין העבודה את טיוטת התיעוד והספק יהיה רשאי לבצע את בדיקות הקבלה.
- 10.5. **תיק התיעוד יכלול לפחות את התכולה הבאה:**

10.5.1. **אמנת שירות, דרכי התקשרות למוקד השרות אצל הספק ונהלי פתיחת תקלה אצל הספק.**

10.5.2. **תיאור הפרויקט**

10.5.2.1. תיאור כללי במלל של הפרויקט הכולל התייחסות לכלל מרכיבי המערכת וייעודם בכל אתר/זירה.

10.5.2.2. תיאור הפרויקט יכלול תרשימים עקרוניים, תמונות ומידע כללי נוסף כגון מפות תצלומי אויר וכדומה לרבות פריסת תשתיות התקשורת.

10.5.2.3. תיאור טכני כללי של פעולת המערכת על כל מכלוליה ומרכיביה.

10.5.3. הוראות הפעלה

10.5.3.1. הסבר מפורט על פעולת המערכת על כל מכלוליה ומרכיביה, ואופן התפעול והשימוש של כל פריט/מכלול/מערכת ברמת מחזיקי המערכת.

10.5.3.2. לכל פריט/מכלול/מערכת יהיה פרק נפרד הכולל תיאור מילולי בצרוף תרשימים/תמונות רלוונטיים לשימוש והפעלה.

10.5.4. רשימת ציוד ודפי נתונים

10.5.4.1. רשימת ציוד מסודרת על פי סדר רשימת הפריטים המופיעים במסגרת הצעת המחיר למכרז בטופס מס' 12.1 (קובץ ה-Excel) והמאושרת על ידי מזמין העבודה על פי הוראות המפורטות בחוברת ההזמנה להציע הצעות על צרופותיה (מסמך א').

רשימת הציוד תכלול את העמודות הבאות לפחות.

מיקום התקנה	מספר סידורי	דגם	יצרן	תיאור	מספר סעיף	מספר שורה

10.5.4.2. דפי נתונים מקוריים של יצרני פריט/מכלול/רכיבי המערכת (לא יאושרו תדפיסים מאתרי אינטרנט) מסודרים בסדר רשימת הציוד.

10.5.5. תכניות עדות – As-Made

תכניות/ שרטוטים/ טבלאות/ רשימות וכל מידע נוסף לגבי הפרויקט הכוללים בין השאר :

10.5.5.1. תרשימי מלבנים (Block Diagrams) של המערכות ותת המערכות בפרויקט.

10.5.5.2. תרשימי פריסת מערכות התקשורת על כל סוגיהן- פיזיות ואלחוטיות.

10.5.5.3. פריסת הציוד, מכלולים ותשתיות בזירות/אתרי הפרויקט.

10.5.5.4. מהלך התשתיות והחיווט כולל פרוט סוגי תעלות/צנרת וכמות הכבלים בכל מקטע ומקטע.

10.5.5.5. שרטוטים מכניים ואישורי קונסטרוקטור של עמודים, תרנים, קונזולות והתקנים אחרים בפרויקט.

10.5.5.6. שרטוטי פנלים ואביזרים אחרים שיוצרו לפרויקט.

10.5.5.7. שרטוטי העמדת/פריסת ציוד ב :

10.5.5.7.1. ארונות ציוד ותקשורת.

10.5.5.7.2. חדרי ציוד ותקשורת.

10.5.5.7.3. עמדות שליטה ובקרה ואתרים נוספים בהם הותקן ציוד בפרויקט.

10.5.5.8. תוכניות חשמליות הכוללת תרשימי כבלים חיווטם וחיבורם לאמצעים השונים

כולל ציון סוגי הכבלים, מספרם וצבעי הגידים בחיבורים החשמליים.

10.5.5.9. טבלאות ורשימות של מידע נוסף כגון: כתובות IP, רמות הרשאה, סיסמאות וכל מידע רלוונטי לתחזוקת הפרויקט.

10.5.5.10. תוכניות ותוצאות בדיקות שבוצעו בשלבי התכנון וההקמה כגון:

10.5.5.10.1. עוצמת שידור/קליטה.

10.5.5.10.2. ניחות (כבלי תקשורת, כבלים אופטיים).

10.5.5.11. בדיקות ייעודיות:

10.5.5.11.1. בדיקות אופטיות

10.5.5.11.2. בדיקות סביבה

10.5.5.11.3. בדיקות מכניות

10.5.5.11.4. מיפויים תרמיים

10.5.6. הוראות תחזוקה

10.5.6.1. הוראות לתחזוקה מונעת ותיקון תקלות שוטפות ברמת המשתמש.

10.5.6.2. תיאור תקלות ופתרונות ברמת המשתמש.

10.5.7. מסמכי מקור

פרק זה ימומש רק ב- CD / דיסק און קי המצורף לעותק הקשיח של התיעוד ויכלול את המסמכים הבאים:

10.5.7.1. הוראות מקוריות ל- התקנה/הגדרה של יצרני הפריטים/ מכלולים/ מערכות/ תוכנה וכל רכיב אחר בפרויקט.

10.5.7.2. הוראות מקוריות ל- הפעלה/תכנות של יצרני הפריטים/ מכלולים/ מערכות/ תוכנה וכל רכיב אחר בפרויקט.

10.5.8. לאחר השלמת בדיקות הקבלה ועדכון תיק התיעוד (במידת הצורך), תיק התיעוד המאושר יוגש למפקח בשלושה (3) העתקים קשיחים. לכל עותק קשיח יצורף CD / דיסק או קי המכיל (Soft-Copy) של תיק התיעוד ערוך במחיצות במבנה תיק התיעוד הקשיח וכולל את מחיצת מסמכי המקור.

10.5.9. השלמת תיק תיעוד מעודכן ומאושר ומסירתו למפקח הינה תנאי ומרכיב בלתי נפרד מהשלמת העבודה בפרויקט.

11. בדיקות קבלה

11.1. תנאים לביצוע בדיקות קבלה לפרויקט הם:

11.1.1. פעולה מלאה ותיקינה של המערכות בפרויקט.

11.1.2. השלמת תיק תיעוד כנדרש לעיל.

11.1.3. ביצוע בדיקות קבלה מקדימות של החברה על פי טופס מערך בדיקות הקבלה (ATP) שאושר על ידי מזמין העבודה.

11.2. טיוטת טופס מערך בדיקות הקבלה (ATP) תועבר למזמין שלושים (30) ימים (לכל המאוחר) טרם המועד המתוכנן המתואם עם מזמין העבודה לביצוע מערך בדיקות הקבלה. מזמין העבודה יבדוק את טיוטת מערך בדיקות הקבלה ויגישו את הערותיהם, אם יהיו. הספק יגיש מערך בדיקות קבלה מתוקן על פי הערות מזמין העבודה בתוך שבעה (7) ימים ממועד קבלת ההערות.

- בסיום תהליך זה ולאחר קבלת מערך בדיקות קבלה "נקי" מהערות, יאשר מזמין העבודה את מערך בדיקות הקבלה והספק יהא רשאי לבצע את בדיקות הקבלה העצמאיות שלו על פי מערך בדיקות הקבלה המאושר.
- 11.3. בגמר בדיקות הקבלה העצמאיות של הספק ולאחר תיקון כל הליקויים שמצא הספק בבדיקות אלה, יבצע הספק הרצה ובדיקה של הפרויקט במשך ארבעה עשר ימים (14) טרם מסירתו למזמין העבודה.
- 11.4. הספק ידווח למזמין העבודה על כל חריגה מהביצועים הנדרשים בפרויקט כפי שהוגדרו במפרט הטכני (מסמך ד') ויהא אחראי לתקן חריגות אלה.
- 11.5. תוצאות הבדיקה העצמאית שערך הספק תתועדנה בטופס בדיקות הקבלה המאושר ותוצגנה למזמין העבודה טרם ביצוע בדיקות הקבלה עם מזמין העבודה.
- 11.6. בדיקות הקבלה תערכנה בהשתתפות מזמין העבודה והספק.
- 11.7. הספק יעמיד במועד ביצוע בדיקות הקבלה את כל האמצעים וכוח האדם הנדרשים לביצוע בדיקות הקבלה. הספק ידאג כי במועד ביצוע הבדיקות על ידי מזמין העבודה יימצאו באתר הבדיקות כל האמצעים הייעודיים הנדרשים לסביבת הבדיקות (לדוגמה: אמצעים לעבודה בגובה, ציוד בדיקה ומדידה ייעודי ואחרים).
- 11.8. תנאים לביצוע בדיקות הקבלה הם תיק תיעוד ומערך בדיקות קבלה ריק בהתאם לאישורי מזמין העבודה, וכן את תוצאות בדיקות הקבלה העצמאיות שבצע הספק מתועדות על גבי מערך הבדיקות המאושר.
- 11.9. אם הספק יתייצב לבדיקות הקבלה מבלי שערך בדיקות עצמאיות וללא טופס בדיקות קבלה מלא חתום על ידי נציגיו וללא תיק תיעוד ומערך בדיקות קבלה ריק בהתאם לאישורי מזמין העבודה, לא יתבצעו בדיקות הקבלה ומועד קבלת הפרויקט ידחה.
- 11.10. כל ליקוי שיתגלה במהלך בדיקות הקבלה יימסר לספק במעמד הבדיקות וירשם בדו"ח מסכם שיופק על ידי מזמין העבודה בתום הבדיקות.
- 11.11. הספק יתקן את כל הליקויים שיימצאו בבדיקות הקבלה בתוך עשרה (10) ימי עבודה ממועד בדיקות הקבלה.
- 11.12. לאחר גמר תיקון הליקויים יעביר הספק מענה מפורט לדו"ח המסכם של בדיקות הקבלה שהופק על ידי מזמין העבודה, בו יפרט הספק את מהות ואופן תיקון הליקויים בהתייחס לכל ליקוי וליקוי בנפרד.
- 11.13. על פי החלטת מזמין העבודה, תיערך בדיקת קבלה חוזרת בכדי לוודא כי תיקון הליקויים בוצע כנדרש וכן לוודא כי לא נגרמו נזקים נוספים בעת תיקון הליקויים.
- 11.14. השלמת תיקון כל הליקויים לשביעות רצון מזמין העבודה מהווה תנאי לאישור קבלת הפרויקט.

12. מועד אספקה

- 12.1. הספק יספק ויתקין את הציוד על פי הזמנת מזמין העבודה.
- 12.2. אישור שלב ה- CDR (תכנון מפורט) על ידי מזמין העבודה הינו תנאי לתחילת העבודה באתרי הפרויקט.
- 12.3. החל מקבלת האישור בסעיף 12.2 לעיל, תתנהל העבודה בפרויקט ברצף עד לסיומה. אם יבקש הספק בנסיבות חריגות ומוצדקות להפסיק את רציפות העבודה יהיה עליו להודיע למזמין העבודה מבעוד מועד ובכתב, ופרוט הסיבה/צורך בהפסקת רציפות העבודה ולקבל את אישור מזמין העבודה להפסקה. היה ומזמין העבודה לא אשר את הפסקת העבודה ימשיך הספק את עבודתו באתר ללא הפסקה.

12.4. מבלי לגרוע מהאמור במכרז זה, הספק יודיע למזמין העבודה על כל סטייה מלוח הזמנים המתוכנן ובכלל זה על שינוי במועד תחילת העבודה ובמועד סיומה, אין במתן ההודעה משום אישור בדחייה.

12.5. לוחות הזמנים לשלבי הפרויקט לפי היקפי פרויקט:

12.5.1. לפרויקט בהיקף של עד 150 אלף ₪:

סד'	מהות הפעילות	לוח"ז בסיסי לביצוע פרויקט (בשבועות)
1	קבלת הזמנה ממזמין העבודה	ARO
2	מפגש/סיוור התנעה- PDR	ARO+2
3	הגשת תכנון פרטני (CDR) ואישורו על ידי מזמין העבודה	ARO+4
4	הזמנת ציוד	ARO+4
5	הגשת טיוטת מסמך ATP + טיוטת תיעוד	ARO+6
6	התקנת כל המערכות	ARO+8
7	הדרכה	ARO+9
8	אספקת תיק תיעוד סופי	ARO+10
9	בדיקת הפרויקט ואישורו	ARO+12

12.5.2. לפרויקט בהיקף של מעל 150 אלף ₪:

סד'	מהות הפעילות	לוח"ז בסיסי לביצוע פרויקט (בשבועות)
1	קבלת הזמנה ממזמין העבודה	ARO
2	מפגש/סיוור התנעה- PDR	ARO+3
3	הגשת תכנון פרטני (CDR) ואישורו על ידי מזמין העבודה	ARO+5
4	הזמנת ציוד	ARO+8
5	הגשת טיוטת מסמך ATP + טיוטת תיעוד	ARO+10
6	התקנת כל המערכות	ARO+15
7	הדרכה	ARO+16
8	אספקת תיק תיעוד סופי	ARO+17

ARO+20	בדיקת הפרויקט ואישורו	9
--------	-----------------------	---

12.5.3. על אף האמור בסעיף 12.5 זה לעיל, לוחות הזמנים הסופיים הינם כפי שיאושרו במסגרת ה- CDR על ידי מזמין העבודה.

12.6. בעבור גופי המשרד לביטחון הפנים בלבד מועד אספקת פריטים ללא התקנה יבוצע בתוך 30 יום אל משרד מטה המזמין.

13. שרות ותחזוקה

13.1. מובהר בזאת כי במסגרת השירות בפרויקט לצורך ביצוע התקנת אמצעים/מערכות ו/או במסגרת מתן שרות ואחזקה למערכות (אם בתקופת האחריות ואם בתקופת השרות/האחזקה) יימצא **פל** הנדרש לביצוע העבודה במלואה לרבות הרשום מטה:

13.1.1. סולמות בטיחותיים המתאימים לביצוע העבודה הנדרשת.

13.1.2. ציוד מדידה המתאים לפריטי הציוד הנדרשים במכרז כגון:

13.1.2.1. רב מודד.

13.1.2.2. מחולל אותות.

13.1.2.3. מסך צפייה.

13.1.2.4. נגדי סוף קו.

13.1.2.5. מחשב נייד עם תוכנות ויישומים רלוונטיים למערכות המכרז.

13.1.2.6. גנרטור מיוצב/ממיר למתח רשת 230VAC לביצוע עבודות באתרים בהם אין מתח רשת זמין.

14. רמות מלאי

14.1. על הספק להחזיק רמות מלאי שיאפשרו לו לעמוד בדרישות לוח הזמנים לביצוע הפרויקט ומתן שרות תוך עמידה במדדי השרות הנדרשים בסעיף 16.

14.2. במסגרת עבודת שרות ו/או תחזוקה באחריות הספק לדאוג להחזקת מלאי מספיק ומתאים להשמשת מכלול הציוד בגינו נפתחה עבודת השרות ו/או תחזוקה.

14.3. על הספק לוודא זמינות של אביזרי התקנה ותשתית הנדרשים על פי המפרט, על מנת לעמוד בלוחות זמני הביצוע הנדרשים ובמדדי השרות.

15. אחריות

15.1. תחילת תקופת האחריות

הספק אחראי באופן מלא לכל מערכת, מוצר ומכלול שיסופק ו/או יותקן במסגרת מכרז זה למשך שלושים ושישה (36) חודשים מיום קבלת הפרויקט. תקופת האחריות לכל פרויקט שיסופק על ידי הספק, תחל בכפוף להשלמת כלל המפורט להלן: ממועד אישור קבלת הפרויקט על ידי מזמין העבודה לאחר סיום בדיקות הקבלה, תיקון ליקויים (אם היו) וקבלת תיקי תיעוד מאושרים בלבד.

15.2. תכולת האחריות

15.2.1. הספק יעניק אחריות מקיפה ומלאה לכלל הפריטים/רכיבים/מכלולים/מערכות שסופקו ו/או הותקנו על ידו בפרויקט, כמו גם לפריטים/רכיבים/מכלולים/מערכות שסופקו ו/או

הותקנו על ידו במסגרת שרותי האחזקה אף לאחר תום תוקפו של מכרז זה. מועד סיום מתן האחריות של הספק הינו בהתאם לתום תקופת האחריות, וזאת גם אם תום תקופת האחריות הינו לאחר תום תקופת התקשרות זו.

15.2.2. הספק יישא בכל העלויות הנלוות לתיקון תקלות במסגרת האחריות לרבות שעות עבודה, נסיעות, אמצעים לעבודה בגובה וכל תשומה ו/או עלות הנדרשת לעמידה בדרישות האחריות המפורטות במסמך זה.

15.2.3. הספק אחראי לכך שכל הפריטים/רכיבים/מכלולים/מערכות שסופקו ו/או הותקנו על ידו, לרבות כאלה שסופקו ו/או הותקנו על ידי ספקים וקבלני משנה, יפעלו בתקינות ויעמדו בביצועים הנדרשים במפרט הטכני וביתר מסמכי ההליך, ויהיו חופשיים מסטייה כל שהיא בחומר, בעבודה ו/או בתכנון הכולל בהתאם למסמך זה.

15.2.4. הספק יהא אחראי לכל סטייה שתתגלה בביצועי הפרויקט (כולל אמינות) ברכיבים, באביזרים או בחלפים למשך תקופת האחריות.

15.2.5. הספק יהא אחראי לכל סטייה בביצועי המערכת המתבטאת באירוע/תופעה הנובעים מהתכנון המפורט של המערכת ומפריעים לפעולתה התקינה.

15.2.6. תוקן חלק פגום או לקוי שלוש (3) פעמים על ידי הספק והתקלקל שוב, הספק מחויב בהחלפתו בחדש ולא יהא רשאי לתקנו שוב.

15.2.7. במקרה שתתגלה תקלת תוכנה, תתוקן התקלה וגרסת התוכנה המתוקנת תותקן בכל האתרים בהם הותקנה התוכנה.

15.2.8. אחריות הספק תחול על המוצרים והמערכות אשר הותקנו ו/או אוחסנו באתרי הרשות כולל שבר, חבלות וגנבות עד למועד בו הפרויקט התקבל על ידי מזמין העבודה.

15.2.9. אין אחריות הספק חלה על תקלות שנגרמו עקב שימוש בלתי הולם ו/או בלתי סביר ו/או וונדליזם במוצרים. חובת ההוכחה לשימושים כאמור חלה על הספק.

15.2.10. בתום תקופת האחריות, הספק מחויב להבטיח רציפות לאספקת חלפים ואביזרים במשך שבע (7) שנים ממועד אספקת אחרון הפריטים בפרויקט.

15.3. תקלה חוזרת

במקרה של איתור תקלה חוזרת, ינקוט הספק מידיית בצעדים הבאים:

15.3.1. הספק יתקין פריט חלופי אם נדרש לבחון את התקלה במעבדה. הפריט יהיה שווה ערך ושווה איכות לפריט שנלקח לבדיקה בכפוף לאישור מזמין העבודה. עלויות אלו כלולות בתכולת האחריות של הספק.

15.3.2. הספק יבצע טיפול הנדסי לאיתור מקור התקלה, סיבותיה והגדרת הפעילויות למניעתה ותיקונה.

15.3.3. הספק יבצע מעקב אחר הטיפול הטכני בפרטי הציוד אשר בהם (או במרכיביהם) אותרה אותה תקלה חוזרת.

15.3.4. הספק יבצע פעילות מתקנת בכל פרטי הציוד הרלוונטיים לתקלה בכל הפרויקטים שבוצעו על ידו במסגרת מכרז זה.

15.3.5. כל האמור בסעיף זה לעניין תקלה חוזרת הינו בנוסף על אחריות הספק והתחייבויותיו ע"פ מסמכי מכרז זה.

15.4. החלפת פריט

15.4.1. בבוא הספק להחליף פריט במסגרת האחריות ו/או שרותי האחזקה לפרויקט, יעשה הספק שימוש בפריט מהדגם המאושר במכרז בלבד, אלא אם קיבל הספק אישור מראש ובכתב מאת מזמין העבודה לעשות שימוש בדגם אחר.

15.4.2. על הספק להדביק על כל מוצר חדש שהותקן במסגרת האחריות ו/או שרותי האחזקה, מדבקה בה מצוין תוקף האחריות המעודכן.

15.5. מבלי לפגוע באמור בכלל הוראות סעיף 15 זה, מובהר כי מזמין העבודה, רשאים לרכוש מהספק שנות אחריות נוספות מעבר לאחריות המסופקת עם המערכת (כמפורט בסעיף 15.1 לעיל), הכוללת את כלל המרכיבים המפורטים בסעיף 15.2 לעיל לכלל הפריטים/רכיבים/מכלולים/מערכות או לחלקם ובדרישות מסמך זה, והכל בהתאם להוראות מסמכי ההליך וההסכם בפרט, ובהתאם להצעת המחיר כפי שאושרה על ידי מזמין העבודה לפי העניין.

15.6. לספק תעמוד הזכות בתוך 14 יום מקבלת הבקשה לוודא מצבם התקין של הפריטים/רכיבים/מכלולים/מערכות באם תתבקש תקופת אחריות נוספת לגביהן שאינה ברצף.

16. מדדי השרות והאחזקה בתקופת האחריות ובאחזקה לאחר תום האחריות - SLA

16.1. מוקד תקלות

16.1.1. הספק יפעיל מוקד תקלות ובו מערכת ממוחשבת לקליטה ותייעוד התקלות המדווחות על ידי מזמין העבודה הכוללת יישום דיווח ייעודי להתקנה במכשיר טלפון סלולרי.

16.1.2. הספק מחויב להפעיל את מוקד התקלות בזמינות של 24/7, כאשר אין מניעה להעסיק לאחר שעות העבודה מוקד משני שיקבל קריאה ויאתר את הכוון הטכני באופן מידוי.

16.1.3. בנוסף למוקד התקלות יעמיד הספק לרשות מזמין העבודה, כוון טכני זמין 24 שעות ביממה. לעניין סעיף זה, זמין משמעותו באמצעות טלפון קווי ו/או סלולרי ומכשיר איתורית, שמספריהם יועברו למזמין העבודה.

16.1.4. המערכת הממוחשבת תתעד את המידע ופעילות הספק לגבי כל תקלה מדווחת החל מהדיווח של מזמין העבודה, עבור בתהליך הטיפול בתקלה ועד לסיום התיקון לשביעות רצון מזמין העבודה.

16.2. מאפייני תקלות

16.2.1. מזמין העבודה בלבד הינו הגורם הקובע את סיווג התקלה על פי צרכיה התפעוליים, ועל הספק לפעול בהתאם להחלטתו.

16.2.2. הטיפול בתקלה יתבצע על פי מדדי השרות המאופיינים להלן וימשך ברציפות ממועד הגעת הטכנאי לאתר עד לסיום ותיקון התקלה. אם יש צורך בתיקון פריט/רכיב/ציוד שאינו מאפשר את רציפות התיקון, יספק ויתקין הספק פריט חלופי עד לתיקון הפריט/רכיב/ציוד והחזרתו לשימוש ופעולה מלאה.

16.3. תקלה משביתת מערכת

16.3.1. תקלת מערכת שאינה מאפשרת הפעלתה או חלק ממנה הינה:

1.	תקלה במערכת שו"ב ומכלוליה (שרתים, תחנות עבודה, מאגרי אחסון, תוכנות וכו')
2.	תקלה ב"לב" מערכת טמ"ס (שרת מצלמות, תוכנת ניהול וידיאו, מערך אחסון)
3.	מערכת הפצת הודעות (כריזה)
4.	מערך תקשורת (עורק לריכוז, מתג בריכוז וכו')

16.3.2. בתקלה משביתת מערכת משך הטיפול בתקלה יהיה כדלקמן:

יציאת טכנאי	מיד עם הדיווח על התקלה
סיום תיקון התקלה	בתוך 4 שעות ממועד הגעתו לאתר הרשות (ולא יותר מ- 6 שעות כולל זמן נסיעות) ממועד הדיווח

16.3.2.1. אם יש צורך והתיקון אורך יותר ממסגרת זמן זו, יספק, יתקין ויפעיל הספק פריט חלופי במסגרת לוחות הזמנים כאמור עד לתיקון המערכת ו/או הפריט והחזרתו לשימוש מלא.

16.3.2.2. אם מזהה טכנאי הספק כי עשויה להיות חריגה מלוח הזמנים הנדרש בסעיף 16.3.2 לעיל מסיבה טכנית בלבד, ייצור נציג החברה קשר עם מזמין העבודה, ידווח על הסיבה לחריגה הצפויה ויבקש את אישור מזמין העבודה לחריגה. אם האישור לא ניתן, ימשיך הספק לטפל ברציפות בתיקון התקלה בהתאם למדדי השרות הנדרשים.

16.3.2.3. על נציג הספק להחתיים את נציג מזמין העבודה על סיום התיקון לשביעות רצון מזמין העבודה. אישור מזמין העבודה יכלול את פרטי המאשר (תאריך, שם מלא, תפקיד וטלפון להתקשרות) ברורים וקריאים.

16.4. תקלה קריטית

16.4.1. תקלה ברכיב/מכלול בעל חשיבות מרובה לתפעול המערכת.

16.4.2. בתקלה קריטית משך הטיפול בתקלה יהיה כדלקמן:

הגעה וסיום תיקון התקלה	על הספק להגיע לאתר הרשות ולהשלים את תיקון התקלה תוך 24 שעות לכל המאוחר ממועד הדיווח על התקלה
------------------------	--

16.4.3. אם יש צורך והתיקון אורך יותר ממסגרת זמן זו, יספק, יתקין ויפעיל הספק פריט חלופי במסגרת לוחות הזמנים כאמור עד לתיקון המערכת ו/או הפריט והחזרתו לשימוש מלא.

16.4.4. אם מזהה טכנאי הספק כי עשויה להיות חריגה מלוח הזמנים הנדרש בסעיף 16.4.2 לעיל מסיבה טכנית בלבד, ייצור נציג הספק קשר עם מזמין העבודה, ידווח על הסיבה לחריגה הצפויה ויבקש את אישור מזמין העבודה לחריגה. אם האישור לא ניתן, ימשיך הספק לטפל ברציפות בתיקון התקלה בהתאם למדדי השרות הנדרשים.

16.4.5. על נציג הספק להחתיים את נציג מזמין העבודה על סיום התיקון לשביעות רצון מזמין העבודה. אישור מזמין העבודה יכלול את פרטי המאשר (תאריך, שם מלא, תפקיד וטלפון להתקשרות) ברורים וקריאים.

16.5. תקלה רגילה

16.5.1. תקלה רגילה היא כל תקלה שלא הוגדרה כתקלה משביתה או תקלה קריטית.

16.5.2. בתקלה רגילה משך הטיפול בתקלה יהיה כדלקמן:

הגעה סיום תיקון התקלה	על הספק להגיע לאתר הרשות ולהשלים את תיקון התקלה תוך 72 שעות לכל המאוחר ממועד הדיווח על התקלה
-----------------------	--

16.5.3. אם יש צורך והתיקון אורך יותר ממסגרת זמן זו, יספק, יתקין ויפעיל הספק, פריט חלופי במסגרת לוחות הזמנים כאמור עד לתיקון המערכת ו/או הפריט והחזרתו לשימוש מלא.

16.5.4. אם מזהה טכנאי הספק כי עשויה להיות חריגה מלוח הזמנים הנדרש בסעיף 16.5.2 לעיל מסיבה טכנית בלבד, ייצור נציג הספק קשר עם מזמין העבודה, ידווח על הסיבה לחריגה הצפויה ויבקש את אישור מזמין העבודה לחריגה. אם האישור לא ניתן, ימשיך הספק לטפל ברציפות בתיקון התקלה בהתאם למדדי השרות הנדרשים.

16.5.5. על נציג הספק להחתיים את נציג מזמין העבודה על סיום התיקון לשביעות רצון מזמין העבודה. אישור מזמין העבודה יכלול את פרטי המאשר (תאריך, שם מלא, תפקיד וטלפון להתקשרות) ברורים וקריאים.

16.6. תקלה בממשק/מערכת של ספק אחר

16.6.1. אם יזהה הספק מצב לפיו התקלה היא במערכות אחרות שבאחריות ספק אחר הממומשקות למערכת שבאחריות/טיפול הספק, על הספק ליצור קשר עם הספק האחר ולבדוק משמעויות הטיפול בתקלה. אם נדרש טיפול של הספק האחר, והמערכת/ממשק אינו באחריות, יפעל הספק מול הספק האחר לקבלת הצעת מחיר לטיפול בתקלה (אם המערכת של הספק האחר עדיין באחריות, יטופל במסגרת האחריות). הספק יאשר את הצעת המחיר של הספק האחר, מול נציג מזמין העבודה, וימשיך הטיפול עד לסיום התקלה לאחר קבלת אישור המזמין בכתב.

16.7. תיעוד תקלות

16.7.1. הספק ינהל תיעוד ומעקב עבור כל פרטי הציוד שהותקנו/הוחלפו בפעילויות האחזקה בתקופת האחריות.

17. שינויים בציוד ו/או בהתקנה בעקבות פעילות שירות ו/או אחזקה

17.1. אם נעשו שינויים כל שהם במערכת כתוצאה מתיקון תקלות, יעדכן הספק את תיקי התיעוד בהתאם.

17.2. התיעוד המועדכן יימסר למזמין העבודה בתוך חמישה (5) ימי עבודה לכל המאוחר, לאחר מועד ביצוע השינוי.

18. תחזוקה מונעת

18.1. בכל שישה (6) חדשים ממועד קבלת הפרויקט ועד לסיום תקופת האחריות יבצע הספק פעילות אחזקה מונעת תקופתית בתאום עם מזמין העבודה.

18.2. פעילות האחזקה המונעת תכלול בדיקת שמישות וכיול של ציוד הבקרה, הארקות, בדיקות מתח יתר, בדיקות תקינות התקשורת עם מרכז הבקרה וכל בדיקה אחרת נדרשת, תכלול את הפעילויות הבאות לפחות:

18.2.1. חידוש ואחזקה שוטפת של הציוד:

18.2.1.1. המתכלה.

18.2.1.2. ה"מחובלים" (מדבקות, סטיקרים, כתובות גרפיטי וכד'...)

18.2.1.3. מחליד ומעלה קורוזיה.

18.2.1.4. מתיישן.

18.2.1.5. כל סיבה אחרת הדורשת חידוש וטיפול בציוד בפרויקט.

18.2.2. ניקיון ובדיקת תקינות של כלל הציוד בפרויקט:

18.2.2.1. מצלמות.

18.2.2.2. מחשבים: תחנות עבודה ושרתים.

- 18.2.2.3. עמדות הפעלה.
- 18.2.2.4. יחידות בקרה ובקרים.
- 18.2.2.5. ארונות הציוד.
- 18.2.2.6. כבלים.
- 18.2.2.7. אביזרי קצה.
- 18.2.3. בדיקה וחינוך במידת הצורך של אטימות כל צנרות הכבילה (בתורן, בעמוד, בקונסטרוקציה, בתאי המעבר, בתעלות ובצנרות).
- 18.2.4. ביקורת מעמיקה תוך חיפוש נקודות כשל טכני צפויות.
 - 18.2.4.1. בדיקת שלמות המכלולים outdoor.
 - 18.2.4.2. בדיקת שלמות המכלולים בארונות הבקרה.
 - 18.2.4.3. בדיקת טיב החיזוקים המכאניים.
 - 18.2.4.4. בדיקת שלמות הכבילה (איגוד ותיעול).
 - 18.2.4.5. בדיקת תקינות הארקות.
- 18.2.5. ביקורת פונקציונאלית של כלל רכיבי המערכת.
 - 18.2.5.1. בדיקת ירידה בביצועים.
 - 18.2.5.2. בדיקת תפקוד ותקינות מול המוקד.
 - 18.2.6. תקינות השילוט וחינושו במידת הצורך.
 - 18.2.7. עדכון תוכנות המותקנות ברשות.
 - 18.2.8. בדיקה ועדכון תיק תיעוד במידת הצורך.
 - 18.2.9. ריענון הדרכה למפעילים בנושאי תפעול ואחזקה בדרג המפעיל.
- 18.3. פרק הזמן המרבי להשלמת פעילות אחזקה מונעת מעת תחילתה יהיה עשרה (10) ימי עבודה.
- 18.4. הספק יסכם את תהליך פעילות התחזוקה המונעת בדו"ח מפורט של כל שלבי ביצוע התחזוקה המונעת, הכולל המלצות טכניות, המלצות כלליות וחוות דעת המתייחסת לאופן בו מוחזקת המערכת על ידי מפעיליה. דו"ח זה יופץ למזמין העבודה.

19. דיווחים

- 19.1. מובהר כי הספק נדרש להעביר דיווחים למזמין העבודה על פי דרישות מסמך זה, הן בתקופת האחריות והן בתקופת האחזקה לאחר תום תקופת האחריות.
- 19.2. הספק יעביר דיווח חודשי על בסיס פורמט שייקבע למזמין העבודה ובו פירוט של כל הפניות שנעשו וסטטוס הטיפול בהם לרבות לוחות זמנים, אפיון התקלות והטיפול שנעשה.
- 19.3. בעת דיווח על תקלה יתועד המידע המפורט להלן ברשומה נפרדת לכל תקלה:
 - 19.3.1. מספר סידורי של התקלה.
 - 19.3.2. זהות הפונה- מזמין העבודה ו/או גופים מנויים.
 - 19.3.3. מספר התקלה.
 - 19.3.4. מספר התקלה אצל מזמין העבודה ו/או הגופים המנויים (אם מנהלים רישום כזה).
 - 19.3.5. מקום התקלה (זירה/אר).

- 19.3.6. פרטי התקלה.
- 19.3.7. סוג התקלה - משביתת מערכת, תקלה קריטית או תקלה שאינה משביתה.
- 19.3.8. פרטי איש הקשר אצל מזמין העבודה ואו הגופים המנויים לרבות מספר טלפון.
- 19.4. במהלך הטיפול בתקלה, יתועדו ברשומת התקלה:
- 19.4.1. כל פעילויות החברה כולל חתימות זמן (טכנאים, שיחות טלפון עם מזמין העבודה ו/או גופים מנויים אשר פנו וכו').
- 19.4.2. פרטי ציוד ואמצעים שנצרכו במהלך תיקון התקלה.
- 19.4.3. מועד סיום תיקון התקלה והגורם אצל מזמין העבודה ו/או הגופים המנויים שאישר את הסיום (שם מלא, תפקיד וטלפון).
- 19.5. מבלי לפגוע באמור, מזמין העבודה רשאי לדרוש מהספק על בסיס תבנית דיווח שתועבר לספק מעת לעת המכילה את פרטי המידע המצוינים לעיל או לדווח באמצעות אתר אינטרנט שיאפשר הכנסת כל פרטי המידע הנדרשים דיווח תקלה וקבלת תיעוד של קליטת התקלה.
- 19.6. אחת לשלושה (3) חדשים יגיש הספק לכל מזמין עבודה אשר פנה, דו"ח מפורט של כלל התקלות ופעולות התיקון. הדו"ח יכיל עבור כל תקלה ו/או פעילות אחזקה מונעת את המידע הבא לפחות:
- 19.6.1. שם מזמין העבודה.
- 19.6.2. שם האתר.
- 19.6.3. סוג המערכת.
- 19.6.4. סוג הפריט/מכלול/ציוד.
- 19.6.5. מיקום באתר.
- 19.6.6. תאריך ושעת קבלת ההודעה על התקלה.
- 19.6.7. מהות התקלה המדווחת.
- 19.6.8. תאריך ושעת הגעת הצוות הטכני לאתר.
- 19.6.9. מהות התקלה שנמצאה באתר.
- 19.6.10. מהות התיקון שבוצע.
- 19.6.11. תאריכים ושעות לכלל הפעילויות שבוצעו עד סיום התיקון.
- 19.7. אם בוצעה החלפת פריט/מכלול/ציוד יכלול הדוח בנוסף:
- 19.7.1. תאריך ושעת אישור מזמין העבודה אם מדובר בפריט חדש.
- 19.7.2. תיאור האביזר החדש.
- 19.7.3. תוצרת.
- 19.7.4. דגם.
- 19.7.5. מספר סידורי.
- 19.7.6. תאריך ושעת החלפה.