

מסמך ג'

מכרז ממוכן (מקוון) מס' 38/26

**לאספקה, התקנה והטמעה של מערכת Lidar
לצרכי איסוף פרמטרים תנועתיים במסגרת
ניסוי**

המפרט הטכני

מהדורה מעודכנת: אוגוסט 2026

1. מבוא ורקע כללי

- 1.1. מסמך זה משמש מפרט טכני, אשר מהווה בסיס וחלק בלתי נפרד ממסמכי מכרז ממוכן (מקוון) מס' 38/26 לאספקה, התקנה והטמעה של מערכת Lidar לצרכי איסוף פרמטרים תנועתיים במסגרת ניסוי (להלן: "**המכרז**" ו- "**הניסוי**", בהתאמה).
- 1.2. המסמך מגדיר דרישות מהמזכיר הזוכה במכרז (להלן: "**הספק**"), לרבות דרישות ביחס למערכות שתסופקנה על ידי הספק לאתרי הניסוי (כהגדרתם להלן) אשר כל אחת מהן תתבסס על המערכת שהספק הציע במסגרת המכרז על פי תנאי מסמכי המכרז (להלן תקראנה כל אחת בנפרד: "**המערכת**" וביחד: "**המערכות**") ובכלל זה דרישות פונקציונאליות וכן דרישות בנושאים הבאים: אינטגרציה, התקנה, בדיקות, הפעלה, דוחות, אחזקה, בקרה ופיקוח, אבטחת מידע, הגנה על הפרטיות, הפרות ופיצויים, דרישות פירוק המערכת והשבת המצב לקדמותו וכיוצ"ב.
- 1.3. המערכות, כפי שתוזמנה על ידי חברת נתיבי איילון (להלן: "**נתיבי איילון**" או "**החברה**") על פי ההסכם שנחתם עם הספק בנוסח שצורף למסמכי המכרז ("**ההסכם**"), תותקנה על ידי הספק באתרי הניסוי, לצורך מדידה ואיסוף פרמטרים תנועתיים, וזאת על מנת לבחון את השפעת המערכות הנבדקות (כהגדרתן להלן) במסגרת הניסוי כמפורט בסעיף 2 להלן.

2. מטרת הניסוי

- 2.1. במסגרת הניסוי נתיבי איילון תתקין מערכות שמטרתן הגברת הבטיחות במעברי חצייה לא מרומזרים (להלן: "**המערכות הנבדקות**").
- 2.2. מטרת הניסוי היא לבחון את מידת השפעתן של המערכות הנבדקות על הבטיחות במעברי חצייה לא מרומזרים, באמצעות נתונים שייאספו, ינוטרו, יתועדו וינתחו על ידי המערכות (שתסופקנה על ידי הספק במסגרת מכרז זה).
- 2.3. לצורך האמור, מטרת המערכות הינה מדידה מתקדמת, מבוססת חיישני Lidar, אשר תאפשר לנתיבי איילון איסוף נתונים רציף אודות התנהגות כלי רכב, התנהגות הולכי רגל והתנהגות מיקרומוביליטי (כהגדרתם להלן) בגישה למעברי חצייה לא מרומזרים. לעניין מסמך זה "**מיקרומוביליטי**" משמעותם אמצעי תחבורה אישיים קלים, לרבות אופניים, אופניים חשמליים, קורקינטים, קורקינטים חשמליים וכל אמצעי תחבורה דומה אחר, בין אם ממונע ובין אם לאו.
- 2.4. המערכת נדרשת למדוד את מהירות נסיעת כלי הרכב באופן רציף לאורך מקטע מדידה מלא, החל ממרחק של עד 50 מטרים לפני מעבר החצייה ועד לקו העצירה (מרחק אפס) כולל מעבר החצייה והמדרכות (להלן: "**מקטע המדידה המלא**") ולאפשר הפקת פרופילי מהירות, לכל כלי רכב בנפרד, ומהירות הולכי רגל בכל מרחב הניטור. מדידה רציפה זו נדרשת לצורך הבנת תהליך קבלת ההחלטות של הנהג, זיהוי נקודות התחלת האטה, קצב האטה, וזמני תגובה בפועל לנוכחות הולך רגל.
- 2.5. לצורך האמור לעיל, כל אחת מהמערכות תעמוד בכל הדרישות המפורטות בסעיף 2.6 לחוברת תנאי המכרז ובדרישות המפורטות במפרט טכני זה.
- 2.6. פלט המערכת ישמש בסיס נתונים איכותי המאפשר ניתוח השוואתי בין אתרים, בין תקופות מדידה ובין תרחישים שונים, לרבות השוואה בין שלבי ניסוי שונים, בחינת אפקט הסתגלות והערכת יעילותם של אמצעי הניטור לזיהוי משתמשי דרך ושל אמצעי ההתרעה הנבדקים בניסוי ובפרט של המערכות הנבדקות. מצ"ב **כנספח 2** למפרט טכני זה דוגמה למרחב ניטור הולכי רגל/משתמש רך, כאשר מובהר כי מדובר בדוגמה לצורכי המחשה בלבד וכי כל הנתונים המופיעים בה, לרבות נתוני האורך אינם מחייבים, ואין בכך כדי לחייב את החברה לתצורת אתר ניסוי כלשהי.

3. היקף הניסוי ואתר הניסוי

- 3.1. נכון למועד פרסום המכרז נתיבי איילון מתעתדת לבצע את הניסוי בשני אתרי הניסוי הבאים:
 - 3.1.1. מעבר חצייה בעיר בת ים – צומת מבצע סיני/הגבעות;
 - 3.1.2. מעבר חצייה בעיר בת ים – צומת העצמאות/סוקולוב;
- מובהר כי בצומת זו נדרש להתקין את המערכת בשני מעברי חצייה מופרדים הממוקמים בשדרה רחבה מאד ועל כן נדרש להתקין 2 חיישני Lidar כמפורט בסעיף 3.2 להלן בנקודות נפרדות הרחוקות זו מזו.

3.1.3 מבלי שהדבר יהווה מצג ו/או התחייבות מצד נתיבי איילון מובהר כי יתכן שהניסוי יבוצע באתר/ים נוסף/ים והכל בהתאם לדרישת נתיבי איילון ו/או משרד התחבורה והבטיחות בדרכים ובכלל זה במעבר חצייה במועצה מקומית ירוחם – ציר בורנשטין. (לעיל ולהלן: "אתרי הניסוי")

3.2 בכל אחד מאתרי הניסוי, כפי שיוגדרו על ידי נתיבי איילון, יותקן על ידי הספק כחלק מהמערכת נשוא אתר הניסוי חיישן Lidar ייעודי לכל כיוון נסיעה רלוונטי, וזאת בהתאם לגיאומטריית הדרך, מספר הנתיבים, שדה הראייה הקיים ומאפייני התנועה בפועל. מובהר כי הספק יהיה רשאי, בכפוף לאישור החברה מראש ובכתב ולתוכנית העבודה שתאושר על ידה כמפורט להלן, להשאיר את רכיבי המערכת ובכלל זה את חיישן ה-Lidar כאמור מותקנים באתר הניסוי בין סבבי המדידה (כהגדרתם להלן) ו/או לנייד איזה מהם ממיקום למיקום בין סבבי מדידה ו/או בין אתרי ניסוי, ככל שהדבר נדרש לצורך ביצוע הניסוי.

3.3 בתוך 7 ימים ממועד חתימת ההסכם הספק יגיש לבחינת החברה תכנית עבודה ביחס לאתר הניסוי המצוין בסעיף 3.1.1 לעיל וכן תכנית עבודה ביחס לאתר הניסוי המצוין בסעיף 3.1.2 לעיל.

3.4 תכנית העבודה תכלול, בין היתר, פירוט של כל שלבי התכנון, האספקה וההתקנה של המערכת ובפרט של חיישני ה-Lidar באתר ניסוי אחד ומתן השירותים באמצעותה ולרבות השלבים הבאים: סקרי אתר, תכנון מפורט, קבלת אישורים והיתרים הנדרשים, אספקת ציוד, תצורת ההתקנה, התקנה פיזית, אינטגרציה, בדיקות מקדימות, מועדי תחילת סבבי המדידה, משך כל סבב מדידה פירוט בעניין הדוחות (לעיל ולהלן: "תכנית העבודה").

3.5 תצורת ההתקנה הסופית בכל אתר ניסוי תיקבע לאחר סיום שטח שייערך עם הספק לאחר עריכת תכנית העבודה בהתאם לדרישות החברה והשלמת התכנון המפורט על ידי הספק ואישור מראש ובכתב על ידי החברה, וכן לאחר קבלת כל האישורים הנדרשים ובכלל זה על ידי אישור רשות התמרור הרלוונטית.

3.6 מובהר כי הספק יידרש להתקין את המערכת באחד מאתרי הניסוי בהתאם לתכנית העבודה שאושרה לגביו, וזאת בתוך 4 שבועות לכל היותר ממועד אישור תכנית העבודה על ידי החברה וקבלת אישור רשות התמרור הרלוונטית. הספק לא יידרש להתקין שתי מערכות בשני אתרי ניסוי במקביל, אלא אם יבחר בכך וללא כל תוספת תשלום, והכל בכפוף לאישור החברה מראש ובכתב.

3.7 מובהר כי כל אתר ניסוי כולל שני כיווני נסיעה, וכי המערכת תידרש לתת מענה ולבצע איסוף מידע ביחס לשני כיווני הנסיעה הנ"ל במקביל והכל בהתאם לתצורת האתר ולתכנית העבודה שאושרה כאמור מראש על ידי החברה.

3.8 הניסוי יכלול עד שלושה סבבי מדידה נפרדים, באמצעות המערכת, בכל אחד מאתרי הניסוי:

3.8.1 סבב מדידה ראשון - יבוצע לפני התקנת המערכת הנבדקת;

3.8.2 סבב מדידה שני - יבוצע מיד לאחר התקנת המערכת הנבדקת ולא יאוחר מ-30 ימים קלנדריים ממועד התקנתה;

3.8.3 סבב מדידה שלישי - יבוצע 6 חודשים לאחר התקנת המערכת הנבדקת.

3.9 כל סבב מדידה יוגדר כיחידת ניסוי עצמאית, ויכלול:

א. שלב הכנה ובדיקות מקדימות;

ב. שלב מדידה מדגמית;

ג. מדידה בפועל למשך 5 ימים לפחות ועד שבוע;

ד. שלב אימות והפקת דוחות;

3.10 היקף המדידות בכל סבב יכלול איסוף נתונים רציף לאורך 24 שעות ביממה במשך 5 ימים לפחות ועד שבוע.

3.11 הנתונים שייאספו בכל אתר ניסוי ובכל סבב מדידה יישמרו בנפרד, יסומנו באופן חד-ערכי, ויאפשרו ניתוח השוואתי בין אתרים, בין סבבים ובין תרחישים שונים.

3.12 מובהר כי כל יום מדידה שלא בוצע, כולו או חלקו, עקב תקלה במערכת, בצידוד, בתקשורת או בכל רכיב אחר שסופק על ידי הספק ו/או שמקורה במעשה או מחדל של הספק, יושלם על ידי הספק במלואו ועל חשבונו, וזאת ללא כל תמורה נוספת ובהתאם להנחיות החברה, והכל מבלי לגרוע מכל זכות או סעד העומדים לחברה לפי מסמכי המכרז וההסכם.

4. דרישות כלליות למערכת

4.1 המערכת תעמוד בכל התקנים הנדרשים על פי דין, ובכלל זה תעמוד בתקני בטיחות לרבות EYE SAFE lasers (בטוח לעין ולשימוש במרחב ציבורי) ועמידה ברמת סיווג Class 1 על פי תקן בטיחות הלייזר הבינלאומי.

- 4.2. המערכת תתוכנן ותסופק כפתרון שלם ותכלול לפחות את כל המרכיבים הבאים: חיישן Lidar אחד לפחות לכל כיוון נסיעה רלוונטי, יחידת עיבוד נתונים מקומית, רכיבי תקשורת, תשתיות חשמל, תוכנת ניהול ובקרה, וכן את כלל רכיבי החומרה, התוכנה, התשתיות והשירותים הנדרשים להפעלה תקינה, רציפה ובטוחה ולאספקת השירותים כמפורט במסמכי המכרז.
- 4.3. המערכת תותקן בכל אתר ניסוי באופן קבוע (בלתי ניידת) במהלך כל סבב מדידה, ותהיה מיועדת לפעול בסביבת דרך עירונית ובקרבת מעברי חצייה לא מרומזרים. אין באמור כדי לגרוע מהאפשרות לנייד את רכיבי המערכת בהתאם לאמור בסעיף 3.2 לעיל.
- 4.4. המערכת תאפשר מדידה רציפה, מדויקת ואובייקטיבית של מהירות כלי רכב המתקרבים למעבר החצייה ושל מהירות הולך רגל המתקרב למעבר החצייה, תוך שמירה על יכולת לעקוב אחר כל רכב בנפרד לאורך מקטע המדידה המלא כפי שהוגדר על ידי החברה, כך שכל אובייקט יקבל שם/מספר חד ערכי לזיהוי. המערכת תתמוך במעקב סימולטני אחר מספר אובייקטים במקביל, בהתאם לנפחי התנועה ולתצורת הדרך באתר הניסוי. כמו כן, המערכת תתוכנן להתמודד עם תרחישים מורכבים, ובכלל זה תנועת שיירות, ריבוי נתיבים (של לפחות שני נתיבים), עקיפות, עצירות פתאומיות ותנועה מקבילה של משתמשי דרך שונים. לצורך כך, ייכללו במערכת באופן מובנה מנגנוני סינון, שיוך ומניעת בלבול בין אובייקטים.
- 4.5. המערכת תפעל במתכונת מותנית-אירוע, כך שמדידות המהירות, שיועברו במסגרת הדוחות שיופקו באמצעות המערכת, יתייחסו לרכבים והולכי רגל במצב של הימצאות הולך רגל באזור שהוגדר מראש. מנגנון זה נועד להבטיח רלוונטיות מחקרית גבוהה של הנתונים, למנוע איסוף נתונים עודף שאינו תורם לניתוח הבטיחותי, ולהתמקד במצבי מפגש פוטנציאליים בין משתמשי הדרך.
- 4.6. המערכת תפעל ברציפות, בכל שעות היממה, ותהיה מותאמת לפעולה בתנאי סביבה משתנים, לרבות תאורת יום ולילה, גשם, אבק, חום וקור. רכיבי המערכת יהיו בעלי דירוג עמידות סביבתית מתאים (IP), ויעמדו בתקנים רלוונטיים לשימוש חוץ מבני.
- 4.7. חיישני ה-Lidar יהיו בעלי יכולת סריקה תלת-ממדית, בקצב דגימה גבוה, ויאפשרו יצירת הדמיה מדויקת של המרחב הנמדד. באמצעות עיבוד נתונים מתקדם, תזהה המערכת אובייקטים נעים, תסווג אותם לפי סוג (כלי רכב, מיקרומוביליטי, הולכי רגל), ותבצע מעקב רציף אחר מסלולי התנועה של כל אובייקט בנפרד.
- 4.8. המערכת תכלול מנגנון ייעודי לזיהוי הולכי רגל, ללא שימוש בזיהוי פנים או אמצעים מזהים. המערכת תבצע מדידות באופן רציף, ותוכל לזהות נסיעת כלי רכב בזמן שיש הולך רגל בתחום המנוטר.
- 4.9. הספק יספק לנתיבי איילון ממשק תוכנה לניהול, בקרה וניתוח נתונים, אשר יאפשר הגדרת אזורי ניטור, פוליגונים, ספי זיהוי ופרמטרי מדידה, צפייה בנתונים בזמן אמת ובדיעבד, והפקת דוחות סטטיסטיים וגרפיים. הממשק יהיה מבוסס דפדפן או אפליקציה ייעודית, ויתמוך בהרשאות משתמשים שונות. הספק יספק גישה למערכת עבור החברה.
- 4.10. המערכת תעמוד בדרישות מחמירות של דיוק, אמינות וזמינות, אשר מהוות תנאי יסוד להתקשרות ולמימוש מטרות הניסוי. דרישות סעיף 4 זה ייחשבו כדרישות מהותיות, ואי עמידה בהן תיחשב כהפרה יסודית של ההתקשרות.

5. דיוק אמינות וזמינות

- 5.1. כאמור לעיל, המערכת תהיה בהתאם לנדרש בתנאי הסף שבסעיף 2.6 לחוברת תנאי המכרז, ובנוסף תהיה בעלת יכולת דיוק של לפחות 90% בסיווג כלי רכב.
- 5.2. שיעור זיהוי שווא (False Positive) ושיעור החמצות לא יעלה על 3% כל אחד, וזאת הן בזיהוי כלי רכב והן בזיהוי הולכי רגל. רמת הדיוק תיבחן הן ברמת המדידה הנקודתית והן ברמת הפרופיל הרציף (עקומת מהירות כתלות במרחק ובזמן).
- 5.3. למען הסר ספק, המערכת תספק נתונים מדויקים לרבות במהירויות נמוכות מ-20 קמ"ש.
- 5.4. המערכת תידרש לשמור על אמינות גבוהה גם בתרחישים מורכבים, לרבות עומסי תנועה, שיירות, ריבוי נתיבים ותנועת משתמשי דרך במקביל.
- 5.5. זמינות המערכת במהלך כל סבב מדידה לא תפחת מ-90% מסך זמן הפעילות המתוכנן. זמינות תוגדר כיכולת המערכת לאסוף, לעבד ולשדר נתונים תקינים ורלוונטיים.
- 5.6. כל תקלה, השבתה או ירידה בביצועים יתועדו באופן אוטומטי בלוג מערכת, וידווחו לחברה. זמני תגובה לתקלות, זמני תיקון וזמני חזרה לפעילות מוגדרים במסמך זה ובהסכם ובפרט בנספח ח' להסכם.
- 5.7. הספק יהיה אחראי לביצוע כיוול ראשוני של המערכת לאחר כל התקנה, לרבות בכל אתר ובכל סבב מדידה. מבלי לגרוע מכל זכות או סעד העומדים לחברה, מובהר כי אי עמידה מתמשכת

או חוזרת בדרישות הדיוק, האמינות או הזמינות תזכה את החברה בזכות לדרוש תיקון מידי, ביטול סבב מדידה וביצוע סבב חוזר, או הפעלת סנקציות וקנסות בהתאם להוראות ההסכם.

6. תכנון פוליוגונים ואזורי ניטור

- 6.1. תכנון אזורי הניטור, הפוליוגונים, קווי הטריגר ונקודות ההפעלה של המערכת מהווה רכיב מהותי וקריטי בהצלחת הניסוי, ועל כן יבוצע בהתאם להנחיית החברה. האחריות המלאה לתכנון, להגדרה, למימוש ולתחזוקה של אזורי הניטור תחול על הספק, וזאת בכפוף לאישור החברה.
- 6.2. הפוליוגונים יוגדרו כך שישקפו נאמנה את סביבת מעבר החצייה בפועל, ויכללו, בין היתר, אזורי זיהוי להולכי רגל המתקרבים למעבר החצייה, אזורי מדידה לכלי רכב בגישה למעבר החצייה, וקווי ייחוס לצורך חישוב מרחקים ומהירויות. הגדרת הפוליוגונים תתבצע בהתאמה לגיאומטריית הדרך, מספר הנתיבים, רוחב הכביש, מיקום המדרכות, שדה הראייה וזוויות ההתקנה של חיישני Lidar.
- 6.3. הספק יידרש להגדיר, ביחד עם החברה, את תנאי הטריגר לזיהוי הולך רגל, לרבות מרחק מינימלי מהמדרכה, כיוון תנועה, ותנאי סף נוספים, וזאת באופן שימנע הפעלות שווא או החמצות. כל פוליוגון, אזור ניטור או קו טריגר יתועד באופן מלא, לרבות תרשימים, צילומי מסך, קואורדינטות, פרמטרים תפעוליים והנחות תכנוניות. תיעוד זה יועבר לחברה ויהווה חלק בלתי נפרד מתהליך איסוף המידע.
- 6.4. הספק יידרש לאפשר שינוי, עדכון או התאמה של הפוליוגונים במהלך סבבי המדידות, בהתאם להנחיות החברה, וזאת ללא צורך בהחלפת חומרה או פגיעה ברציפות המדידה. כל שינוי כאמור יתועד, ייבדק במסגרת בדיקות מקדימות, וייכנס לתוקף רק לאחר אישור החברה.
- 6.5. מובהר בזאת כי תכנון לקוי של פוליוגונים, אשר יביא לאיסוף נתונים שגויים, חסרים או בלתי רלוונטיים, ייחשב כאי עמידה בדרישות, והאחריות לתיקון הליקויים תחול על הספק, לרבות חזרה על סבבי מדידה, ככל שיידרש, ללא תמורה נוספת, הכל מבלי לגרוע מכל זכות או סעד העומדים לחברה.

7. אינטגרציה התקנה ותשתיות

- 7.1. הספק יישא באחריות מלאה לכל היבטי האינטגרציה, ההתקנה והתשתיות הנדרשים להפעלת המערכת, אשר יבוצעו בהתאם לתכנית העבודה וזאת במתכונת "פתרון מלא" החל משלב התכנון ועד למסירה מלאה של דוחות המערכת התקינים לשביעות רצון החברה.
- 7.2. הספק יבצע סקר אתר מקדים בכל אחד מאתרי הניסוי, אשר יכלול בחינת תנאי השטח, גיאומטריית הדרך, מיקומי התקנה אפשריים, שדות ראייה, תשתיות קיימות, מגבלות פיזיות וסביבתיות, וכן סיכונים פוטנציאליים לבטיחות ולתפעול.
- 7.3. התקנת המערכת תכלול, בין היתר, הקמה והתקנה של עמודים ייעודיים או שימוש בעמודים קיימים (ככל שיאושר), התקנת חיישני Lidar בגובה ובזוויות הנדרשים, הצבת ארונות ציוד, חיבורי חשמל ותקשורת, עיגון תקני, והתקנת אמצעי מיגון מפני פגיעות (ונדלזים). כל עבודות ההתקנה יבוצעו בהתאם לדין ולתקנים ישראלים, לרבות תקני בטיחות, חשמל ועבודה בגובה. הספק יהיה אחראי להסדרת כלל ההיתרים, האישורים והתיאומים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות, לרבות מול הרשות המקומית, חברות תשתית, משטרת ישראל וכל גורם רלוונטי אחר. מובהר כי הנ"ל הינו חלק מהצעת הספק למכרז ולא תשולם תוספת תשלום בגין כך.
- 7.4. הזנת החשמל למערכת תתבצע באמצעות חיבור קבוע לרשת החשמל, ככל שהדבר אפשרי. במקרים בהם לא קיימת אפשרות לחיבור כאמור, יידרש הספק לתכנן, לספק ולהתקין פתרון הזנת חשמל חלופי, לרבות מערכת סולארית מלאה הכוללת פאנלים, מצברים, בקרי טעינה ואמצעי גיבוי, אשר תבטיח פעולה רציפה ויציבה של המערכת לאורך כל סבבי המדידות.
- 7.5. מובהר בזאת כי כל כשל בהתקנה, בתשתיות או באינטגרציה, אשר יוביל לפגיעה באיכות הנתונים, בזמינות המערכת או בלוחות הזמנים של הניסוי, ייחשב כהפרת התחייבויות הספק, והאחריות לתיקון הכשל ולנשיאה בעלויות הנלוות תחול על הספק בלבד וזאת מבלי לגרוע מכל זכות או סעד העומדים לחברה.

8. דרישות תקשורת

- 8.1. המערכת תכלול פתרון תקשורת נתונים מלא, אמין ומאובטח, אשר יאפשר העברת נתונים רציפה ויציבה בין רכיבי המערכת המותקנים בשטח לבין שרתי האחסון והעיבוד, מבלי לפגוע בפרטיות, בהתאם להוראות מסמכי המכרז ולדין.

- 8.2. פתרון התקשורת יהווה רכיב קריטי במערכת, והספק יישא באחריות מלאה לתכנונו, אספקתו, הפעלתו ותחזוקתו לאורך כל תקופת ההתקשרות. התקשורת תתבסס על רשת סלולרית שאושרה מראש ובכתב על ידי החברה, ובלבד שתובטח זמינות גבוהה, קיבולת מספקת להעברת כלל הנתונים הנדרשים וזמני השהיה נמוכים התואמים את צורכי הניסוי.
- 8.3. הספק יהיה אחראי לאספקת כלל רכיבי התקשורת, לרבות נתבים, מודמים, כרטיסי SIM, חבילות נתונים, אנטנות, ציוד קצה ותשתיות נלוות. כל עלויות התקשורת, לרבות דמי שימוש שוטפים, תחזוקה והחלפת רכיבים, יילקחו בחשבון על ידי הספק במסגרת הצעתו למכרז ולא יוטלו על החברה ולא תשולם לו כל תוספת בקשר עם האמור.
- 8.4. המערכת תתמוך במנגנוני גיבוי ושרידות, לרבות אפשרות לאגירת נתונים מקומית, במקרה של ניתוק תקשורת, והעברת הנתונים לשרת עם חידוש הקשר, ללא אובדן מידע. משך אגירה מקומית מינימלי יוגדר מראש ויאושר על ידי החברה.
- 8.5. העברת הנתונים תתבצע תוך שימוש בפרוטוקולי תקשורת מאובטחים, לרבות הצפנה מקצה לקצה, אימות זהות רכיבים וניהול הרשאות. הספק יישם מנגנוני אבטחת מידע למניעת גישה לא מורשית, חדירה, שיבוש או פגיעה בשלמות הנתונים.
- 8.6. מובהר בזאת כי כל כשל תקשורתי אשר יגרם לאובדן נתונים, לפגיעה ברציפות המדידה או לעיכוב בניסוי, ייחשב כהפרת התחייבויות הספק, והאחריות לתיקון הכשל ולנשיאה בעלויות הנלוות תחול על הספק בלבד וזאת מבלי לגרוע מכל זכות או סעד העומדים לחברה.

9. דוחות, נתונים וממשקי משתמש

- 9.1. הספק יספק לחברה באמצעות המערכת מערך מלא, מובנה ושקוף של דוחות, נתונים גולמיים, נתונים מעובדים אשר יאפשרו ניתוח מקצועי, בקרה תפעולית והפקת תובנות בטיחותיות אשר עומדים בכל הדרישות המפורטות להלן ובמפרט טכני זה. דרישות פרק זה ייחשבו כדרישות מהותיות:
- 9.1.1. נתונים גולמיים: המערכת תאפשר שמירה, אחסון וייצוא של נתוני מדידה גולמיים, בהתאם לאמור במסמכי המכרז ולהוראות כל דין, כפי שנקלטו מחיישני Lidar, לרבות, אך לא רק, נתוני מיקום, זמן, מהירות, מסלולי תנועה ופרמטרים נגזרים. הנתונים יישמרו בפורמטים פתוחים ומקובלים, באופן שיאפשר עיבוד חיצוני עצמאי על ידי החברה ו/או מי מטעמה, ללא תלות בספק. תשומת לב המציעים מופנית לנספח 1 למפרט הטכני - דוגמה לפלט הכולל את דרישות המינימום לנתונים הגולמיים הנדרשים, כאשר מובהר כי הדוחות שיופקו על ידי המערכת לצורך מתן השירותים מושא ההסכם יכללו, לכל הפחות, את הפרמטרים המפורטים בדוגמה זו, כאשר מובהר כי ניתן להפיק דוח בתצוגה שונה ובלבד שכלל הנתונים הנדרשים יופיעו בו ובכפוף לאישור החברה. מובהר בזאת כי נספח 1 למפרט הטכני מצורף לצורכי המחשה בלבד, וכי החברה תהא רשאית לדרוש כל תצורה אחרת של דוחות ופרמטרים נוספים בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט.
- 9.1.2. נתונים מעובדים וסטטיסטיקות: המערכת תפיק נתונים מעובדים, הכוללים בין היתר מהירויות בנקודות מוגדרות של כלי הרכב והולכי הרגל (0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 מטרים מקו העצירה), אשר באמצעותם יופק פרופיל מהירות, כמויות הולכי רגל לפי כיוון, קונפליקטים ונתונים כלליים לפי פרקי זמן וכיווני נסיעה. נתונים אלה יוצגו בצורה אחידה, עקבית וברת השוואה בין סבבי המדידה.
- 9.1.3. דוחות אוטומטיים תקופתיים: המערכת תפיק דוחות אוטומטיים, אשר יכללו סיכום נתונים, גרפים, טבלאות ומדדים מרכזיים. הדוחות יופקו בפורמטים מקובלים (PDF, XLSX, CSV), ויוגשו לחברה באמצעות מערכת אינטרנטית ייעודית (web) המאפשרת גישה באמצעות שם משתמש וסיסמא או שליחה מאובטחת.
- 9.1.4. דוחות ייעודיים לפי דרישת החברה: המערכת תאפשר הפקת דוחות ייעודיים, מותאמים אישית, בהתאם לדרישות נקודתיות של החברה. דוחות אלה עשויים לכלול חתכים מיוחדים, פילוחים ייחודיים, ניתוחים השוואתיים או הצגת נתונים ברזולוציה גבוהה, וזאת ללא צורך בפיתוח ייעודי או שינוי תשתית.
- 9.2. בסיומו של כל סבב מדידה, ובסיומו של הפרויקט כולו, יוגשו לחברה דוחות מסכמים בהתאם לדוחות הזמנים שנקבעו, כתנאי להשלמת השלב הרלוונטי ולסגירת אבן הדרך. מובהר כי ככל שלדעת החברה הדוחות, כולם או חלקם, אינם מלאים, מדויקים, עקביים, תקינים או תואמים את דרישות המכרז, המפרט הטכני, ההסכם או הנחיות החברה, תהיה החברה רשאית לדרוש מהספק לתקנם, להשלים אותם או להגישם מחדש, והספק יעשה כן

ללא דיחוי וללא תמורה נוספת. עוד מובהר כי אישור החברה לדוחות לשביעות רצונה יהווה תנאי לסגירת אבן הדרך הרלוונטית ולביצוע התשלום בגינה בהתאם להוראות ההסכם.

9.3. מובהר בזאת כי מבלי לגרוע מהוראות ההסכם, כל הנתונים, הדוחות והתוצרים שיופקו במסגרת המערכת הינם קניינה הבלעדי של החברה. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר כי הספק לא יעשה כל שימוש בנתונים אלו, לרבות לצרכי מחקר, פרסום או מסחר, אלא באישור מפורש מראש ובכתב מאת החברה.

10. הפעלה תפעול ושינויים תכנוניים

- 10.1. הספק יהיה אחראי להפעלה השוטפת של המערכת לאורך כל תקופת ההתקשרות, וזאת באופן רציף ומבוקר, בהתאם לדרישות המכרז ולהנחיות החברה. ההפעלה תכלול ניטור רציף של תקינות המערכת, זמינות רכיבי החומרה והתוכנה, איכות הנתונים המתקבלים ותפקוד מערכות התקשורת והאחסון.
- 10.2. הספק ימנה גורם מקצועי אחראי (מנהל מערכת) אשר ישמש איש קשר מרכזי מול החברה, ויהיה אחראי למענה מקצועי, לתפעול שוטף, לטיפול בתקלות וליישום שינויים נדרשים ("מנהל המערכת").
- 10.3. באחריות הספק כי יישמר תיעוד מלא של כל פעולות ההפעלה והשינויים שבוצעו במערכת, לרבות יומני מערכת, שינוי תצורות ותכנון. תיעוד זה יהיה זמין לחברה לצרכי בקרה, ביקורת וניתוח בדיעבד, בכל עת, בתקופת ההתקשרות.
- 10.4. מובהר בזאת כי הפעלה לקויה של המערכת, אי יישום הנחיות החברה, ביצוע שינויים ללא אישור, או ניהול תהליך בלתי מבוקר, ייחשבו כהפרת התחייבויות הספק, ויקנו לחברה את הזכות לנקוט באמצעים בהתאם להוראות ההסכם, לרבות דרישת תיקון מיידי או ביצוע סבב איסוף מידע חוזר, הכל מבלי לגרוע מכל זכות או סעד העומדים לחברה.

11. בדיקות מקדימות

- 11.1. טרם תחילת כל סבב מדידה, ובטרם שימוש בנתונים לצורכי הניסוי בכל אתר ניסוי, יבוצע שלב בדיקות מקדימות, שמטרתו לוודא כי המערכת מותקנת, מכוילת ופועלת באופן תקין, וכי הנתונים המופקים הינם סבירים, עקביים ותואמים את מטרות הניסוי, הכל לשביעות רצון החברה.
- 11.2. שלב הבדיקות המקדימות יכלול, בין היתר, בדיקות פונקציונליות של כלל רכיבי המערכת, לרבות חיישני Lidar, יחידות העיבוד, מערכות התקשורת, מנגנוני האחסון וממשקי המשתמש. במסגרת בדיקות אלה ייבחן זיהוי כלי רכב והולכי רגל, הפעלת הטריגרים, מדידת מהירויות, רציפות הנתונים, שלמות הקבצים וזמינות המערכת.
- 11.3. הספק יבצע סדרת בדיקות תרחישים יזומים, לרבות הדמית קונפליקט ובדיקת תפקוד המערכת בתנאי תנועה רגילים. תוצאות הבדיקות יתועדו בדוח בדיקות מסודר, אשר יועבר לחברה לעיון ולאישור.
- 11.4. במסגרת הבדיקות המקדימות ייבחן סבירות הנתונים המתקבלים על ידי החברה. רק לאחר קבלת אישור מפורש ובכתב מאת החברה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, כי הסתיים שלב זה, ניתן יהיה להתחיל בסבב המדידה. למען הסר ספק, מובהר כי החברה תהיה רשאית לדרוש כי תבוצענה בדיקות נוספות ו/או אחרות לפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 11.5. ככל שיימצאו ליקויים, חריגות או אי התאמות בשלב הבדיקות המקדימות, הספק יידרש לתקנם ללא דיחוי וללא תמורה נוספת, ולבצע בדיקות חוזרות עד לקבלת אישור החברה. עיכובים הנובעים מאי עמידה בדרישות שלב זה לא יהוו עילה להארכת לוחות זמנים או לתשלום נוסף. מובהר בזאת כי שלב הבדיקות המקדימות מהווה תנאי סף למעבר לשלב הניסוי בפועל, ואי עמידה בו תיחשב כהפרה של התחייבויות הספק.

12. אבטחת מידע ורגולציה

- 12.1. הספק יפעל בהתאם לכל הוראות הדין, התקנות, הנהלים וההנחיות הרגולטוריות החלות בישראל, לרבות הוראות חוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981, תקנותיו והנחיות הרשות להגנת הפרטיות, וכן בהתאם להנחיות אבטחת מידע וסייבר של החברה, ככל שיימסרו לו מעת לעת. עמידה בדרישות אבטחת מידע, סייבר ורגולציה תהווה תנאי יסודי להתקשרות.
- 12.2. מובהר כי המערכת נשוא מכרז זה מיועדת לאיסוף, מדידה וניתוח של פרמטרים תנועתיים בלבד, באמצעות טכנולוגיית Lidar ואינה מיועדת לאיסוף, עיבוד או שמירה של מידע מזהה אישי. בכלל זה, המערכת לא תכלול יכולת לזיהוי פנים, צילום פנים, זיהוי לוחיות רישוי, זיהוי

ביומטרי, זיהוי אדם מסוים או כל יכולת אחרת המאפשרת שיוך הנתונים לאדם מזהה או ניתן לזיהוי.

12.3. הנתונים שייאספו ויעובדו במסגרת הפעלת המערכת יהיו נתונים טכניים, תנועתיים וסטטיסטיים בלבד, כגון מיקום יחסי במרחב, מהירות, כיוון תנועה, סיווג משתמש דרך, מסלול תנועה, זמני תגובה, נתוני קונפליקט ונתונים מצרפיים נוספים הנדרשים לצורך מטרות הניסוי. הספק לא יאסוף, לא ישמור ולא יעבד כל מידע החורג ממטרות אלו, אלא אם ניתן לכך אישור מפורש מראש ובכתב מאת החברה.

12.4. ככל שבמערכת, ברכיבי התוכנה, בממשקי הניהול או במוצר המדף קיימות יכולות מובנות או אופציונליות לאיסוף מידע מזהה, צילום, הקלטה חזותית, זיהוי פנים, זיהוי לוחיות רישוי, הצלבה עם מקורות מידע חיצוניים או מעקב פרטני אחר אדם, הספק מתחייב להשביט, לנטרל או להסיר יכולות אלו באופן מלא טרם הפעלת המערכת, ולהציג לחברה אסמכתה מתועדת לכך.

12.5. הספק יתכנן, יספק ויפעיל את המערכת בהתאם לעקרונות אבטחת מידע מקובלים, לרבות צמצום מידע, הגבלת גישה לפי צורך תפקיד, הפרדת הרשאות, הקשחת רכיבי מערכת, שימוש בסיסמאות חזקות, ניהול משתמשים והרשאות, מניעת גישה לא מורשית, הגנה מפני שינוי בלתי מורשה של נתונים ושמירה על שלמות, זמינות וסודיות המידע.

12.6. כל גישה למערכת, לממשקי הניהול, לנתונים הגולמיים, לדוחות ולתוצרי המערכת תתאפשר אך ורק לגורמים מורשים מטעם הספק או החברה, בהתאם להרשאות שיוגדרו מראש. הספק ינהל מנגנון זיהוי ואימות משתמשים, לרבות שם משתמש אישי, סיסמה חזקה, ובמידת האפשר אימות רב-שלבי בגישה מרחוק או בגישה לממשקי ניהול רגישים.

12.7. העברת נתונים בין רכיבי המערכת, בין אתרי הניסוי, בין רכיבי השטח לבין שרתי האחסון והעיבוד, ובין הספק לבין החברה, תתבצע באמצעות ערוצי תקשורת מאובטחים ומוצפנים בלבד. ככל שנעשה שימוש בתקשורת סלולרית, VPN, ממשק Web או שירות ענן, הספק יפרט את מנגנוני ההצפנה, האימות, בקרת הגישה וההגנה מפני גישה בלתי מורשית.

12.8. הנתונים והתוצרים שיופקו במסגרת המערכת יישמרו בסביבת אחסון מאובטחת, אשר מיקומה, אופן ניהולה ורמת אבטחתה יאושרו מראש על ידי החברה. ככל שהספק עושה שימוש בשירותי ענן, עליו לפרט את ספק הענן, מיקום השרתים, אמצעי האבטחה, מנגנוני הגיבוי, מדיניות שמירת המידע, הרשאות הגישה והסדרי מחיקת המידע בתום ההתקשרות.

12.9. הספק יישם מנגנוני גיבוי ושחזור המתאימים לאופי המערכת ולמשך הניסוי, באופן שיבטיח שמירה על רציפות המדידה ומניעת אובדן נתונים. במקרה של ניתוק תקשורת, תקלה או כשל זמני, תתאפשר אגירה מקומית מאובטחת של הנתונים והעברתם המאובטחת עם חידוש הקשר, ללא פגיעה בשלמות הנתונים.

12.10. המערכת תכלול יכולת רישום ותיעוד של פעולות מהותיות, לרבות כניסות משתמשים, ניסיונות גישה כושלים, שינויי תצורה, שינוי הרשאות, הפקת דוחות, ייצוא נתונים, תקלות מערכת ואירועים חריגים. הלוגים יישמרו לפרק זמן שייקבע על ידי החברה ויהיו זמינים לעיון החברה או מי מטעמה לצורכי בקרה, ביקורת ותחקור.

12.11. הספק מתחייב לדווח לחברה באופן מדידי על כל אירוע אבטחת מידע, חשש לאירוע אבטחת מידע, גישה בלתי מורשית, חשש לדלף מידע, שיבוש נתונים, אובדן נתונים, פגיעה בזמינות המערכת או כל אירוע חריג אחר העלול להשפיע על פעילות המערכת, מהימנות הנתונים או עמידה בדרישות הדין וההסכם. הדיווח יכלול תיאור האירוע, מועד גילוי, היקפו, השלכותיו, פעולות הבלימה שבוצעו ותוכנית תיקון.

12.12. הספק לא יעביר נתונים, דוחות, קבצים, לוגים או כל תוצר אחר של המערכת לצד שלישי כלשהו, לרבות יצרן המערכת, קבלני משנה, ספקי ענן או גורמי מחקר, אלא באישור מפורש מראש ובכתב מאת החברה. כל שימוש בנתונים ייעשה אך ורק לצורך מימוש מטרות ההתקשרות והניסוי.

12.13. הספק יישא באחריות מלאה לכך שכל עובד, קבלן משנה, ספק שירות או גורם אחר מטעמו, אשר תהיה לו גישה למערכת או לנתונים, יעמוד בדרישות אבטחת המידע והפרטיות המפורטות במסמך זה. החברה תהיה רשאית לדרוש מהספק להציג התחייבויות סודיות, התחייבויות אבטחת מידע או אסמכתאות נוספות ביחס לגורמים כאמור.

12.14. הספק ישתף פעולה באופן מלא עם החברה, עם יועצי אבטחת מידע וסייבר מטעמה ועם כל גורם רגולטורי מוסמך, בכל הנוגע לבדיקות, ביקורות, סקרי אבטחת מידע, דרישות השלמה, בדיקות חדירה, בחינת תצורה, בחינת הרשאות, בדיקת עמידה בדרישות פרטיות או כל בדיקה אחרת הנדרשת בקשר עם המערכת.

12.15. בתום תקופת ההתקשרות, או בכל מועד אחר שייקבע על ידי החברה, הספק ימסור לחברה את כלל הנתונים, הדוחות והתוצרים שנאספו או הופקו במסגרת ההתקשרות, בפורמט שייקבע על

ידי החברה. לאחר מכן, ובכפוף להנחיות החברה, ימחק הספק באופן מאובטח כל עותק של הנתונים שנותר בידי או בידי מי מטעמו, וימסור לחברה אישור כתוב בדבר ביצוע המחיקה.

12.16. אי עמידה בדרישות אבטחת המידע, הסייבר, הרגולציה או הפרטיות המפורטות בפרק זה, לרבות איסוף מידע מזהה בניגוד להוראות המכרז, גישה בלתי מורשית לנתונים, אי דיווח על אירוע אבטחה, שימוש בלתי מורשה במידע או העברת מידע לצד שלישי ללא אישור, תיחשב כהפרה יסודית של ההתקשרות ותזכה את החברה בכל הסעדים העומדים לרשותה על פי דין ועל פי ההסכם.

13. הגנה על הפרטיות

- 13.1. מבלי לגרוע מהאמור בהסכם, מובהר כי הגנת הפרטיות מהווה עיקרון יסודי ומהותי בהתקשרות נשוא המכרז, והמערכת תתוכנן, תותקן ותופעל באחריות הספק ובהתאם לדין ובכלל זה כך שלא תיאסף, לא תעובד ולא תישמר כל אינפורמציה מזהה אודות יחידים, בין במישרין ובין בעקיפין ו/או מידע מזהה אישי כלשהו בהתאם לתקן GPDR ולהוראות כל דין.
- 13.2. הספק מתחייב לעמידה מלאה של המערכת בהוראות חוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981, תקנותיו והנחיות הרשות להגנת הפרטיות, אשר מהווה תנאי יסודי להתקשרות.
- 13.3. המערכת לא תבצע צילום וידאו, לא תקליט תמונות סטילס, ולא תעשה כל שימוש באמצעים חזותיים או ביומטריים המאפשרים זיהוי של בני אדם. בפרט, לא ייאספו ולא יישמרו נתוני פנים, תווי גוף מזהים, לוחיות רישוי, מאפיינים ביומטריים או כל מידע אחר העשוי לשמש לזיהוי אישי.
- 13.4. איסוף הנתונים יתמקד אך ורק במאפיינים תנועתיים ואנונימיים, כגון מיקום במרחב, מהירות, כיוון תנועה, ומסלולי תנועה, וזאת באופן שאינו מאפשר, גם בדיעבד, קישור הנתונים לאדם מסוים. כל נתון שייאסף יהיה נתון טכני, פונקציונלי וסטטיסטי בלבד. במידת הצורך יתבצע טשטוש של נתונים מזהים.
- 13.5. בעצם הגשת הצעתו למכרז, הספק מתחייב כי אלגוריתמי העיבוד, מנגנוני האחסון וממשקי המשתמש של המערכת אינם כוללים ואינם מאפשרים הפעלה של פונקציות זיהוי אישי, מעקב פרטני אחר אדם, או הצלבה עם מאגרי מידע חיצוניים. ככל שקיימות במערכת יכולות כאלה ברמת מוצר מדף, הן יושבתו, ינוטרלו או יוסרו לחלוטין במסגרת ההתקנה.
- 13.6. הספק יישא באחריות מלאה לוודא כי כל גורם מטעמו, לרבות עובדים, קבלני משנה או ספקי שירות, פועל בהתאם לדרישות הגנת הפרטיות המפורטות במסמך זה. הפרה של הוראות סעיף 13 זה, לרבות חשש לפגיעה בפרטיות הציבור, תיחשב כהפרה יסודית של ההתקשרות ותזכה את החברה בזכות להפסיק את ההתקשרות לאלתר, מבלי לגרוע מכל סעד אחר העומד לרשותה על פי דין.
- 13.7. בעצם הגשת הצעתו למכרז, הספק מתחייב לשתף פעולה באופן מלא עם החברה ועם כל גורם רגולטורי מוסמך, ככל שתידרש בחינה, בקרה או בדיקה של עמידת המערכת בהוראות הדין ו/או מסמכי המכרז העוסקים בהגנת הפרטיות.

14. הטמעה תמיכה ותחזוקה

- 14.1. הספק יישא באחריות מלאה לתהליך ההטמעה של המערכת, החל משלב התקנתה ועד לסיום שלב הבדיקות המקדימות ולהפעלתה המלאה והיציבה בשטח. תהליך ההטמעה יבוצע באופן מדורג, מבוקר ומתועד, ויכלול ליווי מקצועי צמוד של החברה עד להגעה למצב של תפעול מלא, תקין ועצמאי בהתאם לדרישות מסמכי המכרז.
- 14.2. הספק יספק שירותי תמיכה טכנית שוטפת לאורך כל תקופת ההתקשרות באמצעות איש קשר ייעודי. זמן התגובה הראשוני לפנייה או לתקלה לא יעלה על יום עבודה אחד ממועד התרחשות התקלה או ממועד הדיווח עליה לספק, לפי המוקדם. שירותי התמיכה יכללו מענה לתקלות חומרה, תוכנה, תקשורת, תפעול ונתונים, וכן סיוע בביצוע התאמות תפעוליות נדרשות. מובהר כי פרק הזמן לתיקון תקלות יהיה כמפורט בנספח ח' להסכם.

15. בקרה ופיקוח

- 15.1. לחברה תעמוד הזכות המלאה, בכל עת, מכל סיבה שהיא ולאורך כל תקופת ההתקשרות, לבצע בקרה, פיקוח וביקורת על אופן ביצוע הפרויקט, תפקוד המערכת, איכות הנתונים, עמידת הספק בדרישות המפרט הטכני, בלוחות הזמנים, ברמות השירות ובכל יתר התחייבויותיו על פי מסמכי המכרז. למען הסר ספק מובהר כי מימוש זכויות כאמור על ידי החברה (לרבות אי מימוש) לא יטיל אחריות כלשהי על החברה, לא ייחשב כהתערבות בניהול עבודת הספק ולא יגרע מאחריותו המלאה של הספק.

- 15.2. מימוש זכויות הבקרה והפיקוח כאמור יכלול, בין היתר, את הזכויות לבצע ביקורות שטח מתוכננות או פתע באתרי הניסוי, בדיקות תפעוליות של המערכת, עיון בדוחות ובנתונים, בחינת איכות, שלמות ורציפות הנתונים, בדיקת עמידה בדרישות הדיוק והזמינות, וכן בחינת הגדרות המערכת, תצורות, פוליגונים ופרמטרי מדידה.
- 15.3. הספק יאפשר לחברה גישה מלאה ומיידית לכל מידע, מערכת, ממשק, תיעוד, תצורה או נתון הנדרשים לצורך מימוש זכויות החברה כאמור לעיל, לרבות גישה לממשקי ניהול, נתונים גולמיים, נתונים מעובדים ותיעוד תפעולי. הספק לא יגביל, יעכב או יתנה את הגישה כאמור, אלא מטעמי אבטחת מידע שאושרו מראש ובכתב על ידי החברה.
- 15.4. מבלי לגרוע מכל זכות של החברה, מובהר כי החברה תהיה רשאית להסתייע, לפי שיקול דעתה, ביועצים חיצוניים, מהנדסים, גורמי מקצוע, בודקים בלתי תלויים או נציגי רשויות, לצורך מימוש זכויותיה כאמור לעיל ובכלל זה ביצוע פעולות בקרה ופיקוח. הספק ישתף פעולה באופן מלא עם גורמים אלה, ויספק להם את כל המידע, ההסברים והסיוע הנדרשים. מובהר כי אחריות המלאה של הספק לעמידה בדרישות מסמכי המכרז אינה ניתנת לגריעה או להעברה, גם אם בוצעו פעולות בקרה או פיקוח מצד החברה.
- 15.5. ככל שיימצאו ליקויים, חריגות, אי התאמות, כשלים תפעוליים או סטייה מדרישות מסמכי המכרז, יהיה הספק מחויב להציג לחברה, בתוך פרק זמן שייקבע על ידה, תוכנית תיקון מפורטת, הכוללת ניתוח גורמים, צעדי תיקון אופרטיביים, לוחות זמנים לביצוע ואמצעים למניעת ליקוי חוזר, והכל ככל שדרשה החברה כאמור ומבלי לגרוע מכל זכות או סעד העומדים לחברה. מובהר כי יישום תוכנית התיקון כפי שאושרה על ידי החברה, ככל שאושרה, יבוצע על חשבון הספק ועל אחריותו ללא כל תוספת תשלום שהיא.
- 15.6. מובהר בזאת כי מימוש זכויות החברה אינו מהווה אישור, ויתור, מחילה או הסכמה לליקויים או לחריגות, ואינו גורע מכל זכות, סעד או טענה העומדים לחברה על פי דין או על פי ההסכם, לרבות הפעלת סנקציות, קנסות או סיום ההתקשרות.
- 15.7. הספק מתחייב להבטיח את זמינותה המלאה והרציפה של המערכת בכל אחד מאתרי הניסוי לאורך כל תקופת הניסוי הרלוונטית לאותו אתר ניסוי. מבלי לגרוע מהאמור, בכל מקרה של תקלה משביתה ו/או אירוע אחר שבגינה המערכת אינה זמינה לשימוש, הספק יעמיד ללא דיחוי מערכת מתאימה תחתיה, כך שרציפות הניסוי באתר הניסוי הרלוונטי לא תיפגע.

נספח 1 למפרט הטכני

המחשה של דוח נתונים גולמיים בהתאם לסעיף 9.1.1 למפרט הטכני

[illegible]

נספח 2 למפרט הטכני

דוגמה לצורכי המחשה בלבד של מרחב ניטור הולכי רגל/משתמשי דרך רכיס בהתאם לסעיף 2.6 למפרט הטכני

