

מפרט למתן שירותי ניהול מרכז ניסויים לתחבורה חכמה

1. כללי

- 1.1 פרשנות המונחים במפרט זה תהיה בהתאם להגדרות המפורטות במסמכי המכרז. ההוראות המפורטות במסמך זה הינן הוראות משלימות ומצטברות ביחס לאלו המפורטות ביתר מסמכי המכרז. במקרה של סתירה ו/או אי התאמה בין הוראות מפרט השירותים להסכם ו/או לחוברת תנאי המכרז, יגברו הוראות ההסכם ו/או חוברת תנאי המכרז.
- 1.2 חברת נתיבי איילון נערכת להקמת מרכז ניסויים לרכב אוטונומי ותומך תחבורה חכמה (להלן: "מרכז הניסויים"), כחלק מהתוכנית הלאומית לתחבורה חכמה עבור משרד התחבורה, בשיתוף עם מנהלת תחליפי דלקים ותחבורה חכמה במשרד ראש הממשלה.
- 1.3 מרכז הניסויים כולל אגד של אתרים ומתקני ניסוי הפזורים ברחבי הארץ בעלי תשתיות מתאימות לצרכי הניסוי של רכבים אוטונומיים. אתרים אלו, בחלקם ציבוריים ובחלקם פרטיים, ניתנים לסגירה בתנאים ומועדים מסוימים, ולנתיבי איילון תוענק זכות שימוש באתרים בהתאם להתקשרויות שתערוך מול בעלי/מחזיקי האתרים. לכל אתר מאפייני תשתית יעודיים לו המתאימים לסוגי ניסוי שונים.
- 1.4 בנוסף לאגד האתרים הנ"ל, בכוונת נתיבי איילון להקים אתר ניסוי ייעודי וקבוע אשר לו מאפייני תשתית משלימים לצרכי הניסוי הקיימים בתחום הרכב האוטונומי (להלן: "אתר הניסוי המשלים"). מיקום אתר הניסוי המשלים יהיה קבוע ויכלול תשתית, אמצעים וציוד לביצוע ניסויים.
- 1.5 מרכז הניסויים יאפשר הנגשת תשתיות ואמצעים לגורמים שונים הפועלים בתחום התחבורה החכמה והרכב האוטונומי, אשר מעוניינים להשתמש באתרים השונים של מרכז הניסוי (להלן: "הנסיינים").
- 1.6 עבור מרכז הניסויים יפותח "שדה ניסויים וירטואלי" יעודי (להלן: "הסימולטור") לטובת בחינה והוכחה של היבטים בטיחותיים במערכות קבלת החלטות ברכבים אוטונומיים.
- 1.7 מעבר לשירותים נשוא המכרז, המציע הזוכה לא יהיה רשאי להעניק שירותים כלשהם בקשר עם מרכז הניסויים, למעט שירותי השכרת ציוד מיוחד לניסויים, ובכפוף לקבלת אישור מראש ובכתב על ידי נתיבי איילון. בעצם הגשת ההצעה למכרז רואים את המציע כמי שמסכים ומאשר את האמור לעיל, וכמוותר על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד החברה ו/או מי מטעמה בעניין.

2. שירותי ניהול שוטפים למרכז הניסויים

- על המציע הזוכה לספק שירותי ניהול כוללים למרכז הניסויים, לרבות:
- 2.1 על המציע הזוכה לפעול כגוף המקשר בין הנסיינים לבין מרכז הניסויים, חברת נתיבי איילון ומשרד התחבורה ולנהל את ממשק העבודה מול כלל הגורמים המעורבים במרכז הניסויים.
 - 2.2 הגדרת תכולת הניסוי מול הנסיין, לרבות לוחות הזמנים, התשתיות והאמצעים הנדרשים לביצוע הניסוי. על בסיס הגדרת תכולה זו, חברת נתיבי איילון תערוך הסכם מול הנסיין אשר יפרט את סך העלויות לביצוע הניסוי.

- 2.3 פיתוח מרכז הניסויים, בחינת אתרי ניסויי פוטנציאליים והוספתם לאגד אתרי הניסוי של מרכז הניסויים.
- 2.4 בחינה ומתן מענה לדרישות רכש של אמצעים וציוד למרכז הניסויים. הרכש יתבצע בפועל ע"י נתיבי איילון.
- 2.5 ניהול לוח הזמנים ואופן השימוש בסימולטור כחלק מהשירות שניתן לנסיינים ע"י מרכז הניסויים.
- 2.6 ניהול והפעלת אתר הניסויים המשלים. במסגרת זו, המציע הזוכה יהיה אחראי לתחזוקת אתר הניסויים המשלים, לרבות כלל התשתיות, הציוד והאמצעים לניסוי של מרכז הניסויים. התחזוקה תתבצע באמצעות הפעלת קבלני משנה מטעם נתיבי איילון ובמימונה.
- 2.7 ניהול והפעלת קבלני משנה המבצעים עבודות ומעניקים שירותים שונים למרכז הניסויים, כפי שיאושר מראש ע"י נתיבי איילון.
- 2.8 הפקת דוחות, ניירות עמדה וחוות דעת בהתאם להנחיות נתיבי איילון ומשרד התחבורה.
- 2.9 השתתפות בדיונים, סקרים ופגישות שונות בקשר עם מרכז הניסויים, כפי שיוזמו מעת לעת ע"י נתיבי איילון, משרד התחבורה ו/או כל גורם אחר.
- 2.10 השירותים יבוצעו בהתאם להנחיות נתיבי איילון, ונציגי המציע הזוכה יפעלו מולו בשיתוף פעולה מלא ובאופן שוטף ופורה לקידום ופיתוח מרכז הניסויים.
- 2.11 המציע הזוכה ידאג לערוך ביטוחים בהתאם לדרישות המפורטות בהסכם ההתקשרות (מסמך ב' למסמכי המכרז). בנוסף, על המציע הזוכה יהיה לוודא קיום כיסוי ביטוחי מתאים מטעם הנסיינים.
- 2.12 חלק מאמצעי הניסוי שיועמדו לרשות הנסיין, בין יתר השירותים המוצעים ע"י מרכז הניסויים, הוא שימוש ברכב ניסוי (מעבדה ניידת). המציע הזוכה יידרש לספק שירותי הפעלה, תחזוקה ונהיגה ברכב הניסוי (מעבדה ניידת) של מרכז הניסויים, בהתאם למפורט להלן:
- 2.12.1 לצורך ביצוע ניסויי הקלטה ומידול של סנסורים יידרש נהג בעל רישיון נהיגה בדרגת רישוי מתאימה לכלי הרכב, כאשר הנהג אינו נהג חדש ואו נהג צעיר.
- 2.12.2 לצורך ביצוע ניסויים בעלי מאפיינים אוטונומיים, כאשר המערכת הנבדקת שולטת ברכב באופן חלקי או מלא, יידרש נהג בעל הכשרה ייעודית (להלן: "נהג הניסוי") כמתואר בסעיף 2.13.3 להלן, ו/או לפי דרישות משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, כפי שיעודכנו מעת לעת.
- 2.12.3 נהג הניסוי יהיה בעל הכשרה מוסמכת של קורס נהיגה מתקדמת, אשר יכלול התנסות ותרגול במצבים הבאים (לפחות):
- 2.12.3.1 איבוד אחיזת כביש (החלקה).
 - 2.12.3.2 ירידות ועליות לשול וממנו.
 - 2.12.3.3 בלימות חירום.
 - 2.12.3.4 היגוי יתר.
 - 2.12.3.5 תת היגוי.
 - 2.12.3.6 התחמקות ממכשול.
 - 2.12.3.7 מערכות בטיחות מתקדמות.

- 2.12.4 כמו כן, עבור כל ניסוי יעבור הנהג הכשרה ייעודית על תפעול המערכת הנבדקת.
- 2.12.5 באחריות המציע הזוכה לתפעל ולתחזק את רכב הניסוי של המרכז באופן שוטף.
- 2.13 המציע הזוכה יוכל לספק שירותי נהג הניסוי שברשותו לנהיגה על רכבי הניסוי של הנסיינים. על נהג הניסוי להיות מבוטח בביטוח מקצועי מטעמו עפ"י הנדרש.

3. שירותי מעטפת ניהולית לביצוע ימי ניסויים

השירותים המפורטים בסעיף 3 להלן יוענקו על ידי המציע הזוכה מעת לעת על פי דרישה, במסגרת יום ניסוי ספציפי בשטח אתרי הניסוי השונים.

3.1 "יום ניסוי" ייחשב שימוש של עד 10 שעות בשטח הניסוי. ככל שהשימוש בשטח הניסוי יעלה על 10 שעות, יהיה זכאי המציע הזוכה לתמורה נוספת, שתחושב באופן יחסי עבור כל שעה שלמה נוספת, כאשר על כל שעה מעבר ל-10 שעות תשולם תוספת של 50%. דוגמה מספרית לצורך המחשה: בהנחה שהמציע הזוכה זכאי לתשלום בסך של 1,000 ₪ עבור יום ניסוי, ויום הניסוי נמשך בפועל 12 שעות, כי אז יהיה זכאי המציע הזוכה לתמורה בסך של 1300 ₪ עבור אותו יום ניסוי

$$1000 + 1000 * \frac{2}{10} * 150\% = 1300$$

3.2 תיאום אתר ניסוי ומתן מענה לדרישות התשתית שיוגדרו בתוכנית הניסוי של הנסיין. על המציע הזוכה לתת מענה גמיש לצרכיו המיוחדים של הנסיין, בכל מקום ובכל תשתית קבילה בארץ.

3.3 באחריות המציע הזוכה לדאוג לסגירת האתר וליצירת תנאים המאפשרים בקרה רציפה ושליטה מלאה על הנמצאים בשטח הניסוי לטובת הגדרתו כשטח תפעולי, ובכלל זה יוודא כי לא קיימים גורמים שאינם מעורבים בניסוי בשטח הניסוי. סגירת האתר תתבצע על פי הצורך באמצעות הפעלת קבלני משנה, משטרת התנועה וכו'. התשלום עבור השימוש באתר או התשתית לרבות האמצעים לסגירתו בזמן הניסוי באם נדרש, יתבצע על ידי נתיבי איילון.

3.4 על המציע הזוכה למנות מפקח בטיחות מטעמו אשר באחריותו יהיה לוודא כי כל התנאים שנקבעו כתנאי להפיכת שטח הניסוי לשטח תפעולי מתקיימים במשך כל יום הניסוי. באחריות מפקח הבטיחות לעצור את הניסוי במידה ולא מתקיימים התנאים שנקבעו כאמור. מפקח הבטיחות יהיה אחראי לעמידה בכל הוראות הדין הרלוונטיות, לרבות תקנות התעבורה, תשכ"א-1961, כפי שיעודכנו מעת לעת, ובכלל זה יעמוד בדרישות שנקבעו ביחס למפקח על רכב תפעולי כמשמעותו בתקנה 95א' לתקנות התעבורה, תשכ"א-1961.

3.5 הכנת האתר לניסוי עפ"י דרישת הנסיין ו/או תוכנית הניסוי של הנסיין במועד הנדרש. הכנת האתר מתבטאת בבניית תרחישים, התקנת אמצעים, לרבות אמצעי איסוף נתונים, תיעוד, תפאורה ופריסת כל תכסית אחרת הנדרשת לביצוע הניסוי. הכנת המתחם תתבצע ע"י המציע הזוכה ו/או באמצעות הפעלת קבלן משנה, ככל שיידרש (קבלן אופרציה). האמצעים לפריסה יהיו בבעלות נתיבי איילון ובמימונה. במסגרת זו, המציע הזוכה יידרש לתת מענה לצרכי הנסיין בכל הנוגע לשמירה והגנה על סודיות מסחרית.

3.6 הפעלת האמצעים שנפרסו (במידה ונדרשת הפעלה) בזמן הניסוי, לרבות שליטה ברמזורים, תאורה, תפאורה (מתקני דימוי הולכי רגל, דימוי רכב בנסיעה/בלימה וכו'), צילום ותיעוד.

3.7 תמיכה, ייעוץ וליווי מתודולוגי בכל שלבי ביצוע הניסוי לצוות הניסוי של הנסיין.

3.8 הנגשת כל הנתונים שנאספו מאמצעי הניסוי שנפרסו על ידו לטובת השלמת תחקור הניסוי של הנסיין.

4. שירותים אופציונאליים (יוזמנו לפי הצורך, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של נתיבי איילון):

החברה שומרת לעצמה את הזכות להזמין מהמציע הזוכה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, את השירותים המפורטים בסעיף זה להלן, כולם או חלקם :

4.1 שירותי ניהול ניסוי: בנייה, תכנון וכתובת תוכנית ניסוי, איסוף נתונים ותיעוד, ניהול ביצוע הניסוי, תחקור תוצאות הניסוי והפקת תוצרים, כמפורט להלן :

4.1.1 בנייה וכתובת תוכנית ניסוי :

4.1.1.1 לימוד המערכת הנבדקת לרמה הנדרשת להבנת צרכי הניסוי של הנסיין.

4.1.1.2 סיוע לנסיין בהגדרה וניסוח של מטרות הניסוי.

4.1.1.3 בניית תוכנית ניסוי יעודית עבור המערכת הנבדקת באופן מקצועי, עפ"י מתודולוגיית בניית תוכניות ניסוי. התוכנית תכלול הגדרת שיטת הניסוי הנדרשת כנגזרת ממטרות הניסוי והיעדים, מהלך ניסוי צפוי, תשתיות נדרשות, אמצעי איסוף נתונים ותיעוד, וכן תוצרים נדרשים מביצוע הניסוי עפ"י מדדים איכותיים ו/או כמותיים.

4.1.2 מעטפת תשתיתית :

4.1.2.1 תיאום וסגירת אתר ניסוי הנותן מענה לדרישות התשתית עפ"י המוגדר בתוכנית הניסוי. על המציע הזוכה לתת מענה גמיש לצרכיו המיוחדים של הנסיין בכל מקום ובכל תשתית קבילה בארץ.

4.1.2.2 פריסת ציוד לניסויים ובניית תרחיש נדרש, לרבות אמצעי איסוף נתונים, תיעוד ותפאורה לפי המוגדר בתוכנית הניסוי.

4.1.3 שירותי ניהול :

4.1.3.1 הגדרת לוחות זמנים לניסוי.

4.1.3.2 קיום סקר TRR.

4.1.3.3 סיוע לנסיין בניהול תהליך ההתכנסות לניסוי.

4.1.4 ביצוע ניסוי :

4.1.4.1 סינכרון הצוות הטכני של הנסיין בהכנות לניסוי.

4.1.4.2 תדרוך כל הגורמים הרלוונטיים לפני תחילת הניסוי.

4.1.4.3 מתן מעטפת ופיקוח בטיחותי לניסוי (מפקח בטיחות כפי שמוגדר בסעיף 3.4).

4.1.4.4 ניהול הניסוי בפועל ע"י מנהל/מהנדס ניסוי עפ"י תוכנית הניסוי.

4.1.4.5 אפשרות לביצוע הניסויים לפי תקן מחייב בינלאומי (אירופאי/אמריקאי) רלוונטי במידה וקיים ו/או עפ"י דרישת הנסיין.

4.1.5 שירותי תחקור :

4.1.5.1 ביצוע תחקור בסוף יום ניסוי. בתחקור יושם דגש על מה תוכנן ומה בוצע בפועל, אירועים חריגים באם היו, ממצאים ותוצאות, מסקנות ותובנות להמשך הניסויים. התחקיר יועבר לנסיין.

4.1.5.2 במידה ונפרסו אמצעים לטובת ביצוע הניסוי (אמצעי תיעוד, צילום מהיר, הקלטת נתונים וכו'), יהיה על המציע הזוכה להעביר את הנתונים (לא מעובדים) לנסיין, וכן לתחקר/לסייע לנסיין בתחקור האמצעים לרבות פרסום דו"ח לפי בקשת הנסיין.

4.2 שירותים נוספים: כל שירות נוסף ו/או נלווה שיידרש לצורך קידום, ליווי, ניהול, תכנון, ביצוע, פיקוח, הנחייה, ייעוץ, תיאום ובקרה על ניסויים שונים המבוצעים על ידי נתיבי איילון ו/או מי מטעמה, אשר לא הוגדרו במסגרת מפרט זה, ויוגדרו בהתאם לצרכי החברה.