

**מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת
מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה
ציבורית**

משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

אוגוסט 2017

תוכן עניינים

עמוד	נושא	פניה למציעים
4-10	פרק א': מבוא ותנאי סף 1. רקע 2. כללי 3. הגדרות 4. ריכוז מועדים קובעים למכרז 5. תנאי סף להשתתפות במכרז	
11-18	פרק ב': צוות הפרויקט ותיאור העבודה המבוקשת 6. דרישות נוספות (אינן בגדר תנאי סף) 7. צוות הפרויקט 8. תכנית מוצעת לפיתוח מרכז הנתונים 9. הגדרת העבודה הנדרשת 10. אופן העבודה 11. פיקוח ובקרה 12. רישיונות והיתרים	
19-30	פרק ג': התקשרות עם הזוכה 13. תקופת ההתקשרות 14. חפיפה 15. הצעת מחיר 16. התמורה ותנאי תשלום 17. ערבויות 18. עמידה בלוחות זמנים ופיצויים מוסכמים 19. אמות מידה ומשקולות לבחינת ההצעה הזוכה במכרז 20. זכויות קניין 21. יחסי הצדדים	
31-37	פרק ד': ההצעה 22. תוקף ההצעה והתחייבות המציע 23. המסמכים שעל המציע לצרף להצעתו 24. אופן הגשת ההצעה 25. שאלות הבהרה	
38	פרק ה': טיפול המשרד 26. קבלת מסמכי המכרז 27. זכות עיון	
38-42	פרק ו': היבטים משפטיים ואחריות 28. איסור תיאום הצעות 29. בעלות במידע וסודיות 30. אבטחת מידע 31. ניגוד עניינים 32. ביטוחים 33. העברת ומתן זכויות 34. אחריות ושיפוי 35. תניית שיפוט בלעדי	

43-134	פרק ז': נספחים	
	הסכם התקשרות	נספח א'
	הצעת המחיר	נספח ב'
	טופס פרטי המציע	נספח ג'
	ערבות מכרז	נספח ד'
	ערבות לקיום תנאי החוזה	נספח ה'
	פרטי הצוות המוצע	נספח ו'
	ניסיון הגוף המציע	נספח ז'
	ניסיון מנהל הפרויקט המוצע	נספח ח'
	ניסיון מהנדס המערכת המוצע	נספח ט'
	כתב התחייבות הדדי – מנהל הפרויקט המוצע	נספח ט"ו
	כתב התחייבות הדדי – מהנדס המערכת המוצע	נספח ט"ז
	תצהיר לפי חוק עסקאות וגופים ציבוריים, התשל"ו - 1976	נספח י"
	התחייבות לשמירה על סודיות – המציע	נספח י"א
	התחייבות לשמירה על סודיות – חבר צוות במציע	נספח י"ב
	אישור עורך דין להתאגדות ומורשי חתימה	נספח י"ג
	אישור רו"ח המציע בדבר היעדר הערת "עסק חיי"	נספח י"ד
	תצהיר בדבר העדר רישום פלילי	נספח ט"ו
	עידוד נשים בעסקים	נספח ט"ז
	אישור עריכת ביטוחים	נספח י"ז
	תצהיר והתחייבות המציע בדבר הימנעות מניגודי עניינים	נספח י"ח
	התחייבות לעניין כוח האדם	נספח י"ט
	תצהיר בדבר היעדר הליכים משפטיים מהותיים	נספח כ'
	תצהיר היעדר קשר עסקי ו/או חברי ו/או משפחתי	נספח כ"א
	תצהיר בגין סיוע עובד המשרד בהכנת ההצעה	נספח כ"ב
	אפיון מרכז הנתונים הנדרש להקמה	נספח כ"ג
	אופן הפיתוח, התחזוקה והתמיכה במכרז הנתונים	נספח כ"ד
	תשתית המחשוב המוצעת	נספח כ"ה
	פירוט המענה הנדרש בהצעת המציע	נספח כ"ו
	תצהיר הגשת הצעה	נספח כ"ז

מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית

פרק א': מבוא ותנאי סף

משרד התחבורה והבטיחות בדרכים באמצעות הרשות הארצית לתחבורה ציבורית (להלן: "המשרד" או "הרשות") מזמין בזה מציעים להגיש הצעות למתן שירותים בתחום פיתוח ותחזוקה של מערכת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית (להלן: "מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית" או "מרכז הנתונים"), הכול כפי שיפורט במסמכי מכרז זה (להלן: "המכרז").

1. רקע

1.1 ענף התחבורה הציבורית

התחבורה הציבורית הינה מוצר ציבורי חיוני למשק ומצויה באחריותו הישירה של המשרד. לפיכך, המשרד מעורב בהסדרת התחבורה הציבורית באמצעות מתן רישיונות להפעלת קווי השרות, קביעת רמת השרות ופיקוח על מערך ההסכמים מול מפעילי התח"צ. התחבורה הציבורית כוללת את הפעלת מערך קווי השירות באוטובוסים, בזמן רגיעה ובזמן חירום, ענף המוניות (מוניות שרות ומוניות מיוחדות), מערך היסעים והסעות מיוחדות, רכבות, רכבות מקומיות (רכבות קלות) ומערכות להסעת המונים. ענף התחבורה הציבורית באוטובוסים הינו אמצעי תחבורה מרכזי במדינת ישראל. בכל יום מתבצעות כ-70,000 יציאות אוטובוס על פי רישיון קו, וכ-2.2 מיליון נסיעות נוסע באוטובוסים, אשר מבוצעות בלמעלה מ-8,300 אוטובוסים הפועלים במערך התחבורה הציבורית. המחזור השנתי של הענף נאמד בכ-6 מיליארד ₪. בשנים האחרונות פעל המשרד לביצוע שינויים מבניים בענף התחבורה הציבורית על מנת לעודד את השימוש כאשר, בין היתר, הוצאו אשכולות קווים שהופעלו על ידי אגד ודן ומפעילים אחרים להפעלה על ידי חברות שקבלו רישיונות להפעלת קווי השירות, בהליך תחרותי, תוך שיפור רמת השירות ותכנון מערך הקווים. כמו כן, מקדם המשרד מגוון פרויקטים לשיפור התחבורה הציבורית, כגון מערכות פדיון ממוחשבות, כרטיסים חכמים, הקמת מאגרי מידע לציבור, הקמת מערכות טכנולוגיות למידע לציבור, מנגנונים ליישום הליכי התחרות ופרויקטים הקשורים לשיפור התשתיות בתחבורה ציבורית.

1.2 מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה הציבורית

כיום, מפעיל ומתחזק המשרד, על ידי ספק חיצוני, מרכז נתוני זמן אמת לתחבורה ציבורית

אשר לו שתי מטרות עיקריות, כמפורט להלן ;
האחת, התחשבות עם מפעילי התחבורה הציבורית. כיום, המשרד מבצע בדיקות לביצוע נסיעות בפועל של מפעילי התחבורה הציבורית באמצעות מערכת ממוחשבת. התשלום למפעילי התחבורה הציבורית מבוסס בעיקרו על בסיס מרחקי הנסיעה שבוצעו בפועל, ודווחו למערכת הממוחשבת. מרכז הנתונים מהווה חוליה בשרשרת הדיווח על ביצוע הנסיעות.
השנייה, הפצת מידע לציבור. מרכז הנתונים מאפשר למפתחי אפליקציות ואתרי אינטרנט לקבל נתוני זמן אמת לגבי זמן הגעה חזוי של אוטובוסים ורכבות לתחנות וכן מיקום נוכחי של האוטובוסים. כמו כן, מופץ לציבור מידע בזמן אמת בשלטי מידע אלקטרוניים המותקנים בתחנות האוטובוס.

במועד פרסום המכרז, מרכז הנתונים מקבל מידע בזמן אמת מכל מפעילי התחבורה הציבורית ומרכבת ישראל, פרט לרכבת הקלה בירושלים, ומוניות השירות. בעתיד יחברו הרכבת הקלה בירושלים ובגוש דן למרכז הנתונים, וכן כל מפעיל תחבורה ציבורית חדש.
המשרד מעוניין להתקשר עם תאגיד העונה על הקריטריונים כפי שנקבעו במכרז זה (להלן: "המציע"), לצורך קבלת שירותים בתחום פיתוח, תפעול ותחזוקה של מרכז נתונים **חדש**.
הספק הזוכה יידרש לפתח מערכת טכנולוגית חדשה של מרכז נתונים. מרכז הנתונים החדש (נשוא מכרז זה) יכלול את ארבעת המערכות המפורטות להלן :

- 1.2.1 איסוף והפצת נתוני חיזוי - איסוף נתוני מיקום וזמני הגעה לתחנות של כלי רכב בשירות המפעילים, הפצת הנתונים לגורמי חוץ ולמרכז השלטים.
- 1.2.2 מרכז שלטים ארצי - קבלת מידע ממודול איסוף נתוני החיזוי והפצתו למערכות שלטים שונות לצורך הצגה לנוסעים בתחנות.
- 1.2.3 דיווח נסיעות – קבלת נתוני דיווחי נסיעות מהמפעילים, ביצוע בקרה וסינון רשומות כפולות והעברת הנתונים למערכת חיצונית ייעודית.
- 1.2.4 בקרת נתוני נסיעות – תיעוד וניתוח נתוני נסיעות של כלי רכב בשירות המפעילים, ובקרת חיזוי זמני הגעה לתחנות.

אפיון הדרישות המלא של המערכות הנ"ל מפורט בנספח כ"ג להלן.
1.6 בנספח כ"ג, הקמת מערכת חיזוי מרכזית חיצונית אינה חלק מהדרישות במכרז זה.

- 1.3 **עוד יובהר, כי יתכן וחלק מהמטלות המפורטות במכרז זה יועברו לטיפול של הרשות. לפיכך, על המציעים במכרז זה לקחת בחשבון את האפשרות כי היקף ההתקשרות עם הזוכה, יצומצם בהתאם להחלטת המשרד, ולזוכה לא תעמוד כל טענה ו/או דרישה ו/או תובענה בשל כך.**

2. כללי

- 2.1 על ההצעה לענות על כל הדרישות המופיעות במסמך זה.
- 2.2 מסמכי המכרז וההצעה יהיו חלק בלתי נפרד מההסכם שייחתם בין המשרד לבין הזוכים.

- 2.3. המשרד רשאי לא להתחשב כלל בהצעה המתנה תנאים/ הסתייגויות ו/או בהצעה שחסרה בה התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז, לרבות צירוף כל המסמכים הנדרשים, באופן שלדעת המשרד מונע הערכת ההצעה וקבלתה כדבעי.
- 2.4. המשרד רשאי לפנות לכל מציע ואף לזמנו במהלך הבדיקה וההערכה של ההצעות, בכדי לקבל הבהרה להצעתו, או כדי להסיר אי בהירויות העלולות להתעורר במהלך בדיקת ההצעות, הכול בכפוף לחוק חובת המכרזים והוראות התכ"ס.
- 2.5. **המשרד רשאי שלא לבחור בהצעה בעלת הניקוד המשוקלל הגבוה ביותר, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט, בנסיבות מיוחדות ומטעמים מיוחדים שיירשמו.**
- 2.6. **המשרד רשאי לבטל את המכרז כולו או חלקו, או לדחותו מסיבות תקציביות, ארגוניות, או מכל סיבה אחרת לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט.**
- 2.7. המשרד שומר על זכותו לפסול הצעתו של מציע אשר מתקיימת נגדו חקירה פלילית ו/או התקיימה נגדו חקירה פלילית ו/או ניתנו כנגדו הכרעת דין במסגרתה נמצא אשם או חייב בעבירות אשר יוחסו לו ו/או ניתן כנגדו גזר דין ו/או הוגש נגדו כתב אישום ב- 5 השנים אשר קדמו להגשת ההצעה ובלבד שעולה מהם חשש כי יפגע ביצוע העבודה לפי מכרז זה על ידו ו/או כי לא יוכל לבצע את העבודה במסגרת מכרז זה כיאות ו/או כי אינו ראוי לבצע את העבודה, והכל בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המשרד. "מציע" לעניין זה – תאגיד, לרבות מנהלו וכל בעל עניין בו לרבות מנהל הפרויקט וחברי הצוות אשר יועמדו לצורך ביצוע העבודה נשוא מכרז זה. "בעל עניין" כהגדרתו בחוק החברות התשנ"ט – 1999.
- 2.8. המשרד שומר על זכותו לפסול, ע"פ שיקול דעתו, את הצעתו של מציע אשר למשרד ניסיון עבר שלילי אתו בשל כשל או פגם מהותי בתפקודו.
- 2.9. המשרד רשאי לפסול מציע אם יתברר לו מכל סיבה שהיא, כי עולה חשש של ממש, או ספק סביר אחר, כי המציע אינו מסוגל לבצע את ההתקשרות בהתאם לדרישות המשרד על פי מכרז זה.
- 2.10. אין באמור בפרק זה כדי לפגוע בכל זכות קיימת למשרד ו/או לוועדת המכרזים עפ"י חוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992 או התקנות שעל פיו.
- 2.11. המשרד שומר לעצמו את הזכות, בהתאם לאיכות ההצעות ועל פי שיקול דעתו המוחלט לבחור **זוכה (כשיר) שני ושלישי** במכרז, שיהיה המציע שהצעתו תזכה לניקוד המשוקלל השני והשלישי בטיבו, לאחר המציע הזוכה. היה ומכל סיבה שהיא, לא ייחתם חוזה ההתקשרות עם המציע הזוכה על ידי המשרד ו/או לאורך תקופת ההתקשרות לא עמד בהתחייבות כלשהי מהתחייבויותיו, וכתוצאה מכך בוטל ההסכם עמו או בוטל חלק ממנו, יהא המשרד רשאי לאשר התקשרות לגבי מתן השירותים או כל חלק מהם עם הכשיר השני ו/או השלישי שנבחר לפי סעיף זה, בכפוף לאישור ועדת המכרזים של המשרד.
- 2.12. **תשומת לב המציעים, כי בכוונת המשרד לנהל הליך נוסף לעניין קבלת שירותים ל-"מערכת חיזוי מרכזית חיצונית", וזאת בנוסף למכרז זה. כבר כעת יובהר, כי מציע שיזכה במכרז זה לא יוכל להיות חלק מהליך בנושא "מערכת חיזוי מרכזית חיצונית", ככל והליך זה יקודם על ידי המשרד.**

3. הגדרות

- 3.1 **אמצעי שליטה** : כהגדרתם בחוק ניירות ערך התשכ"ח – 1968.
- 3.2 **בעל עניין בתאגיד** : כהגדרתו בחוק ניירות ערך התשכ"ח – 1968.
- 3.3 **ההצעה** : מכלול המסמכים, האישורים, התצהירים וכל החומר המוגש ע"י המציע במכרז זה.
- 3.4 **החזקה** : לרבות החזקה כשלוח או כנאמן.
- 3.5 **המכרז** : מכרז למתן שירותים בתחום פיתוח ותחזוקה של מערכת מרכז נתוני זמן אמת, בתחבורה הציבורית.
- 3.6 **הממונה/הממונה על ביצוע העבודה** : מנהל אגף טכנולוגיות ברשות הארצית לתחבורה ציבורית שבמשרד התחבורה והבטיחות בדרכים, או מי שימונה מטעמו לצורך זה.
- 3.7 **הרשות** : הרשות הארצית לתחבורה ציבורית שבמשרד התחבורה והבטיחות בדרכים.
- 3.8 **השירותים/העבודה** : השירותים המנויים בסעיף 9 למכרז זה.
- 3.9 **הזוכה/הספק** : מציע שקיבל מהמשרד הודעה בדבר זכייתו במכרז זה, וחתם על הסכם התקשרות מול המשרד. מודגש, כי זכיית מציע במכרז תיכנס לתוקפה אך ורק עם חתימת מורשי החתימה במשרד על הסכם ההתקשרות.
- 3.10 **הספק הקיים** : הספק המפעיל ומתחזק את מרכז הנתונים הקיים.
- 3.11 **מהנדס מערכת** : בעל תפקיד בפרויקט אשר אחראי, בין השאר, על כתיבת אפיון העל של המערכת.
- 3.12 **מנתח מערכות** : בעל תפקיד בפרויקט אשר אחראי, בין השאר, על ניתוח הדרישות למערכת ולכתיבת אפיון העל של המערכת.
- 3.13 **מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית** : המערכת הנדרשת להקמה במכרז זה.
- 3.14 **מסמכי המכרז** : המכרז, נספחי המכרז, תשובות לשאלות הבהרה וכל מסמך אחר שיוציא המשרד בקשר עם המכרז.
- 3.15 **מפעיל** : בעל רישיון קו שירות אשר בידו רישיון תקף מאת המפקח על התעבורה להפעלת קו השירות המופעל על ידו.
- 3.16 **מציע** : תאגיד כמפורט בסעיף 5.1 להלן, אשר הגיש הצעה בעקבות פניה זו לקבלת הצעות.
- 3.17 **נושא משרה** : כהגדרתו בחוק החברות התשנ"ט - 1999.
- 3.18 **ענף** : ענף התחבורה הציבורית בתחום היבשה.
- 3.19 **פרויקט** : הינו תהליך המגדיר את משימות הפיתוח, לוחות זמנים לביצוע וניהול כל היבטי העבודה הקשורים לפרויקט.
- 3.20 **פרויקט בתחום התוכנה** : פרויקט אשר כלל פיתוח, אינטגרציה ובדיקות למערכת המבוססת על תוכנה.
- 3.21 **שליטה** : כהגדרתה בחוק ניירות ערך התשכ"ח – 1968.

4. ריכוז מועדים וסכומים קובעים למכרז

24.08.2017	פרסום המכרז	4.1
17.09.2017 בשעה 12:00	מועד אחרון למשלוח שאלות הבהרה	4.2
01.11.2017 בשעה 12:00	מועד אחרון להגשת הצעות	4.3
01.03.2018	תוקף ערבות מכרז	4.4

5. תנאי סף להשתתפות במכרז

התנאים המפורטים להלן הינם תנאים מוקדמים המחייבים את כל המציעים. הצעה שאינה עונה על כל התנאים המפורטים להלן, לא תידון ותיפסל על הסף.

5.1 אודות המציע

5.1.1 המציע הינו תאגיד הרשום כדין בישראל. קבלן כוח אדם כהגדרתו בחוק העסקת עובדים על ידי קבלני כוח אדם, התשנ"ו 1996 - לא רשאי להשתתף במכרז זה.

5.1.2 המציע בעל כל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו – 1976 ובכלל זה העדר הרשעות בעברות לפי חוק עובדים זרים, תשנ"א-1991 ולפי חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987.

5.1.3 במועד הגשת הצעות, לא תלויה כנגד המציע הערת "עסק חי". לעניין זה יובהר כי התאגיד שהגיש הצעתו כאמור, אינו נמצא תחת הליכים משפטיים מהותיים (לרבות הליכי פשיטת רגל, כינוס נכסים, פירוק, הקפאת הליכים) או הליכים שיש בקבלתם להטיל ספק ביכולתו של התאגיד לבצע את השירותים נשוא מכרז זה.

5.1.4 היעדר חובות לרשם החברות/ השותפויות.

5.1.5 המציע צירף להצעתו ערבות מכרז בגובה 150,000 ₪ (במילים: מאה וחמישים אלף ₪), וזאת בהתאם לאמור בסעיף 17.1 שלהלן. על הערבות שתוגש להיות בנוסח זהה לנוסח המופיע בנספח ד'. נוסח שונה יגרום לפסילת ההצעה על הסף.

5.1.6 ההצעה תוגש על ידי ישות משפטית אחת והיא זו שתעמוד לבדה בכל תנאי הסף של המכרז.

5.2 ניסיון המציע

5.2.1 המציע בעל ניסיון, בפיתוח לפחות 3 מערכות תוכנה, כאשר המערכות כאמור עומדות בדרישות הבאות:

5.2.1.1 בפיתוח כל אחת מ-3 מהמערכות הושקעו מעל ל-5 שנות אדם.

5.2.1.2 כל אחת מ-3 מהמערכות הינה בעלת ממשק אל לפחות 3 מערכות טכנולוגיות אחרות, שלא פותחו על ידי המציע.

5.2.1.3 מערכת אחת לפחות מתוך ה-3, כללה מסד נתונים, ובוצעו כתיבות למסד הנתונים של מעל ל-2,000 רשומות בדקה, בממוצע על פני יום עבודה.

5.2.1.4. מערכת אחת לפחות מתוך ה-3, כללה מסד נתונים, שסך המידע שנשמר בפועל במסד הנתונים, הינו לפחות 100 מיליון רשומות.

הגדרות:

- "ממשק למערכת טכנולוגית אחרת": קישוריות בין שתי מערכות טכנולוגיות הפועלות בסביבת הייצור. לדוגמא (יובהר כי אין המדובר ברשימה סגורה): API, Web Service, FTP, Map Server (Google, OpenStreetMap, etc.).

- "מסד נתונים":

Rational (SQL) or NoSQL database.

- "רשומה": שורה במסד נתונים מסוג Rational (SQL) או המקבילה הרלוונטית במסד נתונים מסוג NoSQL.

- "כתיבות למסד נתונים": פקודת INSERT או UPDATE במסד נתונים מסוג Rational (SQL) או המקבילה הרלוונטית במסד נתונים מסוג NoSQL.

- "יום עבודה": 24 שעות החלות באחד מהימים א' עד ה', החל מהשעה 8:00 עד לשעה 7:59 למחרת.

להוכחת עמידה בסעיף זה (5.2.1), על המציע למלא את הנדרש בנספח ז ולצרף את הנספח להצעתו.

5.2.2 המציע מעסיק לפחות 10 עובדים טכנולוגיים, כאשר בין המציע לבין כל אחד מהעובדים הטכנולוגיים המועסקים על ידו, כנדרש לעיל, צריך שיתקיימו יחסי עובד – מעביד במועד הגשת ההצעה ולפחות שנה אחת קודם למועד הגשת ההצעה.

"עובד טכנולוגי" – עובד המועסק באחד מהתפקידים הבאים בלבד: מנתח מערכות, מהנדס מערכת, מפתח תוכנה, בודק תוכנה (QA), מנהל בסיסי נתונים (DBA), איש אינטגרציה, אחראי בקרת תצורה (ניהול גרסאות), ניהול ותחזוקת שרתים (IT). להוכחת עמידה בסעיף זה (5.2.2), על המציע למלא את הנדרש בנספח ז ולצרף את הנספח להצעתו.

5.3 ניסיון מנהל פרויקט המוצע מטעם המציע

5.3.1 בעל תואר ראשון ומעלה ממוסד המוכר על ידי המועצה להשכלה גבוהה או תואר אקדמי מחו"ל שהוכר על ידי המחלקה להערכת תארים אקדמיים מחו"ל במשרד החינוך, במדעי המחשב או בהנדסה (Bsc).

או

תואר ראשון כלשהו אחר ממוסד המוכר על ידי המועצה להשכלה גבוהה ובנוסף

קורס/ים מתקדמים בתחום מערכות מידע בהיקף כולל של 300 שעות לפחות (יובהר כי הקורס/ים המתקדמים במערכות מידע לצורך עמידה בתנאי סף זה, יכולים להירכש במסגרת תואר אקדמי או שלא במסגרת תואר אקדמי).

5.3.2 בעל ניסיון של 3 שנים, החל מיום 1.1.2010 ועד למועד האחרון להגשת ההצעות, בניהול פרויקטים בתחום התוכנה. יובהר כי שנות הניסיון לצורך עמידה בתנאי זה יירכשו במצטבר ולא בחופף.

5.3.3 מנהל הפרויקט המוצע מועסק אצל המציע, ביחסי עובד מעביד, במועד הגשת ההצעה ולפחות שנה רצופה קודם למועד האחרון להגשת ההצעה.

להוכחת עמידת המציע בסעיף זה (5.3) על המציע למלא ולצרף את נספח ח'.

5.4 ניסיון מהנדס המערכת המוצע מטעם המציע

5.4.1 בעל תואר ראשון ומעלה המוכר על ידי המועצה להשכלה גבוהה במדעי המחשב או בהנדסת מחשבים או בהנדסת תכנה או בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה.

5.4.2 בעל ניסיון, החל מיום 1.1.2010 ועד למועד הגשת ההצעה, של 4 שנים, כמנתח מערכות ו/או כמהנדס מערכת.

5.4.3 מהנדס המערכת המוצע מועסק אצל המציע, ביחסי עובד מעביד, במועד הגשת ההצעה ולפחות שנה רצופה קודם למועד האחרון להגשת ההצעה.

להוכחת עמידת המציע בסעיף זה (5.4) על המציע למלא ולצרף את נספח ח1.

5.5 הערות על תנאי הסף

5.5.1 תשומת לב המציע כי לצורך בחינת עמידתו בתנאי הסף יש לפרט את **חודשי ההתחלה והסיום** של הניסיון המקצועי המוצג בהצעה, הן עבור המציע והן עבור כל אחד מאנשי הצוות כאמור בסעיפים 5.3, 5.4 לעיל.

5.5.2 יובהר כבר כעת **כי לא ניתן להציע יותר מאדם אחד** לביצוע התפקידים המפורטים בסעיפים 5.3, 5.4 לעיל. כמו כן, יובהר, כי עבור התפקידים המפורטים בסעיפים 5.3, 5.4 לעיל על המציעים להציג **שני אנשים נפרדים**.

5.5.3 ההצעה תוגש ע"י ישות משפטית אחת והיא זאת שתעמוד לבדה בכל תנאי הסף של המכרז. המשרד יפסול הצעות אשר אינן עומדות בתנאי הסף ושומר לעצמו את הזכות שלא לפסול הצעות במידה ונפלה טעות סופר, כמו גם לפנות למציע בבקשה לקבלת הבהרות או השלמת פרטים לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף ו/או בתנאי מכרז זה.

פרק ב': צוות הפרויקט ותיאור העבודה המבוקשת

6. דרישות נוספות (אינן בגדר תנאי סף)

בנוסף לכוח האדם הנדרש בתנאי סף, שבסעיף 5 שלעיל, מתחייב הזוכה במכרז להעמיד לצורך ביצוע העבודה נשוא מכרז זה לפחות את צוות העובדים המפורט להלן והעונה על כל הדרישות המפורטות להלן, וכל זאת לכל המאוחר תוך 45 יום מיום חתימת חוזה ההתקשרות.

6.1. מפתח/י המערכת:

לא נדרש להציג מענה שמי לדרישות מפתח המערכת בעת הגשת הצעה, דרישות אלו ייבדקו טרם תחילת העבודה. לא תותר תחילת עבודה של המפתח טרם הצגת המענה לדרישות.

6.1.1. בעל תואר ראשון ומעלה ממוסד המוכר על ידי המועצה להשכלה גבוהה או תואר

אקדמי מחו"ל שהוכר על ידי המחלקה להערכת תארים אקדמיים מחו"ל במשרד

החינוך, במדעי המחשב או כל תואר בהנדסה (Bsc).

או

תואר ראשון כלשהו אחר ממוסד המוכר על ידי המועצה להשכלה גבוהה ובנוסף

קורס/ים בתחום מערכות מידע בהיקף מצטבר של 400 שעות לפחות (יובהר כי

הקורס/ים המתקדמים במערכות מידע לצורך עמידה בתנאי סף זה, יכולים להירכש

במסגרת התואר או שלא במסגרת התואר).

6.1.2. בעל ניסיון של שנתיים לפחות, החל מיום 1.1.2010 ועד למועד האחרון להגשת

ההצעה, כמפתח תוכנה.

6.2. יובהר, כי צוות כוח האדם המפורט בסעיפים 5.3, 5.4, 6.1 הינו דרישת מינימום, ועל המציע

להעמיד, ככל שיידרש, בין על פי דרישת המשרד ובין אם לאו, בעלי תפקידים נוספים שאינם

מנויים בסעיפים 5.3, 5.4, 6.1 שלעיל, כדוגמת אנשי QA, אנשי אינטגרציה, אנשי בקרת

תצורה (ניהול גרסאות), אנשי תשתיות, מעצבים וכד', וזאת לצורך ביצוע מיטבי של העבודה

נשוא המכרז ובמסגרת הזמנים הנקובה בו. מובהר בזאת, כי תוספת חברי צוות נוספים,

כאמור בסעיף זה, לא תחייב בתשלום נוסף על הצעת המחיר של הזוכה במכרז.

6.3. עוד יובהר המציע מתחייב כי יהיה ערוך לשינויים בהיקף ובמתכונת העבודה וכי בנוסף על

צוות העובדים הנדרשים לפי סעיפים 5.3, 5.4, 6.1 הוא יעמיד חברי צוות נוספים, בין על פי

דרישת המשרד ובין אם לאו, וזאת לשם קיום כל תנאי מכרז זה באופן המיטבי ביותר. צוות

כוח האדם המפורט בסעיפים 5.3, 5.4, 6.1 הינו דרישת מינימום. על המציע להעמיד כוח

אדם ככל שיידרש לצורך קיום הדרישות המפורטות במכרז זה. מובהר בזאת, כי תוספת חברי

צוות נוספים, כאמור בסעיף זה, לא תחייב בתשלום נוסף על הצעת המחיר של הזוכה במכרז.

6.4. המציע מתחייב כי כל שינוי בהרכב הצוות המפורט בסעיף 7 להלן (לרבות הוספה או גריעה)

שיועמד למתן שירותים נשוא מכרז זה טעון אישור המשרד מראש ובכתב.

7. צוות הפרויקט

7.1. מנהל הפרויקט

7.1.1. על המציע להעמיד לטובת מתן השירותים לפי מכרז זה, אחראי מקצועי אשר ישמש

כמנהל הפרויקט. מנהל הפרויקט יבצע, בין היתר, את הפעולות הבאות: ניהול ותפעול כל פעילויות המציע הקשורות למתן השירות נשוא מכרז זה, ניהול צוות הפרויקט בכללותו ואחריות כי תכולת העבודה המפורטת בסעיף 9 שלהלן תבוצע בהתאם להנחיות הממונה על העבודה. בנוסף, ישמש מנהל הפרויקט כנציג המציע מול המשרד או מי מטעמו, ישתתף בישיבות עם נציגי המשרד ככל שיידרש מעת לעת, ויעמוד באופן קבוע ורציף, לרשות אנשי הקשר של המשרד, והממונה על ביצוע העבודה. למען הסר ספק, יובהר, כי מנהל הפרויקט יהיה עובד המציע לאורך תקופת ההתקשרות.

7.1.2. **יובהר, כי המציע מתחייב כי מנהל הפרויקט יחל בעבודתו בתוך 7 יום מיום חתימת המשרד על הסכם ההתקשרות.**

7.1.3. במסגרת מכרז זה, וכפי שפורט בסעיף 5 לעיל (תנאי סף), יידרש המציע לנקוב בשמו של מנהל הפרויקט המוצע, ויהיה עליו לעמוד בקריטריונים שנקבעו במסגרת תנאי הסף כמפורט בסעיף 5.3 לעיל.

7.1.4. יובהר, כי בכל מקרה בו נדרשת החלפת מנהל הפרויקט, מכל סיבה באשר היא, בין על ידי המזמין, בין על ידי המציע ובין מיוזמת מנהל הפרויקט עצמו, מתחייב הזוכה לספק עובד בעל כישורים זהים לפחות לעובד המוחלף/שעבודתו הופסקה, כך שאילו היה נכלל העובד החדש במסגרת ההצעה של הזוכה במכרז, המציע עדיין היה זוכה במכרז, וכל זאת בתוך פרק זמן שלא יעלה על 30 יום. המועמד המחליף/הנוסף יובא לאישור הממונה, ורק לאחר קבלת אישור הממונה להחלפה או להוספה כאמור, בכתב, ניתן יהיה להעסיקו בביצוע העבודה. במידה והודיע המשרד מראש ובכתב לזוכה כי היא מוותרת על המשרה האמורה, אין על הזוכה להעמיד עובד חדש במקום זה שהופסקה העסקתו.

7.2. מהנדס המערכת

7.2.1. על המציע להעמיד לטובת מתן השירותים במכרז זה, מהנדס מערכת אשר יהיה אחראי, בין היתר, על הגדרת ארכיטקטורת המערכת, הכנת מסמכי אפיון העל והמפורט והכנת מסמכי האפיון לבדיקות המערכת.

7.2.2. **יובהר, כי המציע מתחייב כי מהנדס המערכת יחל בעבודתו בתוך 7 יום מיום חתימת המשרד על הסכם ההתקשרות.**

7.2.3. **יובהר, כי במקרה של הפסקת העסקתו של מהנדס המערכת, בין על ידי המציע ובין על ידי מהנדס המערכת עצמו, בתוך שנה מיום חתימת המשרד על הסכם, שומר לעצמו המשרד את הזכות, לחלט את ערבות הביצוע אותה הפקיד הזוכה עת זכייטו במכרז. חילוט ערבות הביצוע תיעשה בכפוף לשיקול דעתה של וועדת המכרזים.**

7.2.4. במסגרת מכרז זה, וכפי שפורט בסעיף 5 לעיל (תנאי סף), יידרש המציע לנקוב בשמו של מהנדס המערכת המוצע, ויהיה עליו לעמוד בקריטריונים שנקבעו במסגרת תנאי הסף כמפורט בסעיף 5.4 לעיל.

7.2.5. בכל מקרה בו נדרשת החלפת מהנדס המערכת, מכל סיבה באשר היא, בין על ידי המזמין, בין על ידי המציע ובין מיוזמת מהנדס המערכת עצמו, מתחייב הזוכה לספק עובד בעל כישורים זהים לפחות לעובד המוחלף/שעבודתו הופסקה, כך שאילו היה נכלל העובד החדש במסגרת ההצעה של הזוכה במכרז, המציע עדיין היה זוכה במכרז, וכל זאת בתוך פרק זמן שלא יעלה על 30 יום. המועמד המחליף/הנוסף יובא לאישור הממונה, ורק לאחר קבלת אישור הממונה להחלפה או להוספה כאמור, בכתב, ניתן יהיה להעסיקו בביצוע העבודה. במידה והודיע הממונה על ביצוע העבודה מראש ובכתב לזוכה כי היא מוותרת על המשרה האמורה, אין על הזוכה להעמיד עובד חדש במקום זה שהופסקה העסקתו.

7.3. מפתח/י המערכת

7.3.1. המציע יעסיק לצורך ביצוע העבודה מפתחים לצורך ביצוע שוטף של העבודה על כל שלביה ולכל תקופת הביצוע, אשר יעסקו, בין היתר, בפיתוח המערכת (כתיבת קוד).

7.3.2. **יובהר, כי המציע מתחייב כי מפתח/י המערכת יחלו בעבודתם בתוך 45 יום מיום חתימת המשרד על הסכם ההתקשרות.**

7.3.3. הממונה על ביצוע העבודה שומר לעצמו את הזכות לאשר או לא לאשר את המועמדים לתפקיד המפתח שיוגשו ע"י הזוכה. כמו כן, שומר הממונה על ביצוע העבודה את הזכות לראיין מועמד זה או אחר קודם למתן האישור להעסקתו.

7.3.4. במסגרת מכרז זה, יהיה על המציע להעמיד את מפתחי מערכת העומדים בקריטריונים המפורטים בסעיף 6.1 למפרט המכרז (דרישות שאינן בגדר תנאי סף).

7.4. יובהר כי המשרד יהיה רשאי לדרוש את הפסקת עבודתו/ם, בעבודה הקשורה במכרז זה, של מנהל הפרויקט ו/או מהנדס המערכת ו/או מפתחי המערכת וכול בעל תפקיד אחר מטעם הזוכה, לפי שיקול דעתו הבלעדי של הממונה. במקרה זה, מתחייב הזוכה להעמיד, בתוך 30 ימים ממועד קבלת דרישת הממונה בדבר החלפת העובד, מחליף בעל תנאי כשירות שלא יפחתו מתנאי הכשירות של העובד המוחלף, לפי העניין. העסקת העובד על פי הוראות סעיף קטן זה תותנה באישור מראש ובכתב של הממונה על ביצוע העבודה. במידה והודיע הממונה מראש ובכתב לזוכה כי היא מוותרת על המשרה האמורה, אין על הזוכה להעמיד עובד חדש במקום זה שהופסקה העסקתו.

7.5. המציע מתחייב כי כל שינוי של צוות הפרויקט כאמור לעיל (מנהל פרויקט, מהנדס המערכת ומפתחי המערכת) שיועמדו למתן השירותים נשוא מכרז זה, טעון אישור הממונה על ביצוע העבודה מראש ובכתב, ועשוי להיות מותנה בהליכי מיון נוספים, ככל שימצא לנכון הממונה על העבודה.

- 7.6. הממונה על ביצוע העבודה שומר לעצמו את הזכות לא לאשר העסקת עובד זה או אחר הנדרש ו/או לדרוש הפסקת עבודתו/ החלפתו במהלך תקופת ההתקשרות, בהתראה של 30 ימים מראש.
- 7.7. למען הסר ספק, הזוכה מתחייב כי כל עובד שיעמיד לצורך ביצוע השירותים נשוא מכרז זה הינו בעל מיומנות ויכולת מקצועית גבוהה שיאפשרו לו לעמוד בכל הדרישות נשוא מכרז זה ברמה הגבוהה ביותר.
- 7.8. מובהר בזאת, כי אין בהתקשרות לפי מכרז זה כדי לגרוע מכל זכות שיש למשרד על פי דין.

8. תכנית מוצעת לפיתוח מרכז הנתונים

- 8.1. על המציע לצרף תכנית למימוש הפתרון המוצע על ידו לפיתוח מרכז הנתונים, וזאת בהתאם לפירוט הנדרש בנספח כ"ו. יובהר, כי במענה המציע לדרישות בנספח כ"ו עליו להתבסס על המפורט להלן:
- 8.1.1. אפיון הדרישות מהמערכת כמפורט בנספח כ"ג למפרט המכרז.
- 8.1.2. אופן מימוש המערכת כמפורט בנספח כ"ד למפרט המכרז.
- 8.1.3. תשתית המחשוב המוצעת כמפורט בנספח כ"ה למפרט המכרז.
- 8.2. **תשומת לב המציעים, כי התכנית המוצעת לפיתוח מרכז הנתונים על ידי המציע, תשמש את עורך המכרז לבחינת ניקוד האיכות של המציע כמפורט בסעיף 19.2 למפרט המכרז.**
- 8.3. **יובהר, כי התכנית המוצעת למימוש הפתרון כאמור בסעיף 8.1 לעיל הינה תכנית מוצעת בלבד ואין בה בכדי לחייב את המשרד או הממונה לפעול על פיה.**

9. הגדרת העבודה הנדרשת

- 9.1. בהתאם לאמור במפרט המכרז על המציע לפתח, לתפעל ולתחזק את מרכז הנתונים שיורכב מארבע מערכות תפעוליות לפי הפירוט להלן:
- 9.1.1. איסוף והפצת נתוני חיזוי - איסוף נתוני מיקום וזמני הגעה לתחנות של כלי רכב בשירות המפעילים, הפצת הנתונים לגורמי חוץ ולמרכז השלטים.
- 9.1.2. מרכז שלטים ארצי - קבלת מידע ממודול איסוף נתוני החיזוי והפצתו למערכות שלטים שונות לצורך הצגה לנוסעים בתחנות.
- 9.1.3. דיווח נסיעות - קבלת נתוני דיווחי נסיעות מהמפעילים, ביצוע בקרה וסינון רשומות כפולות והעברת הנתונים למערכת חיצונית ייעודית.
- 9.1.4. בקרת נתוני נסיעות - תיעוד וניתוח נתוני נסיעות של כלי רכב בשירות המפעילים, ובקרת חיזוי זמני הגעה לתחנות.
- 9.2. יובהר, כי הדרישות לפיתוח מרכז הנתונים, ובפרט הדרישות לפיתוח כל אחת מארבעת המערכות שצוינו לעיל, מפורטות בהרחבה בנספח כ"ג למפרט המכרז. **על הספק יהיה לפתח את מכרז הנתונים בהלימה לנספח כ"ג כאמור. יובהר כי נספח כ"ג הינו נספח מחייב וכי פיתוח המערכת על ידי המבצע יתבצע בהתאם לנספח כ"ג.**

- 9.3. תשומת לב המציעים, כי ברשות המשרד קיימת חוות שרתים עצמאית הנמצאת בעיר חולון, וכן אתר גיבוי (DRP) הנמצא בעיר נתניה. על הספק להריץ את גרסאות הבדיקות והייצור, של מרכז הנתונים שיפותח על ידו, בחוות השרתים באתר המשרד בחולון. **נספח כ"ה למפרט המכרז**, מפרט את תשתיות המחשוב, מערכות ההפעלה, התוכנות וכד', שיעמדו לרשות הזוכה לטובת פיתוח ותחזוקת מכרז הנתונים.
- 9.4. **אופן הפיתוח, התחזוקה והתמיכה במכרז הנתונים, על כל שלביו**, כפי שנדרש מאת הספק, מפורט בהרחבה ב**נספח כ"ד**. הספק יידרש לעמוד בהוראות נספח כ"ד לפיתוח, למתן שירותי תחזוקה למערכת (תוך מתן מענה וכל פתרון שיידרש לצורך תפעול מלא ותקין של המערכת, תוך עמידה בזמני תגובה המוגדרים בסעיף 7 בנספח כ"ד לתיקון תקלות), וכן למתן תמיכה במשתמשי המערכת. **יובהר כי נספח כ"ד הינו נספח מחייב**.
- 9.5. יובהר, כי במסגרת התפקיד, מנהל הפרויקט ו/או מהנדס המערכת ו/או המפתחים, יידרשו מעת לעת להגיע לפגישות עבודה במשרדי משרד התחבורה בירושלים ו/או בת"א.
- 9.6. **שעות עבוד שינויים ושיפורים (שושיים)**
- 9.6.1. לצורך ביצוע פיתוחים עתידיים של המערכת, שאינם נכללים באפיון המפורט בנספח כ"ג, באפשרות הזוכה לבצע משימות אלה באמצעות בנק שעות בסך של 2,500 שעות. **למען הסר ספק, יובהר, כי ניצול השעות בסעיף זה מותנה באישור מראש ובכתב של הממונה, לרבות היקף השעות ומשך הזמן המוגדר לפיתוח**.
- 9.6.2. עבור כל אחת מהפיתוחים שיבוצעו במסגרת סעיף 9.6.1 לעיל (ככל ויבוצעו) יידרש הזוכה להליך פיתוח מסודר, הכולל את משימות 2 עד 12 כהגדרתן בסעיף 3 בנספח כ"ד.
- 9.6.3. ביצוע פיתוחים במערכת, על בסיס שעות שינויים ושיפורים, יחל רק לאחר מסירת שלב ב' של המערכת.
- 9.6.4. ביצוע פיתוחים במערכת, על בסיס שעות שינויים ושיפורים, לאחר אישור הממונה, יהיה רק לאחר הוצאת הזמנת עבודה חתומה ע"י מורשה חתימה של המשרד.
- 9.7. על אף האמור בסעיף 9.1 לעיל, מובהר בזאת כי הממונה רשאי לצמצם או להרחיב את היקף העבודה של הזוכה לפי שיקול דעתו הבלעדי, וזאת בהתאם לצרכי המשרד, ולזוכה לא תעמוד כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בשל צמצום היקף העבודה.
- 9.8. בנוסף, מובהר בזאת, כי אין באמור בסעיפים 9.1 עד 9.5 לעיל, כדי להקנות לזוכה בלעדיות בביצוע העבודה וכי הממונה יהיה רשאי ע"פ שיקול דעתו הבלעדי, לבצע בעצמו או על ידי עובדי המשרד את העבודה נשוא מכרז זה.

10. **אופן העבודה**

- 10.1. פיתוח מרכז הנתונים יבוצע בשני שלבים, כמפורט להלן:
- 10.1.1. **שלב א'**: כולל את פיתוח שלוש המערכות הבאות:

• **איסוף והפצת נתוני חיזוי** – איסוף נתוני מיקום וזמני הגעה לתחנות של כלי רכב בשירות המפעילים, הפצת הנתונים לגורמי חוץ ולמרכז השלטים. אפיון המערכת מופיע בסעיף 4 בנספח כ"ג, למעט סעיף 4.6 בנספח כ"ג, אשר יבוצע במסגרת שלב ב' כמפורט בסעיף 10.1.2 להלן.

• **מרכז שלטים ארצי** - קבלת מידע ממודול איסוף נתוני החיזוי והפצתו למערכות שלטים שונות לצורך הצגה לנוסעים בתחנות. אפיון המערכת מופיע בסעיף 5 בנספח כ"ג.

• **דיווח נסיעות** – קבלת נתוני דיווחי נסיעות מהמפעילים, ביצוע בקרה וסינון רשומות כפולות והעברת הנתונים למערכת חיצונית ייעודית. אפיון המערכת מופיע בסעיף 6 בנספח כ"ג.

10.1.2. **שלב ב'**: כולל את פיתוח מערכת **בקרת נתוני נסיעות** – תיעוד וניתוח נתוני נסיעות של כלי רכב בשירות המפעילים, ובקרת חיזוי זמני הגעה לתחנות.

10.1.2.1. אפיון המערכת כאמור מופיע בסעיף 7 בנספח כ"ג.

10.1.2.2. כמו כן, במסגרת דרישות שלב ב', יפותח ממשק למערכת חיזוי מרכזית חיצונית וזאת בהתאם לאמור בסעיף 4.6 בנספח כ"ג

10.1.2.3. **למען הסר ספק, וכמוגדר בסעיף 1.6 בנספח כ"ג, הקמת מערכת חיזוי**

מרכזית חיצונית אינה חלק מהדרישות במכרז זה.

10.1.2.4. במידה ומכל סיבה שהיא, המשרד לא העמיד מערכת חיזוי מרכזית חיצונית במועדים הנקובים לפיתוח הממשק למערכת זו על ידי המבצע, הכרזה על מסירת המערכת של שלב ב', תהיה לאחר שהספק יציג לממונה, והממונה יאשר זאת, יכולת התממשקות למערכת חיזוי חיצונית על ידי מדמה של הממשק וכן על ידי סיום הפיתוח מערכת בקרת החיזוי, כמפורט בהרחבה כנספח כ"ג.

10.2. פיתוח מרכז הנתונים יבוצע בהתאם לסדר השלבים המפורט בסעיף 3 בנספח כ"ד.

10.3. לוח הזמנים, ממועד החתימה על הסכם ההתקשרות (T), לפיתוח מרכז הנתונים, והאחוזים לתשלום על כל משימה, מפורט להלן:

מס'	המשימה	מועד ביצוע (בחודשים) מיום חתימת המשרד על הסכם ההתקשרות	אחוז תשלום בהצעת המחיר שנקב המציע בהצעתו בהתאם לסעיף 15.2 למכרז
1.	תסקיר ניהולי	T+0.5	0%
2.	מסמך דרישות	T+1	5%
3.	תכן על והגדרת ארכיטקטורה	T+1.5	0%
4.	תכן מפורט – שלב א'	T+2	5%
5.	תכן מפורט שלב ב'	T+3	0%
6.	מימוש שלב א'	T+6	15%
7.	תכנון בדיקות שלב א'	T+6	0%
8.	בדיקות שלב א'	T+7	0%
9.	אינטגרציה ובדיקות קבלה שלב א	T+8	0%
10.	הרצת ניסיון בסביבה מבצעית שלב א'	T+9	0%
11.	הדרכה ותיעוד שלב א'	T+9	0%
12.	מימוש שלב ב'	T+9	0%
13.	תכנון בדיקות שלב ב'	T+9	0%
14.	מסירה שלב א' והעברת קוד המקור של המערכת	T+10	40%
15.	בדיקות שלב ב'	T+10	0%
16.	אינטגרציה ובדיקות קבלה שלב ב'	T+11	0%
17.	הרצת ניסיון בסביבה מבצעית שלב ב'	T+12	0%
18.	הדרכה ותיעוד שלב ב'	T+13	0%
19.	מסירה שלב ב' והעברת קוד המקור של המערכת	T+13	35%

10.4. למען הסר ספק, יובהר, כי התשלום עבור מסירת שלב א' ושלב ב' של המערכת כמפורט בסעיף 16, יבוצע רק לאחר עמידה בכל אבני הדרך המפורטות בסעיף 10.3 לעיל, והעברת קוד המקור לממונה על ביצוע העבודה כאמור בסעיף 3.11.1 בנספח כ"ד.

10.5 תחזוקת מרכז הנתונים

10.5.1 הזוכה במכרז זה יהיה אחראי לתפעולו השוטף והתקין של מרכז הנתונים על כל

חלקיו, החל ממסירת שלב א', כאמור בסעיף 10.3 לעיל, ועד לתום תקופת ההתקשרות, וזאת בהתאם למפורט בסעיף 9.4 לעיל.

10.5.2 התמורה עבור תחזוקת המערכת תשולם לזוכה בהתאם לאמור בסעיף 16.2 שלהלן.

11 פיקוח ובקרה

11.1 מובהר בזאת, כי המשרד יהיה רשאי עפ"י שיקול דעתו, לבצע פיקוח ובקרה על פעילות הזוכה ועמידתו בתנאי מכרז זה, בין בעצמו ובין באמצעות גורם מטעמו, במקום ובתנאים כפי שיימצא לנכון.

11.2 על הזוכה ליתן כל שיתבקש על ידי המשרד לרבות כל מסמך וכל ממצא הנוגע לפעילותו במסגרת מכרז זה עם דרישתו הראשונה ולשתף פעולה בכל עת, והכל על מנת לאפשר בדיקת הנושאים והפעילויות הקשורים בביצוע כל השירותים הנדרשים במסגרת מכרז זה.

11.3 אי העברת מידע כנדרש יהווה הפרה יסודית של ההתקשרות עם הזוכה בהתאם למסמכי המכרז וחוזיה ההתקשרות אשר יחתם עימו, **והממונה על ביצוע העבודה יהיה רשאי לחלט את ערבות הביצוע כולה או חלקה, ו/או לקזז/ לעכב סכומים שמוגיעים לזוכה על פי שיקול דעתו הבלעדי.**

12 רישיונות והיתרים

12.1 הזוכה מתחייב שיהיו בידיו לכל תקופת ההתקשרות עמו, את כל הרישיונות וההיתרים התקפים והנדרשים על ידי כל הרשויות המוסמכות לשם ניהול ותפעול עסק. הזוכה ידאג במשך כל תקופת ההתקשרות לחידוש הרישיונות ו/או ההיתרים הדרושים, כך שבמשך כל תקופת ההתקשרות פעילותו תנוהל בהתאם לתנאי הרישיונות ו/או ההיתרים התקפים והנדרשים על פי כל דין. כל האחריות להשגת רישיונות והיתרים אלה תחול על הזוכה, אשר יישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך. הממונה יהיה רשאי לדרוש מהזוכה הצגת רישיונות ואישורים אלה בכל עת.

12.2 במידה ולא חודש רישיון כלשהו או לא ניתן היתר כנדרש עפ"י כל דין, רשאי הממונה לבטל את ההתקשרות עם הזוכה לאלתר, ולזוכה לא תהיה כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות לפיצוי כלשהו עקב כך. בהתאם רשאי הממונה לחלט ערבות הביצוע, כולה או חלקה על פי שיקול דעתו הבלעדי.

פרק ג': התקשרות עם הזוכה

13. תקופת ההתקשרות

13.1. מציע שיזכה במכרז זה מתחייב לחתום תוך 10 ימי עבודה מיום ההודעה על זכייתו על חוזה התקשרות כדוגמת החוזה המצורף **כנספח א'** למסמכי המכרז, ולהתחיל בביצוע העבודה עד תום 7 יום מיום חתימת המשרד על החוזה. לשם הבהירות, תוך 7 יום יחל הזוכה בעבודה. על המציע לצרף התחייבות לעניין זה בנוסח **נספח י"ט**.

13.2. ההתקשרות עם הזוכה תהיה לתקופה של שבע שנים מיום חתימת חוזה ההתקשרות (להלן **"תקופת ההתקשרות"**).

13.3. למשרד שמורה האופציה להאריך את תקופת ההתקשרות מידי שנה בשנה נוספת ועד לשלוש שנים נוספות (להלן – **"תקופת ההארכה"**) ובסה"כ לתקופה כוללת שלא תעלה על 10 שנים. אופציה זו תמומש לפי שיקול דעתו הבלעדי של הממונה בכפוף לשביעות רצונו מעבודת הזוכה ואיכותה, בכפוף למגבלות תקציביות ולאישור מראש ובכתב של וועדת המכרזים. הארכת תקופת ההתקשרות תעשה באמצעות הודעה בכתב אשר תהא חתומה על-ידי מנכ"ל המשרד וחשב המשרד, ותועבר לזוכה 60 יום לפני תום תקופת ההתקשרות.

13.4. למרות האמור בסעיף 13.2 לעיל, מובהר בזאת כי המשרד יהיה רשאי להביא הסכם זה לידי סיום על ידי מתן הודעה מוקדמת של 60 יום מראש ובכתב, על פי שיקול דעתו הבלעדי ומבלי צורך לנמק. המציע לא יהיה זכאי לכל פיצוי ו/או שיפוי ו/או תשלום כלשהו בגין הפסקת ההתקשרות.

13.5. בהתאם להחלטת הממשלה מס' 1116 מיום 29.12.2013 שעניינה פרסום היתרים ומסמכי התקשרות בין רשויות המדינה לבין גופים פרטיים (להלן **"החלטת הממשלה"**), יפורסם החוזה הסופי החתום באתר חופש המידע המרכזי שכתובתו www.foi.gov.il וזאת בתוך חודש מיום חתימתו. ההתקשרות תפורסם בנוסחה המלא והסופי והפרסום יחול על כל תוספת או תיקון של ההתקשרות שנעשו לאחר שפורסמה ההתקשרות.

13.6. הצד לחוזה, המציע, או צד ג' העלול להיפגע מפרסום החוזה, רשאי להתנגד לפרסום סעיפים מסוימים בחוזה, כולם או חלקם ועליו להצביע באופן ברור ומנומק על החלקים הרלבנטיים שלטעמו עלולים לפגוע בו כאמור בסעיף 4(ז) להחלטת הממשלה. **לשם כך, מציע הסבור כי הוא עלול להיפגע מפרסום החוזה כאמור, יגיש התנגדותו בצירוף מכתב הנמקה עם הגשת הצעתו למכרז, במועד האחרון להגשתה. אין חובה לעשות כן ואולם ככל שמציע נמנע מלהגיש התנגדות לפרסום נוסח החוזה דוגמת זה המוצע בנספח א' למכרז זה, ייחשב הדבר כאילו הודיע המציע כי אין לו התנגדות לפרסום החוזה עמו במקרה של זכייתו.**

13.7. המשרד רשאי לדחות את התנגדות הצד לחוזה, המציע, או צד ג' אם מצא כי לא מתקיים חריג בדין לפרסום ההתקשרות, או אם השתכנע כי בנסיבות העניין משקלו של האינטרס הציבורי בגילוי המידע עולה על עוצמת הנזק הצפויה לגוף הפרטי כתוצאה מפרסום המידע. החליט המשרד לדחות את ההתנגדות, יודיע על כך בהחלטה מנומקת בכתב ויודיע למתנגד כי הוא

רשאי לעתור נגד החלטה זו בתוך 21 ימים כאמור בסעיף 4(ז) להחלטת הממשלה. לא יפורסם מידע שפרסומו שנוי במחלוקת בטרם חלפה התקופה להגשת העתירה."

14. חפיפה

14.1. היות והזוכה נדרש להקים מרכז נתונים חדש, לא תתבצע חפיפה על מרכז הנתונים הקיים בין הספק הקיים לזוכה. עם זאת, המשרד יהיה אחראי להעמיד לרשות הזוכה את כל המידע הנדרש בכדי להקים את המערכת, ואשר שמור במרכז הנתונים הקיים. כמו כן מרכז הנתונים שיוקם יידרש לפעול במקביל למרכז הנתונים הקיים, עד אשר ישוכנע הממונה שמרכז הנתונים החדש עומד בדרישות וניתן לעבור להפעלה מלאה של המרכז החדש ולהפסיק את פעולת מרכז הנתונים הקיים. פרטים מלאים על התהליך של הקמת המרכז החדש והחלפת המרכז הקיים מופיעים בסעיף 6 בנספח כ"ד.

14.2. הזוכה יחויב, לפי שיקול דעת הממונה, בתקופת חפיפה לזוכה עתידי שתתבצע בתקופת ההתקשרות/ הארכה עמו או עד חודשיים לאחר תום תקופת ההתקשרות/ הארכה עמו. במהלך תקופת החפיפה שתארך חודשיים לכל היותר, יחפוף הזוכה במכרז את המבצע אשר יחליף אותו בעת סיום ההתקשרות בינו לבין המשרד. בתקופת החפיפה ישולם לזוכה באופן יחסי להצעתו ולשעות העבודה בפועל.

14.3. בתקופת החפיפה יעמיד הזוכה את כל המידע, הניירות לרבות תוצרי העבודה (לרבות במדיה מגנטית) לרשות מחליפו ויסייע ככל הנדרש לשם לימוד החומר והעבודה ע"י המחליף וזאת לרבות העברת המידע באופן פרונטאלי, קיום ישיבות חפיפה וכן הכנה של דוחות, דיווחים ומטלות.

14.4. ביצוע חפיפה כאמור, מועד ביצועה, משכה ותוכנה נתון לשיקול דעתו הבלעדי של הממונה, וזה רשאי לוותר לפי שיקול דעתו הבלעדי על ביצוע החפיפה.

15. הצעת המחיר

15.1. המציע יגיש את הצעת המחיר בש"ח בטופס המצורף בנספח ב' בלבד.

15.2. **בהצעתם הכספית על המציעים לנקוב בעלות הנדרשת (מחיר FIX) לפיתוח מרכז הנתונים על**

כל שלביו (להלן: "הצעת המחיר").

15.3. הצעת המחיר לא תכלול מע"מ.

15.4. התעריף הכולל שישולם לזוכה כולל את כסוי מלוא העלויות הישירות והעקיפות בעבור עבודתו.

למען הסר ספק, מובהר בזאת כי התמורה הנקובה בהצעה תהיה סופית ולא ישולם לזוכה כל תשלום נוסף מעבר לתמורה הנקובה בהצעתו.

15.5. **מציע שלא יגיש הצעת המחיר במלואה – הצעתו תיפסל.**

15.6. תוקף הצעת המחיר יהיה למשך 120 יום מהיום האחרון להגשת ההצעות למכרז.

15.7. **את הצעת המחיר – יש לצרף במעטפה סגורה ונפרדת למעטפת ההצעה למכרז – ובנפרד מיתר**

מסמכי ההצעה.

- 15.8. הצעת המחיר תכלול את מלוא העלויות וההוצאות של המציע ללא יוצא מן הכלל בקשר עם השירותים נשוא מכרז זה, לרבות אך מבלי לגרוע מכלליות האמור.
- 15.9. מודגש בזאת, כי התמורה תכלול את מלוא העלויות, התשלומים, ההוצאות, המיסים, האגרות וכיו"ב שיהיו לזוכה בכל עניין הקשור או הנובע מביצוע השירותים והוא לא יהיה זכאי לכל תוספת מכל עילה שהיא, והיא תהיה התמורה הסופית והמוחלטת לה יהיה הזוכה זכאי.
- 15.10. העבודה תתבצע במשרדי הזוכה, תוך גישה מרחוק לסביבת המחשוב של המשרד.

16. תמורה ותנאי תשלום

16.1. פיתוח מכרז הנתונים

התמורה עבור פיתוח מרכז הנתונים, כמפורט בסעיפים 9.1 עד 9.5, תשולם לזוכה בהתאם לנקוב בהצעת המחיר כאמור בסעיף 15.2 לעיל ותשולם לזוכה **בהתאם לאבני הדרך המפורטות** בטבלה שבסעיף 10.3 לעיל בעמודת "אחוז תשלום", וזאת רק לאחר אישור הממונה בכתב כי הזוכה עמד באבן דרך זו.

למען הסר ספק, יובהר, כי התשלום עבור מסירת שלב א' ושלב ב' של המערכת, יבוצע רק לאחר העברת קוד המקור לממונה על ביצוע העבודה, בהתאם לאמור בסעיף 3.11.1 בנספח כ"ד.

16.2. תחזוקת המערכת

- 16.2.1 בעבור תחזוקתה השוטפת של המערכת ישולם לזוכה סכום שנתי קבוע בסך של 10% מהצעתו הכספית כאמור בסעיף 15.2 לעיל, כאשר עבור תחזוקת שלב א' של מרכז הנתונים ישולם לזוכה סך של 7% ועבור תחזוקת שלב ב' של מרכז הנתונים ישולם 3%.
- 16.2.2 יובהר, כי התשלום עבור תחזוקת המערכת כאמור בסעיף זה יחל רק עם אישור הממונה על מסירת המערכת והעברת קוד המקור למשרד התחבורה עבור כל שלב בנפרד. קרי – עם אישור הממונה על מסירת שלב א' והעברת קוד המקור יהיה זכאי הזוכה לתשלום שנתי בסך של 7% מהצעתו הכספית כאמור בסעיף 15.2 לעיל, שישולמו בהתאם לאמור בסעיף 16.2.3 שלהלן. רק לאחר אישור הממונה על מסירת שלב ב' והעברת קוד המקור למשרד ישולמו 3% נוספים וסה"כ 10% מהצעת המחיר כאמור בסעיף 16.2.1 לעיל.
- 16.2.3 התשלום יבוצע מידי חודש בהיקף של 1/12 מהסכום לתשלום (בהתאם להתקדמות פיתוח מרכז הנתונים), על פי חשבונית שתוגש על ידי הזוכה, עד ה-5 לכל חודש.

16.3. שיפורים ושינויים

- 16.3.1. התמורה עבור ביצוע שעת שו"ש בהתאם לאמור בסעיף 9.6 הינה 250 ש"ח לשעה, לא כולל מע"מ.
- 16.3.2. למען הסר ספק, יובהר, כי הפיתוחים הנוספים שיבוצעו במרכז הנתונים באמצעות שעות (ככל ויבוצעו), **לא** יחשבו כחלק מעלות פיתוח המערכת לצורך תשלום התחזוקה השוטפת, וכי התשלום עבור התחזוקה יבוצע רק על בסיס האמור בסעיף 16.2 לעיל.
- 16.4. לתמורה יתווסף מע"מ כחוק.
- 16.5. התמורה בגין כל אחת מהמשימות המפורטות בסעיפים 16.1 עד 16.3 תשולם כנגד חשבון חודשי.
- 16.6. החשבון החודשי כאמור לעיל יוגש לממונה לא יאוחר מה- 5 לחודש העוקב של החודש בו ניתן השירות.
- 16.7. כללי הצמדה בהתאם להוראת תכ"ס 7.17.2:

16.7.1. הגדרות בנושא הצמדה

- תאריך הבסיס – המועד האחרון להגשת הצעות במכרז, כמפורט בסעיף 4.3.
- תאריך התחלת הצמדה – המועד שממנו והלאה מחושבת ההצמדה (ככלל, 18 חודש מתאריך הבסיס, למעט האמור בסעיף 16.7.2.3) – 1.5.2019.
- מדד התחלתי – המדד הידוע בתאריך התחלת ההצמדה, מדד חודש 3/2019.
- המדד הקובע – המדד האחרון הידוע ביום מועד ביצוע ההצמדה.
- הצמדה שלילית – הצמדה המבוצעת כאשר המדד או הרכב המדדים הקובע ירד אל מתחת לשיעור המדד ההתחלתי.
- מדד המחירים לצרכן – כפי שמפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או מי שהוסמך על ידי ממשלת ישראל להחליפה.

16.7.2. עקרונות ביצוע הצמדה

- 16.7.2.1. המחירים יוצמדו לשינויים במדד המחירים לצרכן (להלן: "המדד").
- 16.7.2.2. סכום ההצמדה שיחושב יתווסף (או יופחת, אם חלה ירידה במדד הרלוונטי) לתעריפים שנקבעו בהתקשרות.
- 16.7.2.3. ביצוע הצמדה יהיה גם במקרים שבהם מדובר בהצמדה שלילית.
- 16.7.2.4. ביצוע ההצמדה יהיה במועד קבלת החשבונית במשרד

16.7.3. מנגנון ביצוע הצמדה

- 16.7.3.1. ביצוע ההצמדה יחל לאחר תום 18 חודשים מתאריך הבסיס, למעט במקרה המפורט בסעיף 16.7.2.3 המדד הידוע ביום זה ייקבע כמדד ההתחלתי.
- 16.7.3.2. ההצמדה תתבצע מדי 3 חודשים, כך שההצמדה הראשונה תתבצע בחלוף 3 חודשים מתאריך תחילת הצמדה, ובכל 3 חודשים לאחר מכן.

16.7.3.3. על אף האמור בסעיף 16.7.2.3, אם במועד מסוים (להלן: "יום השינוי")

במהלך 18 החודשים הראשונים מתאריך הבסיס, יחול שינוי במדד – כך שיהיה גבוה בשיעור של 4% ויותר מהמדד הידוע בתאריך הבסיס, יחל חישוב ההצמדה מנקודה זו ואילך, באופן הבא:

16.7.3.3.1. המדד הידוע ביום השינוי ייקבע כמדד ההתחלתי.

16.7.3.3.2. ביצוע ההצמדה ייעשה בחלוף פרק הזמן שנקבע לביצוע הצמדות, כאמור בסעיף 16.7.3.2 לעיל.

17. ערבויות

17.1. ערבות מכרז

17.1.1. המציע יצרף להצעתו ערבות אוטונומית, בלתי צמודה ובלתי מותנית, מבנק או מחברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח) התשמ"א – 1981 ואשר אושרה על ידי החשב הכללי במשרד. ערבות מאת חברת ביטוח תהיה חתומה ע"י מורשי החתימה של חברת הביטוח ולא ע"י סוכן הביטוח.

17.1.2. כתב הערבות יוגש על ידי המציע עצמו בלבד (המציע יהיה ה"חייב" לפי נוסח כתב הערבות), בהתאם לנוסח המפורט בנספח ד' המצ"ב, בסך של 150,000 ₪ (במילים: מאה וחמישים אלף שקלים חדשים). תוקף הערבות יהיה עד ליום 01.03.2018. על גבי הערבות ירשם כי היא ניתנת "בקשר למכרז 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית".

17.1.3. הצעה שלא תצורף אליה ערבות כנדרש לעיל ובנוסף נספח ד' תיפסל ולא תידון כלל.

17.1.4. המשרד יהיה רשאי לדרוש מהמציע להאריך את תוקף הערבות לתקופה נוספת, בכל מקרה בו לא נחתם חוזה התקשרות עם הזוכה עד למועד פקיעת תוקף הערבות אשר הוגשה.

17.1.5. ערבות זו תוחזר למציעים, לאחר חתימת המשרד על חוזה ההתקשרות עם הזוכה.

17.1.6. המשרד יהיה רשאי לחלט ערבות זו, כולה או חלקה, בהתאם לשיקול דעתו, בכל מקרה בו הזוכה חזר בו מהצעתו או שהוא לא עמד באיזו מהתחייבויותיו בהתאם להצעתו ו/או בהתאם לתנאי המכרז, ו/או נהג שלא בתום לב לרבות מסירת פרט שקרי/ מטעה. יובהר כי אין בחילוט הערבות בכדי לגרוע מכל סעד אחר שלו זכאי המשרד. ערבות זו תוחזר לזוכה במכרז במועד ההתקשרות בחוזה עמו ולאחר שהפקיד את ערבות הביצוע המפורטת בסעיף 17.2 להלן.

17.2. ערבות ביצוע

17.2.1. להבטחת ביצוע התחייבויותיו, יפקיד הזוכה במכרז לביצוע העבודה, במועד ביצוע ההתקשרות עמו, ערבות אוטונומית ובלתי מותנית מבנק, או מחברת ביטוח ישראלית

שברשותה רישיון לעסוק בביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח) התשמ"א – 1981 ואשר אושרה על ידי החשב הכללי במשרד, צמודה למדד המחירים לצרכן, בסך של 500,000 ₪ (במילים: **חמש מאות אלף שקלים חדשים**), לטובת מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים. דוגמת נוסח כתב ערבות ביצוע המצ"ב **כנספה ה'**. ערבות מאת חברת ביטוח תהיה חתומה על ידי מורשי החתימה של חברת הביטוח ולא על ידי סוכן הביטוח.

17.2.2. ערבות זו, תעמוד בתוקף למשך כל תקופת ההתקשרות ועד 90 יום לאחר תום תקופת ההתקשרות.

17.2.3. במידה ותמומש אופציית הארכת ההתקשרות יאריך הזוכה את הערבות בהתאם, או יעמיד אחרת תחתיה, עפ"י תנאי הערבות המקורית כמפורט בסעיף זה, 30 יום קודם למועד סיום ההתקשרות וכתנאי להמשכה.

17.2.4. המשרד יהיה רשאי לחלט את הערבות, כולה או מקצתה, אם הזוכה במכרז לא קיים את התחייבויותיו לפי החוזה שבינו לבין ממשלת ישראל או אם הממשלה הוציאה סכומים שהזוכה חב בהם לפי החוזה כאמור, ו/או אם נגרם למשרד נזק כתוצאה ממעשה או מחדל של הזוכה או מי מטעמו, הכל לפי שיקול דעתה.

17.2.5. הזוכה במכרז מתחייב לדאוג כי בכל תקופת ההתקשרות תהיה בידי המשרד ערבות תקפה במלוא הסכום.

18. עמידה בלוחות זמנים ופיצויים מוסכמים

18.1. הזוכה מתחייב לבצע את כל העבודות בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים בסעיף 10.3, בהתאם יידרש הזוכה לקדם את התחייבותו זו, ולרבות, כפי שיידרש: הוספת אנשי צוות, החלפת אנשי צוות וכיוצ"ב.

18.2. בהתחשב באמור לעיל, בדבר חשיבות העמידה בלוחות הזמנים, ככל שהזוכה לא יעמוד בהתחייבותו לעמידה בלוחות הזמנים המפורטים בסעיף 10.3 לעיל, ועל פי החלטת הממונה על העבודה, לפי שיקול דעתו המוחלט בנסיבות העניין, ישלם הזוכה למשרד פיצויים מוסכמים קבועים מראש סך של 1,000 ₪ בגין כל שבוע איחור. הפיצויים המוסכמים כאמור בסעיף זה, יקוזזו על ידי הממונה מהתשלום לזוכה עבור השלב הרלוונטי.

18.3. הוראת סעיף 18.2 לא תחול במידה והזוכה לא עמד בלוחות הזמנים כאמור לעיל כתוצאה מסיכול, כמשמעותו בחוק החוזים (תקופות בשל הפרת חוזה), התשל"א-1970.

19. אמות מידה ומשקלות לבחינת ההצעה הזוכה במכרז

בדיקת ההצעות תבצע כדלקמן:

19.1. שלב ראשון – עמידה בתנאי סף

בשלב הראשון תפתחנה כל ההצעות אשר התקבלו עד למועד האחרון להגשת ההצעות לצורך בדיקת עמידתן בכול תנאי הסף כמפורט בסעיף 5 לעיל. **הצעה אשר לא עומדת באחד או יותר**

מתנאי הסף תיפסל על הסף.

19.2. **שלב שני** - ניקוד האיכות, 35% מסך הציון הכולל

בשלב השני תוערך יכולתו של המציע לבצע את העבודה, עפ"י הקריטריונים האיכותיים המפורטים להלן, **ושמעבר לדרישות תנאי הסף שבמכרז**. ניסיון לצורך ניקוד רכיבי האיכות המפורטים להלן יחשב מהמועד שנקבע בכל קריטריון איכות ועד ליום הגשת ההצעות.

אמת מידה	ניקוד	משקל	משקולות משנה
ניקוד המציע (עד 25 נקודות)			
ניסיון המציע	עד 5 נק'	למציע ניסיון בפיתוח מערכות תוכנה, כאשר כל אחת מהמערכות עומדת בדרישות המצטברות שלהלן: 1. בפיתוח המערכת הושקעו מעל ל-5 שנות אדם. 2. המערכת בעלת ממשק אל לפחות 3 מערכות טכנולוגיות אחרות, שלא פותחו על ידי המציע.	עבור פיתוח של 4 מערכות יוענקו 2 נקודות. עבור פיתוח של 5 מערכות יוענקו שלוש נקודות. עבור פיתוח של 6 מערכות ומעלה יוענק הניקוד המקסימאלי, קרי- 5 נקודות.
העסקת עובדים טכנולוגיים	עד 3 נק'	המציע מעסיק עובדים טכנולוגיים, כאשר בין המציע לבין כל אחד מהעובדים המועסקים על ידו, צריך שיתקיימו יחסי עובד – מעביד במועד הגשת ההצעה ולפחות שנה אחת קודם למועד הגשת ההצעה. "עובד טכנולוגי" – עובד המועסק באחד מהתפקידים הבאים בלבד: מנתח מערכות, מהנדס מערכת, מפתח תוכנה, בדיקות תוכנה (QA), מנהל בסיסי נתונים (DBA), איש אינטגרציה, אחראי בקרת תצורה (ניהול גרסאות), ניהול	עבור העסקה של 11-16 עובדים טכנולוגיים- תוענק נקודה אחת. עבור העסקה של 17 עובדים טכנולוגיים ומעלה יוענק הניקוד המקסימאלי, קרי- 3 נקודות.

	ותחזוקת שרתים (IT).		
התרשמות כללית מהמציע על סמך ריאיון פרונטאלי. בשלב זה יזומן המציע לראיון אישי עם נציגי המשרד (גם מקצועיים). המציע מוזמן להגיע עם צוות של עד כ- 5 איש, לפי שיקול דעתו. בראיון ישאל המציע, על שאלות הנוגעות לנושאים הבאים:	ראיון אישי + התאמת התכנית המוצעת מטעם המציע לפיתוח מרכז הנתונים בהתאם לסעיף 8 לעיל.	עד 17 נק'	התרשמות כללית מהמציע
1. פרויקטים קודמים שביצע המציע, והמפורטים במענה לתנאי סף 5.2.1 - עד 4 נקודות בסעיף זה.			
2. הבנת המציע את הדרישות ממרכז הנתונים, ואשר מפורטות בנספח כ"ג - עד 3 נקודות לסעיף זה.			
3. התאמת התכנית המוצעת מטעם המציע לפיתוח מרכז הנתונים בהתאם לסעיף 8 לעיל - עד 10 נקודות לפרמטר זה. לעניין זה יובהר כי תינתן עד נקודה אחת עבור מענה מלא של המציע לכל אחד מ-10 הסעיפים המנויים בנספח כ"ו, וזאת בהתאם לשיקול דעתו של המזמין. יובהר, אי הגעה של המציע לראיון ביום שייקבע (לאחד משני המועדים האופציונאליים שיקבעו על ידי המשרד בהודעה מראש של עד 5 ימי עבודה) תגרוך ניקוד 0 באמת מידה זו.			
			ניקוד מנהל הפרויקט (עד 5 נקודות)
התרשמות כללית מהמועמד והתאמתו לתפקיד על סמך ריאיון פרונטאלי. בשלב זה יזומן המועמד לראיון אישי	ראיון אישי	עד 5 נקודות	התרשמות ממנהל הפרויקט

<p>עם נציגי המשרד (גם מקצועיים) והמשרד לצורך התרשמות אישית ויישאל, בין היתר, על ניסיון העבר, וישיב על מספר שאלות מקצועיות הנוגעות לנושאים הבאים:</p> <p>1. תיאור פעילותו בפרויקטים שהציג בתחום הניסיון לעניין עמידתו בתנאי הסף, ויידרש לענות על שאלות הקשורות באותם הפרויקטים- עד שלוש נקודות.</p> <p>2. הצגת תפישת התפקיד ומימוש הפעולות הנדרשות לצורך ביצוע תפקידו בעבודה נשוא המכרז- עד 2 נקודות.</p> <p>יובהר, אי הגעה של המועמד לראיון ביום שייקבע (לאחד משני המועדים האופציונאליים שיקבעו על ידי המשרד בהודעה מראש של עד 3 ימי עבודה) תגרור ניקוד 0 באמת מידה זו.</p>			
			<p>ניקוד מהנדס המערכת (עד 5 נקודות)</p>
<p>התרשמות כללית מהמועמד והתאמתו לתפקיד על סמך ראיון פרונטאלי. בשלב זה יזומן המועמד לראיון אישי עם נציגי המשרד (גם מקצועיים) והמשרד לצורך התרשמות אישית ויישאל, בין היתר, על ניסיון העבר, וישיב על מספר שאלות מקצועיות הנוגעות לנושאים הבאים:</p> <p>1. תיאור פעילותו בפרויקטים שהציג בתחום הניסיון שהוצג לעניין עמידתו בתנאי הסף, ויידרש לענות על שאלות הקשורות באותם הפרויקטים- עד 2 נקודות לסעיף</p>	<p>ראיון אישי</p>	<p>עד 5 נקודות</p>	<p>התרשמות ממהנדס המערכת</p>

<p>זה.</p> <p>2. הצגת תפישת התפקיד ומימוש הפעולות הנדרשות לצורך ביצוע תפקידו בעבודה נשוא המכרז- עד נקודה אחת.</p> <p>3. הבנת המועמד את הדרישות ממרכז הנתונים- עד 2 נקודות.</p> <p>יובהר, אי הגעה של המועמד לראיון ביום שייקבע (לאחד משני המועדים האופציונאליים שיקבעו על ידי המשרד בהודעה מראש של עד 3 ימי עבודה) תגרוור ניקוד 0 באמת מידה זו.</p>		
---	--	--

19.3. שלב שלישי

בשלב השלישי יפתחו המעטפות אשר סומנו כהצעת מחיר של המציעים.

18.3.1 הצעת המחיר – 65%

בהתאם לאמור בסעיף 15.2, על המציע לנקוב בהצעתו הכספית בעלות הנדרשת לפיתוח של מרכז הנתונים **על כל שלביו** (מחיר FIX).

18.3.2 ניקוד הצעת המחיר של מציע X יבוצע בהתאם לנוסחה הבאה:

L – הצעת המחיר הנמוכה ביותר מקבלת 65 נקודות מלאות.

E – כל הצעת מחיר אחרת מחושבת באופן הבא:

$$\text{ניקוד להצעה אחרת} = \left[\frac{L}{E} \cdot 65 \right]$$

דוגמה:

הצעת מחיר מציע 1 : 500

הצעת מחיר מציע 2 : 550

מכאן, שהצעת המחיר הנמוכה ביותר הינה של מציע 1 והוא זכאי ל 65 נקודות.

חישוב ניקוד מציע 2:

$$59.09 = 500/550 \cdot 65 \text{ נקודות.}$$

19.4. ההצעה אשר הציון המשוקלל לו זכתה (איכות + מחיר) יהיה הגבוה ביותר, תוכרז כהצעה הזוכה.

19.5. יובהר, כי במידה ותהיינה שתי הצעות או יותר אשר יקבלו ניקוד משוקלל זהה, יבחר המשרד בהצעה של המציע שבשליטת אישה, ובלבד שצורף להצעה בעת הגשתה אישור ותצהיר כאמור בסעיף 2 לחוק חובת מכרזים, תשנ"ב-1992. לצורך זה על המציע הרלבנטי לצרף את המסמכים הקבועים בס' 2 לחוק חובת מכרזים.

19.6. עוד יובהר, כי במידה ותהיינה שתי הצעות או יותר אשר יקבלו ניקוד משוקלל זהה, ואין ביניהן מציע שבשליטת אישה כאמור בסעיף 19.5, יבחר המשרד במציע אשר קיבל ניקוד האיכות הגבוה ביותר מבין המציעים הכשירים. במקרה בו אף ניקוד האיכות יהיה זהה, יבחר הזוכה בעל ניקוד האיכות הגבוה ביותר בסעיף התרשמות כללית מהמציע (ראיון אישי + התאמת התכנית המוצעת מטעם המציע לפיתוח מרכז הנתונים בהתאם לסעיף 8 לעיל).

20. זכויות קניין

20.1. המשרד יהיה בעל זכויות קניין בכל עבודה שיבצע הזוכה במסגרת הסכם זה, לרבות דוחות ותוצרי ביניים, קוד המקור של מרכז הנתונים על כלל המערכות בו שתיכתב על ידו, תיעוד המערכת, כולל כל מידע שיגיע לידי הזוכה במסגרת העבודה ותיעודו על גבי מדיה מגנטית או כל מדיה אחרת, והזוכה לא יהיה רשאי לעשות כל שימוש בהם, ללא אישור מראש ובכתב של הממונה, אלא למתן השירותים נשוא המכרז. הזוכה מתחייב לנקוט בכל הפעולות כפי שיידרש על מנת לרשום זכויות אלו על שם המשרד על פי כל דין.

20.2. כל חומר מכל סוג שהוא שרכש הזוכה לצורך ביצוע השירותים ושביגינו שילם המשרד, יהיה רכושו של המשרד ועל הזוכה להעבירו למשרד מייד בסיום השימוש בו לצורך מתן השירותים.

20.3. במסגרת ביצוע השירותים נשוא המכרז, הזוכה לא יפר כל זכות קניין רוחני, כולל זכויות יוצרים, של גורם כלשהו. הופרו זכויות כאמור, יהיה הזוכה האחראי הבלעדי בגין הפרה זו וישפה את המשרד בגין כל ההוצאות והנזקים שיגרמו לו עקב תביעה או דרישה בגין הפרה כאמור.

20.4. לאחר סיום מתן השירות הנדרש או חלק ממנו, ימסור הזוכה למשרד את כל החומר הנוגע לשירות שניתן, כולל דיסקים, וכל זאת ללא תמורה נוספת. הזוכה ימסור את כל החומר האמור בכל עת לפי דרישת המשרד ולכל המאוחר בתוך 14 יום ממועד הדרישה.

20.5. הממונה יהיה רשאי בכל עת לבקר במשרדי הזוכה ולדרוש מידע, הצגת כל מסמך או כל קובץ ממוחשב הנוגע לביצוע העבודה ופעילות הבקרה נשוא מכרז זה.

21. יחסי הצדדים

21.1. השירותים נשוא מכרז זה יינתנו במסגרת ארגונית של הזוכה בלבד. לעניין "מסגרת ארגונית" יכללו כל פעולותיו של הזוכה לרבות: מציאת עובדים, העסקתם, ניהול משא ומתן עמם, פיקוח

על פעילותם, תשלום שכרם ותנאיהם הסוציאליים הנלווים, פיטוריהם והאחריות הנלוות לכך והטלת משמעת כמקובל במסגרת הזוכה.

21.2. במידה והמציע הינו חברה, הזוכה מתחייב להביא לידיעת כל עובדיו המועסקים ושיועסקו לצורך אספקת השירותים בנושא טיפול במרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית בתחבורה הציבורית במסגרת מכרז זה, באופן מפורש ובכתב, כי הם אינם עובדים של המשרד ו/או הממשלה.

21.3. בכל הקשור למערכת היחסים בין המשרד לזוכה, יחשב הזוכה כקבלן עצמאי לכל דבר ועניין.

21.4. הזוכה בלבד יהיה אחראי כלפי כל מי שיועסק על ידו במתן השירות, לפי כל דין. כן יהיה הזוכה לבדו אחראי לכל נזק, שייגרם למשרד התחבורה ו/או לממשלת ישראל ו/או למי מטעמם ו/או לצד ג' כלשהו, על ידו או על ידי המועסקים על-ידו. אם, על אף האמור לעיל, יחויבו משרד התחבורה ו/או ממשלת ישראל ו/או מי מטעמם לשאת בחבות כלשהי, שעל פי הוראות תנאי מכרז זה ו/או תנאי כל דין מצויה באחריותו של הזוכה, הזוכה ישפה ויפצה אותם על כך באופן מלא.

21.5. על הזוכה בלבד יחולו תשלומי המסים ותשלומי חובה אחרים, שנובעים ממתן השירות לפי תנאי מכרז זה לפי כל דין ושמעביד חייב לשלם ביחס לעובדיו ובהתאם לדין ולנוהג, לרבות תשלומים למוסד לבטוח לאומי ויתר הזכויות הסוציאליות. הזוכה בלבד יהיה אחראי לכל תביעה של עובד מעובדיו בקשר עם ביצוע הסכם זה או עם סיומו.

פרק ד': ההצעה

22. תוקף ההצעה והתחייבות המציע

- 22.1. הצעת המציע עפ"י תנאי המכרז תהיה בתוקף למשך 120 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות.
- 22.2. המשרד רשאית לפי שיקול דעתו הבלעדי, לבקש מהמציעים להאריך את תוקף הצעתם.
- 22.3. המציע מתחייב כי במידה ויזכה במכרז, יחתום על הסכם ההתקשרות כדוגמת **נספח א'**, עפ"י דרישת המשרד תוך 10 ימים ממועד קבלת הודעת הזכייה בכתב.
- 22.4. חזר בו המציע מהצעתו ו/או נמנע מלקיימה, יהיה המשרד רשאי לחלט את ערבות המכרז כאמור בסעיף 17.1, כולה או מקצתה, בנוסף לכל סעד אחר העומד לרשות המשרד לפי כל דין.
- 22.5. המציע מתחייב, כי במידה ויזכה במכרז יעמיד לרשות המשרד ערבות ביצוע כאמור בסעיף 17.2 לעיל, עד למועד חתימת החוזה.
- 22.6. מתן השרות יחל רק לאחר החתימה על הסכם ההתקשרות ע"י המשרד. **קבלת ההודעה על הזכייה במכרז אינה מהווה אישור לתחילת ההתקשרות.**

23. המסמכים שעל המציע לצרף להצעתו

על ההצעה לענות על כל הדרישות המופיעות במסמך זה ובכלל זה לצרף את כל המסמכים שבידי המציע לענות על דרישות אלו ולכל הפחות את כל המסמכים הבאים:

מסמכים הקשורים בגוף המציע

- 23.1. פרופיל המציע בנוסח המצורף **בנספח ג'**.
- 23.2. תעודת רישום וכן אישור עו"ד לעניין מורשי החתימה במציע מטעם המציע כמובא **בנספח י"ג**.
- 23.3. כלל המסמכים הנדרשים על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976, לרבות תצהיר המאומת על ידי עורך דין בדבר העדר הרשעות בעברות לפי חוק עובדים זרים, תשנ"א-1991 ולפי חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987 בנוסח **נספח י'**, וכן אישור פקיד מורשה, רואה חשבון או יועץ מס, המעיד שהמציע מנהל פנקסי חשבונות על פי פקודת מס הכנסה [נוסח חדש] וחוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975 או שהוא פטור מלנהלם ושהוא נוהג לדווח לפקיד שומה על הכנסותיו וכן מדווח למנהל מס ערך מוסף על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף.
- 23.4. אישור רואה חשבון המציע בדבר היעדר הערת "עסק חיי" במועד הגשת ההצעות, בנוסח המצ"ב **כנספח י"ד**.
- 23.5. אישור עו"ד או תצהיר מרשי החתימה במציע מאומת על ידי עורך דין בנוסח **נספח כ'** כי התאגיד או היחידים, לפי העניין, אינו נמצא או אינם נמצאים תחת הליכים משפטיים מהותיים (לרבות הליכי פשיטת רגל, כינוס נכסים, פירוק, הקפאת הליכים) או הליכים שיש בקבלתם להטיל ספק ביכולתו של התאגיד או ביכולתם של היחידים לבצע את השירותים שהוא מכרז זה.
- 23.6. נסח חברה/שותפות עדכני מרשות התאגידים, המעיד כי למציע אין חובות אגרה שנתית לשנים שקדמו לשנה בה מוגשת ההצעה, וכן, במקרה של חברה, כי לא מצוין בנסח כאמור, שהמציע הוא חברה מפרת חוק או שהיא בהתראה לפני רישום כחברה מפרת חוק. נסח כאמור ניתן

להפקה דרך אתר האינטרנט של רשות התאגידים, שכתובתו: www.Taagidim.justice.gov.il בלחיצה על הכותרת "הפקת נסח חברה".

23.7. צירוף אישור רואה חשבון על כך ש "המציע משלם לעובדיו שכר ומעניק להם תנאים סוציאליים בהתאם להוראות כל דין (לרבות חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987), הסכם קיבוצי וצו הרחבה כמשמעותם בחוק הסכמים קיבוציים, התשי"ז-1957, ככל שהם חלים על המציע או על עובדיו".

23.8. אישור ותצהיר לעניין עסק בשליטת אישה, כאמור בנספח ט"ז, אם רלוונטי.

23.9. תצהיר והתחייבות לעניין העדר ניגוד עניינים, כולל רשימת לקוחות/פרויקטים לצורך בחינת סוגיית ניגוד העניינים מאושר על ידי עורך דין, כמפורט בסעיף 29 להלן בנוסח המצ"ב **נספח י"ח** מאת מורשי החתימה של המציע.

23.10. צירוף תצהיר מורשה החתימה במציע, מאומת על ידי עו"ד, כי "המציע אינו קבלן כוח אדם כהגדרתו בחוק העסקת עובדים על ידי קבלני כוח אדם, התשנ"ו-1996", לשם הוכחת עמידה בתנאי סף 5.1.1 לעיל.

23.11. התחייבות לשמירת סודיות כמפורט בנוסח המצ"ב **נספח י"א**.

23.12. תצהיר בדבר היעדר קשר משפחתי/עסקי עם מי מעובדי המשרד כמפורט בנספח כ"א.

23.13. תצהיר בדבר היעדר סיוע עובד המשרד בהכנת ההצעה, בנוסח המצ"ב **נספח כ"ב**.

23.14. ניסיון הגוף המציע לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף 5.2 וניקוד האיכות בסעיף 19.2 על גבי **נספח ז'**.

23.15. פירוט המענה הנדרש בהצעת המציע בהתאם לאמור בנספח כ"ו.

מסמכים הקשורים למנהל הפרויקט המוצע

23.16. פרטי מנהל הפרויקט המוצע על ידי המציע בנוסח המצורף **נספח ו'**.

23.17. קורות חיים מפורטים לפי שנים של מנהל הפרויקט המוצע בצרוף תעודות המעידות על השכלה והכשרות מקצועיות.

23.18. פירוט ניסיון מנהל הפרויקט המוצע לצורך בחינת עמידתו בתנאי הסף בסעיף 5.3, על גבי **נספח ח'.**

23.19. כתב התחייבות חתום על ידי מנהל הפרויקט המוצע ומורשי החתימה במציע, לפיהם מנהל הפרויקט מתחייב לתחילת העבודה בפרויקט תוך 7 יום מיום חתימת חוזה ההתקשרות של המשרד עם המציע, וזאת בנוסח **נספח ט'.**

23.20. התחייבות לשמירת סודיות כמפורט בנוסח המצ"ב **נספח י"ב**.

23.21. רשימת לקוחות עבודות ושירותים לצורך בחינת סוגיית ניגוד העניינים כמפורט בסעיף 29 להלן.

מסמכים הקשורים למהנדס המערכת המוצע

23.22. פרטי מהנדס המערכת המוצע על ידי המציע בנוסח המצורף **נספח ו'**.

23.23. קורות חיים מפורטים לפי שנים של מהנדס המערכת המוצע בצרוף תעודות המעידות על

השכלה.

23.24. פירוט ניסיון מהנדס המערכת המוצע לצורך בחינת עמידתו בתנאי הסף בסעיף 5.4, על גבי

נספח ח'1.

23.25. כתב התחייבות חתום על ידי מהנדס המערכת המוצע ומורשי החתימה במציע, לפיהם מהנדס

המערכת מתחייב לתחילת העבודה בפרויקט תוך 7 יום מיום חתימת חוזה ההתקשרות של

המשרד עם המציע ולמשך כשנה מיום החתימה על הסכם ההתקשרות, וזאת בנוסח **נספח ט'1**.

23.26. התחייבות לשמירת סודיות כמפורט בנוסח המצ"ב **כנספח י"ב**.

23.27. רשימת לקוחות עבודות ושירותים לצורך בחינת סוגיית ניגוד העניינים כמפורט בסעיף 29 להלן.

מסמכים נוספים

23.28. הצעת מחיר כמפורט בסעיף 15 דלעיל ובהתאם **לנספח ב'**. הצעת המחיר תהיה בתוך מעטפה

סגורה ונפרדת. על מעטפה זו יירשם "הצעת מחיר". לא יינתן ביטוי להצעת המחיר בכל מקום

אחר למעט במעטפה סגורה זו.

23.29. ערבות הגשת הצעה לקיום תנאי המכרז כמפורט בסעיף 17.1 לעיל בהתאם **לנספח ד'**.

23.30. תצהיר בדבר היעדר רישום פלילי בנוסח המצ"ב **כנספח ט"ו**.

23.31. התחייבות לעניין כוח האדם המוצע בנוסח המצ"ב **כנספח י"ט**.

23.32. הסכם התקשרות המצורף **כנספח א'** חתום בראשי תיבות בכל עמוד ועמוד על ידי כל מורשי

במציע.

23.33. תצהיר הגשת הצעה במכרז בנוסח המצ"ב **כנספח כ"ז**.

כללי

23.34. המציע יצרף כל מסמך אחר הנדרש לפי מכרז זה וכל מסמך התומך בעמידת המציע בדרישות הסף ובכשירותו לבצע את השירות שהוא מכרז זה.

23.35. הגשת ההצעה תעשה בהתאם לנספחים למכרז זה.

23.36. על המציע להקפיד ולבדוק את הצעתו ולוודא כי היא מלאה וכוללת את כל המסמכים

התומכים בעמידתו בדרישות המכרז לרבות תנאי הסף ולצורך מתן ניקוד איכות כאמור

במסמך זה, וכן את הערבות להצעה הנזכרת לעיל כחלק בלתי נפרד מהצעתו למכרז.

23.37. מבלי לגרוע מהיקף הסמכות המוענק לה על פי כל דין, ועדת המכרזים רשאית לפסול הצעה

חלקית, חסרה, מותנית, מסויגת, מוטעית או מבוססת על הנחות בלתי נכונות או על הבנה

מוטעית של מפרט המכרז, זולת אם החליטה ועדת המכרזים אחרת. החלטת הועדה וטעמיה,

ביחס להצעה או למספר הצעות, יירשמו בפרוטוקול. על אף האמור, ועדת המכרזים רשאית

להחליט, כי אי התאמה למפרט המכרז הייתה בגדר טעות סופר או טעות חשבונאית בהצעה,

ולתקנה. תיקון כאמור ייעשה במהלך בדיקת ההצעות בידי ועדת המכרזים ויירשם בפרוטוקול.

23.38. **הצעה חסרה**. אי הגשת כל המסמכים כנדרש בעת הגשת ההצעה עלולה כאמור לפסול את

ההצעה. חרף זאת, רשאי המשרד שלא לפסול הצעה, שלא צורפו לה כל האישורים ו/או

הפרטים כמפורט לעיל, והכל על פי שיקול דעתו הבלעדי. המשרד שומר לעצמו את הזכות, לפנות אל המציעים, כולם או חלקם ואף לזמנם, לצורך בירור פרטים בנוגע להצעותיהם בכתב או בעל פה, לרבות קבלת אישורים ו/או מסמכים ו/או המלצות נוספים, וכל פרט אחר ככל שיידרש לצורך בחינת והערכת ההצעות, בכל שלב, להנחת דעתו הבלעדית.

23.39. המציעים יעבירו למשרד את כל הנתונים והמסמכים המבוקשים במועד שקבע המשרד בפנייתו. תגובת המציעים תצורף להצעה ותיחשב כחלק בלתי נפרד הימנה. במקרה של סתירה בין האמור בהצעה בהקשר מסוים לבין האמור בתשובת מציע לשאלת המשרד בהקשר זה, יגבר האמור בתשובת המציע לשאלת המשרד על האמור בהצעה.

23.40. אם יבחר המשרד לפנות למציע כאמור לעיל, ומציע יימנע מיישום החלטת הוועדה, תוכל הוועדה, מבלי לגרוע מזכויותיה האחרות, לפסול את ההצעה ו/או להתעלם ממנה ו/או לחלט את הערבות, אף אם אותה הצעה נבחרה או הייתה יכולה להיבחר כהצעה הזוכה.

23.41. הסתייגויות. מציע אינו רשאי לערוך כל שינוי במסמכי המכרז על נספחיהם בין אם על ידי הסתייגות, השמטה, תוספת, מחיקה, או כל שינוי אחר (להלן: "ההסתייגויות"). במקרה שכזה תהא הוועדה רשאית לנהוג, על-פי שיקול דעתה הבלעדי, בכל אחת מן הדרכים המפורטות להלן:

23.41.1. לפסול את הצעת המציע בשלב המכרז.

23.41.2. להתעלם מההסתייגויות, כולן או חלקן, כאילו לא נכתבו כלל;

23.41.3. לראות בהסתייגויות, כולן או חלקן, ככאלה המהוות פגם טכני בלבד, שאינו פוגע בעקרון השוויון;

23.41.4. לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגויות, כולן או חלקן, ובלבד שלא יהיה בתיקון כדי לשנות את מחיר ההצעה;

23.41.5. לנהל משא ומתן עם המציעים, ככל שיהיה הדבר רלוונטי ו/או לתקן את מסמכי המכרז או כל חלק מהם ולשנותם, ובלבד שהתיקון יחול על כל המציעים, ולאפשר למציעים להגיש מחדש את הצעתם או כל חלק ממנה;

23.42. הוועדה תחליט, על-פי שיקול דעתה הבלעדי, אם לפעול או להימנע מלפעול בהתאם לאחת האפשרויות הנזכרות לעיל, כולן או חלקן, ומבלי שתחויב למדרג כלשהו בין דרכי הפעולה האמורות. מובהר כי לוועדה יהיה שיקול דעת בלעדי להתייחס באופן שונה להסתייגויות שונות באותה הצעה או בהצעות שונות.

23.43. הוועדה תפסול מציע שאינו עומד בתנאי הסף. בבדיקת תנאי המכרז ותנאי הסף בכלל זה, יחולו בין השאר ההוראות הבאות: (1) הוועדה תהא רשאית, אך לא חייבת, לפי שיקול דעתה הבלעדי ואם מצאה שהדבר מוצדק בנסיבות העניין, להסיר או לוותר על כל פורמאליות ולפרש באופן רחב כל דרישת סף, בשים לב לתכליתה והיחס בינה לבין העבודה ואופי ההתקשרות נשוא המכרז. (2) הוועדה תהא רשאית לאפשר הגשת חומר ותיעוד נוספים הקשורים לצורך הוכחת עמידת המציע בתנאי הסף, לאשר הגשת אישור שנשמט וכדומה, ובלבד שהתקיימו תנאי הסף עד למועד הגשת ההצעות למכרז. יובהר לעניין זה כי הוועדה מפרידה בין תנאי הסף המהותי לבין דרכי הוכחתו.

- 23.44. בלי לגרוע מכלליות האמור רשאית הוועדה להתיר תיקון והשלמה של פרטים ומידע בהצעות, וכן תיקון כל פגם אחר שתראה לנכון ו/או תהא הוועדה רשאית לוותר על דרישות ו/או תנאים הכלולים במסמכי המכרז ככל שהם אינם מהותיים.
- 23.45. להסרת ספק מובהר, כי אין באמור כדי לחייב את הוועדה להתיר תיקונים או השלמות כלשהם בהצעה, וכי אימוץ מדיניות המתירה תיקון פגמים מסוג מסוים, אין בו כדי לחייב אימוץ מדיניות המתירה תיקון פגמים מסוג אחר.
- 23.46. יחד עם האמור לעיל מודגש בזאת, כי בקשת הבהרות ו/או אישורים ו/או מסמכים ו/או המלצות נוספות, ככל שתיעשה, תיעשה לצורך בירור עמידת המציע בתנאי הסף להשתתפות במכרז בלבד, והחומר הנוסף שיוגש על ידי המציע במענה לשאלות ההבהרה, לא ייחשב לצורך ניקוד איכות ההצעה, אשר יינתן אך ורק על בסיס החומר שצורף למכתחילה להצעת המציע במועד הגשתה.

24. אופן הגשת ההצעה

- 24.1. כל הצעה תוגש בשפה העברית בחמישה (5) עותקים חתומים. עותק אחד ישמש כמקור ושלושה (3) עותקים נאמנים למקור. על עותק המקור – ירשם: "עותק מקורי". הצעת המשיב תכלול תוכן עניינים וכל עמוד בהצעה ימוספר. הצעה שלא תמוספר, לא תיבדק עד שהמציע יסור למשרד וימספרה.
- 24.2. בנוסף ולמען הנוחות, יוגשו שני עותקים של ההצעה כולל הנספחים, במדיה מגנטית בפורמט: MS EXCEL ו/או MS WORD. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי העותק המחייב לצורך בדיקת ההצעות הוא עותק המקור וכי בכל מקרה של סתירה בין העותק המקור לעותק במדיה המגנטית יגבר האמור בעותק המקור.
- 24.3. בנוסף לאמור לעיל יגיש המציע עותק אחד נוסף של ההצעה, בה יושחר המידע שהמציע רואה בו מידע סודי המהווה סוד מסחרי או מקצועי שאין לגלותו למציעים האחרים, **בצירוף מכתב הנמקה, המתייחס לכל פריטי המידע, בהם רואה המציע "מידע סודי"**. עותק זה יסומן במילים **"סודיות מסחרית"** (ראה סעיף 27 זכות עיון). ועדת המכרזים תבחן את ההצעות ותחליט בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי באם מדובר בסוד מסחרי. אין חובה להגיש עותק כאמור. **נמנע המציע מלהגיש עותק כאמור בסעיף קטן זה, או לחלופין הגיש עותק מושחר ללא שצורף אליו מכתב ההנמקה כאמור, יחשב הדבר כאילו הודיע המציע כי אין כל מידע סודי בהצעתו. מודגש בזאת, כי בסימון מידע כלשהו בהצעה כ"סוד מסחרי", יראו את המציע כמוותר במפורש על זכות העיון, ככל שקמה לו על פי דין, במידע המקביל במהותו, בהצעות המשתתפים האחרים במכרז.**
- 24.4. על המציע לשים את ההצעה בתוך מעטפה חתומה וכפולה. אל המעטפה יוכנסו כל המסמכים לרבות ערבות ההצעה (כולל כתב הערבות המקורי), הצעת המחיר (במעטפה נפרדת) וכן כל מסמכי המכרז, כשהם כולם חתומים על ידי מרשי החתימה במציע. על גב המעטפה החיצונית יציין המציע את מס' המכרז ואת שמו של המכרז ("מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז

נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית (" ללא ציון זהות המציע.

- 24.5. את ההצעות על המציעים להפקיד בתיבת המכרזים של **משרד התחבורה**, רח' בנק ישראל 5, ירושלים, בניין ג'נריA, קומה 0 (בכניסה לספריה), **עד ליום 01.11.2017 בשעה 12:00**. הפקדת המעטפות בתיבת המכרזים הינה באחריות המציעים בלבד. **הצעה שלא תמצא בתיבת המכרזים במועד הנקוב לעיל לא תידון**.
- 24.6. **המציע לא ימחק או לא יתקן או לא ישנה את המכרז ו/או סעיף מסעיפיו ו/או נספח מנספחיו**. המשרד רשאי לראות בכל שינוי, תיקון או הוספה שייעשו, משום הסתייגות המציע מתנאי המכרז ולפסול את ההצעה.
- 24.7. כל מסמכי המכרז הם רכוש המשרד והם נמסרים למציע למטרת הגשת הצעות בלבד. אין המציע רשאי להעתיקם, לצלמם, להעבירם לאחר, לאפשר לאחר לעיין בהם או להשתמש בהם, או בכל חלק מהם למטרה אחרת כלשהי.
- 24.8. כל ההוצאות הכרוכות בהשתתפות במכרז יהיו על חשבון המציע, ללא קשר לתוצאות המכרז. עצם ההשתתפות במכרז, כמוה כהצהרת המציע כי ידוע לו שכל ההוצאות הכרוכות בהשתתפות במכרז, לרבות התשלומים בעד רכישת מסמכי המכרז, הינן על חשבונו, וכי לא תהיה לו כל דרישה או טענה להחזר כספים או לכל פיצוי אחר מהמשרד בגין הוצאותיו כאמור.
- 24.9. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, במקרה של ביטול המכרז, כולו או חלקו, מכל סיבה שהיא, לרבות ביטול על-ידי המשרד מסיבות הקשורות למשרד בלבד ו/או במקרה של תיקון מסמכי המכרז ו/או במקרה של פסילת מציעים או הצעות מכל סיבה שהיא, לא יהיו המציעים זכאים להחזר הוצאות או לפיצוי כלשהו או לתשלום מכל סוג שהוא הקשור בביטול, בתיקון או בפסילה האמורים.
- 24.10. מובהר בזאת למציע כי חל איסור על הגשת הצעה משותפת ע"י שתי חברות, תאגידים או ע"י חברת אם וחברת בת, או ע"י חברות אחות. המציע יהיה ישות משפטית אחת בלבד.
- 24.11. הגשת ההצעה ע"י המציע והשתתפותו במכרז מהווים הצהרה ואישור שכל פרטי המכרז ומסמכיו, על נספחיהם, ידועים ונהירים לו, וכי הם מקובלים ומוסכמים עליו.

25. שאלות הבהרה

- 25.1. מציע שיש לו שאלות, הערות או השגות בקשר לתנאי המכרז, מסמכי המכרז או כל חלק מהם מוזמן לפנות בכתב אל מר אמיר כרמל, באמצעות כתובת המייל carmela@mot.gov.il עד ליום **17.09.2017 בשעה 12:00**. הפנייה תכלול את שם המציע, שם הפונה מטעמו, מען המציע, מספרי הטלפון וכן כתובת הדואר האלקטרוני. לא תעננה פניות טלפוניות או אחרות וכן פניות שיתקבלו לאחר המועד האמור. באחריות המציע לוודא קבלת השאלות בטלפון מס' 02-6663180.
- 25.2. **מציע אשר לא ימציא את פרטיו עד למועד הנקוב לעיל, ייחשב כמי שוויתר על זכותו לקבלת תשובות המשרד לשאלות הבהרה**.
- 25.3. שאלות הבהרה יועברו במתכונת הבאה בלבד:

מספר סידורי	נספח	פרק	מספר סעיף	פירוט השאלה

25.4. כל תשובה או הבהרה תימסר בכתב לפונה וכן לשאר המציעים שיעבירו את פרטיהם למר אמיר כרמל כאמור, מבלי לפרסם את זהות הפונה. מציע אשר לא ימציא את פרטיו עד למועד הנקוב לעיל, ייחשב כמי שוויתר על זכותו לקבלת תשובות המשרד לשאלות ההבהרה, של מציעים פוטנציאליים אחרים.

25.5. רק תשובות והבהרות בכתב תחייבנה את המשרד ויהוו חלק ממסמכי המכרז. תשובות אלו הינן חלק ממסמכי המכרז והן מחייבות את המציעים.

25.6. אין המשרד מתחייב לענות לכל שאלה.

25.7. לא תתקבל כל טענה בדבר טעות ו/או אי-הבנה בקשר לפרט כלשהו במסמכי המכרז על נספחיו, לאחר הגשת הצעת המציע.

פרק ה': טיפול המשרד

26. קבלת מסמכי המכרז

26.1. מסמכי המכרז המלאים מופיעים באתר האינטרנט : <http://www.mr.gov.il> (אתר מנהל הרכש הממשלתי), וניתן לעיין בהם דרך אתר האינטרנט הנ"ל ללא תשלום.

27. זכות עיון

27.1. בהתאם לתקנות חובת המכרזים התשנ"ג-1993 המשתתפים במכרז רשאים לבקש לעיין בהצעות הזוכות, למעט אותם חלקים אשר מהווים, לדעת חברי ועדת המכרזים, סוד מקצועי או מסחרי.

27.2. מציע רשאי לבקש מראש שחלקים מסוימים מהצעתו יישארו חסויים, עקב היותם סוד מקצועי או מסחרי, תוך הצגת נימוקים לבקשה. הבקשה והנימוקים יצורפו להצעה עצמה. שימת לב המציעים מופנית לאמור בסעיף 24.3 לעיל, לעניין הסכמתם המפורשת לוותר על זכות העיון בהצעות המשתתפים האחרים במכרז, ביחס למידע מקביל במהותו למידע שסומן על ידם כ"סוד מסחרי" בהצעתם.

27.3. ועדת המכרזים הינה הגוף המוסמך והבלעדי להחליט מהו סוד מקצועי או מסחרי בהקשר זה. בקשת סודיות תועלה בפני ועדת המכרזים, במידה ותהיה רלוונטית. החלטת הועדה בעניין זה תהיה סופית ולא ניתנת לערעור.

פרק ו': היבטים משפטיים ואחריות

28. איסור תיאום הצעות

- 28.1. המציע רשאי להגיש הצעה אחת בלבד, המציע לא יהיה רשאי להגיש הצעה כמציע או כקבלן משנה בהצעה של מציע אחר, וכן לא יהיה שותף במישרין או בעקיפין בהצעה של משתתף אחר במכרז זה.
- 28.2. בעל עניין במציע או כל גוף שהמציע הינו בעל עניין בו לא יגיש, בעצמו, הצעה למכרז זה ולא יהיה שותף או קבלן משנה בדרך כלשהי ביותר מאשר הצעה אחת בלבד כאמור.
- 28.3. נושא משרה במציע, בבעל עניין בו או בכל גוף שהמציע בעל עניין בו לא יגיש הצעה למכרז בין בעצמו ובין כשותף בהצעה אחרת. כמו-כן, בעל משרה כאמור לא יציע עצמו לתפקיד כלשהו, לרבות ספק משנה בכל הצעה אחרת.
- 28.4. המציע, בעל עניין בו, וכל גוף שהמציע הינו בעל עניין בו או נושא משרה באחד מהם, לא יפעלו לתיאום הצעתו של המציע עם הצעת מציע אחר כל שהוא. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, תיאום הצעות לרבות:
- 28.4.1. כריתה מפורשת או מכללא של הסכם או הבנה מכל סוג עם אדם או גוף שהינו בעל עניין במציע – בעניין בעלויות, שיתוף פעולה, מימון, מחירים, העברת נכסים, אסטרטגיות להצעה וכיו"ב.
- 28.4.2. קבלה של מידע כאמור או החלפתו בצורה אחרת, פרסומו או גילוי לאדם או לגוף כל שהוא, כאשר ידוע למציע כי האדם או הגוף הוא בעל עניין או נושא משרה או שלוח או עובד במציע אחר.
- 28.5. שוכנעה הוועדה כי על אף האמור בסעיף זה נעשה תיאום תוכן הצעה או הצעות, כאמור לעיל, תפסול הוועדה את ההצעה או את ההצעות ויהא באפשרותה לחלט ערבות המכרז כולה או חלקה.

27 בעלות במידע וסודיות

- 27.1. כל המידע שיגיע לידי הזוכה במסגרת מכרז זה לביצוע העבודה, לרבות הנתונים, המסמכים, דפי המלל ותוצרי עבודתו (להלן: "המידע") יהיה בבעלותה המלאה והבלעדית של הממשלה והזוכה מתחייב לשמור את המידע בסודיות גמורה ומוחלטת ולא להעבירו לכל גורם, או לעשות בו כל שימוש מלבד השימוש הנדרש לצורך ביצוע העבודה כאמור במכרז זה. התחייבות זו תחול גם לאחר סיום ההתקשרות עם הזוכה, מכל סיבה שהיא.
- 27.2. המציע הזוכה מצהיר בזאת כי ידוע לו כי אי שמירת סודיות מהווה עבירה לפי פרק ז', סימן ה' לחוק העונשין התשל"ז-1977.
- 27.3. המציע הזוכה מתחייב לשמור בסוד כל ידיעה וכל מידע שיגיעו לידי עקב ביצוע העבודה נשוא מכרז זה ויחתום על כתב שמירת סודיות בנוסח המצ"ב כנספת י לתנאי המכרז.

27.4 המציע הזוכה מתחייב לגרום לכך שהסודיות, כאמור, תישמר גם על ידי עובדיו, וכל המועסקים על ידו לצורך ביצוע העבודה נשוא המכרז, ומתחייב להחתיים את עובדיו וכל המועסקים על ידו בביצוע העבודה נשוא המכרז, על טופס הצהרת סודיות בנוסח המצ"ב **כנספח י"א** לתנאי המכרז.

27.5 במועד סיום ההתקשרות לביצוע העבודה על פי מכרז זה או בהפסקתה, מתחייב הזוכה להעביר ללא כל תמורה נוספת למשרד או לגוף אחר שייבחר על ידו לביצוע העבודה, את כל החומר והמידע המצטבר מעבודה זו, זאת על פי דרישת המשרד, בטווח זמן שייקבע על ידי המשרד ותוך הבטחת רציפות הפעילות.

27.6 החומר שיועבר ע"י הזוכה כאמור לעיל יכלול בין היתר: מסמכים, מידע וידע מצטבר מעבודה זו ע"ג נייר, דיסקטים או מדיה מגנטית אחרת. הזוכה לא ישאיר ברשותו חומר כל שהוא בין שנמסר לו ישירות או בעקיפין.

28 אבטחת מידע

28.1 הזוכה יהיה אחראי כלפי המשרד לכל מידע שייאסף על ידו וכן לכל מידע שיועבר אליו או דרכו.

28.2 הזוכה ידאג לאבטחת כל המידע אשר יגיע אליו במסגרת ביצוע העבודה נשוא מכרז זה.

28.3 הזוכה ימנע גישה למערכות המחשוב שברשותו, או למערכות המחשוב המשרתות אותו לצורך ביצוע העבודה נשוא מכרז זה, ממי שאינו מוסמך לעיין בחומר או במידע המאוחסן במחשב, או ממי שלא חתם על התחייבות לשמירת סודיות.

28.4 הזוכה יקיים את דרישות אבטחת המידע המפורטות בסעיף 4 **כנספח כ"ד**.

29 ניגוד עניינים

29.1 המציע מצהיר כי אינו נמצא, או שאין חשש שהוא, או מי מעובדיו/ הצוות המוצע, נמצא במצב של ניגוד עניינים בין העבודה נשוא מכרז זה, לבין עבודות אחרות שהוא או הם מבצעים ו/או התחייבויות שלו ו/או של מי מהם, והוא/ הם מתחייבים שלא להימצא ו/או להיקלע למצב של ניגוד עניינים בין עבודתו/ם לפי מכרז זה ובין עבודות אחרות שיבצע/ו. עוד מתחייב המציע לא להתקשר לצורך ביצוע העבודה נשוא מכרז זה עם גורם אשר קיימת אפשרות כי הוא או עובדיו ימצאו בניגוד עניינים כאמור לעיל.

29.2 המציע מצהיר בזאת כי הוא, ו/או מי מהמועסקים על-ידו, ו/או מי מטעמו, לא ייתנו כל יעוץ/ שירות, ו/או יבצעו כל עבודה בין במישרין ובין בעקיפין, לרבות באמצעות חברות בת ו/או אם, עבור מפעיל תחבורה ציבורית, עם זכייתו במכרז זה, ככל ויזכה.

29.3 המציע מצהיר בזאת כי הוא ו/או מי מהמועסקים על-ידו ו/או מי מטעמו, לרבות באמצעות חברות בת ו/או אם, לא יהיו ספק של שלטי מידע בזמן אמת בתחנות התחבורה הציבורית, המקבלים את המידע ממרכז הנתונים של המשרד, עם זכייתו במכרז זה, ככל ויזכה.

- 29.4 המציע מצהיר בזאת כי לא נעזר בהכנת מסמכי ההצעה של מכרז זה בשירותי הייעוץ, של חברת Patagonia-Spirit Ltd, או מי מטעמה, אשר סייעה למשרד בהכנת מסמכי מכרז זה.
- 29.5 המציע מצהיר בזאת כי לא נעזר בהכנת מסמכי ההצעה של מכרז זה בשירותי הייעוץ, של חברת איי.אם.סי.גי תשתיות ותחבורה בע"מ, או מי מטעמה, אשר סייעה למשרד בהכנת מסמכי מכרז זה.
- 29.6 תצהיר המצ"ב **כנספח י"ח** בדבר התחייבות המציע להימנע מניגוד עניינים יחתם על ידי מורשי זכויות החתימה במציע ויצורף על ידו כחלק בלתי נפרד מהצעתו.
- 29.7 לצורך בדיקת קיומו של חשש לניגוד עניינים או קיום ניגוד עניינים בפועל, יצרף המציע להצעתו רשימה מעודכנת, בנוסח המצ"ב **כנספח י"ח**, המכילה את כל השירותים ו/או העבודות המקימות ו/או עשויות להקים חשש לניגוד עניינים עם העבודה נשוא מכרז זה, וכן עבודות המבוצעות על ידו עבור ו/או מטעם ו/או במסגרת פעילות/ שירות, עבור אחד המפעילים בתחבורה הציבורית ו/או כספק של שלטי מידע בזמן אמת בתחנות התחבורה הציבורית, תוך פירוט ביחס לכל אדם או גוף עבורם מבוצעת העבודה או השירות האמור (להלן: **"רשימת לקוחות"**). כן יצרף פירוט כל החברות אשר בשליטה ו/או שותפות של אחד או יותר מבעלי העניין.
- 29.8 הרשימות תיבדקנה על ידי וועדת המכרזים, וקביעתה לעניין העדר קיומו של חשש לניגוד עניינים תהווה תנאי לחתימת חוזה ההתקשרות, במידה והמציע יזכה במכרז. **החלטת וועדת המכרזים בעניין תהא סופית ומחייבת את הזוכה.**
- 29.9 מובהר בזאת, כי וועדת המכרזים תהיה רשאית לפסול הצעה של מציע אשר על פי שיקול דעתה, מתקיים לגביו חשש לניגוד עניינים ו/או ניגוד עניינים בפועל, ו/או שהמציע או מי מהצוות שהוצע על ידו לא הצהיר על כך כאמור בסעיף זה.
- 29.10 מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 29.9 לעיל, יובהר כי לא תותר זכייה של מציע אשר מתקיים לגביו האמור בסעיפים 29.2 ו-29.3 לעיל. ככל ומתקיים אצל המציע האמור בסעיפים 29.2 ו-29.3 לעיל במועד הגשת ההצעות, יידרש המציע להפסיק את ביצוע העבודות המנויות בסעיפים 29.2 ו-29.3 לעיל, עם זכייתו במכרז, ככל ויזכה. כן יידרש המציע להצהיר, בשלב ההליך המכרזי, על פי דרישת וועדת המכרזים, כי ככל ויזכה במכרז, יופסקו העבודות המנויות בסעיפים 29.2 ו-29.3 לעיל. אי הגשת הצהרה כאמור מטעם מציע בשלב ההליך המכרזי, תהווה עילה לפסילת הצעתו, על פי שיקול דעתה הבלעדי של וועדת המכרזים. אין סעיף זה בא לגרוע מחובת המציע לצרף את האמור בסעיף 29.7 לעיל.
- 29.11 המציע מתחייב בזה, שאם וכאשר תתעורר אצלו איזו אפשרות או חשד כי במהלך עבודתו עבור המשרד, על פי תנאי מכרז זה, עלול הוא או אחד מעובדיו, או אחד מהקשורים עמו לביצוע החוזה להימצא במצב בו תהיה קיימת אפשרות לניגוד עניינים, ידווח על כך מיד בכתב לממונה ויפסיק את אותה פעילות עד לקבלת אישור הממונה להמשיכה, אם יינתן.

29.12 ידוע ומוסכם כי המשרד יהיה רשאי לבטל את חוזה ההתקשרות עם המציע ו/או לדרוש את הפסקת פעילותו של מי מטעמו של המציע במסגרת ההתקשרות, במקרה בו על פי שיקול דעתו מתקיים לגביהם חשש לניגוד עניינים, וזאת לאחר בירור של המשרד עם החברה הזוכה.

29.13 הפרת התחייבות זו, והימצאות המציע ו/או מי מטעמו בניגוד עניינים, במהלך תקופת ההתקשרות, לפי שיקול דעתו של הממונה, תהווה עילה לביטול חוזה ההתקשרות, וחייב המציע בפיצויים מוסכמים ששווים יהיה בסך 500,000 ₪, אשר משקפים באופן חלקי בלבד, את הנזק הפוטנציאלי שעלול להיגרם למשרד כתוצאה מהפרת התחייבות המציע הזוכה לעניין האיסור להימצא בניגוד עניינים.

30 ביטוחים

הזוכה מתחייב לבצע ולקיים את הביטוחים המפורטים בזה, לטובתו ולטובת מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים ולהציגם למשרד כאשר הם כוללים את כל הכיסויים והתנאים הנדרשים וגבולות האחריות לא יפחתו מהמצוין בסעיף 14 לחוזה ההתקשרות המצ"ב כנספח א' למפרט מכרז זה ובהתאם לנספח י"ז.

31 העברת ומתן זכויות

לזוכה לא תהיה הזכות להעביר ו/או לשעבד ו/או להסב ו/או להמחות בדרך כלשהי זכות מזכויותיו או חובה מהתחייבויותיו בקשר למכרז זה ולהסכם או על פיו או הנובעות ממנו, כולן או חלקן, אלא אם קיבל את הסכמתו של המשרד מראש ובכתב, ובהתאם לתנאים שיקבע המשרד לפי שיקול דעתו.

32 אחריות ושיפוי

הזוכה יישא באחריות מלאה ובלעדית כלפי המשרד לכל נזק לגוף ו/או לרכוש אשר יגרמו במישרין או בעקיפין למשרד, לזוכה, לעובדיו ו/או לשלוחיו ולכל צד ג' שהוא, תוך כדי ועקב או כתוצאה מביצוע התחייבויותיו על פי מכרז זה, לרבות, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל בגין אי מתן השירות והמשרד יהיה פטור מאחריות לכל נזק כאמור.

הזוכה יפצה את המשרד בגין כל נזק אשר הוא אחראי לו כאמור לעיל וישפה את המשרד בגין כל תשלום בו יישא עקב תביעה אשר תוגש נגדו בגין נזק אשר הזוכה אחראי לו כאמור לעיל ו/או על פי כל דין.

33 תניית שיפוט בלעדי

סמכות השיפוט המקומית הבלעדית בכל דבר ועניין בקשר עם הליך מכרז זה, תהיה נתונה לבתי המשפט המוסמכים בעיר ירושלים בלבד.

פרק ז': נספחים

ככל שתהיה סתירה בין האמור בנספחים לבין שאר מסמכי ההצעה, יגבר האמור בנספחים ובהתאם תיבדק ההצעה על ידי המשרד.

להלן רשימת הנספחים המצורפים למכרז:

פרק ז': נספחים	
הסכם התקשרות	נספח א'
הצעת המחיר	נספח ב'
טופס פרטי המציע	נספח ג'
ערבות מכרז	נספח ד'
ערבות לקיום תנאי החוזה	נספח ה'
פרטי הצוות המוצע	נספח ו'
ניסיון הגוף המציע	נספח ז'
ניסיון מנהל הפרויקט המוצע	נספח ח'
ניסיון מהנדס המערכת המוצע	נספח ח"א
כתב התחייבות הדדי – מנהל הפרויקט המוצע	נספח ט'
כתב התחייבות הדדי – מהנדס המערכת המוצע	נספח ט"א
תצהיר לפי חוק עסקאות וגופים ציבוריים, התשל"ו - 1976	נספח י'
התחייבות לשמירה על סודיות – המציע	נספח י"א
התחייבות לשמירה על סודיות – חבר צוות במציע	נספח י"ב
אישור עורך דין להתאגדות ומרשי חתימה	נספח י"ג
אישור רו"ח המציע בדבר היעדר הערת "עסק חיי"	נספח י"ד
תצהיר בדבר העדר רישום פלילי	נספח ט"ו
עידוד נשים בעסקים	נספח ט"ז
אישור עריכת ביטוחים	נספח י"ז
תצהיר והתחייבות המציע בדבר הימנעות מניגודי עניינים	נספח י"ח
התחייבות לעניין כוח האדם	נספח י"ט
תצהיר בדבר היעדר הליכים משפטיים מהותיים	נספח כ'
תצהיר היעדר קשר עסקי ו/או חברי ו/או משפחתי	נספח כ"א
תצהיר בגין סיוע עובד המשרד בהכנת ההצעה	נספח כ"ב
אפיון מרכז הנתונים הנדרש להקמה	נספח כ"ג
אופן הפיתוח, התחזוקה והתמיכה במכרז הנתונים	נספח כ"ד
תשתית המחשוב המוצעת	נספח כ"ה
פירוט המענה הנדרש בהצעת המציע	נספח כ"ו
תצהיר הגשת הצעה	נספח כ"ז

נספח א' למכרז

דוגמת חוזה

שנערך ונחתם בירושלים ביום _____ בחודש _____ שנת _____

ב ין

ממשלת ישראל בשם מדינת ישראל, המיוצגת על ידי:

1. המנהל הכללי - משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

2. חשב משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

המורשים לחתום בשם מדינת ישראל (להלן: "הממשלה") מצד אחד;

ל ב ין

מרח' _____

טל': _____ פקס: _____

(להלן: "המבצע/ הספק") מצד שני;

הואיל: והממשלה מעוניינת בקבלת שירותי פיתוח ותחזוקה של מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית כמפורט בחוזה זה על נספחיו;

והואיל: והממשלה פרסמה לצורך ביצוע העבודה מכרז פומבי מספר 18/17;

והואיל: והצעת המבצע זכתה בהליך הנ"ל על-פי החלטת ועדת המכרזים מיום _____;

והואיל: והמבצע מעוניין ומסוגל מבחינה מקצועית לקבל על עצמו את מתן השירותים (כהגדרתם במכרז ולהלן גם: "ביצוע העבודה") בהתאם לתנאי חוזה זה;

והואיל: והממשלה מוכנה למסור למבצע את ביצוע העבודה בהתאם לתנאי חוזה זה;

אי לכך הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

2. הגדרות

בחווה זה משמעות ההגדרות והמונחים כמשמעותם **בנספח א'** לחווה זה.

"השירותים" או **"העבודה"** – מכלול העבודות והשירותים המפורטים בסעיף 9 למכרז.

3. מהות ההתקשרות

- 3.1. הממשלה מזמינה בזה אצל המבצע, בכפוף לתנאים הכלולים בחווה זה, והמבצע מתחייב בזה לבצע עבור הממשלה את השירותים, כמפורט בחווה זה על נספחיו.
- 3.2. הממשלה רשאית לצמצם את היקף השירותים נשוא חווה זה, לפי שיקול דעתה המוחלט, ואין בכל האמור במסמכי המכרז, ולרבות חווה זה, כדי להקים התחייבות כלשהי להיקף שירותים מינימלי, נשוא חווה זה.
- 3.3. אין באמור בחווה זה כדי להקנות למבצע בלעדיות במתן השירותים.

4. מסמכי ההתקשרות

- 4.1. לחווה זה מצורפים כחלק בלתי נפרד ממנו הנספחים הבאים:

מסמכי המכרז	נספח א'
מסמך תשובות לשאלות הבהרה	נספח ב'
הצעת המבצע	נספח ג'
- 4.2. במקרה של סתירה ו/או אי-התאמה ו/או דו-משמעות בין הוראות חווה זה להוראות הנספחים יגברו הוראות נספח א' ונספח ב' יחדיו על חווה זה ואלו כולם על הוראות נספח ג'.
5. הממשלה תבצע חווה זה באמצעות ראש הרשות הארצית לתחבורה ציבורית או מי שימונה מטעמו לצורך כך (להלן: **"הממונה"**).

6. תקופת ההתקשרות

- 6.1. תוקפו של חווה זה למשך שבע שנים מיום חתימתו (להלן: **"תקופת ההתקשרות"**).
- 6.2. הממשלה שומרת לעצמה את הזכות להאריך את תקופת ההתקשרות מידי שנה בשנה נוספת ובסה"כ לתקופה שלא תעלה על שלוש שנים נוספות. סך כל תקופת ההתקשרות (כולל תקופות ההארכה) לא תעלה על 10 שנים בסך הכול.
- 6.3. הארכת תקופת ההתקשרות תעשה באמצעות הודעה בכתב אשר תהא חתומה על-ידי מנכ"ל וחשב משרד התחבורה, ותועבר למבצע 45 יום לפני תום תקופת ההתקשרות.
- 6.4. יובהר כי כל הארכה של תקופת ההתקשרות, טעונה אישור מראש של ועדת המכרזים במשרד התחבורה.
- 6.5. תנאי להארכת תקופת ההתקשרות עם המבצע, כאמור בסעיף זה, יהיה המצאת נסח חברה/שותפות עדכני מרשות התאגידים, המעיד כי למציע אין חובות אגרה שנתית לשנים שקדמו לשנה בה מוגשת ההצעה, וכן, במקרה של חברה, כי לא מצוין בנסח כאמור, שהמציע הוא חברה מפרת חוק או שהיא בהתראה לפני רישום כחברה מפרת חוק.
- 6.6. הממשלה תהא רשאית להפסיק את תקופת ההתקשרות, בין היתר, אם העבודה, כולה או חלקה, לא תתבצע לשביעות רצונה המלאה. הפסקת תקופת ההתקשרות תעשה באמצעות הודעה בכתב אשר תינתן למבצע 60 יום מראש. יודגש כי הממשלה לא תהא חייבת בכל פיצוי,

תמורה או תשלום אחר עבור, או בקשר, לביטול ביצוע העבודה, או אותו חלק מבוטל ממנה, לפי העניין.

6.7. בהתאם להחלטת הממשלה מס' 1116 מיום 29.12.2013 שעניינה פרסום היתרים ומסמכי התקשרות בין רשויות המדינה לבין גופים פרטיים (להלן "החלטת הממשלה"), יפורסם החוזה הסופי החתום באתר חופש המידע המרכזי שכתובתו www.foi.gov.il וזאת בתוך חודש מיום חתימתו. ההתקשרות תפורסם בנוסחה המלא והסופי והפרסום.

7. התחייבויות המבצע

המבצע מתחייב:

7.1. להתחיל במתן השירותים בתוך 7 יום מיום חתימת החוזה.

7.2. לבצע את העבודה באמצעות מנהל/ת הפרויקט מר/גב' _____.

7.3. לבצע את העבודה באמצעות מהנדס/ת המערכת מר/גב' _____.

7.4. פיתוח מרכז הנתונים

7.4.1. על המבצע לפתח, לתפעל ולתחזק את מרכז הנתונים שיורכב מארבע מערכות תפעוליות לפי הפירוט להלן:

7.4.1.1. איסוף והפצת נתוני חיזוי - איסוף נתוני מיקום וזמני הגעה לתחנות של כלי רכב בשירות המפעילים, הפצת הנתונים לגורמי חוץ ולמרכז השלטים.

7.4.1.2. מרכז שלטים ארצי - קבלת מידע ממודול איסוף נתוני החיזוי והפצתו למערכות שלטים שונות לצורך הצגה לנוסעים בתחנות.

7.4.1.3. דיווח נסיעות – קבלת נתוני דיווחי נסיעות מהמפעילים, ביצוע בקרה וסינון רשומות כפולות והעברת הנתונים למערכת חיצונית ייעודית.

7.4.1.4. בקרת נתוני נסיעות – תיעוד וניתוח נתוני נסיעות של כלי רכב בשירות המפעילים, ובקרת חיזוי זמני הגעה לתחנות.

7.4.2. יובהר, כי הדרישות לפיתוח מרכז הנתונים, ובפרט הדרישות לפיתוח כל אחת מארבעת המערכות שצוינו לעיל, מפורטות בהרחבה בנספח כ"ג למכרז המצ"ב. **על המבצע יהיה לפתח את מכרז הנתונים בהלימה לנספח כ"ג למכרז כאמור. יובהר כי נספח כ"ג למכרז הינו נספח מחייב וכי פיתוח המערכת על ידי המבצע יתבצע בהתאם לנספח כ"ג למכרז.**

7.5. ברשות הארצית קיימת חוות שרתים עצמאית הנמצאת בעיר חולון, וכן אתר גיבוי (DRP) הנמצא בעיר נתניה. על הספק להריץ את גרסאות הבדיקות והייצור, של מרכז הנתונים שיפותח על ידו, בחוות השרתים באתר המשרד בחולון. **נספח כ"ה למפרט המכרז**, מפרט את תשתיות המחשוב, מערכות ההפעלה, התוכנות וכד', שיעמדו לרשות המבצע לטובת פיתוח ותחזוקת מרכז הנתונים.

7.6. תחזוקת מרכז הנתונים

7.6.1. הזוכה במכרז זה יהיה אחראי לתפעולו השוטף והתקין של מרכז הנתונים על כל חלקיו, החל ממסירת שלב א', כאמור בסעיף 8.1.1 להלן, ועד לתום תקופת ההתקשרות, וזאת בהתאם למפורט בסעיף 7.6.2 שלהלן.

7.6.2. **אופן הפיתוח, התחזוקה והתמיכה במכרז הנתונים, על כל שלביו, כפי שנדרש מאת הספק, מפורט בהרחבה בנספח כ"ד למכרז.** הספק יידרש לעמוד בהוראות נספח כ"ד

למכרז לפיתוח, למתן שירותי תחזוקה למערכת (תוך מתן מענה וכל פתרון שיידרש לצורך תפעול מלא ותקין של המערכת, תוך עמידה בזמני תגובה המוגדרים בסעיף 7 בנספח כ"ד למכרז לתיקון תקלות), וכן למתן תמיכה במשתמשי המערכת. **יובהר כי נספח כ"ד למכרז הינו נספח מחייב.**

7.7 שעות עבור שינויים ושיפורים (שושי"ם)

7.7.1 לצורך ביצוע פיתוחים עתידיים של המערכת, שאינם נכללים באפיון המפורט בנספח כ"ג למכרז, באפשרות המבצע לבצע משימות אלה באמצעות בנק שעות בסך של 2,500 שעות. **למען הסר ספק, יובהר, כי ניצול השעות בסעיף זה מותנה באישור מראש ובכתב של הממונה, לרבות היקף השעות ומשך הזמן המוגדר לפיתוח.**

7.7.2 עבור כל אחת מהפיתוחים שיבוצעו במסגרת סעיף זה (ככל ויבוצעו) יידרש הזוכה להליך פיתוח מסודר, הכולל את משימות 2 עד 12 כהגדרתן בסעיף 3 בנספח כ"ד למכרז.

7.7.3 יובהר, כי ביצוע פיתוחים במערכת, על בסיס שעות שינויים ושיפורים, יחל רק לאחר מסירת שלב ב' של המערכת.

7.7.4 עוד יובהר, כי ביצוע פיתוחים במערכת, על בסיס שעות שינויים ושיפורים, לאחר אישור הממונה, יהיה רק לאחר הוצאת הזמנת עבודה חתומה ע"י מורשה חתימה של המשרד.

7.8 יובהר, כי במסגרת התפקיד, מנהל הפרויקט ו/או מהנדס המערכת ו/או המפתחים, יידרשו מעת לעת להגיע לפגישות עבודה במשרדי משרד התחבורה בירושלים ו/או בת"א.

8. אופן פיתוח מרכז הנתונים

8.1 פיתוח מרכז הנתונים יבוצע בשני שלבים :

8.1.1 **שלב א'** : כולל את פיתוח שלוש המערכות הבאות :

- **איסוף והפצת נתוני חיזוי** – איסוף נתוני מיקום וזמני הגעה לתחנות של כלי רכב בשירות המפעילים, הפצת הנתונים לגורמי חוץ ולמרכז השלטים. אפיון המערכת מופיע בסעיף 4 בנספח כ"ג למכרז, למעט סעיף 4.6 בנספח כ"ג למכרז, אשר יבוצע במסגרת שלב ב' כמפורט בסעיף 8.1.2 להלן.

- **מרכז שלטים ארצי** - קבלת מידע ממודול איסוף נתוני החיזוי והפצתו למערכות שלטים שונות לצורך הצגה לנוסעים בתחנות. אפיון המערכת מופיע בסעיף 5 בנספח כ"ג למכרז.

- **דיווח נסיעות** – קבלת נתוני דיווחי נסיעות מהמפעילים, ביצוע בקרה וסינון רשומות כפולות והעברת הנתונים למערכת חיצונית ייעודית. אפיון המערכת מופיע בסעיף 6 בנספח כ"ג למכרז.

8.1.2 **שלב ב'** : כולל את פיתוח מערכת **בקרת נתוני נסיעות** – תיעוד וניתוח נתוני נסיעות של כלי רכב בשירות המפעילים, ובקרת חיזוי זמני הגעה לתחנות. אפיון המערכת כאמור מופיע בסעיף 7 בנספח כ"ג למכרז. כמו כן, במסגרת דרישות שלב ב', יפותח ממשק למערכת חיזוי מרכזית חיצונית וזאת בהתאם לאמור בסעיף 4.6 בנספח כ"ג למכרז.

8.2 במידה ומכל סיבה שהיא, המשרד לא העמיד מערכת חיזוי מרכזית חיצונית במועדים הנקובים לפיתוח הממשק למערכת זו על ידי המבצע, הכרזה על מסירת המערכת של שלב ב', תהיה לאחר שהספק יציג לממונה, והממונה יאשר זאת, יכולת התממשקות למערכת חיזוי חיצונית על ידי מדמה של הממשק וכן על ידי סיום הפיתוח מערכת בקרת החיזוי, כמפורט בהרחבה כנספח כ"ג למכרז.

8.3 פיתוח מרכז הנתונים יבוצע בהתאם לסדר השלבים המפורט בסעיף 3 כנספח כ"ד למכרז.

8.4 לוח הזמנים, ממועד החתימה על הסכם ההתקשרות (T), לפיתוח מרכז הנתונים, והאחוזים לתשלום על כל משימה, מפורט להלן:

מועד ביצוע (בחודשים) מיום חתימת המשרד על הסכם ההתקשרות	המשימה	מס'
T+0.5	תסקיר ניהולי	.1
T+1	מסמך דרישות	.2
T+1.5	תכן על והגדרת ארכיטקטורה	.3
T+2	תכן מפורט – שלב א'	.4
T+3	תכן מפורט שלב ב'	.5
T+6	מימוש שלב א'	.6
T+6	תכנון בדיקות שלב א'	.7
T+7	בדיקות שלב א'	.8
T+8	אינטגרציה ובדיקות קבלה שלב א	.9
T+9	הרצת ניסיון בסביבה מבצעית שלב א'	.10
T+9	הדרכה ותיעוד שלב א'	.11
T+9	מימוש שלב ב'	.12
T+9	תכנון בדיקות שלב ב'	.13
T+10	מסירה שלב א' והעברת קוד המקור של המערכת	.14
T+10	בדיקות שלב ב'	.15
T+11	אינטגרציה ובדיקות קבלה שלב ב'	.16
T+12	הרצת ניסיון בסביבה מבצעית שלב ב'	.17
T+13	הדרכה ותיעוד שלב ב'	.18
T+13	מסירה שלב ב' והעברת קוד המקור של המערכת	.19

- 8.5 למען הסר ספק, יובהר, כי התשלום עבור מסירת שלב א' ושלב ב' של המערכת כמפורט בסעיף 24 שלהלן, יבוצע רק לאחר עמידה בכל אבני הדרך המפורטות בסעיף 8.4 לעיל, והעברת קוד המקור לממונה על ביצוע העבודה כאמור בסעיף 3.11.1 בנספח כ"ד למכרז.
- 8.6 לבצע את כל המטלות, כמפורט במפרט המכרז, בהתאם לשינויים שיוכתבו לו מעת לעת בכתב על ידי הממונה וחשב המשרד.
- 8.7 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, להעמיד לביצוע העבודה צוות באיכות וכישורים מקצועיים המתאימים לביצוע התחייבויותיו על פי חוזה זה ועל פי הוראות המכרז. המבצע מתחייב, כי אם יוחלף עובד מטעם כלשהו, תשמר רציפות מלאה במידע ובביצוע העבודה.
- 8.8 להעסיק עובדים מנוסים, אחראיים, מקצועיים במספר הדרוש להתקדמות ביצוע העבודה בהתאם להוראות חוזה זה.
- 8.9 לעשות את כל העבודות הדרושות לביצוע העבודה וכן לעשות את כל הסידורים לביצוע יעיל ומעולה שלה.
- 8.10 להיות אחראי כלפי הממשלה לכך שכל עובד ו/או גורם אחר שיפעל מטעמו בביצוע החוזה יפעל בהתאם להוראות החוזה ובמיוחד יעמוד בדרישות החוזה המתייחסות ללוח זמנים, טיב העבודה ושמירת סודיות.
- 8.11 להמציא לפי דרישת הממשלה מעת לעת פרטים ומידע בקשר לדרכי ביצוע וקצב התקדמות העבודה.
- 8.12 מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, לעשות כל דבר הנדרש והסביר, שמומחה היה עושה לשם ביצוע העבודה על פי חוזה זה.
- 8.13 למלא אחר כל הוראות הממונה ככל שהן אינן סותרות את הוראות החוזה.
- 8.14 על אף האמור בסעיפים 7-8 לעיל, מובהר בזאת כי הממונה רשאי לצמצם או להרחיב את היקף העבודה של הזוכה לפי שיקול דעתו הבלעדי, וזאת בהתאם לצרכי המשרד, ולזוכה לא תעמוד כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בשל צמצום היקף העבודה.
- 8.15 בנוסף, מובהר בזאת, כי אין באמור בסעיפים 7-8 לעיל, כדי להקנות לזוכה בלעדיות בביצוע העבודה וכי הממונה יהיה רשאי ע"פ שיקול דעתו הבלעדי, לבצע בעצמו או על ידי עובדי המשרד את העבודה נשוא מכרז זה.
9. המבצע מצהיר בזה, כי הינו בעל רקע מקצועי המאפשר לו לבצע את הפרויקט בעזרת צוות העבודה שהוצע בהצעתו למכרז **בנספח ו'** (להלן: "**צוות העבודה**") ובאמצעות אחרים נוספים, ככל שיידרש, ובהתאם לתנאי המכרז; כי הוא מתחייב בזה לבצע את העבודה לשביעות רצונה המלאה של הממשלה במומחיות ובמקצועיות הדרושים וכי הוא יישא באחריות הבלעדית והכוללת לביצועה של העבודה.
10. המבצע יהיה רשאי להפחית ו/או להוסיף ו/או להחליף את צוות העבודה - כולו או חלקו רק בהסכמה מוקדמת ומפורשת בכתב מאת הממונה.
11. הממשלה שומרת לעצמה את הזכות להורות למבצע לסיים את עבודתו של חבר בצוות העבודה. המבצע יפסיק את עבודתו של חבר הצוות בתוך 30 יום ממועד ההודעה, ויעמיד, בתוך תקופה זו, חבר צוות חלופי אשר אושר על-ידי הממונה.

12. העסקת עובדים

- 12.1 המבצע מתחייב למלא אחר כל הוראות חוקי העבודה לרבות חוקי מגן, צווי הרחבה, ההסכמים קיבוציים, ההסדרים הקיבוציים והנוהג בענף בו הוא פועל.
- 12.2 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מתחייב המבצע לקיים לגבי העובדים שיועסקו על-ידו לכל אורך תקופת ההתקשרות וכל תקופת התקשרות נוספת את האמור בחוקים הבאים:
- חוק שירות התעסוקה, תשי"ט – 1959.
 - חוק שעות עבודה ומנוחה, תשי"א – 1951.
 - חוק דמי מחלה, תשל"ז – 1976.
 - חוק חופשה שנתית, תשי"א – 1950.
 - חוק עבודת נשים, תשי"ד – 1954.
 - חוק שכר שווה לעובד ולעובדת, תשכ"ד – 1964.
 - חוק עבודת הנוער, תשי"ג – 1953.
 - חוק החניכות, תשי"ג – 1953.
 - חוק חיילים משוחררים (החזרה לעבודה), תשי"א – 1951.
 - חוק הגנת השכר, תשכ"ה – 1968.
 - חוק פיצויי פיטורים, תשכ"ג – 1963.
 - חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב), תשנ"ה – 1995.
 - חוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987.
 - חוק הודעה מוקדמת לפיטורים ולהתפטרות, התשס"א – 2001.
 - חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה) – התשס"ב – 2002.
- צו הרחבה לביטוח פנסיוני מקיף במשק לפי חוק הסכמים קיבוציים, התשי"ז-1957.
- 12.3 מוסכם בין הצדדים, כי במקרה ובכל עת שהיא לאחר חתימת הצדדים על חוזה זה, יחולו או יוטלו מסים או היטלים אחרים, לרבות כל תשלום לביטוח הלאומי על קבלת שירותים ו/או העסקת עובדים, אשר לא היו קיימים בעת חתימת הצדדים על חוזה זה או שהועלו השיעורים של המסים ו/או העסקת העובדים, אשר לא היו קיימים בעת חתימת הצדדים על חוזה זה, או שהועלו השיעורים ו/או המסים ו/או ההיטלים ו/או תשלומי החובה הקיימים, יחולו כל אלה על המבצע.

13. תקופת חסימה

המבצע מתחייב בזאת כי לא יערך כל שינוי במבנה הבעלות בו, שמשמעותו שינוי השליטה בו (שליטה, כהגדרתה בחוק ניירות ערך התשכ"ח – 1968) במהלך תקופת ההתקשרות וכל תקופת התקשרות נוספת, אלא אם ניתן לכך אישור מוקדם בכתב של הממשלה.

14. ביטוחים

המבצע מתחייב לבצע ולקיים את הביטוחים המפורטים בזה, לטובתו ולטובת מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, ולהציגם למשרד התחבורה והבטיחות בדרכים, כאשר הם כוללים את כל הכיסויים והתנאים הנדרשים וגבולות האחריות לא יפחתו מהמצוין להלן:

14.1. ביטוח חבות המעבידים

- 14.1.1 המבצע יבטח את אחריותו כלפי עובדיו ומועסקיו בביטוח חבות מעבידים בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.

- 14.1.2. גבול האחריות לא יפחת מסך 5,000,000 דולר ארה"ב לעובד, למקרה ולשנת ביטוח.
- 14.1.3. הביטוח יורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם היה ויחשב כמעבידם.
- 14.1.4. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, היה ונטען לעניין קרות תאונת עבודה/מחלת מקצוע כלשהי כי הם נושאים בחבות מעביד כלשהם כלפי מי מעובדי המבצע, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם שבשירותו.
- 14.2. **ביטוח אחריות כלפי צד שלישי**
- 14.2.1. המבצע יבטח את אחריותו החוקית על פי דיני מדינת ישראל בביטוח אחריות כלפי צד שלישי גוף ורכוש בגין פעילותו בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.
- 14.2.2. גבולות האחריות למקרה ולשנה לא יפחתו מסך – 1,000,000 דולר ארה"ב.
- 14.2.3. הביטוח מורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי צד שלישי בגין פעילות של קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.
- 14.2.4. בקרים מנהלי צוותים ואנשי מקצוע אחרים שאינם מבוטחים במסגרת ביטוח חבות מעבידים של המבצע ייחשבו צד שלישי.
- 14.2.5. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת (CROSS LIABILITY).
- 14.2.6. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, ככל שייחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי המבצע וכל הפועלים מטעמו.
- 14.3. **ביטוח אחריות מקצועית**
- 14.3.1. המבצע יבטח את אחריותו המקצועית בגין פעילותו בביטוח אחריות מקצועית.
- 14.3.2. הפוליסה תכסה כל נזק מהפרת חובה מקצועית של המבצע, עובדיו ובגין כל הפועלים מטעמו אשר אירע כתוצאה ממעשה, רשלנות, לרבות מחדל, טעות או השמטה, מצג בלתי נכון, הצהרה רשלנית שנעשו בתום לב, בקשר למתן שירותי בקרה בענף האוטובוסים עבור משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.
- 14.3.3. גבולות האחריות לא יפחתו מסך 1,000,000 דולר ארה"ב למקרה ולשנה.
- 14.3.4. הכיסוי על פי הפוליסה יורחב לכלול את ההרחבות הבאות:
- מרמה ואי יושר של עובדים;
 - אובדן מסמכים, לרבות אובדן השימוש ו/או עיכוב עקב מקרה ביטוח;
 - הארכת תקופת הגילוי לפחות ל 6 חודשים;
 - אחריות צולבת CROSS LIABILITY אולם הכיסוי לא יחול על תביעות המבצע כנגד המדינה.
- 14.3.5. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, ככל שייחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי המבצע וכל הפועלים מטעמו.
- 14.4. **כללי**
- 14.4.1. בכל פוליסות הביטוח הנ"ל יכללו התנאים הבאים:
- 14.4.1.1. לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, בכפוף להרחבי השיפוי כפורט לעיל.
- 14.4.1.2. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא, אם ניתנה על כך הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום למשרד התחבורה והבטיחות בדרכים בירושלים.

14.4.1.3. המבטח מוותר על כל זכות שיבוב/ תחלוף, תביעה, השתתפות או חזרה כלפי מדינת ישראל, משרד התחבורה והבטיחות בדרכים ועובדיהם ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

14.4.1.4. המבצע אחראי בלעדית כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.

14.4.1.5. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על המבצע.

14.4.1.6. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח כאשר קיים ביטוח אחר, לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הוא בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.

14.4.2. העתקי פוליסות הביטוח מאושרות ע"י המבטח או אישור ביטוחי בחתימתו של המבטח על קיום הביטוחים כאמור לעיל, בהתאם לנספח לנספח הביטוח יומצאו על ידי המבצע למשרד התחבורה והבטיחות בדרכים עד למועד חתימת ההסכם.

14.4.3. המבצע מתחייב בכל תקופת ההתקשרות החוזית עם מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים וכל עוד אחריותו קיימת, להחזיק בתוקף את פוליסות הביטוח. המבצע מתחייב לחדש את כל הביטוחים לכל אורך תקופת ההתקשרות ולהמציא אישור קיום ביטוחים חתום על ידי המבטח למשרד התחבורה והבטיחות בדרכים לכל המאוחר שבועיים לפני תום תקופת הביטוח.

14.4.4. אין בכל האמור בסעיפי הביטוח כדי לפטור את המבצע מכל חובה החלה עליו על פי כל דין ועל פי חוזה, ואין לפרש את האמור כוותר של מדינת ישראל על כל זכות או סעד המוקנים לה על פי דין ועל פי חוזה זה.

15. אחריות המבצע

15.1. המבצע בלבד יהיה אחראי לכל תשלום לשיפוי נזק, או פיצויים, או כל תשלום אחר המגיעים ממנו על-פי כל דין לאנשים המועסקים על-ידו או לכל מאן דהוא.

15.2. המבצע יפצה את הממשלה על כל נזק, שייגרם לממשלה, או לצד שלישי כתוצאה מביצוע העבודה.

15.3. למען הסר ספק, המבצע מקבל על עצמו אחריות מלאה **לרבות אחריות מקצועית** לכל אבדן ו/או נזק – בין נזק לגוף ובין נזק לרכוש, ו/או הוצאות שהן, שייגרמו לממשלה ו/או לכל צד שלישי שהוא עקב מעשה או מחדל תוך ו/או בעקבות ביצוע חוזה זה, במידה שאחריות כזאת מוטלת על אדם לפי פקודת הנזיקין [נוסח חדש] או לפי כל דין אחר, למעט נזק שנגרם אך ורק עקב רשלנותה של הממשלה, שליחיה ו/או עובדיה, ולמעט נזק שנגרם מפאת נסיבות אשר אינן תלויות במבצע.

15.4. אם הממשלה תידרש לשלם לצד כל שהו דמי נזק, פיצויים ו/או הוצאות כלשהם בגין העילות האמורות לרבות הוצאות משפט ושכר טרחת עו"ד, מתחייב בזאת המבצע לשפות את הממשלה בשלמות בעד כל סכום או תשלום שתידרש לשלמו ואותו סכום יראו הוכחוב המגיע לממשלה מאת המבצע על פי חוזה זה.

16. חובת סודיות

- 16.1. המבצע מתחייב לשמור בסוד ולא להעביר, להודיע, למסור, לאפשר גישה, או להביא לידיעת כל אדם, כל ידיעה שתגיע אליו בקשר עם ביצוע חוזה זה, או בתוקף ביצוע חוזה זה תוך תקופת הביצוע, לפנייה או לאחר מכן, אלא אם הדבר הכרחי לביצוע העבודה כמפורט בחוזה זה ובנספחים לו או אם ניתן לכך אישור מוקדם בכתב על-ידי הממשלה.
- תשובת הממשלה לבקשת המבצע תינתן על-ידי הממונה בכתב בתוך 30 יום מיום קבלתו את הבקשה לפרסום הידיעה.
- 16.2. כל המידע שיגיע למבצע במסגרת ההתקשרות עם הממשלה לביצוע העבודה, לרבות התוצרים והתפוקות, הדו"חות והנתונים שייאספו במהלך העבודה (הכל-להלן: "המידע"), יהיה בבעלותה המלאה והבלעדית של הממשלה והמבצע לא יהיה רשאי להעביר את המידע לגורם אחר, או לעשות בו כל שימוש מעבר לשימוש הנדרש לצורך ביצוע מטלות ההתקשרות ולהשגת יעדיה. המבצע מצהיר בזאת, כי ידוע לו, שהעברת המידע לאדם זר, בניגוד להוראות הסכם זה, עלולה להסב למשרד נזק משמעותי בהיבטים שונים.
- 16.3. עם סיום תקופת ההתקשרות עם המבצע או הפסקתה, מתחייב המבצע להמשיך ולשמור על סודיות המידע, לא לעשות בו כל שימוש ולא להעבירו לגורם אחר, אלא אם ניתן אישור הממונה כאמור בחוזה בסעיף 16.1 לעיל.
- 16.4. המבצע מצהיר בזה כי ידוע לו, כי אי-שמירת סודיות כאמור, מהווה עבירה לפי פרק ז', סימן ה' לחוק העונשין, תשל"ז – 1977.
- 16.5. המבצע מתחייב לגרום לכך שהסודיות, כאמור, תישמר גם על-ידי עובדיו, סוכניו וכל המועסקים על-ידו וכן מי מטעמו שיעסוק במתן השירותים, ומתחייב להחתים את כל המועסקים על ידו ו/או מי מטעמו כאמור במתן השירותים נשוא הסכם זה, על טופס שמירת סודיות, בנוסח המצורף **כנספח י"ג** למסמכי המכרז.
- 16.6. עם דרישת הממונה וכן במועד סיום ההתקשרות או בהפסקתה מתחייב המבצע להעביר לממשלה את המידע באמצעות מדיה מגנטית או בכל דרך נאותה, על פי דרישת הממשלה. כן יעביר המבצע כל מידע הנמצא אצלו על גבי נייר, דיסקטים או מדיה מגנטית אחרת. יובהר כי המבצע לא יותיר ברשותו כל מסמך או מדיה מגנטית שהגיעו אליו, באופן ישיר או עקיף, במסגרת עבודתו, ולא יעשה מהם כל העתק.

17. אבטחת מידע

- 17.1. המבצע יהיה אחראי כלפי המשרד על כל מידע המועבר אליו או דרכו, לרבות דו"חות, טפסים ומדיה מגנטית.
- 17.2. המבצע ידאג לאבטחת כל המידע אשר הגיע אליו במסגרת ביצוע העבודה נשוא חוזה זה. המבצע יציג בפני הממונה, על-פי דרישתו, את האמצעים בהם הוא משתמש לשם אבטחת המידע.
- 17.3. המבצע ימנע גישה למערכות המחשב שברשותו, או למערכות המחשב המשרתות אותו לצורך ביצוע העבודה, ממי שאינו מוסמך לעיין בחומר או במידע המאוחסן במחשב, או ממי שלא חתם על התחייבות לשמירת סודיות.

18. ניגוד עניינים

- 18.1. המבצע, לרבות מי מטעמו המועסקים במתן השירותים לפי חוזה זה (ובכלל זה גם קבלני משנה מטעמו), מתחייבים שלא להימצא ו/או להיקלע למצב של ניגוד עניינים בין עבודתו לפי תנאי חוזה זה לבין עבודות אחרות שהוא מבצע.
- 18.2. המבצע מתחייב בזה לא להתקשר עם גורם מחוץ לו אשר קיימת אפשרות כי הוא או עובדיו ימצאו בניגוד עניינים כאמור לעיל.
- 18.3. המבצע מתחייב בזה, שאם וכאשר תתעורר אצלו איזו אפשרות או חשש כי במהלך עבודתו עבור הממשלה, על פי תנאי חוזה זה, עלול הוא או אחד מעובדיו, או אחד מהקשורים עמו לבצוע החוזה להימצא במצב בו תהיה קיימת אפשרות לניגוד עניינים, ידווח על כך מיד בכתב לממונה ויפסיק את אותה פעילות עד לקבלת אישור הממונה להמשיכה, אם יינתן.
- 18.4. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, המבצע מתחייב כי במהלך תקופת ההתקשרות הוא ו/או מי מהמועסקים על-ידו ו/או מי מטעמו, לא ייתנו כל יעוץ/ שירות, ו/או יבצעו כל עבודה בין במישרין ובין בעקיפין, לרבות באמצעות חברות בת ו/או אם, עבור מפעיל תחבורה ציבורית.
- 18.5. כן מבלי לגרוע מהאמור, המבצע מתחייב בזאת כי במהלך תקופת ההתקשרות, הוא ו/או מי מהמועסקים על-ידו ו/או מי מטעמו, לרבות באמצעות חברות בת ו/או אם, לא יהיו ספק של שלטי מידע בזמן אמת בתחנות התחבורה הציבורית, המקבלים את המידע ממרכז הנתונים של המשרד.
- 18.6. ידוע ומוסכם כי משרד התחבורה יהיה רשאי לבטל את חוזה ההתקשרות עם המציע ו/או לדרוש את הפסקת פעילותו של מי מטעמו של המציע במסגרת ההתקשרות, במקרה בו על פי שיקול דעתו מתקיים לגביהם חשש לניגוד עניינים, וזאת לאחר בירור של הממונה עם המבצע.
- 18.7. המציע מתחייב להביא לידיעת הממונה, בכתב ובאופן מיידי, כל כוונת התקשרות של המציע ו/או מי מטעמו שיועסק לצורך מתן השירותים נשוא המכרז, אשר יש בהם פוטנציאל של ניגוד עניינים, לצורך הכרעת הממונה.
- 18.8. הפרת התחייבות זו, והימצאות המציע ו/או מי מטעמו בניגוד עניינים, במהלך תקופת ההתקשרות, לפי שיקול דעתו של הממונה, תהווה עילה לביטול חוזה ההתקשרות, **וחיוב המציע בפיצויים מוסכמים ששווים יהיה בסך 500,000 ₪, אשר משקפים באופן חלקי בלבד, את הנזק הפוטנציאלי שעלול להיגרם למשרד כתוצאה מהפרת התחייבות המציע הזוכה לעניין האיסור להימצא בניגוד עניינים.**

19. **זכויות קניין**

- 19.1. מוסכם בזה כי בכפוף לתשלום בגין העבודה כאמור בסעיף 24 להלן, כל הזכויות בעבודה, מכל סוג שהוא, קנייניות ואחרות, לרבות זכויות בדו"חות שהוכנו על-ידי המבצע, הן רכוש הבלעדי של הממשלה, והמבצע מתחייב לנקוט בכל הפעולות כפי שיידרש על-ידי הממשלה, על-מנת לרשום זכויות, כאמור, על-שם הממשלה, על-פי כל דין.
- 19.2. הממשלה תהיה זכאית לתבוע ולקבל מהמבצע במהלך ביצוע העבודה, או לאחר מכן, כל מידע, מסמך, או דבר הקשור לעבודה.
- 19.3. על אף האמור בכל דין לא תעמוד למבצע זכות עיכובן בעבודות.

20. **ביטול ההסכם**

על אף האמור בכל מקום אחר בחוזה זה, הממשלה רשאית בכל עת ומכל סיבה שהיא להביא חוזה זה

או מקצתו לידי גמר, על-ידי מתן הודעה על כך בכתב למבצע לפחות 60 יום מראש. במקרה זה תשלם הממשלה למבצע את התמורה המגיעה לו עבור העבודה שביצע בפועל עד יום גמר החוזה, לפי ההודעה האמורה.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, אי קבלת נסח חברה/שותפות כאמור בסעיף 6.5 לעיל תוך 30 ימים ממועד דרישת הממונה, יהווה עילה להפסקת ההתקשרות המשרד עם המבצע. יודגש כי הממשלה לא תהא חייבת בכל פיצוי, תמורה או תשלום אחר עבור, או בקשר, לביטול ביצוע העבודה, או אותו חלק מבוטל ממנה, לפי העניין, ובחתימתו על חוזה זה, המבצע מוותר על כל טענה כאמור ולרבות טענה בדבר הסתמכות ו/או אובדן רווחים בגין ביטול החוזה.

21. מהות הקשר בין הצדדים

21.1. למען הסר ספק, מוצהר ומוסכם בזה בין הצדדים, כי היחסים ביניהם לפי חוזה זה אינם יוצרים אלא יחס בין מזמין לקבלן המבצע הזמנות, במידה שהמדובר הוא באחריות או חובות הממשלה, הבאים מכוחה, ו/או המועסקים על-ידה, כלפי המבצע והמועסקים על-ידו, וכי בכל מקרה, לא יתקיימו כתוצאה ממתן השירותים לפי חוזה זה, יחסי עובד מעביד בין הממשלה לבין המבצע ו/או מי מעובדיו ו/או מי מטעמו, המועסקים על ידי המבצע בקשר עם מתן השירותים, ועל בסיס הצהרה זו נקבעה תמורת השירותים.

21.2. מוצהר ומוסכם בין הצדדים, כי במידה וחרף האמור בהסכם זה, ייקבע כי התקיימו יחסי עובד מעביד בין הממשלה לבין מי מעובדי המבצע, תהיה התמורה לפי הסכם זה, בסך 50% מהתמורה הנקובה בהצעת המבצע למכרז (להלן: "התמורה המופחתת").

21.3. במקרה כאמור, ייערך חישוב מחדש של התשלום המגיע למבצע בגין מתן השירותים, על בסיס התמורה המופחתת (להלן: "החישוב החדש") והמבצע מתחייב להשיב לממשלה כל סכום שהתקבל על ידו, בקשר עם תמורת מתן השירותים לפי חוזה זה, מעבר לחישוב החדש.

21.4. למען הסר ספק, מצהירים בזה הצדדים, כי לא תהיינה למבצע ולמועסקים על-ידו בביצוע חוזה זה כל זכויות של עובדים אצל הממשלה, והם לא יהיו זכאים לכל זכויות המגיעות לעובדים בממשלה, ולא לכל פיצויים ו/או הטבות כלשהן בקשר לביצוע חוזה זה ו/או ביטולו, או סיומו ו/או הפסקת ביצוע העבודה, מכל סיבות שהן.

21.5. הממשלה לא תשלם כל תשלום לביטוח לאומי ויתר הזכויות הסוציאליות בקשר לאנשים המועסקים על-ידי המבצע ובמידה שקיימת חובה, על-פי כל דין, לנכות למטרות אלה סכומים משכר המועסקים על-ידי המבצע, ייעשה הדבר על-ידי המבצע ובאחריותו.

21.6. היה ומכל סיבה שהיא, יקבע בית משפט ו/או בית דין, כי עובד, או עובדים של המבצע, או מי מטעמו הנם עובדים של המשרד, בין ביחד עם המבצע ובין בנפרד, כי אז מתחייב המבצע לפצות ולשפות את המשרד, מייד לפי דרישתו הראשונה, על כל סכום ללא יוצא מן הכלל, שהמשרד יידרש לשלם לכל אדם ו/או גוף בקשר עם כל קביעה וקביעה כזו, לרבות כל ההוצאות המשפטיות הקשורות לני"ל.

22. הממשלה מתחייבת בזה לעשות ככל יכולתה להעמיד לרשות המבצע את כל המידע והנתונים שברשותה, הנחוצים למבצע לשם ביצוע העבודה.

23. לוח זמנים ופיצויים מוסכמים

- 23.1. המבצע יבצע את כל העבודות בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים בסעיף 8.4 לעיל ובנספח כ"ד למכרז.
- 23.2. מובהר ומודגש בזאת, כי עמידת המבצע בלוחות הזמנים המפורטים בסעיף 23.1 לעיל לקיום התחייבויותיו לפי חוזה זה, מהווה תנאי יסודי ועיקרי עליו מושתתת ההתקשרות בין הצדדים. המבצע מצהיר כי ידוע לו, שלעמידה בלוחות הזמנים משמעות קריטית לאפשרות המשרד ליישם את המלצות העבודה, וכי הוא נדרש לעשות את כל שסביר לעשות בנסיבות העניין, כדי לקיים את התחייבותו זו, ולרבות, כפי שיידרש: הוספת אנשי צוות, החלפת אנשי צוות וכיוצא"ב.
- 23.3. אי עמידת המבצע בלוחות הזמנים כאמור, תהווה עילה לביטול הסכם זה, לפי שיקול דעתו המוחלט של המשרד, ככל שעמדת הממונה תהיה, כי האחריות לאי עמידת המבצע בלוחות הזמנים, נובעת מליקויים שבאחריות המבצע.
- 23.4. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 23.3 לעיל, ובהתחשב בחשיבות העמידה בלוחות הזמנים, ככל שהמבצע לא יעמוד בלוחות הזמנים, ועל פי החלטת הממונה, לפי שיקול דעתו המוחלט בנסיבות העניין, ישלם הזוכה למשרד כפיצויים מוסכמים קבועים מראש סך של 1,000 ₪ בגין כל שבוע איחור.
- 23.5. הפיצויים המוסכמים כאמור בסעיף זה, יקוזזו על ידי המשרד מהתשלום לזוכה, שמועד פירעונו לאחר מועד החלטת הממונה.
- 23.6. הוראת סעיף 23.3 לא תחול במידה והזוכה לא עמד בלוחות הזמנים כאמור לעיל כתוצאה מסיכול, כמשמעותו בחוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א - 1970.

24. התמורה ותנאי התשלום

24.1. פיתוח מכרז הנתונים

- 24.1.1. התמורה שתשולם למבצע עבור פיתוח מרכז הנתונים, כמפורט בסעיפים 7.4 לעיל הינה על סך _____ ₪.
- 24.1.2. התמורה כאמור בסעיף 24.1.1 לעיל תשולם לזוכה בהתאם לאבני הדרך המפורטות להלן:

מס' המשימה	אחוז מסך התמורה לתשלום כאמור בסעיף 24.1.1 לעיל
1. מסמך דרישות	5%
2. תכן מפורט – שלב א'	5%
3. מימוש שלב א'	15%
4. מסירה שלב א' והעברת קוד המקור של המערכת	40%

אחוז מסך התמורה לתשלום כאמור בסעיף 24.1.1 לעיל	המשימה	מס'
35%	מסירה שלב ב' והעברת קוד המקור של המערכת	.5

- 24.1.3 יובהר, כי התמורה כאמור בסעיף 24.1.1 לעיל תשולם למבצע רק לאחר אישור הממונה בכתב כי המבצע עמד באבן דרך זו.
- 24.1.4 למען הסר ספק, יובהר, כי התשלום עבור מסירת שלב א' ושלב ב' של המערכת, יבוצע רק לאחר העברת קוד המקור לממונה על ביצוע העבודה, בהתאם לאמור בסעיף 3.11.1 בנספח כ"ד.
- 24.1.5 התמורה בגין כל אחת מאבני הדרך המפורטות בסעיף 24.1.2 לעיל תשולם כנגד חשבון שיוגש לממונה על ביצוע העבודה, לאחר אישורו בכתב כי המבצע עמד באבן דרך זו.

24.2 תחזוקת מרכז הנתונים

- 24.2.1 בעבור תחזוקתה השוטפת של המערכת ישולם לזוכה סכום שנתי קבוע בסך של 10% מהצעתו הכספית כאמור בסעיף 24.1.1 לעיל. יובהר, כי עבור תחזוקת שלב א' של מרכז הנתונים ישולם לזוכה סך שנתי של 7% ועבור תחזוקת שלב ב' של מרכז הנתונים ישולם סך שנתי של 3%.
- 24.2.2 יובהר, כי התשלום עבור תחזוקת המערכת כאמור בסעיף זה יחל רק עם אישור הממונה על מסירת המערכת והעברת קוד המקור למשרד התחבורה עבור כל שלב בנפרד. קרי – עם אישור הממונה על מסירת שלב א' והעברת קוד המקור יהיה זכאי הזוכה לתשלום שנתי בסך של 7% מהצעתו הכספית כאמור בסעיף 24.1.1 לעיל, שישולמו בהתאם לאמור בסעיף 24.2.3 שלהלן. רק לאחר אישור הממונה על מסירת שלב ב' והעברת קוד המקור למשרד ישולמו 3% נוספים וסה"כ 10% מהצעת המחיר כאמור בסעיף 24.1.1 לעיל.
- 24.2.3 התשלום יבוצע מידי חודש בהיקף של 1/12 מהסכום לתשלום (בהתאם למסירת השלבים במרכז הנתונים), על פי חשבונית שתוגש על ידי הזוכה, עד ה-5 לכל חודש.

24.3 שיפורים ושינויים

- 24.3.1 התמורה עבור ביצוע שעת שו"ש בהתאם לאמור בסעיף 7.7 לעיל הינה 250 ₪ לשעה, לא כולל מע"מ.

- 24.3.2. למען הסר ספק, יובהר, כי הפיתוחים הנוספים שיבוצעו במרכז הנתונים באמצעות שעות (ככל ויבוצעו), לא יחשבו כחלק מעלות פיתוח המערכת לצורך תשלום התחזוקה השוטפת, וכי התשלום עבור התחזוקה יבוצע רק על בסיס האמור בסעיף 24.2 לעיל.
- 24.3.3. יובהר, כי ביצוע פיתוחים במערכת, על בסיס שעות שינויים ושיפורים, יחל רק לאחר מסירת שלב ב' של המערכת.
- 24.3.4. עוד יובהר, כי ביצוע פיתוחים במערכת, על בסיס שעות שינויים ושיפורים, לאחר אישור הממונה, יהיה רק לאחר הוצאת הזמנת עבודה חתומה ע"י מורשה חתימה של המשרד.
- 24.3.5. התמורה עבור ביצוע שו"ש כאמור לעיל תשולם כנגד חשבון שיוגש לממונה על ביצוע העבודה, לאחר אישורו את סיום ביצוע השו"ש.
- 24.4. לתמורה יתווסף מע"מ כחוק.
- 24.5. התמורה תוצמד לשינויים במדד המחירים לצרכן כמפורט בסעיף 16.7 למפרט המכרז. ההצמדה תהא על יתרת התמורה שטרם שולמה בלבד.
- 24.6. מודגש בזאת, כי ככל שיחליט המשרד להאריך את תקופת ההתקשרות, עקב עיכוב בהשלמת השירותים, אשר מקורו באי עמידה של המבצע בהתחייבויותיו לפי מפרט המכרז, ומבלי לגרוע מהוראות סעיף 24.5 לעיל, המבצע לא יהיה זכאי להצמדה כלשהי של תמורת השירותים, במשך תקופת הארכת ההתקשרות.
- 24.7. התשלומים המגיעים למבצע ישולמו לו כנגד מסירת חשבון מפורט אשר יאושר על-ידי הממונה.
- 24.8. התשלומים ישולמו למבצע תוך 30 יום ממועד הגיע חשבונות העבודה והחשבוניות, מאושרים על ידי הממונה על ביצוע העבודה במשרד התחבורה, למחלקת הכספים של משרד התחבורה.
- 24.9. התשלומים המגיעים למבצע על פי סעיף זה, יהיו לסילוק כל המגיע למבצע עבור העבודה ועבור כל זכות או תביעה הקשורות בה, לרבות כל ההוצאות הקשורות באספקת השירותים נשוא הסכם זה.
- 25. קיזוז ועיכוב**
- מבלי לגרוע מזכויות הממשלה לפי חוזה זה ועל פי כל דין, רשאית הממשלה לקזז ו/או לעכב, כל סכום שיגיע לממשלה מהמבצע, ולרבות סכומים בהם הממשלה עלולה לשאת כתוצאה מנזקים שנגרמו לממשלה על ידי המבצע ו/או מי מטעמו בקשר עם ביצוע החוזה, מכל סכום אשר יגיע למבצע מהממשלה.
- 26. ערבות ביצוע**
- 26.1. להבטחת התחייבויותיו על פי חוזה זה, ימציא המבצע לממשלה עם חתימת חוזה זה, ערבות אוטונומית ובלתי מותנית, מבנק או מחברת ביטוח, צמודה למדד המחירים לצרכן בסך 500,000 ₪ (חמש מאות אלף ₪) שתוקפה מיום חתימת החוזה ועד 90 יום לאחר תום תקופת ההתקשרות (להלן: "הערבות").
- 26.2. במידה והחוזה יוארך בהתאם לתנאי חוזה זה, ימציא המבצע לממשלה, לפחות 30 יום מראש, ערבות חדשה באותם תנאים ויחולו עליה הוראות סעיף זה.
- 26.3. הממשלה רשאית לחלט את סכום הערבות, כולו או מקצתו, על-פי שיקול דעתה, לרבות במקרים הבאים:
- 26.3.1. המבצע לא עמד בהתחייבות מהתחייבויותיו שעל-פי חוזה זה או על-פי דין.
- 26.3.2. המבצע הפסיק את ביצוע העבודה נשוא חוזה זה לפני תום תקופת ההתקשרות או כל תקופת התקשרות נוספת.
- 26.3.3. המבצע ערך שינוי במבנה הבעלות בניגוד לאמור בסעיף 13 לעיל.
- 26.3.4. בתום תקופת ההתקשרות לא העביר המבצע את העבודה בצורה מסודרת לממשלה או למי מטעמה.

26.3.5. תשלום פיצוי או שיפוי בגין נזק שייגרם לממשלה על ידי מעשה או מחדל של המבצע או מי מטעמו.

26.4. אין בגובה הערבות כדי לשמש הגבלה או תקרה להתחייבויותיו או אחריותו של המבצע לפי חוזה זה.

26.5. חילטה הממשלה את הערבות, כולה או חלקה, בהתקיים הנסיבות המפורטות בסעיף 26.3 לעיל, מתחייב המבצע להמציא למשרד ערבות חדשה, כמפורט בסעיף 26.1 לעיל, שתעמוד בתוקף עד תום תקופת ההתקשרות, הכל כמפורט לעיל.

27. שיפוי

חויבה הממשלה לשלם כל סכום בגין חיוב שעל פי חוזה זה חב בו המבצע בין אם הוא נובע מתביעתו של עובד המבצע או עובד של הממשלה או של צד שלישי או של מבטח או מכל מקור אחר, ולרבות חיוב הנובע מהפרת הסכם זה על ידי המבצע ו/או מי מטעמו, תהא היא זכאית לשיפוי ופיצוי מלא מאת המבצע על כל נזק שנגרם לה כאמור בגובה אותו סכום בתוספת כל הוצאותיה לרבות הוצאות משפטיות ושכר טרחת עורך דין שיהיו לה בקשר לתביעתה בגין האמור, בתוספת הצמדה והמבצע יחזיר לה סכומים אלה מיד לאחר שהממשלה תגיש לו דרישה ובה פירוט הוצאות שנגרמו לה כאמור. הממשלה תודיע למבצע על כל מקרה שהיא נתבעת על פי סעיף זה.

28. המבצע מתחייב לא להסב לאחר חוזה זה, או חלק ממנו, ולא להעביר, או למסור לאחר כל זכות, או חובה, הנובעים מחוזה זה אלא אם כן ניתנה לכך הסכמת הממשלה מראש ובכתב. ניתנה הסכמת הממשלה כאמור, לא יהיה בכך כדי לשחרר את המבצע מהתחייבות ואחריות, או חובה כלשהי על-פי כל דין ולפי חוזה זה.

29. הפר המבצע הוראה מהוראות חוזה זה, רשאית הממשלה, נוסף על זכויותיה על-פי כל דין וחוזה זה, לראות חוזה זה כמבוטל לאחר שניתנה לו הודעה בה נדרש לתקן את המעוות, והמבצע לא תיקן את המעוות בהתאם להודעה, תוך הזמן שנקבע בהודעה. כן רשאית הממשלה לראות את החוזה כממשיך להיות בתוקף, ולעשות בעצמה, או באמצעות אחרים את העבודה שהמבצע חייב לעשות על-פי חוזה זה, וזאת על חשבון המבצע.

30. ויתרה הממשלה למבצע על הפרת הוראה מהוראות חוזה זה, לא ייראה הויתור כויתור על כל הפרה שלאחר מכן של אותה הוראה, או הוראה אחרת הדומה לה, או שונה ממנה. כל ויתור, ארכה, או הנחה מטעם הממשלה, לא יהיה בר-תוקף אלא אם כן נעשה בכתב ונחתם על-ידי הממשלה.

31. סמכות השיפוט הבלעדית בכל ענין הנובע מחוזה זה תהא נתונה לבית המשפט המוסמך בירושלים.

32. כל שינוי בחוזה זה לא יהיה בתוקף אלא אם נעשה בכתב ונחתם על-ידי הצדדים.

33. כתובות הצדדים לצורך חוזה זה הן :

הממשלה: משרד התחבורה, רח' בנק ישראל 5, בנין ג'נרי א', ירושלים.

המבצע: כמצוין במבוא לחוזה זה.

וכל הודעה, שתישלח בדואר רשום בישראל, לפי אחת מהכתובות הנ"ל תחשב כאילו נתקבלה כחוק 72 שעות לאחר משלוחה בדואר רשום כנ"ל.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הממשלה

המנהל הכללי, משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

תאריך החתימה

חשב משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

תאריך החתימה

המבצע

חתימת מורשה/י החתימה

תאריך החתימה

חותמת המבצע

נספח ב' למכרז

הצעת מחיר

(בהתאם לסעיף 15 למפרט המכרז)

יש למלא את כל פרטי ההצעה. הצעה מחיר חסרה עלולה להיפסל על הסף.

שם המציע: _____

מס עוסק/ח.פ.: _____

לכבוד משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

1. להלן הצעת המחיר במכרז מס' 18/17 "לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית".
2. העלות הכוללת הנדרשת לפיתוח מרכז הנתונים, בהתאם לסעיפים 9.1 עד 9.5 למפרט המכרז, הינה _____ ₪.
3. לתשלום יתווסף מע"מ כחוק.

ידוע, כי לא תשולם כל תמורה נוספת או אחרת מעבר למחיר המוצע לפיתוח מרכז הנתונים.

חתימה וחותמת המציע

תאריך

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____, מאשר כי הנ"ל נחתם ע"י מורשה החתימה מטעם חברת _____ ומחייב את החברה בכל דבר ועניין.

חתימה

תאריך

נספח ג' למכרז

טופס פרטי המציע

פרטים על הגוף המציע ואיש הקשר למכרז

	שם המציע	1
	מספר מזהה (מס' חברה / שותפות וכדומה)	2
	סוג התארגנות (חברה, שותפות)	3
	תאריך התארגנות	4
	שמות בעלים / שותפים	5
	שמות מורשי החתימה (לרבות סוג העניינים לגביהם ניתנה ההסמכה וכן גובה הסכום לגביו הוסמכו לחתום כאמור. <u>יש לציין האם נדרשת חתימת אחד מהם בצירוף אחר וכו')</u>	6
	שם המנהל הכללי	7
	המען הרשמי של המציע (כולל מיקוד)	8
	מספרי טלפון במשרד	9
	כתובת דוא"ל	11
	שם איש הקשר למכרז	12
	טלפון נייד של איש הקשר	13
	כתובת דוא"ל של איש הקשר	14

חתימת המציע

תאריך

נספח ד' למכרז

נוסח כתב ערבות לקיום תנאי המכרז (ערבות המכרז)

תאריך: _____
שם המוסד הבנקאי/חברת הביטוח: _____
טלפון: _____
פקס: _____

לכבוד
משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

הנדון: ערבות מספר

לבקשת: _____ (להלן: "החייב") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 150,000 ₪ (מאה וחמשים אלף ₪) אשר תדרשו מאת החייב בקשר עם מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית".

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה בכתב, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף ממועד הוצאתה ועד ליום **01.03.2018**.

דרישה על-פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק / חברת הביטוח שכתובתו:

שם הבנק / חברת הביטוח

הכתובת סניף הבנק / חברת הביטוח

מס' הבנק ומס' הסניף

ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

תאריך שם מלא חתימה

נספח ה' למכרז

ד ו ג מ א

נוסח ערבות בנקאית לביצוע החוזה

(בהתאם לסעיף 17.2 לתנאי המכרז)

לכבוד
מדינת ישראל
משרד התחבורה והבטיחות בדרכים
ירושלים

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית מס'

1. על פי בקשת (שם הזוכה) (להלן - המבקש), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום, לפי דרישתכם, עד לסכום כולל של **500,000 (חמש מאות אלף ₪)** (להלן - סכום קרן), צמוד למדד לפי האמור בסעיף 2 להלן, בקשר לעבודה לפי "מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית".
2. סכום הקרן ישא הפרשי הצמדה למדד המחירים לצרכן המתפרסם מפעם בפעם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בשיעור עליית המדד מהמדד שהתפרסם ביום _____ ועד למדד שפורסם בסמוך לפני מועד התשלום לפי כתב ערבות זה (להלן יקרא סכום הקרן והפרשי ההצמדה - סכום הערבות).
3. אנו מתחייבים לשלם לכם, לפי דרישתכם הראשונה בכתב, כל סכום הנקוב בדרישה עד לגובה סכום הערבות, תוך עשרה ימים מיום קבלת דרישתכם.
4. התחייבותנו לפי כתב ערבות זה הינה בלתי מותנית, ובכלל זה, אין אתם חייבים לפרט, לבסס ולהוכיח את דרישתכם או לדרוש תחילה את התשלום מאת המבקש.
5. ערבות זו תהיה בתוקף עד ליום: _____ המבקש יישא בכל הוצאה הכרוכה במימוש או בהארכת ערבות זו.
6. דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק שכתובתו _____.
7. ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

_____ חתימה

נספח ו' למכרז

פרטי מנהל הפרויקט ומהנדס המערכת המוצעים

מספר טלפון נייד	ת.ז.	שם	תפקיד בפרויקט
			מנהל הפרויקט
			מהנדס המערכת

ניסיון הגוף המציע

(בהתאם לסעיפים 5.2.1 ו-19.2 למסמכי המכרז - תנאי סף וניקוד איכות)
ניתן להוסיף שורות לטבלה בהתאם לכמות הפרויקטים הרלוונטיים שביצע המציע.

שם המציע: _____ ח.פ. _____

א. עמידת הגוף המציע בתנאי הסף בהתאם לסעיף 5.2.1 למכרז

5.2.1. המציע בעל ניסיון, בפיתוח לפחות 3 מערכות תוכנה, כאשר המערכות כאמור עומדות בדרישות הבאות:

- 5.2.1.1. בפיתוח כל אחת מ-3 מהמערכות הושקעו מעל ל-5 שנות אדם.
- 5.2.1.2. כל אחת מ-3 מהמערכות הינה בעלת ממשק אל לפחות 3 מערכות טכנולוגיות אחרות, שלא פותחו על ידי המציע.
- 5.2.1.3. מערכת אחת לפחות מתוך ה-3, כללה מסד נתונים, ובוצעו כתיבות למסד הנתונים של מעל ל-2,000 רשומות בדקה, בממוצע על פני יום עבודה.
- 5.2.1.4. מערכת אחת לפחות מתוך ה-3, כללה מסד נתונים, שסך המידע שנשמר בפועל במסד הנתונים, הינו לפחות 100 מיליון רשומות.

הגדרות:

- "ממשק למערכת טכנולוגית אחרת": קישוריות בין שתי מערכות טכנולוגיות הפועלות בסביבת הייצור. לדוגמא (יובהר כי אין המדובר ברשימה סגורה):
API, Web Service, FTP, Map Server (Google, OpenStreetMap, etc.).
- "מסד נתונים":
Rational (SQL) or NoSQL database.
- "רשומה": שורה במסד נתונים מסוג Rational (SQL) או המקבילה הרלוונטית במסד נתונים מסוג NoSQL.
- "כתיבות למסד נתונים": פקודת INSERT או UPDATE במסד נתונים מסוג Rational (SQL) או המקבילה הרלוונטית במסד נתונים מסוג NoSQL.

- "יום עבודה": 24 שעות החלות באחד מהימים א' עד ה', החל מהשעה 8:00 עד לשעה 7:59 למחרת.

מס"ד	שם מערכת התוכנה ותיאורה בהרחבה	פירוט עבור מי פיתח המציע את המערכת	שנות האדם שהושקעו בפיתוח המערכת	מספר הממשקים של המערכת עם מערכות טכנולוגיות אחרות שלא פותחו ע"י המציע	האם המערכת כללה מסד נתונים, וצועו כתיבות למסד הנתונים של מעל ל-2,000 רשומות בדקה, בממוצע על פני יום עבודה?	האם המערכת כללה מסד נתונים, שסך המידע שנשמר בפועל במסד הנתונים הינו, לפחות 100 מיליון רשומות?	שם איש קשר ממליץ בפרויקט + טלפון נייד
1				(יש לפרט את מספר הממשקים, את סוג המערכות הטכנולוגיות אליהם המערכת מתממשקת, ולפרט את סוג הממשק)	ככל התשובה לכך חיובית-יש לפרט את סוג מסד הנתונים ואופי המידע שנכתב אל מסד הנתונים	ככל התשובה לכך חיובית-יש לפרט את סוג מסד הנתונים ואופי המידע שנכתב אל מסד הנתונים	
2							
3							

ב. עמידת הגוף המציע בתנאי הסף בהתאם לסעיף 5.2.2 למכרז ובהתאם לניקוד האיכות בסעיף 19.2

5.2.2. המציע מעסיק לפחות 10 עובדים טכנולוגיים, כאשר בין המציע לבין כל אחד מהעובדים

הטכנולוגיים המועסקים על ידו, כנדרש לעיל, צריך שיתקיימו יחסי עובד – מעביד במועד הגשת
ההצעה ולפחות שנה אחת קודם למועד הגשת ההצעה.

קריטריון מנוקד בסעיף 19.2: המציע מעסיק עובדים טכנולוגיים, כאשר בין המציע לבין כל אחד מהעובדים הטכנולוגיים המועסקים על ידו, צריך שיתקיימו יחסי עובד – מעביד במועד הגשת ההצעה ולפחות שנה אחת קודם למועד הגשת ההצעה.

“עובד טכנולוגי” – עובד המועסק באחד מהתפקידים הבאים בלבד: מנתח מערכות, מהנדס מערכת, מפתח תוכנה, בודק תוכנה (QA), מנהל בסיסי נתונים (DBA), איש אינטגרציה, אחראי בקרת תצורה (ניהול גרסאות), ניהול ותחזוקת שרתים (IT).

מספר סידורי	שם העובד הטכנולוגי	תפקידו של העובד הטכנולוגי (מתוך הרשימה המנויה תחת הגדרת "עובד טכנולוגי" לעיל)	מועד תחילת העסקת העובד הטכנולוגי ביחסי עובד מעביד (חודש ושנה) (למשל: דצמבר 2012)	טלפון נייד של העובד
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

				13
				14
				15
				16
				17
				18
				19
				20

ג. ניסיון המציע – מענה לסעיף 19.2 למסמכי המכרז – ניקוד איכות

קריטריון מנוקד בסעיף 19.2: למציע ניסיון בפיתוח מערכות תוכנה, כאשר כל אחת מהמערכות עומדת בדרישות המצטברות שלהלן:

1. בפיתוח המערכת הושקעו מעל ל-5 שנות אדם.
2. המערכת הינה בעלת ממשק אל לפחות 3 מערכות טכנולוגיות אחרות, שלא פותחו על ידי המציע.

הגדרות:

- "ממשק למערכת טכנולוגית אחרת": קישוריות בין שתי מערכות טכנולוגיות הפועלות בסביבת הייצור. לדוגמא (יובהר כי אין המדובר ברשימה סגורה):
API, Web Service, FTP, Map Server (Google, OpenStreetMap, etc.).

מס"ד	שם המערכת ותיאורה בהרחבה	פירוט עבור מי פיתוח המציע את המערכת	שנות האדם שהושקעו בפיתוח המערכת	מספר הממשקים של המערכת עם מערכות טכנולוגיות אחרות שלא פותחו ע"י המציע	שם איש קשר ממליץ בפרויקט + טלפון נייד
1				(יש לפרט את מספר הממשקים, את סוג המערכות הטכנולוגיות אליהם המערכת מתממשקת, ולפרט את סוג הממשק)	
2					
3					
4					
5					
6					

הצהרת מורשי החתימה במציע על אמיתות המידע האמור לעיל

תאריך	שם מורשי החתימה	חתימת מורשי החתימה

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

_____ תאריך
 _____ מספר רישיון
 _____ חתימה וחותמת

נספח ח' למכרז

ניסיון מנהל הפרויקט המוצע

(בהתאם לסעיף 5.3 למכרז)

ניתן להוסיף שורות לטבלה בהתאם לכמות הפרויקטים הרלוונטיים ולהצגת ניסיון מנהל הפרויקט

שם ומשפחה: _____

מספר ת.ז.: _____

טלפון: _____

תואר ראשון: _____ גוף (מעניק התואר): _____

(יש לצרף את תעודות)

קורסים מתקדמים בתחום מערכות מידע בהיקף של _____ שעות (יש לצרף תעודות).

מועד תחילת העסקתו **הרצופה** של מנהל הפרויקט המוצע אצל המציע, ביחסי עובד-מעביד, נכון למועד האחרון להגשת הצעות _____

א. עמידת מנהל הפרויקט בתנאי הסף - בהתאם לסעיף 5.3.2 למכרז

5.3.2. בעל ניסיון של 3 שנים, החל מיום 1.1.2010 ועד למועד האחרון להגשת הצעות, בניהול

פרויקטים בתחום התוכנה. יובהר כי שנות הניסיון לצורך עמידה בתנאי זה יירכשו במצטבר

ולא בחופף.

שם איש קשר ממליץ בפרויקט + טלפון נייד	מועד סיום ניהול הפרויקט (חודש ושנה) (למשל: דצמבר 2014)	מועד התחלת ניהול הפרויקט (חודש ושנה) (למשל: דצמבר 2012)	תפקיד בפרויקט	תיאור הפרויקט בהרחבה ופירוט בדבר האם הפרויקט היה פרויקט בתחום התוכנה	שם הגוף עבורו בוצע הפרויקט בתחום התכנה	מספר סידורי
						1
						2

הצהרת מורשי החתימה במציע על אמיתות המידע האמור לעיל.

תאריך	שם מורשי החתימה	חתימת מורשי החתימה

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימה וחותמת

מספר רישיון

תאריך

נספח ח'1 למכרז

ניסיון מהנדס המערכת המוצע

(בהתאם לסעיף 5.4 למכרז)

ניתן להוסיף שורות לטבלה בהתאם לכמות הפרויקטים הרלוונטיים ולהצגת ניסיון מנהל הפרויקט

שם ומשפחה: _____

מספר ת.ז.: _____

טלפון: _____

תואר ראשון: _____ גוף (מעניק התואר): _____

(יש לצרף תעודות)

מועד תחילת העסקתו הרצופה של מנהל הפרויקט המוצע אצל המציע, ביחסי עובד-מעביד, נכון למועד האחרון להגשת הצעות _____

א. עמידת מנהל הפרויקט בתנאי הסף - בהתאם לסעיף 5.4.2 למכרז

5.4.2. בעל ניסיון, החל מיום 1.1.2010 ועד למועד הגשת הצעה, של 4 שנים, כמנתח מערכות ו/או כמהנדס מערכת.

שם איש קשר ממליץ + טלפון נייד	מועד סיום עבודת מהנדס המערכת כמנתח מערכות ו/או כמהנדס מערכת (חודש ושנה) (למשל: דצמבר 2014)	מועד התחלת עבודת מהנדס המערכת כמנתח מערכות ו/או כמהנדס מערכת (חודש ושנה) (למשל: דצמבר 2012)	תיאור הפעילות שבוצעה ע"י מהנדס המערכת <u>בהרחבה</u>	שם הגוף בו הועסק מהנדס המערכת המוצע כמנתח מערכות ו/או כמהנדס מערכת	מספר סידורי
					1
					2

הצהרת מורשי החתימה במציע על אמיתות המידע האמור לעיל.

--	--	--

תאריך	שם מורשי החתימה	חתימת מורשי החתימה

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיעה בפני במשרדי
 אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה
 עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכרת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר
 אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר
 דלעיל.

_____ תאריך
 _____ מספר רישיון
 _____ חתימה וחותמת

נספח ט' למכרז

כתב התחייבות הדדי
כנדרש בסעיף 23.19 למפרט המכרז

תאריך: _____

לכבוד
משרד התחבורה והבטיחות בדרכים
א.ג.נ.,

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ המוצע מטעם חברת _____ (להלן: "המציע") לתפקיד מנהל הפרויקט מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית (להלן: "המכרז"), מתחייב לשמש כמנהל הפרויקט תוך 7 ימים מיום חתימת חוזה ההתקשרות של משרד התחבורה והבטיחות בדרכים עם המציע, בהתאם לאמור בסעיף 7.1 למכרז.

אני הח"מ _____ ת.ז. _____, מורשה החתימה במציע לעניין זה, מתחייב בשם המציע להעסיק את מר _____ ת.ז. _____ המוצע מטעם המציע לתפקיד מנהל הפרויקט.

בכבוד רב,

_____	_____	_____
חתימה	שם חבר הצוות	תאריך
_____	_____	_____
חתימה וחותמת	שם מרשה/י החתימה	תאריך

נספח ט' למכרז

כתב התחייבות הדדי
כנדרש בסעיף 23.25 למפרט המכרז

תאריך: _____

לכבוד
משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

א.ג.נ.,

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ המוצע מטעם חברת _____ (להלן: "המציע") לתפקיד מהנדס המערכת מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית (להלן: "המכרז"), מתחייב לשמש כמהנדס מערכת תוך 7 ימים מיום חתימת חוזה ההתקשרות של משרד התחבורה והבטיחות בדרכים עם המציע, בהתאם לאמור בסעיף 7.2 למכרז.

אני הח"מ _____ ת.ז. _____, מורשה החתימה במציע לעניין זה, מתחייב בשם המציע להעסיק את מר _____ ת.ז. _____ המוצע מטעם המציע לתפקיד מנהל הפרויקט, למשך כל תקופת ההתקשרות למטרת ביצוע העבודה נשוא המכרז.

בכבוד רב,

_____ תאריך

שם חבר הצוות

חתימה

_____ תאריך

שם מרשה/י החתימה

חתימה וחותמת

נספח י"א למכרז

התחייבות לשמירת סודיות - המציע

הואיל ומשרד התחבורה והבטיחות בדרכים בשם מדינת ישראל פרסמו את "מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית"

והואיל והזוכה עשוי להיחשף למידע שהוא סודי במהותו, עליו מעוניינת מדינת ישראל להגן;

לפיכך הריני מצהיר ומתחייב בזה כדלקמן:

1. לשמור בסודיות מוחלטת ולא לגלות ו/או למסור לכל אדם ו/או גוף ו/או מוסד כלשהו מידע (INFORMATION), ידע (KNOW-HOW & KNOWLEDGE), ידיעה, תכתובת, נתון, חוות דעת, חומר, תכנית, מסמך, וכל אינפורמציה מכל מין וסוג שהוא, בין בכתב ובין בעל פה, בתעתיק בסרט מגנטי כדיסקט מחשב במחשב או בכל כלי ואמצעי אחר העשוי לאצור מידע בקשר לשירות ו/או במהלכו ו/או לאחר מכן, אשר יגיע לידי במסגרת מתן השירות למשרד התחבורה, לפי הסכם ההתקשרות עם המשרד, בין במישרין ובין בעקיפין (להלן: "המידע" או "מידע").
2. לא לאפשר לכל אדם או גוף ו/או מוסד כלשהו לקבל המידע כאמור, בין במישרין ובין בעקיפין, לא לפרסם, להעביר, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל אדם את המידע בכל עניין מהעניינים המפורטים בכתב התחייבות זה.
3. לא לנצל ו/או לגרום ו/או לאפשר לאחרים לנצל, בכל דרך או אופן שהם, כל מידע כמפורט בכתב התחייבות זה.
4. ברור לי שעל העותקים של המידע כאמור, אשר התקבלו בכל דרך שהיא, יחולו כל הוראות כתב התחייבות זה.
5. לשמור בהקפדה את המידע ולנקוט בכל אמצעי הזהירות לשם מניעת אובדנו ו/או הגעתו לידי אחרים.
6. לא לעשות כל שימוש במידע, בין במישרין ובין בעקיפין, בין בעצמי ובין באמצעות אחרים, ולא להעביר ו/או למסור כל מידע כאמור, לצד שלישי לכל מטרה ומכל סיבה שהיא. לא לפרסם המידע או חלק הימנו בדרך כלשהי.
7. ברור לי כי האמור בכתב התחייבות זה יחול בעניין כל מידע אשר היה בידיעתי, במישרין ו/או בעקיפין ו/או יהיה בידיעתי, במישרין ו/או בעקיפין, בכל מועד ובכל זמן שהוא, ותקופת התחייבותינו על פי כתב התחייבות זה הינה בלתי מוגבלת.
8. אני מצהיר כי ידוע לי שאי מילוי התחייבותי מהווה עבירה לפי פרק ז' (בטחון המדינה, יחסי חוץ וסודות רשמיים) לחוק העונשין, תשל"ז-1977.

על החתום:

_____	_____	_____	_____
חתימה	תאריך	תעודת זהות	שם ומשפחה

נספח י"ב למכרז

התחייבות לשמירת סודיות – עובד המועסק אצל המציע

הואיל והח"מ מועסק על ידי _____ (להלן: "הזוכה") ו/או מטעם הזוכה, אשר התקשר בהסכם במסגרת "מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית". והואיל ובמסגרת מתן השירותים, הח"מ עשוי להיחשף למידע (כהגדרתו להלן), שהוא חסוי במהותו, עליו משרד התחבורה מעוניין להגן; והואיל וכחלק מהתחייבויות הזוכה בהסכם ההתקשרות למתן השירותים, התחייב הזוכה לשמור על סודיות המידע;

לפיכך הריני מצהיר ומתחייב בזה כדלקמן:

1. לשמור בסודיות מוחלטת ולא לגלות ו/או למסור לכל אדם ו/או גוף ו/או מוסד כלשהו מידע (INFORMATION), ידע (KNOW-HOW & KNOWLEDGE), ידיעה, תכתובת, נתון, חוות דעת, דוח, חומר, תכנית, מסמך, רישום, שרטוט וכל אינפורמציה מכל מין וסוג שהוא (לרבות נושא ומהות העבודה), בין בכתב ובין בעל-פה, בתעתיק בסרט מגנטי כדיסקט מחשב במחשב או בכל כלי ואמצעי אחר העשוי לאצור מידע בקשר לעבודה ו/או במהלכה ו/או לאחר מכן, אשר יגיע לידי, בין במישרין ובין בעקיפין במסגרת מתן השירותים למשרד התחבורה, לפי הסכם ההתקשרות של המשרד (להלן: "המידע" או "מידע").
 2. לא לאפשר לכל אדם או גוף ו/או מוסד כלשהו לקבל המידע כאמור, בין במישרין ובין בעקיפין, לא לפרסם, להעביר, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל אדם את המידע בכל עניין מהעניינים המפורטים בכתב התחייבות זה.
 3. לא לנצל ו/או לגרום ו/או לאפשר לאחרים לנצל, בכל דרך או אופן שהם, כל מידע כמפורט בכתב התחייבות זה.
 4. ברור לי שעל העותקים של המידע כאמור, אשר התקבלו בכל דרך שהיא, יחולו כל הוראות כתב התחייבות זה.
 5. לשמור בהקפדה את המידע ולנקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים לשם מניעת אובדנו ו/או הגעתו לידי אחרים.
 6. לא לעשות כל שימוש במידע, בין במישרין ובין בעקיפין, בין בעצמו ובין באמצעות אחרים, ולא להעביר ו/או למסור כל מידע כאמור לצד שלישי לכל מטרה ומכל סיבה שהיא. לא לפרסם המידע או חלק הימנו בדרך כלשהי.
 7. ברור לי כי האמור בכתב התחייבות זה יחול בעניין כל מידע אשר היה בידיעתי, במישרין ו/או בעקיפין ו/או יהיה בידיעתי, במישרין ו/או בעקיפין, בכל מועד ובכל זמן שהוא, ותקופת התחייבותי על פי כתב התחייבות זה הינה בלתי מוגבלת.
 8. אני מצהיר כי ידוע לי שאי מילוי התחייבותי מהווה עבירה לפי פרק ז' (בטחון המדינה, יחסי חוץ וסודות רשמיים) לחוק העונשין, תשל"ז-1977.
- על החתום:

חתימה

תאריך

תעודת זהות

שם ומשפחה

נספח י"ג למכרז

אישור עו"ד לגבי התאגדות ומורשי חתימה

לכבוד

משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

הנדון: "מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית".

אני _____ מאשר הפרטים הבאים לגבי הגוף המציע למכרז הנדון:
עו"ד (שם מלא)

1. שם (כפי שהוא רשום ברשם החברות או רשם השותפויות): _____
2. סוג התאגדות: _____
3. תאריך התאגדות: _____
4. מספר מזהה: _____
5. שמות המוסמכים לחתום ולהתחייב בשם המציע, תפקידם ומספרי הזהות שלהם **(לרבות סוג העניינים לגביהם ניתנה ההסמכה וכן גובה הסכום לגביו הוסמכו לחתום כאמור):**

בכבוד רב,

תאריך: _____

חתימה וחותמת

עו"ד

שם מלא

טלפון

כתובת

נספח י"ד למכרז

אישור רו"ח המציע בדבר היעדר הערת "עסק חי"

תאריך: _____

לכבוד
משרד התחבורה והבטיחות בדרכים
א.ג.נ.,

הנדון: מכרז מס' 18/17 "לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית". (להלן: "המכרז")
דיווח רואה חשבון – "עסק חי"

א. לבקשתכם וכרואי החשבון של _____ (להלן: "המציע") הנני לדווח כדלקמן:

הדוחות הכספיים המבוקרים האחרונים של המציע הינם ליום _____, בוקרו על ידי וחוות דעתי נחתמה בתאריך _____.

לחילופין:

הדוחות הכספיים המבוקרים האחרונים של המציע הינם ליום _____ ובוקרו על ידי רואי חשבון אחרים וחוות הדעת של רואי החשבון האחרים נחתמה בתאריך _____.

ב. הדוחות הכספיים המבוקרים הנ"ל וכל הדוחות הכספיים הסקורים של המציע שנערכו לאחר מכן, שנסקרו על ידי, אינם כוללים הערה בדבר ספקות ממשיים לגבי המשך קיומו של המציע "כעסק חי" (*), או כל הערה דומה המעלה ספק בדבר יכולת המציע להמשיך ולהתקיים "כעסק חי".

ג. לצרכי דיווחי במכתב זה קיבלתי דיווח מהנהלת המציע לגבי תוצאות פעילויותיו מאז הדוחות הכספיים האחרונים המבוקרים/הסקורים וכן ערכתי דיון בנושא העסק החי עם הנהלת המציע (**).

ד. ממועד החתימה על הדוחות הכספיים הנ"ל ועד למועד חתימתי על מכתב זה לא בא לידיעתי, רבות בהתבסס על הבדיקות כמפורט בסעיף ג' לעיל, מידע על שינוי מהותי לרעה במצבו העסקי של המציע עד לכדי העלאת ספקות ממשיים לגבי המשך קיומו של המציע "כעסק חי".

(*) לעניין מכתבי זה "עסק חי" – כהגדרתו בהתאם לתקן ביקורת מספר 58 של לשכת רו"ח בישראל.
(**) אם מאז מועד חתימת דוח המבוקרים/דוח הסקירה האחרון חלפו פחות מ-3 חודשים כי אז אין דרישה לסעיפים ג', ד'.

בכבוד רב,

רואי חשבון

הערות:

- נוסח דיווח זה של רואה החשבון המבקר לעניין העסק החי נקבע על ידי ועדה משותפת למינהל הרכש הממשלתי וללשכת רואי החשבון בישראל – אוגוסט 2009.
- יודפס על נייר לוגו של משרד הרו"ח.

נספח ט"ו למכרז

תצהיר של המציע מאושר בפני עו"ד בדבר היעדר רישום במרשם הפלילי

אני הח"מ _____ ח.פ. _____ לאחר שהוזהרתי כי עליי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת בכתב כדלקמן:

הריני מצהיר בזאת כי לא הורשעתי ו/או נחקרתי בעבירות פליליות, ו/או לא הוגשו נגדי הליכים פליליים או משמעתיים בגין העבירות האמורות; ו/או לא נחקרתי בגין העבירות האמורות, וזולת אם חלפה תקופת התיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנות השבים, התשמ"א – 1981.

או

הנני מצהיר כי הורשעתי ו/או הוגשו נגדי הליכים פליליים ו/או נחקרתי (מחק את המיותר) בעבר בחקירות פליליות בחשד לביצוע העבירות הבאות, אשר רלוונטיות לשירותים נשוא מכרז זה:

(יש לפרט את העבירות).

יודגש, כי במקרה של ספק באשר לרלוונטיות הרישום הפלילי של המוצע לשירותים נשוא מכרז זה, נדרש לפרט את הרישום הפלילי במסגרת תצהיר זה, ולהותיר ההחלטה לשיקול דעתה של וועדת המכרזים או לחלופין – לבקש את התייחסות וועדת המכרזים במסגרת שאלת הבהרה פרטנית בעניין, עובר למועד הגשת ההצעה.

חתימה:

שם פרטי: _____ שם משפחה: _____ ת.ז.: _____

חתימה: _____ חותמת: _____ תאריך: _____

אישור חתימה על ידי עו"ד

אני הח"מ _____ עו"ד _____ ת.ז. _____ מאשר בזאת כי החתום מעלה מר _____ אשר זיהה עצמו על ידי ת.ז., ולאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהרתו הנ"ל וחתם עליה.

תאריך: _____

חתימה וחותמת: _____

נספח ט"ז למכרז

עידוד נשים בעסקים

אם לאחר שקלול תוצאות המכרז, קיבלו שתי הצעות או יותר תוצאה משוקללת זהה שהיא התוצאה הגבוהה ביותר, ואחת מן ההצעות היא של עסק בשליטת אישה, תיבחר ההצעה האמורה כזוכה במכרז, ובלבד שצורף לה בעת הגשתה אישור ותצהיר.

לעניין זה:

- **"אישור"** - אישורו של רואה חשבון כי בעסק מסוים אישה מחזיקה בשליטה וכי לא התקיים אף אחד מאלה:
 - אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה - הוא אינו קרוב של המחזיקה בשליטה.
 - אם שליש מהדירקטורים אינם נשים - אין הם קרובים של המחזיקה בשליטה.
- **"אמצעי שליטה"** - כהגדרתו בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א - 1981 ;
- **"מחזיקה בשליטה"** - נושאת משרה בעסק אשר מחזיקה, לבד או יחד עם נשים אחרות, במישרין או בעקיפין, למעלה מ- 50% מכל סוג של אמצעי השליטה בעסק ;
- **"נושא משרה"** - מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן מנהל כללי, מנהל עסקים ראשי, וכל ממלא תפקיד כאמור בעסק אף אם תוארו שונה ;
- **"עסק"** - חברה הרשומה בישראל שמניותיה אינן רשומות למסחר בבורסה ולא הוציאו לציבור על פי תשקיף או שותפות הרשומה בישראל ;
- **"עסק בשליטת אישה"** - עסק אשר אישה מחזיקה בשליטה בו, ואשר יש לה, לבד או יחד, עם נשים אחרות, היכולת לכוון פעילותו, ובלבד שהתקיימו הוראות פסקאות 1 ו- 2 של ההגדרה אישור ;
- **"קרוב"** - בן זוג, אח, צאצא, בן זוג של אח, הורה או צאצא ;
- **"תצהיר"** - תצהיר של מחזיקה בשליטה שהעסק הוא בשליטת אישה.

מציע העונה על הדרישות הנ"ל לעניין עידוד נשים בעסקים יצרף להצעתו אישור ותצהיר לפיו העסק הוא בשליטת אישה.

נספח י"ז למכרז

לכבוד
מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.

א.ג.נ.,

הנדון: אישור קיום ביטוחים

הננו מאשרים בזה כי ערכנו למבוטחנו _____ (להלן המבצע) לתקופת הביטוח מיום _____ עד יום _____ בקשר למכרז מס' 18/17 "לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית", את הביטוחים המפורטים להלן:

ביטוח חבות המעבידים

1. אחריותו החוקית כלפי עובדיו בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.
2. גבולות האחריות לא יפחת מסך 5,000,000 דולר לעובד, למקרה ולתקופת הביטוח (שנה).
3. הביטוח מורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם היה ויחשב כמעבידם.
4. הביטוח מורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים היה ונטען לעניין קרות תאונת עבודה/מחלת מקצוע כלשהי כי הם נושאים בחבות מעביד כלשהם כלפי מי מעובדי המבצע קבלנים קבלני משנה ועובדיהם שבשירותו.

ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

5. אחריותו החוקית בביטוח אחריות כלפי צד שלישי על פי דיני מדינת ישראל, בגין נזקי גוף ורכוש בגין פעילותו בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.
6. גבולות האחריות שלא יפחתו מסך 1,000,000 דולר ארה"ב, למקרה ולתקופת הביטוח, (שנה).
7. הביטוח מורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי צד שלישי בגין פעילות של קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.
8. בקרים מנהלי צוותים ואנשי מקצוע אחרים שאינם מבוטחים במסגרת ביטוח חבות מעבידים של המבצע ייחשבו צד שלישי.
9. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת (CROSS LIABILITY).
10. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, ככל שייחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי המבצע וכל הפועלים מטעמו.

ביטוח אחריות מקצועית

11. הפוליסה תכסה כל נזק מהפרת חובה מקצועית של המבצע, עובדיו ובגין כל הפועלים מטעמו ואשר אירע כתוצאה ממעשה, רשלנות, לרבות מחדל, טעות או השמטה, מצג בלתי נכון, הצהרה רשלנית שנעשו בתום לב, בקשר למתן שירותי בקרה בענף האוטובוסים עבור משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, בהתאם למכרז 8/14 וחווה עם מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.

12. גבול האחריות למקרה ולתקופה (שנה) לא יפחת מ- 1,000,000 דולר ארה"ב.
13. הכיסוי על פי הפוליסה יורחב לכלול את ההרחבות הבאות:
- מרמה ואי יושר של עובדים;
 - אובדן מסמכים, לרבות אובדן השימוש ו/או עיכוב עקב מקרה ביטוח;
 - הארכת תקופת הגילוי לפחות ל 6 חודשים;
 - אחריות צולבת CROSS LIABILITY אולם הכיסוי לא יחול על תביעות המבצע כנגד המדינה.
14. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, ככל שייחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי המבצע וכל הפועלים מטעמו.

כללי

- בפוליסות הביטוח נכללו התנאים הבאים:
15. לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים: **מדינת ישראל – משרד התחבורה והבטיחות בדרכים**, בכפוף להרחבי השיפוי כמפורט לעיל.
16. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על דינו הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום למשרד התחבורה והבטיחות בדרכים, בירושלים.
17. אנו מוותרים על כל זכות שיבוב, תביעה, השתתפות או חזרה, כלפי מדינת ישראל- משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, ועובדיהם, ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם נזק מתוך כוונת זדון.
18. המבצע אחראי בלעדית כלפינו לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.
19. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על המבצע.
20. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.

בכפוף לתנאי וסייגי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו במפורש על פי האמור באישור זה.

בכבוד רב,

חתימת מורשה המבטח וחותמת המבטח

תאריך

נספח י"ח למכרז

תצהיר והתחייבות המציע בדבר הימנעות מניגודי עניינים

(בהתאם לסעיף 29 למפרט המכרז)

אנו הח"מ, מורשי החתימה של _____ (להלן: "המציע"; "החברה") והמוסמכים כדין לחתום על תצהיר והתחייבות זו מטעם המציע, בתמיכה להצעת המציע למכרז מס' 18/17 "לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית" (להלן: "המכרז"), מצהירים בזאת כדלקמן:

1. כי המציע או מי מבעלי העניין במציע/השותפים במציע ו/או מי מאנשי הצוות שיועסקו על ידו לצורך מתן השירותים נשוא המכרז, ו/או מי מטעמו שיועסקו על ידו לצורך מתן השירותים נשוא המכרז, מתחייבים בזאת, כי ימנעו מכל פעולה שיש בה, במישרין ו/או בעקיפין, ניגוד עניינים בין עבודתם על פי מכרז זה לבין עבודות אחרות שהם מבצעים והכל כנדרש בסעיף 29 למסמכי המכרז.
2. כי הוא ו/או מי מהמועסקים על-ידו ו/או מי מטעמו, לא ייתנו כל יעוץ/ שירות, ו/או יבצעו כל עבודה בין במישרין ובין בעקיפין, לרבות באמצעות חברות בת ו/או אם, עבור מפעיל תחבורה ציבורית, עם זכייתו במכרז זה, ככל ויזכה.
3. כי הוא ו/או מי מהמועסקים על-ידו ו/או מי מטעמו, לרבות באמצעות חברות בת ו/או אם, לא יהיו ספק של שלטי מידע בזמן אמת בתחנות התחבורה הציבורית, המקבלים את המידע ממרכז הנתונים של המשרד, עם זכייתו במכרז זה, ככל ויזכה.
4. כי לא נעזר בהכנת מסמכי ההצעה של מכרז זה בשירותי הייעוץ, של חברת פטגוניה ספיריט בע"מ, או מי מטעמה, אשר סייעה למשרד בהכנת מסמכי מכרז זה.
5. כי לא נעזר בהכנת מסמכי ההצעה של מכרז זה בשירותי הייעוץ, של חברת איי.אם.סי.גי תשתיות ותחבורה בע"מ, או מי מטעמה, אשר סייעה למשרד בהכנת מסמכי מכרז זה.
6. כי משך כל תקופת ההתקשרות במסגרת החוזה נשוא המכרז, ולמשך 3 חודשים לאחר תום תקופת ההתקשרות כאמור, מנהל הפרויקט ומהנדס המערכת אשר יועסקו במתן השירותים נשוא ההתקשרות, לא יועסקו, במישרין או בעקיפין, על ידי בעל רישיון להפעלת קווי שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים.
7. ידוע ומוסכם כי משרד התחבורה יהיה רשאי לבטל את חוזה ההתקשרות עם המציע ו/או לדרוש את הפסקת פעילותו של מי מטעמו של המציע במסגרת ההתקשרות, במקרה בו על פי שיקול דעתו מתקיים לגביהם חשש לניגוד עניינים, וזאת לאחר בירור של הממונה עם החברה הזוכה.
8. המציע מתחייב להביא לידיעת הממונה, בכתב ובאופן מיידי, כל כוונת התקשרות של המציע ו/או מי מטעמו שיועסק לצורך מתן השירותים נשוא המכרז, אשר יש בהם פוטנציאל של ניגוד עניינים, לצורך הכרעת הממונה.

9. הפרת התחייבות זו, והימצאות המציע ו/או מי מטעמו בניגוד עניינים, במהלך תקופת ההתקשרות, לפי שיקול דעתו של הממונה, תהווה עילה לביטול חוזה ההתקשרות, וחייב המציע בפיצויים מוסכמים בסך 500,000 ₪, אשר משקפים באופן חלקי בלבד, את הנזק הפוטנציאלי שעלול להיגרם למשרד כתוצאה מהפרת התחייבות המציע הזוכה לעניין האיסור להימצא בניגוד עניינים.

10. המציע מתחייב בזאת:

לא להתקשר לצורך ביצוע העבודה נשוא מכרז זה, עם גורם חיצוני אשר קיימת אפשרות כי הוא או עובדיו ימצאו בניגוד עניינים כאמור לעיל, ובפרט אחד מהמנויים בסעיפים 2,3 לעיל.

11. להלן פירוט רשימה המכילה את כל השירותים ו/או העבודות המקימות ו/או עשויות להקים חשש לניגוד עניינים עם העבודה נשוא מכרז זה, וכן עבודות המבוצעות על ידי המציע ו/או מטעם ו/או במסגרת פעילות/ שירות, עבור אחד המפעילים בתחבורה הציבורית ו/או כספק של שלטי מידע בזמן אמת בתחנות התחבורה הציבורית, תוך פירוט ביחס לכל אדם או גוף עבורם מבוצעת העבודה או השירות האמור:

שם הגוף	העבודה והתפקידים	מועד סיום העבודה	פרטי איש הקשר אצל שוכר השירותים/מעסיק (שם, תפקיד וטלפון)

תאריך	שם מורשה החתימה	חתימה חותמת

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____, מאשר כי הנ"ל נחתם ע"י מורשה/י החתימה מטעם המציע ומחייב את החברה בכל דבר ועניין, ולאחר שהזהרתיו/הם לומר את האמת וכי יהיה/ו צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/ו כן, אישרו/ו את נכונות ההצהרה וחתמו עליה בפני.

_____ תאריך

_____ חתימה וחותמת

נספח י"ט למכרז

התחייבות לעניין כוח האדם

- א. שם המציע _____ מס' ח.פ. _____
- ב. כתובת _____
- ג. טלפון: _____ פקס': _____
- ד. מורשי החתימה של המציע (שם ומס' ת"ז) _____

אני מתחייב בזאת להעמיד לצורך ביצוע העבודה הנדרשת "מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית" את הצוות המוצע והמפורט בהצעה העונה על מלוא דרישות מפרט המכרז האמור, קרי את מנהל הפרויקט מר/גב' _____, ואת מהנדס המערכת מר/גב' _____, וזאת תוך 7 יום מיום חתימת משרד התחבורה והבטיחות בדרכים על חוזה ההתקשרות.

שאר הצוות הנדרש לביצוע מלא של העבודה יחל עבודתו לכל המאוחר תוך 45 יום מיום חתימת המשרד על החוזה.

אני מתחייב כי כל כוח אדם שיוקצה על ידי לצורך ביצוע השירותים נשוא מכרז זה הנם בעלי מיומנות ויכולת מקצועית גבוהה באופן שיאפשר עמידה בכל הדרישות נשוא מכרז זה ברמה הגבוהה ביותר.

תאריך	שם מורשה החתימה	חתימה חותמת
_____	שם מורשה החתימה	חתימה חותמת

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____, מאשר כי הנ"ל נחתם ע"י מורשה/י החתימה מטעם המציע ומחייב את החברה בכל דבר ועניין.

חתימה וחותמת

תאריך

נספח כ' למכרז

תצהיר

(בהתאם לתנאי סף 5.1.3)

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע (להלן: "המציע") בתמיכה להצעה "מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית" אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

הנני מאשר כי המציע אינו נמצא תחת הליכים משפטיים מהותיים, לרבות הליכי פשיטת רגל, כינוס נכסים, פירוק, הקפאת הליכים או הליכים שיש בקבלתם להטיל ספק ביכולתו של המציע לבצע את השירותים נשוא מכרז זה.

זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

_____ תאריך _____ שם _____ חתימה וחותמת

_____ תאריך _____ שם _____ חתימה וחותמת

אישור עורך הדין

אני הח"מ, עו"ד _____, מאשר כי הנ"ל נחתם ע"י מורשה/י החתימה מטעם המציע ומחייב את החברה בכל דבר ועניין, ולאחר שהוזהרתי/הם לומר את האמת וכי יהיה/ו צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/ו כן, אישר/ו את נכונות ההצהרה וחתמו עליה בפני.

_____ תאריך _____ מספר רישיון _____ חתימה וחותמת

נספח כ"א למכרז

תצהיר והתחייבות המציע בדבר היעדר קשר עסקי ו/או חברי ו/או משפחתי

(בהתאם לסעיף 23.12 למפרט המכרז)

אנו הח"מ, מורשי החתימה של _____ (להלן: "המציע") והמוסמכים כדין לחתום על תצהיר והתחייבות זו מטעם המציע, בתמיכה להצעת המציע מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית (להלן: "המכרז"), מצהירים בזאת כדלקמן:

1. כי המציע או מי מבעלי המניות במציע/השותפים במציע ו/או מי מאנשי הצוות שיועסקו על ידו לצורך מתן השירותים נשוא המכרז, ו/או מי מטעמו שיועסקו על ידו לצורך מתן השירותים נשוא המכרז, מצהירים בזאת, כי לא מתקיים קשר עסקי ו/או חברי ו/או משפחתי עם מי מעובדי המשרד.
2. ידוע ומוסכם כי משרד התחבורה והבטיחות בדרכים יהיה רשאים לבטל את חוזה ההתקשרות עם המציע ו/או לדרוש את הפסקת פעילותו של מי מטעמו של המציע במסגרת ההתקשרות, במקרה בו על פי שיקול דעתו מתקיים לגביהם חשש לניגוד עניינים, וזאת לאחר בירור של הממונה על ביצוע העבודה עם החברה הזוכה.
3. המציע מתחייב להביא לידיעת משרד התחבורה והממונה על ביצוע העבודה, בכתב ובאופן מידי, על כל קשר עסקי ו/או חברי ו/או משפחתי עם מי מעובדי המשרד.
4. הפרת התחייבות זו, והימצאות המציע ו/או מי מטעמו בניגוד עניינים, במהלך תקופת ההתקשרות, לפי שיקול דעתו של הממונה על ביצוע העבודה, תהווה עילה לביטול חוזה ההתקשרות, וחייב המציע בפיצויים מוסכמים בסך 500,000 ₪, אשר משקפים באופן חלקי בלבד, את הנזק הפוטנציאלי שעלול להיגרם למשרד כתוצאה מהפרת התחייבות המציע הזוכה לעניין האיסור להימצא בניגוד עניינים. בהתאם, ומבלי לגרוע מזכותו של המשרד לחלט את ערבות הביצוע כאמור בהוראות מכרז זה, המשרד יהיה רשאי לחלט את ערבות הביצוע בסך 500,000 ₪.
5. המציע מתחייב בזאת לפרט את כל המקרים אשר לגביהם קיים חשש לניגוד עניינים בהתאם למפורט בסעיף 1 לעיל בטבלה הבאה:

פרטי הקרבה המשפחתית/עסקית	סוג הקרבה (קשר משפחתי/עסקי)	תפקיד	שם בעל התפקיד

תאריך	שם מורשה החתימה	חתימה חותמת
-------	-----------------	-------------

תאריך	שם מורשה החתימה	חתימה חותמת
-------	-----------------	-------------

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____, מאשר כי הנ"ל נחתם ע"י מורשה/י החתימה מטעם המציע ומחייב את החברה בכל דבר ועניין, ולאחר שהזהרתיו/הם לומר את האמת וכי יהיה/ו צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/ו כן, אישר/ו את נכונות ההצהרה וחתמו עליה בפני.

תאריך

חתימה וחותמת

נספח כ"ב למכרז

תצהיר והתחייבות המציע בדבר סיוע עובד המשרד להכנת ההצעה במכרז

(בהתאם לסעיף 23.13 למפרט המכרז)

אנו הח"מ, מורשי החתימה של _____ (להלן: "המציע") והמוסמכים כדין לחתום על תצהיר והתחייבות זו מטעם המציע, בתמיכה להצעת המציע "מכרז מס' 18/17 לפיתוח ותחזוקת מרכז נתוני זמן אמת בתחבורה ציבורית" (להלן: "המכרז"), מצהירים בזאת כדלקמן:

1. כי המציע או מי מבעלי המניות במציע/השותפים במציע ו/או מי מאנשי הצוות שהועסקו על ידו לצורך הכנת מענה המציע במכרז זה, ו/או מי מטעמו שהועסקו על ידו לצורך הכנת מענה המציע עבור מכרז זה, מצהירים בזאת, כי לא נעזרו, בין במישרין ובין בעקיפין, בשירותיו של מי שנמנה על עובדי משרד התחבורה בין בעבר ובין בהווה.
2. המציע מתחייב בזאת לפרט את כל המקרים אשר לגביהם קיים חשש לקבלת שירותיו של עובד המשרד כמפורט בסעיף 1 לעיל בטבלה הבאה:

שם העובד	תפקיד	הסיוע שניתן

חתימה חותמת

שם מורשה החתימה

תאריך

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____, מאשר כי הנ"ל נחתם ע"י מורשה/י החתימה מטעם המציע ומחייב את החברה בכל דבר ועניין, ולאחר שהזהרתיו/הם לומר את האמת וכי יהיה/ו צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/ו כן, אישר/ו את נכונות ההצהרה וחתמו עליה בפני.

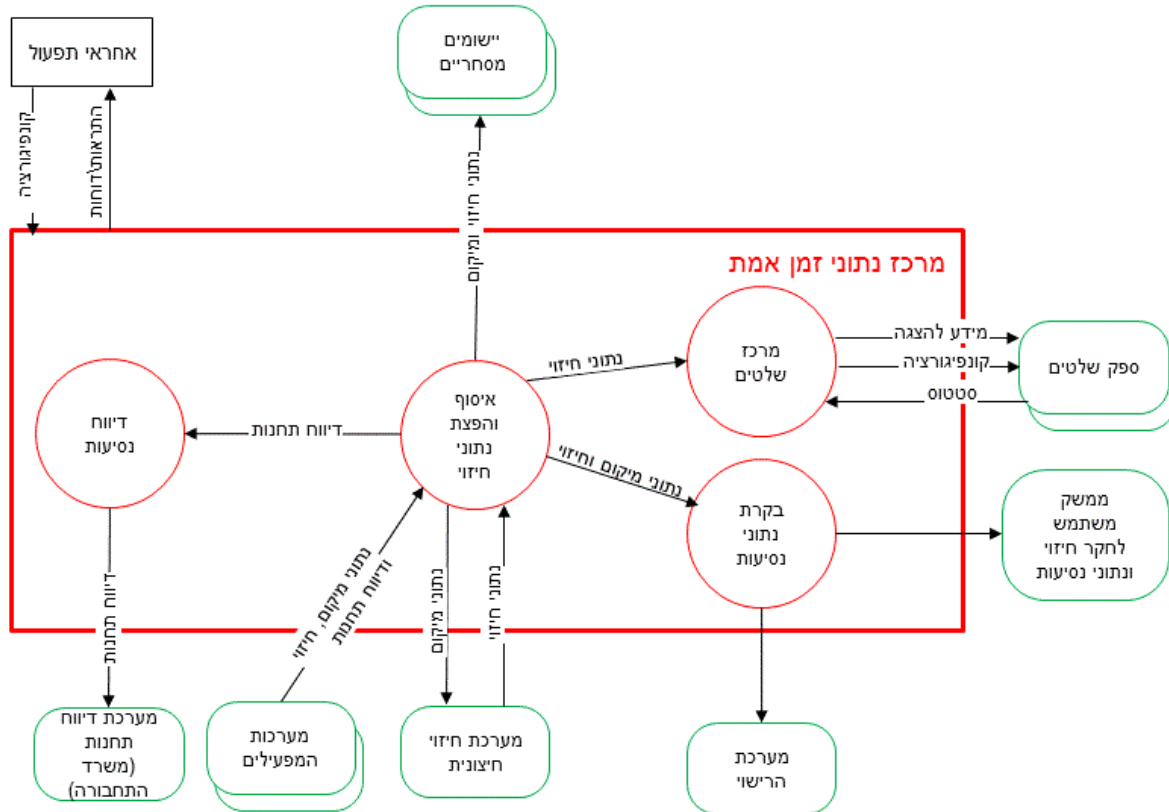
נספח כ"ג – אפיון מרכז הנתונים הנדרש להקמה

1 כללי

- 1.1 מטרתו של נספח זה הינה הגדרת הדרישות הפונקציונאליות והטכניות ממרכז הנתונים הנדרש להקמה במכרז זה.
- 1.2 מרכז הנתונים מושתת על מערכות המבצעות עיבוד והפצת נתונים בזמן אמת, בסביבה של ריבוי ממשקים. לפיכך נדרשות המערכות לרמה גבוהה של ביצועים, זמינות ואמינות, ובפרט צמצום מקסימלי של עיכובים בזמני איסוף המידע, עיבודו והפצתו.
- 1.3 מרכז הנתונים יכלול 4 מערכות, שמטרתן הן:
 - 1.3.1 איסוף והפצת נתוני חיזוי - איסוף נתוני מיקום וזמני הגעה לתחנות של כלי רכב בשירות המפעילים, ממערכות המפעילים, והפצתם לגורמי חוץ ולמרכז השלטים.
 - 1.3.2 מרכז שלטים ארצי - קבלת מידע ממערכת איסוף והפצת נתוני חיזוי והפצתו למערכות שלטים שונות לצורך הצגה לנוסעים בתחנות.
 - 1.3.3 דיווח נסיעות – קבלת נתוני דיווחי נסיעות מהמפעילים, והעברת הנתונים למערכת חיצונית ייעודית.
 - 1.3.4 בקרת נתוני נסיעות – תיעוד וניתוח נתוני נסיעות של כלי רכב בשירות המפעילים, ובקרת חיזוי זמני הגעה לתחנות.
- 1.4 יובהר כי החלוקה למערכות הינה חלוקה לוגית בלבד לנוחיות ההצגה במפרט מכרז זה.
- 1.5 במימוש מרכז הנתונים הספק יכול לממש את מרכז הנתונים בחלוקה אחרת, מהחלוקה לארבע המערכות, ובלבד שיתקיימו התנאים הבאים:
 - 1.5.1 מרכז השלטים ימומש באופן שיאפשר בעתיד לנתק אותו ממרכז הנתונים.
 - 1.5.2 תהיה הפרדה מלאה בין תהליכי איסוף הנתונים ובין תהליכי הפצת הנתונים.
- 1.6 מרכז הנתונים יחובר בעתיד למערכת חיזוי מרכזית חיצונית, אשר תבצע חיזוי לרכבי התחבורה הציבורית של כלל המפעילים.
יובהר שביצוע חיזוי אינו כלול בתחולת מכרז זה, אולם מימוש ובדיקה של ממשק למערכת החיזוי המרכזית כלולים בדרישות המכרז.

2 תרשים סכמטי

התרשים שלהלן המתאר את קשרי הגומלין בין מרכז הנתונים למשתמשים/מערכות משיקות.



איור 1 תרשים סכמטי של מרכז הנתונים

3 עקרונות למימוש

- 3.1 המערכת תיושם בתפיסה מונחית שירותים, באופן המפריד בין רכיבים בהתאם ליעודם. לדוגמא: רכיבי ממשקים חיצוניים, רכיבי שמירה ואחזור נתונים, רכיבי בקרת איכות נתונים ועוד.
- 3.2 לכל הפחות, כל מערכת, מארבעת המערכות הנדרשות להקמה, תיושם כשירות אשר ירוץ באופן בלתי תלוי בשירותים אחרים, תוך קיום התנאים הבאים:
 - 3.2.1 נפילה של שירות אחד לא תגרור נפילה של השירות האחר.
 - 3.2.2 עומס רגעי בשירות אחד לא יגרור עומס באחר.
 - 3.2.3 התלות היחידה תהיה במידע המוחזק במערכת ובנתונים המועברים בין השירותים.
 - 3.2.4 תתקיים א-סינכרוניות בין השירותים, אלא אם מנומק אחרת.
- 3.3 כל שירות יספק ממשק לשירותים בפרוטוקול מוגדר וידוע מראש.
- 3.4 המערכת תהיה מבוססת על טכנולוגיות סטנדרטיות, תהיה מודולרית ותהיה גמישה לשינויים ועדכונים.

- 3.5 יכולת גידול והרחבה : מרכז הנתונים מתוכנן לגדול הן בהיבטי תכולות והן בהיבטי פעילות. יש להתייחס לגידול בשנה בכמות הטרנזקציות הנובע מגידול במקורות המידע וצרכני המידע.
- 3.6 מרכז הנתונים הינו יישום מרובה ממשקים. על המציע לוודא כי הפתרון המוצע על ידו הינו בעל יכולת ריבוי ממשקים ללא השפעה על התפקוד השוטף של המערכות.
- 3.7 הממשקים למערכות חיצוניות יתבססו על מסמכי ICD המוגדרים על ידי משרד התחבורה.
- 3.8 הספק יהיה אחראי להקמה ותחזוקה של הממשקים, לעדכון הממשקים בהתאם לגרסאות חדשות של מסמכי ה-ICD כפי שיפורסמו מעת לעת, ולאיינטגרציה של הממשק מול המערכות המשיקות במשך כל תקופת ההפעלה.
- 3.9 פעילות הספק בנושא ממשקים תעשה על פי הנחיה של הממונה. במקרה של מחלוקת בין הצדדים לממשק על פרשנות למסמכי ה-ICD, קובע משרד התחבורה, או מי שהוסמך מטעמו לעניין זה.

4 מערכת איסוף והפצת נתוני חיזוי

- 4.1 מערכת שתפקידה המרכזי הוא לקבל נתוני חיזוי ומיקום, ולהפיץ את המידע למערכות משיקות.
- 4.2 במסגרת היישום תבוצע הפרדה מלאה בין האיסוף להפצה. וכמו כן, תהליכי האיסוף וההפצה יהיו א-סנכרוניים לחלוטין האחד לשני.
- 4.3 משיכת נתוני הרישוי
- 4.3.1 המערכת תבצע משיכה בפעם ביממה של נתוני הרישוי. המשיכה תהיה של קבצים בפורמט GTFS, של רישוי התחבורה הציבורית, המפורסמים באתר משרד התחבורה
- 4.3.2 המערכת תמשוך את הקבצים הנ"ל באופן אוטומטי (לא ידנית), ותאחסן את המידע בבסיס נתונים מתאים.
- 4.3.3 נתוני הרישוי ישמשו לכלל המערכות של מרכז הנתונים.
- 4.3.4 קבצי נתוני הרישוי נמצאים בקבצים מכווצים בקישור :
<ftp://gtfs.mot.gov.il>
- 4.3.5 קובץ הסבר על קבצי הרישוי נמצא בקישור :
http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/GTFS.pdf
- 4.3.6 קובץ GTFS לדוגמה נמצא בקישור :
http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/GTFS-example.zip
- 4.4 איסוף נתונים ממערכות המפעילים
- 4.4.1 המערכת תבצע איסוף בזמן אמת של נתוני החיזוי והמיקום ממערכות המפעילים.
- 4.4.1.1 איסוף הנתונים ייעשה אך ורק באמצעות פרוטוקול SRI-VM.

- 4.4.1.2 המערכת תתשאל את מערכות המפעיל בתדירות של כל 15 שניות לגבי המידע של כלל הנסיעות, כך שנתוני מיקומי הרכבים יתעדכנו במרכז הנתונים בכל כ-15 שניות. למערכת תהיה אפשרות לשנות את תדירות השאילתות כפרמטר של המערכת, עבור כל מפעיל בנפרד.
- 4.4.2 המערכת תבצע שאילתות מחזוריות לשליפת כלל נתוני הנסיעות הפעילות והנסיעות המתוכננות מזמן אמת ועד 24 שעות קדימה.
- 4.4.3 המערכת תקלוט את השדרים, ועבור כל שדר תבצע את הפעולות הבאות:
- 4.4.3.1 בדיקה שכל השדות שבשדר כלולים בקובץ Schema המגדיר את הפרוטוקול. קובץ ה-Schema מיושם כקובץ XSD (להלן – "XSD").
- 4.4.3.2 בדיקה שהמבנה ההיררכי של השדות תואם את ה-XSD.
- 4.4.3.3 בדיקה שכל שדות החובה המוגדרים ב-XSD אכן מופיעים בשדר.
- 4.4.3.4 בדיקה שתוכן הערך בכל שדה תואם את ה-XSD. לדוגמא: שדה מסוג Boolean מורשה לקבל רק ערכים של true או false.
- 4.4.3.5 בדיקת רציפות – ייבדק כי כלל הנסיעות שדווחו בשדר קודם מדווחות גם בשדר התשובה הנוכחי. במידה ונמצאו נסיעות חסרות ייבדק כי אלה אינן נסיעות שהסתיימו (דווחה תחנת סיום).
- 4.4.3.6 בדיקת קיום מידע חיזוי – בדיקה שעבור כל תחנה, בהמשך מסלול הנסיעה, קיים ערך זמן של חיזוי זמן הגעה לתחנה.
- 4.4.3.7 ייבדק האם קיים נתון זמן יציאה מתחנת המוצא של הנסיעה.
- 4.4.3.8 ייבדק האם קיים זמן כניסה לתחנת הסיום של הנסיעה.
- 4.4.3.9 שמירת הנתונים של השדר בבסיס הנתונים המתאים.
- 4.4.4 עם זיהוי מצב בו מועבר משרת המפעיל מידע על תחנות בסדר גבוה מתחנת היציאה ללא שקיים מידע על זמן יציאה מתחנת המוצא תבוצע מידית שאילתה הכוללת פרמטר Previous Calls הכולל את נתוני תחנת המוצא. השאילתה תבוצע באופן מחזורי עד להשלמת נתוני היציאה מתחנת המוצא.
- 4.4.5 במידה ובוצעו יותר משתי נסיעות מזמן היציאה המתוכנן (הטווח המקסימלי בו ניתן לבצע שאילתת Previous Call על פי ה-ICD) מתחנת המוצא של הנסיעה תירשם תקלה ללוג ויופסקו שאילתות ה-Previous Calls המחזוריות. בטבלת תחנות המוצא יירשם "לא הועבר מידע" עבור הנסיעה המתאימה.
- 4.4.6 המערכת תבצע שאילתת TripsHistorySync פעם ביום להשלמת נתונים. במידה ומתקבל בשאילתא מידע שכבר נשלף בעבר יש לרשום שגיאה בלוג עם נתוני הנסיעה.

- 4.4.7 באחריות המערכת שכל המידע החיוני הקיים בצד המפעילים, וניתן לאיסוף באמצעות פרוטוקול SIRS-VM, גם ייאסף. לשם כך יפתח הספק מנגנונים להבטחת שלמות המידע.
- 4.4.8 המערכת תתמוך בגרסה שונה, במידת הצורך, של פרוטוקול SIRS-VM עבור מפעילי תחבורה ציבורית לגביהן יחליט המשרד לאפשר זאת, כדוגמת רכבת ישראל.
- 4.4.9 פרוטוקול SIRS-VM עבור כלל מפעילי תחבורה ציבורית, למעט רכבת ישראל:
- 4.4.9.1 הפרוטוקול מוגדר בקישור: http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/ANHAYIOT/ICD-VM.pdf
- 4.4.9.2 הגרסה הנדרשת למימוש היא גרסה 3.4 של הפרוטוקול, ובהמשך הספק יידרש לתמוך בגרסאות מתקדמות יותר של הפרוטוקול, כחלק מהתמיכה במערכת.
- 4.4.9.3 מערכות המפעיל הן ה-Server, ומרכז הנתונים הוא ה-Client שמתשאל את הממשק.
- 4.4.9.4 לקראת חיבור מערכות מפעילי התחבורה הציבורית ייערכו בדיקות לממשקים, על ידי כלי לבדיקות ממשק SIRS-VM שיסופק על ידי הממונה.
- 4.4.10 פרוטוקול SIRS-VM Push עבור רכבת ישראל:
- 4.4.10.1 הפרוטוקול מוגדר בקישור: http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/ANHAYIOT/ICD-VM3_34.pdf
- 4.4.10.2 הגרסה הנדרשת למימוש היא גרסה 3.34R של הפרוטוקול, ובהמשך הספק יידרש לתמוך בגרסאות מתקדמות יותר של הפרוטוקול, כחלק מהתמיכה במערכת.
- 4.4.10.3 שרת הרכבת דוחף מידע אל מרכז הנתונים, בתדירות שנקבעת על ידי שרת הרכבת.
- 4.5 הפצת נתוני חיזוי ומיקומים למפתחים
- 4.5.1 המערכת תאפשר למפתחי יישומים לאסוף את נתוני החיזוי והמיקומים.
- 4.5.2 הממשק מול המפתחים יהיה באמצעות שאילתות בפרוטוקול SIRS-SM.
- 4.5.3 הפרוטוקול מוגדר בקישור: http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/ANHAYIOT/ICD-SM.pdf
- 4.5.4 שרת מרכז הנתונים הוא ה-Server, ושרתי האפליקציות הם ה-Client.
- 4.5.5 כל אפליקציה יכולה להשתמש בממשק בתנאי שיש לה מזהה ייחודי במערכת, אשר התקבל לאחר רישום ואישור הממונה.
- 4.5.6 הגרסה הנדרשת למימוש היא גרסה 2.7 של הפרוטוקול.

- 4.5.7 בנוסף יידרש הספק למימוש גרסה 2.8 אשר תהיה תואמת לאחור לגרסה 2.7 ובנוסף תכלול את הפונקציות הבאות:
- 4.5.7.1 תמיכה בכיווץ שדר המענה ל-Client.
- 4.5.7.2 בתשאול תחנה יתקבלו הנתונים של כלל האוטובוסים הנמצאים בנסיעה, ולא רק שלוש נסיעות, כפי שמיושם בגרסה 2.7. מספר הנסיעות להצגה יוגדר כפרמטר בשאילתא.
- 4.5.7.3 תמיכה ב-OnwardCalls.
- 4.5.7.4 העברת ערך של ConfidenceLevel, כפי שהתקבל בסעיף 4.6.5.5.
- 4.5.7.5 הממשק יהיה ב-SIRI-Lite (בדומה לממשק SIRI VM) שמשמעו שהשאילתה תהיה ב-HTTP ולא ב-SOAP.
- 4.5.7.6 יובהר כי רשימת הפונקציות הנוספות הינה להתרשמות כללית, והמימוש ייעשה על פי מסמך ICD לגרסה 2.8 שיפורסם על ידי הממונה.
- 4.5.8 המערכת תתמוך בניהול קווטות לכל מפתח. הקווטה תוגדר כמספר התחנות המקסימאלי שמותר למפתח לתשאל את המערכת. מפתח שחרג מהקווטה המותרת לו ייחסם למשך כשעה ובנוסף יישלח למפתח מייל לגבי החריגה. שאילה לגבי תחנה אחת תוגדר כשאילתה אחת, גם אם התבקש מידע של Onward לגבי התחנה.
- 4.5.9 מנגנון ניהול הקווטות ייושם גם בגרסה 2.7.
- 4.5.10 באחריות הספק לנהל בתפעול השוטף את הקווטות של המשתמשים, ולוודא שלא נוצר מצב שהמפתחים אינם מקבלים מענה לפניות. הספק יהיה אחראי על זמינות שירות ה-SIRI-SM עבור המפתחים, ולאור זאת יותר לספק להציע, מנגנון קווטות שונה, או מנגנון אחר, בכל זמן בתקופת ההתקשרות, ובלבד שיוצג לממונה, והממונה יאשר, שהמפתחים מקבלים מענה מספק.
- 4.5.11 במערכת ישמרו נתוני המפתחים, אשר יאושרו ויוזנו ע"י הממונה במסך ייעודי לנושא זה. נתוני המפתחים שיישמרו יכללו את השדות הבאים:
- 4.5.11.1 קוד מפתח.
- 4.5.11.2 עד כ-6 כתובות IP סטטיות שרק מהן מותר למפתח לבצע שאילתות.
- 4.5.11.3 ערך הקווטה, כמספר המקסימאלי של תחנות שמותר למפתח לתשאל בפרק זמן של כ-30 שניות.
- 4.5.11.4 סטטוס: מורשה או חסום.
- 4.5.11.5 תאריך רישום.
- 4.5.11.6 שם התאגיד או החברה.
- 4.5.11.7 מספר תאגיד.
- 4.5.11.8 שם פרטי של איש הקשר.

- 4.5.11.9 שם משפחה של איש הקשר.
- 4.5.11.10 שם מלא של איש הקשר באנגלית.
- 4.5.11.11 כתובת מייל של איש הקשר.
- 4.5.11.12 טלפון קווי של איש הקשר.
- 4.5.11.13 טלפון נייד של איש הקשר.
- 4.5.11.14 תיאור השימוש במידע.
- 4.5.11.15 האם נשלחה למשתמש הודעה עם פרטי ההתקשרות: כן או לא.
- 4.5.11.16 האם המשתמש נמצא ברשימת תפוצה להודעות למפתחים: כן או לא.
- 4.5.11.17 האם הועבר אישור הסכמה על תנאי השירות חתום ע"י המפתח: כן או לא.
- 4.5.11.18 קובץ שמור של האישור ההסכמה על תנאי השירות חתום ע"י המפתח.
המערכת תתמוך בשמירה של קובץ בפורמט PDF בלבד.
- 4.5.11.19 עד עוד כ-3 שדות שיוגדרו באפיון המפורט, או יתבקשו על ידי הממונה למימוש בתקופת ההתקשרות.
- 4.5.12 המסך הייעודי שבסעיף 4.5.11 יכלול את התכונות הבאות:
- 4.5.12.1 תוצג רשימה של כלל המפתחים הרשומים במערכת, עם מספר מוגבל של שדות שיוגדר באפיון המפורט.
- 4.5.12.2 תהיה אפשרות לבחור מפתח ולהיכנס למסך משנה שיכלול את כל שדות המידע של המשתמש.
- 4.5.12.3 ניתן יהיה לפתוח את מסך המשנה הנ"ל בכדי להגדיר משתמש חדש, ובסיום המערכת תשלח למפתח מייל עם פרטי ההתחברות וקוד המפתח.
- 4.5.12.4 תהיה אפשרות לייבא ולייצא את נתוני המפתחים לקובץ ומקובץ. המטרה העיקרית של תכונה זו היא לאפשר ייבוא קל ומהיר, ככל האפשר, של נתוני המפתחים ממרכז הנתונים הקיים אל מרכז הנתונים שיפותח במכרז זה.
פורמט הקובץ יהיה CSV. במידת הצורך יידרש הספק להמיר את הקובץ שיישמר ממרכז הנתונים הקיים לפורמט CSV לצורך ייבוא הנתונים למרכז הנתונים החדש.
- 4.5.12.5 זמן הכניסה המקסימאלי למסך לא יעלה על 5 שניות.
- 4.5.13 המערכת תעמוד ב-Peak של שאילות לגבי כ-60,000 תחנות בשנייה, מכלל המפתחים. שאילה לגבי תחנה אחת תוגדר כשאילתה אחת, גם אם התבקש מידע של Onward לגבי התחנה.
- 4.5.14 זמן התגובה לשאילתה בודדת של מפתח, ללא תלות במספר התחנות המבוקשות בשאילתה, אך במגבלות הקוויטה המותרת למפתח, לא יעלה על 5 שניות.

- 4.5.15 המערכת תציג תוצרי ניטור של העומסים בממשק למפתחים. מסך הניטור יציג את טבלת העומסים בממשק ויכלול את השדות הבאים :
- 4.5.15.1 שם המשתמש של המפתח. בלחיצה על תא זה בטבלה יפתח חלון עם כל פרטי המפתח, ששמורים במערכת, בהתאם לסעיף 4.5.11.
- 4.5.15.2 שם מלא של המפתח.
- 4.5.15.3 מספר פניות ממוצע ב-30 שניות. הממוצע יהיה ל-10 הדקות האחרונות.
- 4.5.15.4 מועד אחרון לפניה לממשק.
- 4.5.15.5 זמן תגובה ממוצע בשניות למענה לשאילתא. הממוצע יהיה ל-10 הדקות האחרונות.
- 4.5.15.6 זמן תגובה מקסימאלי למענה לשאילתא. יוצג הזמן המקסימאלי ב-10 הדקות האחרונות. במידה והזמן חורג מההגדרה שבסעיף 4.5.14 יוצג סימון מודגש של החריגה.
- 4.5.15.7 מדד לפיזור השאילתות על פני תקופה של 30 שניות. מפתח אשר שואל את כל השאילתות המותרות לו לפי הקוטה, בזמן קצר, גורם לעומס רגעי על השרת. המדד יבחן את מספר השאילתות של המפתח בכל פרק זמן של 5 שניות על פני כל 30 שניות (כלומר 6 יחידות זמן ומדידה על פני כל 30 שניות) ויצג את היחס בין מספר המקסימלי של שאילתות ב-5 שניות לבין המספר המינימאלי. באיזון מיטבי של השאילתות ע"י המפתח, יתקבל ערך הקרוב ל-1. אם במדד יתקבל ערך הגבוה מ-100, יוצג בשדה הטקסט "לא מאוזן".
- המדד יוצג רק אם מספר השאילתות הכולל ב-30 שניות יהיה מעל לסף של 100 תחנות, וערך זה יוגדר כפרמטר הניתן לשינוי.
- 4.5.15.8 מספר כולל של שאילתות שנענו עם הודעת שגיאה ב-10 הדקות האחרונות.
- 4.5.15.9 ערך הקוטה המוגדרת למפתח, לפי סעיף 4.5.11.3.
- 4.5.15.10 אחוז הניצול של הקוטה למפתח. יוצג ערך השיא ב-10 דקות האחרונות.
- 4.5.15.11 סטטוס המפתח. כגון : תקין, חסום זמנית וכדומה.
- 4.5.15.12 ניתן יהיה למיין את השורות בטבלה על פי כל אחד מהשדות הנ"ל.
- 4.5.16 המערכת תאפשר סינון של עד כ-100 קווים, שישמרו בקובץ קונפיגורציה, שהמידע לגבי המיקומים של כלי הרכב הנוסעים בקווים אלו לא יופץ למפתחי היישומים המסחריים. הגדרת הקווים תעשה על ידי הממונה, משיקולים שיקבעו הגורמים הרלוונטיים במשרד.
- 4.6 ממשק מול מערכת חיזוי מרכזית חיצונית

- 4.6.1 המערכת תאסוף נתוני חיזוי ממערכת חיזוי מרכזית חיצונית, לכשמערכת חיזוי זו תחל לפעול. המערכת תתמוך בקבלת מידע מעד כ-3 מערכות חיזוי שונות.
- 4.6.2 בחירת מקור נתוני החיזוי
- 4.6.2.1 המערכת תאפשר בחירה בין קבלת נתוני חיזוי מהמפעילים או קבלת נתוני חיזוי מאחת ממערכות החיזוי המרכזיות החיצוניות.
- 4.6.2.2 המערכת תאפשר לבחור את מקור המידע לחיזוי, עבור כלל הקווים של כל מפעיל, מנתוני החיזוי של המפעיל עצמו או מאחת משלושת מערכות החיזוי המרכזיות החיצוניות האפשרויות.
- 4.6.2.3 המערכת תאפשר העברה של מידע חיזוי, אל מערכת בקרת חיזוי (המוגדרת בסעיף 7.4), הן מנתוני המפעיל והן מכל אחת ממערכות החיזוי המרכזיות החיצוניות.
- 4.6.2.4 הבחירה תהיה על פי הנחיית הממונה.
- 4.6.3 המערכת תעביר את הנתונים הנדרשים לכל אחת ממערכות החיזוי המרכזיות החיצוניות.
- 4.6.4 ממשק ממרכז הנתונים אל מערכת חיזוי מרכזית חיצונית
- 4.6.4.1 פרוטוקול SIRI-VM.
- 4.6.4.2 הפרוטוקול מוגדר בקישור :
http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/ANHAYIOT/ICD-VM.pdf
- 4.6.4.3 הגרסה הנדרשת למימוש היא גרסה 3.4 של הפרוטוקול, ובהמשך הספק יידרש לתמוך בגרסאות מתקדמות יותר של הפרוטוקול, כחלק מהתמיכה במערכת.
- 4.6.4.4 מימוש הפרוטוקול יהיה רק לנדרש עבור העברת נתוני מיקומי הרכבים. לא נדרש מימוש של Previous Calls, TripsHistorySync.
- 4.6.4.5 מרכז הנתונים יהיה ה-Server, ומערכת חיזוי מרכזית חיצונית היא ה-Client שמתשאל את הממשק.
- 4.6.5 ממשק ממערכת חיזוי מרכזית חיצונית אל מרכז הנתונים
- 4.6.5.1 פרוטוקול SIRI-VM.
- 4.6.5.2 הפרוטוקול מוגדר בקישור :
http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/ANHAYIOT/ICD-VM.pdf
- 4.6.5.3 הגרסה הנדרשת למימוש היא גרסה 3.4 של הפרוטוקול, ובהמשך הספק יידרש לתמוך בגרסאות מתקדמות יותר של הפרוטוקול, כחלק מהתמיכה במערכת.

4.6.5.4 מערכת חיזוי מרכזית חיצונית תהיה ה-Server, מרכז הנתונים יהיה ה-Client שמתשאל את הממשק.

4.6.5.5 הממשק יקלוט ערך מוצהר של סבירות החיזוי בשדה ConfidenceLevel.

4.7 ניטור ובקרה

4.7.1 המערכת תבצע ניטור של הממשקים מ/אל מערכות אחרות, חיצונית למרכז הנתונים ופנימיות במרכז הנתונים, ותתריע במקרים של תקלות בממשקים. לדוגמא: אי קבלת מידע ממפעיל מסוים, שדר שאינו תואם לדרישות הממשק, time-out לשדרים, איטיות ונפילה של קו התקשורת הרלוונטי לממשק.

4.7.2 המערכת תנטר קיום של מידע חיזוי מהמערכת שהוגדרה כאחראית לספק חיזוי. הניטור יכלול בדיקה שנתוני חיזוי אכן עוברים בשלמותם, וכן בדיקה בסיסית ומדגמית לגבי סבירות החיזוי, אשר תוגדר בשלב האפיון המפורט.

4.7.3 התקלות יוצגו בחלון תקלות. המערכת תאפשר להגדיר רמות חומרה שונות לתקלות ולהציג התראות בהתאם (לדוגמה: תקלות רגילה תוצג בטקסט בלבד, תקלה חמורה תוצג בצבע אדום בליווי צליל וכד').

4.7.4 המערכת תאפשר למשתמש מורשה להגדיר כי התראות על תקלות מסוימות (כגון נפילת ממשק מול מפעיל) יישלחו גם במייל ו/או SMS לגורמים שונים על פי הגדרת הממונה.

4.7.5 עבור כל תקלה המערכת תשמור קובץ הכולל את פרטי התקלה כולל מועד, ואת שדר השאילתה ושדר התשובה.

4.7.6 המערכת תשמור, קבצים המתעדים את המידע (השדר המלא) שעבר בשדרים אל ומהמערכת.

4.7.7 הספק יפתח מסך בקרה כללי למערכת, ובו סכמה עקרונית של מרכז הנתונים וסימון הממשקים. ממשק תקין יסומן בצבע ירוק, וממשק שאינו פעיל יסומן בצבע אדום.

5 מערכת מרכז שלטים (מרש"ל)

5.1 מערכת שתפקידה קבלת מידע לגבי חיזוי זמני הגעה לתחנות והפצתו לספקי שלטים (מערכות שילוט) לצורך העברה לשלטים להצגת מידע בשילוט המתחלף.

5.2 קיימות שתי משפחות של שלטי מידע מתחלף:

5.2.1 "שלט שורה" – שלטים המאפשרים, הצגה של מספר שורות טקסט (בדרך כלל כארבע שורות), לגבי זמני הגעה חזויים של כלי רכב לתחנה.

5.2.2 "שלט משולב" – שלט הבנוי סביב מסך המאפשר הצגה של מגוון סוגי מידע, ובהם זמני הגעה חזויים של כלי רכב לתחנה, מסלולי קווים העוברים בתחנה ועוד. שלט

משולב נראה כך כי השלט כולל מידע של שלט שורה, שלט סטטי (גיליון נייר המוצב בתחנה). אולם שלט משולב יכול להציג כאמור מידע רב נוסף.

- 5.3 **הסעיפים שלהלן יתייחסו לניהול שלטי שורה בלבד.**
- 5.4 המערכת תיישם את הנחיות משרד התחבורה למרכזי שלטים.
- 5.4.1 ההנחיות מוגדרות בקישור :
http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/ANHAYIOT/04638812_2-0.pdf
- 5.4.2 במקרה של סתירה בין ההנחיות שלעיל, ובין הנאמר במפרט מכרז זה, הנאמר במכרז זה גובר על ההנחיות.
- 5.5 הממשק מול ספקי השלטים יהיה בפרוטוקול C2S.
- 5.5.1 הפרוטוקול מוגדר בקישור :
http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/ANHAYIOT/C2S.pdf
- 5.5.2 שרת ספק השלטים הוא ה-Server, ומרכז הנתונים הוא ה-Client.
- 5.5.3 הגרסה הנדרשת למימוש תהיה הגרסה שמופיעה בקישור הנ"ל במועד פרסום המכרז, ובהמשך הספק יידרש לתמוך בגרסאות מתקדמות יותר של הפרוטוקול, כחלק מהתמיכה במערכת.
- 5.6 הממשק מול מערכת איסוף והפצת נתוני חיזוי יהיה בפרוטוקול SIRS-SM.
- 5.6.1 מערכת איסוף והפצת נתוני חיזוי היא ה-Server, ומרש"ל הוא ה-Client.
- 5.7 מערכת מרש"ל תיבנה באופן שיאפשר בעתיד לנתק אותה ממרכז הנתונים.
- 5.8 מרכז השלטים יתמוך ביכולת מערכת ספק השלטים לעדכן כל שלט נתון בתדירות המוגדרת בהנחיות למרכז שלטים.
- 5.9 המערכת תנתח את הנתונים המתקבלים, בממשק ה-SIRS-SM, ותזהה "אירועים" אשר מחייבים עדכון מיוחד של התצוגה בשלטים, מעבר לעדכון האוטומטי השגרתי. האירועים הרלבנטיים לעניין זה הינם לדוגמא :
- 5.9.1 הגעת אוטובוס לתחנה (הצגת חץ).
- 5.9.2 עזיבת אוטובוס את התחנה (הורדת שורה).
- 5.9.3 אירוע תקלה.
- 5.9.4 ערך חריג של ConfidenceLevel (ע"פ סעיף 4.6.5.5), שממנו ניתן להסיק שמידע החיזוי לנסיעה מוטל בספק (לדוגמא : מערכת החיזוי זיהתה תאונה קשה במהלך הדרך, ועצירה מוחלטת של התנועה, ולכן אין דרך להעריך את זמן ההגעה לתחנה). ההתייחסות לאירוע זה תוגדר בשלב האפיון המפורט.
- 5.9.5 אירועים נוספים כמוגדר במסמך ההנחיות למרכזי שלטים.
- 5.9.6 אירועים אשר יוגדרו בשלב האפיון.
- 5.10 מרכז השלטים יתמוך בשרתי ספקי שלטים עבור ייצור ועבור בדיקות.

- 5.11 למרכז השלטים יהיו מספר מסכי הגדרות, בקרה וניטור, כפי שיוגדר להלן.
- 5.12 מסך בקרה ראשי
- 5.12.1 יציג את רשימת כלל השלטים.
- 5.12.2 יתאפשר סינון הרשימה על פי: ספק השלטים, שרת ספק שלטים לייצור או לבדיקות, עיר וכדומה.
- 5.12.3 עבור כל שלט יוצג חיווי הסטטוס השלט, כפי שמתקבל בפקודת status לספק השלטים. עבור שלט תקין יוצג חיווי ירוק, ועבור שלט שאינו תקין יוצג חיווי אדום.
- 5.12.4 יתאפשר לשמור בקובץ, בפורמט CSV, את הסטטוס של כלל השלטים, או לפי בחירה שלטים של ספק שלטים בודד.
- 5.12.5 בראש המסך יוצג חיווי ברור לגבי תקינות קבלת נתוני חיזוי בממשק ה-SM-SIRI.
- 5.12.6 בראש המסך יוצג חיווי ברור לגבי סטטוס כל אחד מספקי השלטים המוגדרים במרכז השלטים.
- 5.12.7 המסך יאפשר הגדרה של התראות על תקלות מסוימות שישלחו במייל ו/או SMS לגורמים שונים, כגון כשל בכתיבה לשרת של ספק שלטים.
- 5.13 מסך הגדרות
- 5.13.1 יאפשר הגדרת שלט חדש, ולעדכן פרטים של שלט שכבר מופיע במערכת.
- 5.13.2 יאפשר קליטה מרוכזת של הגדרות שלטים חדשים, מתוך קובץ הגדרות בפורמט CSV. פורמט הקובץ יוגדר בשלב האפיון המפורט. ספקי השלטים יחויבו להעביר הגדרות שלטים בקובץ בפורמט שיוגדר.
- 5.13.3 יתאפשר לשמור בקובץ, בפורמט CSV, את כלל ההגדרות שבמסך זה.
- 5.13.4 יתאפשר להגדיר, בין השאר, את הפרמטרים הבאים:
- 5.13.4.1 מק"ט השלט.
- 5.13.4.2 מק"ט ושם התחנה שליחה מוצב השלט.
- 5.13.4.3 במידה ורלוונטי, מספר הסככה או הרציף שלידם מוצב השלט.
- 5.13.4.4 דגם השלט.
- 5.13.4.5 סוג הפונט וגודלו להצגה.
- 5.13.4.6 רווח בין שורות.
- 5.13.4.7 מספר שורות בשלט.
- 5.13.4.8 מספר תווים בשורה.
- 5.13.4.9 מיקום האובייקטים השונים
- 5.13.4.10 הגדרות שפה: עברית כברירת מחדל, וכן אנגלית וערבית.
- 5.13.4.11 יישור לימין/שמאל, עבור כל שפה.

- 5.13.4.12 משך הזמן שליחת מידע לשלט.
- 5.13.4.13 משך הזמן להחלפת דף בשלט.
- 5.13.4.14 מיקום מדויק של השלט ברשת קורדינטות דומה לרשת הקורדינטות שבה מוגדר מיקום תחנה ברישוי. ברירת המחדל למיקום השלט היא מיקום התחנה הצמודה, כפי שמוגדר ברישוי.
- 5.13.4.15 הודעות קבועות, בשלט למצבים כגון בעיה בתקשורת, אין נסיעות בזמן הקרוב וכדומה.
- 5.13.4.16 מיקום בשלט של ההודעה המיוחדת להצגה, במידה ומוצגת הודעה כזו.
- 5.13.4.17 במידה ורלוונטי, יוגדרו פרמטרים משותפים לכל השלטים באותו הדגם.
- 5.13.4.18 בהגדרת הפרמטרים ייעשה שימוש בערכי ברירת מחדל התקפים לכלל השלטים, או לכלל השלטים מאותו הדגם.
- 5.13.5 בהגדרת הפרמטרים יוצגו הערכים האפשריים של השלט, על בסיס המידע שמתקבל מקריאת הקונפיגורציה של השלט.
- 5.13.6 תוצג הודעת שגיאה, עם הפניה למקום הרלוונטי, במידה ויטענו לשלט הגדרות (ידנית, או מקובץ) שאינן תואמות את הפרמטרים של השלט.
- 5.14 מסך המידע בשלט**
- 5.14.1 יציג סימולציה של המידע שמוצג בשלט, על בסיס השדר האחרון שנשלח לשלט, ועל בסיס כל הפרמטרים שהוגדרו לשלט.
- 5.14.2 סימולציית המידע תהיה גם למידע שהוצג בעבר בשלט. תתאפשר בחירה של זמן הצגת המידע, וקידום קדימה ואחורה של ההודעות תוך הצגת הזמן בו הוצגה ההודעה.
- 5.14.3 יאפשר הצגת הודעה מיוחדת לשלט.
- 5.14.4 ניתן יהיה לבחור את אופן הצגת ההודעה המיוחדת, ביו החלופות: הצגה קבועה בשורה התחתונה, הצגה בדף מלאה, כחלק מהדפים המתחלפים.
- 5.14.5 תתאפשר בחירה של הזנת ההודעה לשלט בודד, לכלל השלטים בעיר לפי בחירה, או לפי רשימת מק"טי שלטים שתיטען מקובץ הגדרות בפורמט CSV.
- 5.14.6 יתאפשר להגדיר מועד התחלה וסיום של הצגת ההודעה המיוחדת.
- 5.14.7 ניתן יהיה להגדיר השבתה של העברת המידע השוטף בשלט, והצגת ההודעה המיוחדת בלבד. ברירת המחדל היא שההודעה המיוחדת תוצג בנוסף למידע השוטף.
- 5.14.8 מנגנון ההודעות המיוחדות וההשבתה שהוצג לעיל נועד לדוגמא עבור מקרים כגון: השבתה לפרק זמן מוגדר מראש של ההודעות עקב הסטת התנועה בתחנה (הפגנה, מרתון).
- 5.15 מסך בדיקות**

- 5.15.1 המסך יאפשר בדיקת ספק שלטים חדש ואישור תקינות כל השדרים שמתקבלים מספק השלטים.
- 5.15.2 המסך יאפשר שליחת כל סוגי הפקודות לשלט המוגדרות במסמך ה-ICD של ממשק ה-C2S.
- 5.15.3 שליחת ההודעה תהיה על ידי בחירת מק"ט השלט וסוג ההודעה, מתוך רשימת ההודעות המוגדרת מראש.
- 5.15.4 כל שדר שייקלט ייבדק אל מול קבצי הגדרות בפורמט XSD שיישמרו במערכת. במקרה של שגיאה יוצג השדר עם סימון השורה בה נמצאה השגיאה ותאור השגיאה.
- 5.15.5 יתאפשר לבטל את השידור השוטף לשלט ושליטה מלאה בשלט על ידי מסך זה.
- 5.15.6 יתאפשר לקרוא ולהציג את המידע בשלט כתמונת Bitmap.
- 5.15.7 יתאפשר לבצע בדיקה עצמית לשלט ואתחול.
- 5.15.8 יתאפשר להציג את השדרים שנשלחו לשלט. הבחירה תהיה לאחר סינון לפי מק"ט השלט, וטווח זמן המוגדר בין שתי נקודות זמן, המוגדרות לפי תאריך, שעה ודקה. השדר יוצג כ-XML תוך עיצוב הטקסט שיהיה קריא למשתמש. מילים שמורות, לפי ה-ICD, יודגשו בצבע.
- 5.15.9 יתאפשר להציג את סטטוס התקינות של השלט בזמנים שונים בעבר.
- 5.16 בשלב האפיון המפורט, יוכל הספק להציע יישום למסכים, באופן שיצמצם את מספר המסכים, וכן יישום שיאפשר פתיחת מסך אחד מתוך מסך אחר, לדוגמא: במסך הראשי יהיה לחצן בצד כל שלט שיאפשר פתיחת מסך ההגדרות, או מסך הבדיקה וכדומה.
- 5.17 הספק יידרש לתמוך במסכי המידע בשלט, והבדיקות, ע"פ סעיפים 5.14, 5.15, גם ממכשירים ניידים עם מערכת הפעלה Android (כגון מכשירי Tablet), כך שיתאפשר להעלות את המסכים הנ"ל גם ביציאה לשטח לביצוע בדיקות של שלט המוצב בתחנה.
- 5.18 מרכז השלטים יתמוך ביכולת לקבל שדר סטטוס משרתי ספקי השלטים בתדירות המוגדרת בהנחיות למרכז שלטים.
- 5.19 זמן הכניסה למסכים השונים לא יעלה על 5 שניות.
- 5.20 המערכת תתמוך בפתיחה, בו זמנית, של כ-5 מסכי בקרה של מרכז השלטים.
- 5.21 תתאפשר גישה של הממונה לכל אחד מהמסכים שתוארו לעיל, ויכולת לבצע את כל הפעולות שהספק יכול לבצע במסכים.
- 5.22 תמיכה בספקי שלטים
- מדיניות המשרד היא לאפשר לספקי שלטים שונים להתחבר למרכז השלטים. הכוונה היא לאפשר לחברות שונות להתחרות על אספקת שלטים למשרד ולמפעילים, תוך כך שהחיבור למרכז השלטים לא יהיה חסם לכניסה של ספק שלטים חדש. לצורך כך, על הספק הזוכה לבצע את המשימות הבאות, במסגרת התפעול השוטף של מרכז השלטים:

- 5.22.1 קליטה של כל נתוני ספקי השלטים הפועלים מול מרכז הנתונים הקיים, והזנתם למרכז הנתונים החדש לפי מועד ההפעלה של מרכז הנתונים החדש, כך שהמעבר למרכז הנתונים החדש לא יפגע בתפקוד השוטף של השלטים הקיימים.
- 5.22.2 קליטה של ספק שלטים חדש, ככל שיהיה כזה. הגדרת כל השלטים של הספק החדש וביצוע בדיקות לממשק C2S מול ספק השלטים.
- 5.22.3 תמיכה בספקי שלטים קיימים וחדשים לנושאים הבאים: הגדרות שלטים חדשים, איתור תקלות בממשק C2S וכדומה.
- 5.22.4 מענה לבקשת הממונה לשליחת הודעות מיוחדות לשלטים. במקביל, הממונה יוכל לשלוח הודעות מיוחדות לשלטים, תוך עדכון הספק על כך.

6 מערכת דיווח נסיעות

- מערכת שתפקידה קבלת נתוני יציאה מתחנת מוצא והגעה לתחנת סיום (להלן: "דיווח נסיעות"), ממפעילי התחבורה הציבורית, והעברתם לבסיס נתונים של מערכת ה-BI במשרד התחבורה. המערכת תכלול את הפונקציות העיקריות הבאות:
- 6.1 קבלת דיווחי נסיעות ממפעילי תחבורה ציבורית. דיווחי הנסיעות יגיעו במשותף בערוץ קבלת נתוני החיזוי והמיקומים מהמפעילים, כאמור בסעיף 4.4 לעיל.
- 6.2 דיווח הנסיעה נוצר במערכות המפעיל, על בסיס זיהוי יציאה מתחנת מוצא והגעה לתחנת היעד. יצירת הדיווח הנ"ל, בהקשר למערכת זו, הינם באחריות המפעילים.
- 6.3 המערכת תעביר את דיווחי הנסיעות לבסיס נתונים ייעודי, של מערכת ה-BI, הקיים ופועל במשרד התחבורה. **הקמת בסיס הנתונים הייעודי אינה חלק מדרישות מכרז זה.** מבנה עקרוני של הרשומה המועברת לבסיס הנתונים במשרד התחבורה מוצג בטבלה הבאה:

#	שם שדה	תיאור	סוג	חובה	הערות
1.	ID	מזהה רשומה	Int	כן	נומרטור
2.	OperatorID	מפעיל	Int	כן	
3.	MOTJobID	מזהה תהליך סדרן	Numeric(18,0)	לא	jobID שדה מזהה מהסדרן של המפעיל
4.	LineDetailRecordId	מזהה קו	int	כן	עבור נתונים הסטורים, יוזן הערך -1
5.	ClusterID	אשכול	int	לא	
6.	officelineID	מק"ט קו	int	לא	
7.	Direction	כיוון	Int	לא	
8.	lineAlternative	חלופה	Varchar(2)	לא	
9.	LineSign	שילוט קו	Varchar(50)	כן	

.10	StationID	מק"ט תחנה	Int	כן	תחנת מוצא / תחנה אחרונה
.11	StationOrder	סדר תחנה	int	כן	באיזו תחנה זוהה האוטובוס
.12	BusID	מספר רכב	Nvarchar(1 2)	לא	
.13	PlannedMissionTime	זמן מתוכנן	Datetime	כן	ע"פ סדרן
.14	ActualTime	זמן ביצוע	Datetime	כן	יציאה מהתחנה / הגעה לתחנה אחרונה
.15	TripID	מזהה נסיעה	Int	כן	במידה ונסיעת תגבור = 0 (אין TripID)
.16	Departure	יציאה?	Bit	כן	1 – יציאה מתחנת מוצא. 0 – הגעה לתחנה אחרונה
.17	CheckedDatetime	תאריך בדיקה	Datetime	לא	שדה תאריך שיעודכן בתהליך ההשוואה מול הרישוי
.18	InsertDate	תאריך עדכון	Datetime	לא	תאריך עדכון בבסיס הנתונים של תחבורה
.19	busReportError	קוד שגיאה	int	לא	0 – אין שגיאה 1 – התקבלה יותר מרשומה אחת עבור הגעה/יציאה 2 – התקבלו רשומות חדשות עבור תאריך שכבר נקלט 3 – שגיאה לא ידועה
.20	UID	מזהה רשומה	Int	כן	מזהה את הרשומה

6.4 השלמת דיווחים

דיווח נסיעה צריך להיקלט במערכת עד לסיום הנסיעה, במקרה בו לא התקבל עבור נסיעה מסוימת אחד מהדיווחים (דיווח תחנת מוצא ו/או דיווח תחנת יעד) המערכת תפנה למפעיל, בממשק ה-SIRI-VM, להשלמת המידע החסר. השלמת מידע תהיה רק לקווים שיוגדרו על ידי הממונה, ומשך הזמן בו מותר להשלים דיווחים יוגדר גם הוא ע"י הממונה.

6.5 יובהר כי מדיניות המשרד היא שדיווחי הנסיעות אמורים לעבור בזמן אמת ממערכת המפעיל, ללא עיבוד, כך שמרכז הנתונים מהווה רק "צינור" להעברת הדיווחים בין מערכות המפעיל למערכת ה-BI.

6.6 גישה לבסיס הנתונים

בסיס הנתונים של מערכת דיווח הנסיעות יהיה נגיש, לממונה, או למי שקיבל ממנו הרשאה לכך. ניתן יהיה לבצע שאילתות לבסיס הנתונים. הצגת המידע שבבסיס הנתונים תהיה פשוטה וקלה לתפעול, ולא תדרוש מיומנות בכתיבת שאילתות ברמה של DBA.

7 מערכת בקרת נתוני נסיעות

מערכת שתפקידה לבצע תיעוד ובקרה של נתוני נסיעות. המערכת תכלול את הפונקציות הבאות:

7.1 זמני הגעה בפועל לתחנות

- 7.1.1 המערכת תקלוט ותשמור את זמני ההגעה לתחנות, כפי שהתקבלו מהמפעילים ע"י מערכת איסוף והפצת נתוני חיזוי.
- 7.1.2 בכל חישוב של מערכת בקרת נתוני נסיעות יעשה שימוש בזמן הגעה בפועל לתחנה שהתקבל ממערכות המפעיל, ורק באם לא התקבל נתון זה יעשה שימוש בשערוך זמן הגעה בפועל לתחנה, כמוגדר בסעיפים 7.2, 7.3.
- 7.2 שערוך זמן הגעה בפועל לתחנות ביניים
- 7.2.1 על בסיס נתוני המיקום, שיתקבלו ממערכת איסוף והפצת נתוני חיזוי, יתבצע חישוב, עבור כל נסיעת כלי רכב, של זמן ההגעה לכל תחנה. החישוב יתבסס על בסיס דגימות המיקום הקרובות לתחנה וביצוע שיערוך של הזמן, בו הרכב עצר או עבר בתחנה.
- 7.2.2 השערוך לא ידרוש הגדרה של פוליגונים סביב התחנות, אלא יתבצע על פי מדידת המרחק בין דגימות המיקום ובין מיקום התחנה על פי הרישוי. החישוב יתחשב בכיוון הנסיעה, וידע להבדיל בין דגימות מיקום שהן לפני ההגעה לתחנה ודגימות שהן אחרי ההגעה לתחנה.
- 7.2.3 מנגנון שערוך זמן ההגעה לתחנה נדרש להתחשב במקרים של מסלולי נסיעה מורכבים, כגון לולאות, קטעים שבהם הרכב נוסע הלוך וחזור וכדומה.
- 7.2.4 שערוך זמן ההגעה לתחנה עלול במקרים מסוימים לכלול שגיאה גדולה, עקב בעיות תקשורת שהיו לרכב, אי קליטת נתוני GPS ועוד. במסגרת האפיון המפורט, יפתח הספק הזוכה מנגנון לאיתור המצבים בהם סביר שמנגנון השערוך מספק תוצאה שגויה.
- 7.3 שערוך זמן יציאה מתחנת מוצא והגעה לתחנת יעד
- 7.3.1 עבור תחנות המוצא והיעד יתבצע השערוך על בסיס יציאה או כניסה לפוליגון סביב התחנה.
- 7.3.2 המערכת תאפשר שמירה של פוליגונים עבור כל תחנות המוצע והיעד.
- 7.3.3 פוליגון יוגדר כאחד מהשניים:
- 7.3.3.1 עיגול. תוגדר קורדינטת מרכז העיגול ורדיוס העיגול במטרים.
- 7.3.3.2 מרובע: יוגדרו ארבע קורדינטות של המרובע.
- 7.3.4 ניתן יהיה לקלוט פוליגונים למערכת. פורמט קובץ הגדרת הפוליגונים יוגדר באפיון המפורט.
- 7.3.5 במידה ולא הוגדר פוליגון לתחנת מוצא ויעד, המערכת תגדיר פוליגון ברירת מחדל שיהיה עיגול ברדיוס של 50 מ'.
- 7.3.6 המערכת תאפשר לעדכן את הפוליגונים על מפה המוגדרת בסעיף 7.5.
- 7.3.7 הספק הזוכה לא ידרש לתחזק את הפוליגונים. האחריות לתחזוקת הפוליגונים תהיה על המשרד.

7.3.8 המערכת תאפשר ייצוא לקובץ אקסל של השערוך על בסיס יציאה או כניסה לפולגון, עבור כלל נסיעות קו מסוים, בתקופת זמן מוגדרת.

7.4 בקרת איכות נתוני חיזוי זמן הגעה לתחנות

7.4.1 הקדמה

חיזוי זמן הגעה לתחנות מתבצע על בסיס המיקום הנוכחי של הרכב ועל סמך נתונים נוספים, כגון: מסלול הנסיעה הידוע מראש, מהירויות נסיעה של כלי רכב בנסיעות קודמות, דיווחים על עומסים חריגים ותאונות וכדומה. לאחר שהרכב הגיע לתחנה, ניתן לבדוק לאחור את מידת הדיוק של החיזוי, שהועבר מרגע תחילת הנסיעה ועד ההגעה לתחנה.

7.4.2 המערכת תבצע בקרת איכות נתוני חיזוי זמן הגעה לתחנות. תוצרי הבקרה ישמשו לשיפור איכות החיזוי ולבחינת עמידת ספק החיזוי ביעדי איכות.

7.4.3 בקרת האיכות תהיה גם לחיזוי המגיע ממערכות החיזוי המרכזיות החיצוניות וגם מהמפעילים. המערכת תתמוך בו זמנית בעד כ-4 בדיקות חיזוי של נסיעה (חיזוי המפעיל ועד כ-3 נתוני חיזוי ממערכות חיזוי חיצוניות), כך שייבדק החיזוי הפעיל כעת (המועבר למפתחים ולשלטים) וכמו כן יבדקו עד עוד 3 מקורות חיזוי. המטרה היא שניתן יהיה לבדוק מקור חיזוי לפני הפיכתו למבצעי, וכן לבצע השוואה של איכות החיזוי ממקורות שונים. המגבלה על מספר מערכות החיזוי החיצוניות נועדה לקבוע חסם על רמת הסיבוכיות של מערכת בקרת החיזוי ובכך להקל על הספק.

7.4.4 בקרת החיזוי מתבססת על כך שניתן להשוות את הזמן החזוי ביחס לזמן ההגעה בפועל, ומכך שבמקרים בהם לא מתקבל זמן הגעה בפועל, ואין כל דרך לשערך את זמן ההגעה בפועל, לא תתבצע בקרת חיזוי.

7.4.5 בכדי לפשט את מימוש מנגנון בקרת החיזוי, בקרת החיזוי תיושם כתהליך אשר מורץ כאשר מתקבל חיזוי שהנסיעה הסתיימה, ולא בזמן אמיתי.

7.4.6 תהליך בקרת החיזוי לנסיעה ירוץ באופן בלתי תלוי בתהליכים אחרים במרכז הנתונים, אולם על התהליך להסתיים עד כשעה מסיום הנסיעה.

7.4.7 תהליך בקרת החיזוי יעבור על נתוני הנסיעה ויבצע:

7.4.7.1 בחינה שיש ערכי זמן הגעה לתחנה עבור כל תחנה, במידה וחסר נתון זמן

הגעה, יוגדר זמן הגעה על פי מנגנון השערוך כמוגדר בסעיפים 7.2, 7.3.

7.4.7.2 חישוב ההפרש בין הזמן החזוי של הגעת הרכב לתחנה, וזמן ההגעה בפועל. החישוב יתבצע עבור נקודות זמן בהפרש של 60 שניות.

7.4.8 על בסיס חישוב ההפרשים, בסעיף 7.4.7, המערכת תיישם מדד סטטיסטי של איכות החיזוי, שיוגדר ע"י הממונה בשלב האפיון המפורט. המדד יחושב ברמת נסיעה ו/או קו ו/או אשכול קווים ו/או מפעיל. בחישוב שאינו לגבי נסיעה בודדת, המדד יספק ערך כל פרק זמן שיוגדר על ידי הממונה, ויהיה הערך הממוצע של מדדי הנסיעות הבודדות

- בפרק הזמן המוגדר. המדד יחושב, ותוצאותיו ישמרו, לגבי החיזוי ממערכת המפעיל ולגבי כלל מערכות החיזוי המרכזיות החיצוניות, כך שבמקרה המקסימאלי יישמרו ערכי 4 מדדי איכות שונים עבור כל נסיעה, ויתאפשר להשוות בין איכות החיזוי של המערכות השונות.
- 7.4.9 המערכת תאפשר לייצא את המדדים הסטטיסטיים של איכות החיזוי לקבצים הניתנים לקריאה על ידי אקסל.
- 7.4.10 הספק יפתח מסך להצגת מדדי איכות החיזוי:
- 7.4.10.1 ניתן יהיה להציג חיווי גרפי של מדד איכות החיזוי שחושב בסעיף 7.4.8. ניתן יהיה להציג את המדד ברמת נסיעה ו/או קו ו/או אשכול קווים ו/או מפעיל.
- 7.4.10.2 ניתן יהיה גם להציג את המדד עבור תקופות זמן שיוגדרו על ידי המשתמש.
- 7.4.10.3 במסך ניתן יהיה לעדכן פרמטרים/הגדרות שונים הרלוונטיים לחישוב המדד.
- 7.4.10.4 לאחר שינוי פרמטרים/הגדרות לחישוב המדד, ניתן יהיה לאתחל ביצוע חישוב מחדש של המדד עבור נסיעה מסוימת, או כלל הנסיעות של קו מוגדר בתקופת זמן מוגדרת.
- 7.4.10.5 הצגה של ערך ConfidenceLevel (ע"פ סעיף 4.6.5.5), שהועבר על ידי מערכת החיזוי.
- 7.4.11 המדד הסטטיסטי לא יתחשב בתחנות שלגביהן לא התקבל זמן הגעה בפועל מהמפעיל, וכן שסביר ששערוך זמן ההגעה לתחנה שגוי, ע"פ סעיף 7.2.4.
- 7.4.12 המדד הסטטיסטי יתייחס למקרים בהם הגיע ערך חריג של ConfidenceLevel (ע"פ סעיף 4.6.5.5), ומראש ידוע שערך החיזוי אינו מדויק.
- 7.4.13 המערכת תנתח את החלק היחסי של החיזוי שלגביו הגיע ערך חריג של ConfidenceLevel (ע"פ סעיף 4.6.5.5).
- 7.5 תמיכה במערכת לניהול שירות על פי קריאה
- 7.5.1 משרד התחבורה מפעיל קווי שירות במרחב הכפרי. אופי שירות זה כולל, בין השאר, כניסת אוטובוסים לישובים מעוטי אוכלוסייה, כאשר בחלק מהמקרים האוטובוס נכנס לישוב ויוצא ממנו ללא שהעלה או הוריד נוסעים כלל.
- 7.5.2 בכדי לייעל את השירות במרחב הכפרי, גובשה תפיסת הפעלה של "שירות לפי קריאה", בה מוגדר מסלול נסיעה בין תחנת מוצא ליעד, על ציר ראשי, כאשר האוטובוס יכנס לישובים רק אם יש צורך בכך להורדה או העלאה של נוסעים.
- 7.5.3 בהפעלה של "שירות לפי קריאה" על מפעיל התחבורה הציבורית לנהל מערכת אשר תקלוט בקשות של נוסעים להורדה והלאה מתחנות אשר אינן על הציר הראשי, ויש להאריך את המסלול בכדי להגיע לתחנות הנ"ל.

- 7.5.4 המשרד הגדיר את החובה למפעיל לתמוך ב"שירות לפי קריאה" מכרז משרד התחבורה 25/2015, "[לקבלת רישיונות להפעלת קווי שירות בתחבורה הציבורית באוטובוסים באשכול ביתר עילית וישובי עמק האלה](#)". במכרז זה מוגדרת בנספח כא(2) "מערכת לניהול שירות על פי קריאה", ובסעיף 5.8.2 של הנספח מוגדרת חובה של מפעיל השירות לשליחה של המידע לגבי דרישות האיסוף למערכת חיזוי מרכזית חיצונית. יובהר כי דרישה זו חלה על המפעיל הזוכה במכרז 25/2015.
- 7.5.5 הספק במכרז זה יידרש לפתח ממשק אל מול הזוכה במכרז 25/2015, ואל מול זוכים עתידיים באשכולות שיהיה בהם "שירות לפי קריאה", לצורך קבלה, בזמן אמת, של מידע לגבי דרישות איסוף והורדה של נוסעים, ומחייבים שינוי במסלול הנסיעה.
- 7.5.6 הממשק בסעיף 7.5.5 יוגדר בשלב האפיון המפורט, ויכלול, בין השאר, את מספר המפעיל, מזהה הקו (TripID), מספר התחנה הנדרשת להוספה, שדה המגדיר האם זו בקשה להוספה או הורדה ועוד.
- 7.5.7 המידע שיתקבל בממשק בסעיף 7.5.5 יישמר במערכת בקרת הנסיעות, לצורך בקרה עתידית על מסלול הנסיעה, ויעשה שימוש במידע בפעולות הנדרשות בסעיפים 7.1, 7.2, 7.4.
- 7.5.8 במסך שיפותח ע"פ סעיף 7.7 תפותח אפשרות להצגת טבלה בצד המפה, עם רשימת התחנות שהתקבל לגביהן מידע בממשק בסעיף 7.5.5, על כך שנדרשת הגעה לתחנות הנ"ל.
- 7.5.9 המידע שיתקבל בממשק בסעיף 7.5.5 יועבר, באופן רציף, למערכת חיזוי מרכזית חיצונית, בפורמט שיוגדר בשלב האפיון המפורט.
- 7.6 סנכרון בין רכבות לאוטובוסים – "קו רציף"
- 7.6.1 משרד התחבורה מקדם את פרויקט "קו רציף" שמטרתו לשפר את הקשר בין רכבת ישראל ובין שירותי התחבורה האחרים ולהקל על שימוש משולב בהם, על מנת להפוך את הנסיעה המשולבת לחוויית משתמש קבועה.
- 7.6.2 הפרויקט פועל בשליש מתחנות רכבת ישראל, ובכ-100 קווי אוטובוס לערך. במסגרת הפרויקט בוצעו מספר שיפורים הכוללים, בין השאר, את הפעולות הבאות:
- 7.6.2.1 פתיחת קווי אוטובוס מזינים חדשים, או שינוי מסלול קווי אוטובוס קיימים לשיפור הממשק עם תחנות הרכבת.
- 7.6.2.2 התאמת מיקום תחנות הקווים המזינים, כך שיהיו קרובות, ככל האפשר, לכניסה לתחנות הרכבת.
- 7.6.2.3 התאמת זמני הנסיעה של הקווים המזינים ללוח הזמנים של רכבת ישראל.

- 7.6.2.4 סנכרון, בזמן אמת, בין הקווים המזינים והרכבות, במצבים בהם הרכבת מאחרת (להלן – "הסנכרון").
- 7.6.3 הסנכרון מבוצע על ידי אתר אינטרנט (לעניין סעיף 7.6, להלן "אתר האינטרנט") המספק למפעיל התחבורה הציבורית חיווי על איחור צפוי של רכבת, ומידע על נסיעת האוטובוס שיש לעכב בהתאמה לאיחור הרכבת.
- 7.6.4 אתר האינטרנט הוקם על ידי ספק שנבחר לצורך כך, בהתקשרות על בסיס תיחור של עד כ-50,000 ₪ (כולל מע"מ) לגרסת בסיס ובהמשך בהרחבה נוספת שהיקפה עד כ-50,000 ₪ (כולל מע"מ) נוספים. המשרד הסדיר זכויותיו באתר האינטרנט, לרבות הזכות לקבלת קוד המקור של האתר. במועד פרסום מכרז זה הסתיים פיתוח גרסת הבסיס, ואילו פיתוח גרסת ההרחבה עדיין לא הסתיים.
- 7.6.5 בכוונת המשרד להטמיע את אתר האינטרנט במסגרת מרכז הנתונים, בכדי לתת מענה אינטגרטיבי לנושאי זמן האמת בתחבורה הציבורית.
- 7.6.6 על הספק הזוכה של מכרז זה יהיה לבחור בין קליטת אתר האינטרנט למרכז הנתונים, או לחילופין, לממש יכולת דומה במרכז הנתונים.
- 7.6.7 המשרד יעביר לספק הזוכה של מכרז זה את התיעוד המלא של אתר האינטרנט, לרבות קוד המקור.
- 7.6.8 במהלך ההתקשרות של הספק הזוכה של מכרז זה, יהיה על הספק לתחזק את האתר ברמת השירות דומה לשאר מרכיבי משרד הנתונים, וזאת בין אם בחר להטמיע את אתר האינטרנט הקיים או לממש את האתר מחדש.
- 7.6.9 להלן תקציר הדרישות מאתר האינטרנט:
- 7.6.9.1 האתר כולל רשימה של תחנות הרכבת הרלוונטיות, ותחנות אוטובוס צמודות להן, מהן יוצאים קווי אוטובוס המוגדרים כ"קווים מזינים".
- 7.6.9.2 האתר קולט את נתוני הרישוי, בקבצי GTFS, ובונה את הצפי היומי של הרכבות המיועדות לעצירה בתחנות המוגדרות לפרויקט. במימוש מחדש ניתן להניח שמידע הרישוי ניתן להניח שמידע הרישוי כבר קיים במרכז הנתונים.
- 7.6.9.3 על בסיס נתוני הרישוי, האתר בונה רשימה של קווי אוטובוס, וזמני יציאה, של קווים בתחנות האוטובוס הצמודות.
- 7.6.9.4 האתר מקבל את מידע בזמן אמת מרכבת ישראל, דרך ממשק SIRI-SM. במימוש מחדש ניתן להניח שהמידע כבר קיים במכרז הנתונים.
- 7.6.9.5 על בסיס המידע בזמן אמת, האתר מנתח האם הגעת יש רכבות הצפויות לאחר. במידה ורכבת עומדת לאחר, מבוצע שיוך (על פי רשימת כללים מוגדרת) לנסיעת אוטובוס שיש לעכב.

- 7.6.9.6 המידע על נסיעת האוטובוס שיש לעכב מוצג באתר באופן ויזואלי בולט, כולל התראה קולית.
- 7.6.9.7 המידע על העיכוב הנדרש של האוטובוס מועבר בממשק למערכות מפעיל המעוניין להתממשק ישירות לאתר.
- 7.6.9.8 לאתר ממשק ניהול המאפשר להגדיר פרמטרים שונים, כגון ספי הזמן המוגדרים כאיחור רכבות, והרשאות עבור הממשק למפעיל.
- 7.6.9.9 האתר שומר את ההיסטוריה, ולעניין האתר לאחר הטמעתו במרכז הנתונים, יהיה צורך לשמור רק את המידע על איחורי רכבת שזוהו ונסיעות האוטובוס שהוגדרו לעיכוב.
- 7.6.9.10 האפיון המלא של האתר יועבר לספק הזוכה של מכרז זה במהלך האפיון המפורט.

7.7 הספק יפתח מסך הכולל מפה עם מיקומי אוטובוסים בזמן אמת או מנתונים היסטוריים

- 7.7.1 התצוגה על המפה תשרת מספר סוגי שימושים, ובין השאר:
- 7.7.1.1 ניתוח נסיעות היסטורית.
- לדוגמא: לבחינה האם הרכב נסע בהתאמה למסלול ברישוי, ע"י הצגת דגימות המיקום של הנסיעה ביחס למסלול הקו ע"פ הרישוי.
- 7.7.1.2 הצגה בזמן אמת של מיקומי אוטובוסים, לצורך ניהול אירועים, כגון בחמ"ל שמנהל המשרד עבור אירועים מיוחדים. עבור סעיף זה תתאפשר גישה מרוחקת מאובטחת להצגת המפה מאתר מרוחק.
- 7.7.2 תצוגת המפה תכלול תפריט לבחירת הזמן, באפשרויות של זמן אמת או זמן היסטורי.
- 7.7.3 במידה והזמן שנבחר הוא לזמן אמת, אזי התצוגה תתעדכן אוטומטית בכל כ-15 שניות. זמן ריענון התצוגה לא על 0.5 שניות. במידה ונוצר מצב בו מוצגים על המסך מעל 50 רכבים, לא יתבצע ריענון כל 15 שניות, ותוצג הודעה למשתמש שבאם ברצונו לקבל מידע בזמן אמת עליו לשנות את הבחירה כך שיכללו במסך פחות מ-50 כלי רכב.
- 7.7.4 במידה והזמן שנבחר הוא זמן היסטורי, ניתן יהיה לבחור זמן ואחר כך לנוע, קדימה ואחורה, על ציר הזמן בקפיצות של 30 שניות. זמן הריענון, לאחר תנועה קדימה או אחורה בזמן, לא יעלה על 0.5 שניות.
- 7.7.5 הזמן להצגה ראשונה של מידע על המפה, ע"פ סעיפים 7.7.3, 7.7.4, לא יעלה על 5 שניות.
- 7.7.6 תצוגת המפה תכלול תפריט לבחירת הנסיעה ע"פ: שם המפעיל, מס' הקו, מס' החלופה, שעת היציאה ועוד.
- 7.7.7 התצוגה תהיה של נסיעה בודדת של כלי רכב בודד בקו מסוים, או כלל כלי הרכב בקו מסוים, או כלל כלי הרכב באזור המוצג במפה.

- 7.7.8 במידה והבחירה היא של כלי רכב בודד או כלל כלי הרכב לקו מסוים אחד בלבד, יוצג על המפה מסלול הקו, על בסיס המידע מהרישוי.
- 7.7.9 במידה והבחירה היא של נתוני יותר מקו אחד, לא יוצגו מסלולי הקווים על המפה.
- 7.7.10 יוצגו על המפה כל התחנות, עם יכולת לתשאל את פרטי התחנה. במידה ויוצגו קו מסוים אחד בלבד יוצגו רק התחנות של הקו.
- 7.7.11 יוצגו הפוליגונים סביב תחנות המוצא והיעד, על פי סעיף 7.3.
- 7.7.12 מיקומי כלי רכב אשר זוהו כמיקומים של עצירה בתחנה או מעבר ליד תחנה יוצגו באופן שונה.
- 7.7.13 במידה והבחירה היא של נסיעה בודדת, והזמן שנבחר הוא זמן היסטורי, אזי תהינה אפשרויות הבאות:
- 7.7.13.1 להציג בצד המפה רשימה של זמן החיזוי ההיסטורי, לתחנה נבחרת, עבור כל 60 שניות מזמן תחילת הנסיעה עד זמן ההגעה לתחנה. ניתן יהיה להגדיר בשדה מתאים, ערך השונה מ-60 שניות. עבור כל ערך חיזוי יוצג ערך ConfidenceLevel (ע"פ סעיף 4.6.5.5).
- את הרשימה ניתן יהיה לייצא לקובץ בפורמט אקסל.
- תהיה אפשרות להציג את זמן החיזוי ההיסטורי שהועבר על ידי המפעיל או של כל אחת ממערכות החיזוי המרכזיות החיצוניות.
- 7.7.13.2 להציג בצד המפה את רשימת התחנות, תוך פירוט שם התחנה, מק"ט התחנה וזמני הגעה בפועל של הרכב לתחנה, וזמני ההגעה המוגדרים ברישוי.
- 7.7.14 בהתאם לצורך, כלי רכב של מפעילים שונים יוצגו בצבעים שונים.
- 7.7.15 התצוגה ע"ג מפה תאפשר יכולות GIS: התמקדות ע"פ כתובת, התמקדות ע"פ בחירה במפה, התמקדות ע"פ מס' תחנה וכדומה.
- 7.7.16 המערכת תתמוך בפתיחה בו-זמנית של לפחות כ-20 מסכי מפה שונים, עבור כלל המשתמשים.
- 7.8 המערכת תאפשר ייצוא, למערכת הרישוי של הרשות, של זמני הגעה בפועל לתחנות. מערכת הרישוי תערוך על בסיס זמנים אלו עדכון של זמני ההגעה לתחנות. הממשק בין המערכת ובין מערכת הרישוי יוגדר בשלב האפיון המפורט.

8 ממשק המשתמש

- סעיף זה מתאר את עקרונות ממשק המשתמש של כל אחת מארבעת המערכות במרכז הנתונים למשתמש.
- 8.1 תוגדר מערכת ניהול הרשאות גישה למתן הרשאה לגישה למסכים השונים. מתן הרשאות גישה למשתמשים תהיה בסמכות ובאחריות הממונה.
- 8.2 ממשק המשתמש יהיה בשפה העברית.

- 8.3 כל מסכי הממשק למשתמש יתבססו על טכנולוגיות Web, כך שניתן יהיה להציג את המסכים בדפדפן.
- 8.4 השימוש בדפדפן לא ידרוש התקנת תוסף כלשהו לדפדפן.
- 8.5 ייעשה שימוש בטכנולוגיות Web מתקדמות כגון: Bootstrap, Responsive.
- 8.6 תידרש תמיכה בדפדפנים הבאים:
- 8.6.1 Microsoft Explorer – גרסה 10 ומעלה.
- 8.6.2 Microsoft Edge – בכל זמן נתון תהיה תמיכה בכל הגרסאות עד כשנה אחורה.
- 8.6.3 Chrome for PC – בכל זמן נתון תהיה תמיכה בכל הגרסאות עד כשנה אחורה.
- 8.6.4 Chrome for Android – עבור המסכים המוגדרים בסעיף 5.17.
- 8.7 הקונפיגורציה של המערכת תבוצע באמצעות הגדרת ערכים בטבלאות בחירה, או קבצי קונפיגורציה, אך ללא צורך בכתיבה או שינוי קוד תוכנה.
- 8.8 הודעות השגיאה יהיו ברורות ויפרטו את השגיאה שהמשתמש ביצע, ומה הפעולה שבאפשרותו לבצע כדי לתקן את השגיאה, כולל הצבעה על המיקום ע"ג המסך בו בוצעה השגיאה.
- 8.9 הודעות המערכת תופענה תמיד באותו מקום (לדוגמה תחתית המסך), שדות המופיעים תדיר (כמו מזהים ומאפיינים עיקריים) ימוקמו באותו מקום בכל המסכים.
- 8.10 חלוקת המסך לקטעים פיזיים/לוגיים ברורים ומודגשים.
- 8.11 מקום קבוע לפירוט מקשי הפעולה.
- 8.12 במהלך ביצוע פעולה, בפרט בפעולות שמשך ביצוען ארוך, יש ליידע את המשתמש (באמצעות הודעה או תרשים) על אופן התקדמות הביצוע. בסיום הביצוע יש ליידע את המשתמש כיצד נסתיימה הפעולה (הצלחה, כישלון וכו'). במידה והפעולה נכשלה או הסתיימה "לא טוב" יש להציג הסבר ברור מה קרה ומה אפשר לעשות.

9 מאגרי נתונים עיקריים

- המערכת תכלול, בין היתר, את מאגר/קבצי הנתונים הבאים: יודגש כי אין בדרישה זו כדי להכתיב/לקבוע את מבנה הנתונים. המציע רשאי להציע כל מבנה נתונים ובלבד שיעמוד בדרישות הפונקציונליות המוגדרות במכרז.
- 9.1 נתוני תשתית – מסלולי קווים ומיקומי תחנות. נתונים אלו יתקבלו ממערכת הרישוי, על בסיס קבצי ה-GTFS כאמור בסעיף 4.3.
- 9.2 רשומות נסיעה ובכלל זה נתוני מיקום אוטובוסים בפועל.
- 9.3 זמני הגעה חזויים.
- 9.4 נתוני דיווח נסיעות.
- 9.5 תקלות בממשקים ותקלות אחרות.
- 9.6 נתוני השלטים הנתמכים על ידי מרש"ל.

9.7 נתוני ניהול הפניות המגיעות לפי סעיף 5 בנספח כ"ד.

10 נתונים היסטוריים

בסיס הנתונים יכלול מידע היסטורי שנאסף במרכז הנתונים הנוכחי. מידע זה יסופק לספק הזוכה על ידי משרד התחבורה, ויומר על ידיו למבנה הנתונים המתאים למערכת על מנת שישמש כבסיס הנתונים הראשוני של המערכת.

11 גישה לממונה

לממונה, או למי מטעמו, תהיה גישה, למרכז הנתונים, שתאפשר לבחון **את כל הנתונים השמורים במרכז הנתונים**, לצפות בכל במסכי הבקרה, להציג את כל הדוחות האפשריים, וליצא את הדוחות לקבצים ולגשת לכל קבצי התייעוד של התנועות בממשקים.

12 נתונים כלליים

- 12.1 התחבורה הציבורית בישראל מופעלת היום על ידי 16 מפעילי תחבורה ציבורית המפעילים כ- 8,300 אוטובוסים, מהם, בכל זמן נתון, כ-10% נמצאים במוסך. על הפתרון המוצע לתמוך בגידול מערך האוטובוסים לעד כ-30 מפעילים וכן בגידול מספר האוטובוסים עד לכ-12,000.
- 12.2 7,000 נסיעות שירות בתחבורה ציבורית בכל נקודת זמן. על הפתרון המוצע לתמוך בעד כ-10,000 נסיעות שירות בכל זמן נתון.
- 12.3 30,000 תחנות אוטובוס. על הפתרון המוצע לתמוך ב-50,000 תחנות.
- 12.4 10,000 קווי תחבורה ציבורית (קו מאופיין ע"י מספר קו, כיוון וחלופה). על הפתרון המוצע לתמוך ב-12,000 קווי תחבורה ציבורית.
- 12.5 כיום פרוסים ברחבי הארץ כ-5,000 שלטים מתחלפים, המופעלים ע"י 3 ספקי שלטים חיצוניים. הספק יידרש לתמוך בעתיד בכ-8,000 שלטים שיופעלו על ידי עד כ-7 ספקי שלטים חיצוניים.

13 זמינות

- 13.1 מערכת התחבורה הציבורית פועלת בישראל לאורך כל השבוע, כל השנה, כולל קווים הפועלים בלילות וקווים הפועלים בסופי שבוע ובחגים.
- 13.2 זמינות מערכות מרכז הנתונים תהיה לפחות 99.5%, פרט למקרים בהם המערכת לא תפעל עקב בעיה בתשתית שמספק המשרד.
- 13.3 כמות ה Down Time הכוללת, של חלק במרכז הנתונים, לא תעלה על 4 שעות חודשיות (לא צטבר שנתי), פרט למקרים בהם המערכת לא תפעל עקב בעיה בתשתית שמספק המשרד.

14 ארכוב נתונים

הנתונים יישמרו בהתאם למדיניות הארכוב המפורטת להלן ושימשו, בין היתר לביצוע בקרה ולהפקת דוחות.

14.1 הגדרות

14.1.1 שמירה ברמה 1 – שמירה בבסיס הנתונים באופן המאפשר אחזור מידי באמצעות מודול הדו"חות של המערכת ו/או שימושי זמן אמת אחרים של המערכת.

14.1.2 שמירה ברמה 2 – המידע יועבר ל-partition ארכיב, לקריאה בלבד, לאחר סיום השמירה ברמה 1, ולא יגובה באופן יומי (backup once).

14.2 מדיניות הארכוב

סוג נתון	שמירה ברמה 1	שמירה ברמה 2
נתוני ממשק מול המפעילים – שדרים (שאליות ותשובות)	6 חודשים	3 שנים
נתוני ממשק מול מערכות שילוט - שדרים (שאליות ותשובות)	6 חודשים	3 שנים
נתוני ממשק מול יישומים מסחריים	6 חודשים	3 שנים
נתוני מערכת בקרת חיזוי (נתוני חיזוי, מיקומים ותוצאות הבקרה)	שנה	3 שנים
נתוני ממשק מול מערכות משרד התחבורה (דיווח תחנות)	שנה	3 שנים
נתוני קונפיגורציה	שנה	3 שנים
לוג ניהול תקלות	שנה	3 שנים
מידע של מערכת ניהול תקלות	שנתיים	3 שנים
נתונים אחרים שלא הופיעו בשורות לעיל	שנה	3 שנים

14.3 הספק יגדיר את תקופות השמירה כפרמטרים במערכת, אשר ניתן לשנות אותם, ללא התערבות מפתח, ועל פי הנחיה של הממונה.

15 ניטור כללי של המערכת

15.1 הספק יבצע ניטור לכשלים בתוכנה עצמה של מרכז הנתונים, כגון היווצרות Exceptions שאינן מטופלות, אי אפשרות לכתיבת לוגים עקב שטח אכסון שהתמלא, וכדומה.

15.2 הניטור יבוצע גם לאיתור תקלות בחומרה.

15.3 הניטור בסעיף זה הינו בנוסף לניטור המוגדר לממשקים, בסעיף 4.7.

15.4 בהתאם לחומרת התקלה, תישלח התראה לעובד או עובדים רלוונטיים של הספק לצורך טיפול בתקלה. ההתראה יכולה להיות ע"י מסרון, הודעת דואר אלקטרוני וכדומה.

15.5 כל הודעות השגיאה והאירועים יכתבו ללוגים במערכת. המידע שישמר יכלול את כל הפרטים הנדרשים בכדי לשחזר את מקור הבעיה.

נספח כ"ד למכרז – אופן הפיתוח, התחזוקה והתמיכה במכרז הנתונים

1 כללי

נספח זה מפרט את הנושאים הקשורים לאופן הפיתוח, התחזוקה והתמיכה של מכרז הנתונים.

2 פיתוח התוכנה וסביבות עבודה

- 2.1 פיתוח קוד התוכנה, והבדיקות ברמת בלוק התוכנה הבודד יתבצעו בסביבת הספק, עם כלי הפיתוח של הספק.
- 2.2 הספק יקים בסביבת המחשוב של המשרד שתי סביבות: בדיקות, וייצור.
- 2.3 לאחר ייצוב גרסה מלאה, יעלה הספק את קבצי ההרצה לסביבת המחשוב של המשרד.
- 2.4 העלאה של גרסה לסביבת הייצור תהיה אך רק בתיאום ובאישור של הממונה.
- 2.5 העלאה של גרסה לסביבת הבדיקות תהיה תוך עדכון של הממונה.
- 2.6 סביבת הבדיקות תהיה זהה לסביבת הייצור, ותאפשר בדיקה מלאה של גרסה לפני העלתה לייצור.
- 2.7 בדיקת מרכז הנתונים, תעשה על ידי חברה המתמחה בבדיקות תוכנה, אשר הספק ישכור את שרותיה.

3 שלבי פיתוח מרכז הנתונים

- פיתוח מרכז הנתונים יבוצע בהתאם לסדר השלבים המפורט להלן:
- 3.1 שלב 1: מסירת תסקיר ניהולי – הספק יגיש לממונה תכנית ניהול פרויקט פיתוח מרכז הנתונים אשר תציג את תכנית הפיתוח על כל שלביה, ותכלול, בין היתר, את הנושאים הבאים: תכנית עבודה ולוח זמנים, סיכונים אפשריים ודרכי התמודדות עימם, מבנה הצוות, ותהליך בניית הצוות והכשרתו.
 - 3.2 שלב 2: מסירת מסמך דרישות - לאחר אישור הממונה בכתב את מסמך התסקיר הניהולי לעיל יעביר הספק מסמך דרישות, המקיף את כלל דרישות המערכת ומרכיביה לרבות הדרישות שהוגדרו במכרז זה. מטרת המסמך להציג את דרישות המערכת כפי שהבין הספק ולזהות את הפערים ככל שקיימים.
 - 3.3 שלב 3: תכן על והגדרת ארכיטקטורה - לאחר אישור הממונה בכתב את מסמך הדרישות המפורט לעיל, יעביר הספק מסמך ארכיטקטורה ותכן על, כולל את עקרונות תפעול המערכת, הצגת הממשקים פנימיים והחיצוניים, דיאגרמת רכיבים (component diagram), דיאגרמת use cases וכן טבלת עקיבות בין הדרישות לתוכן.
 - 3.4 שלב 4: תכן מפורט - לאחר אישור הממונה בכתב את מסמך ארכיטקטורת המערכת המפורט לעיל, יעביר הספק לממונה מסמך תכן מפורט שיכלול את הרכיבים הבאים:

- 3.4.1 פירוט הרכיבים הדורשים פיתוח לצורך עמידת המערכת המוצעת בדרישות, אבני דרך, הבטחת איכות תוכנה, בדיקות ובקרת תצורה.
- 3.4.2 צירוף מסמכים טכניים הכוללים בין היתר: הגדרת המחלקות, Class (classes), Diagram, Deployment Diagram Sequence Diagram), ביצועי מערכת צפויים, פרמטרי קונפיגורציית התוכנה, ואופן זרימת המידע בין שרתי המערכת השונים.
- 3.4.3 מסירת תכנית בדיקות (STP) למערכת.
- 3.5 שלב 5: מימוש**
- 3.5.1 קידוד בהתאם לתכנון המפורט שבוצע בשלב הקודם.
- 3.5.2 מעקב אחר נושאים לתיקון שהתגלו במהלך סקרי קוד עד לתיקונם.
- 3.6 שלב 6: תכנון בדיקות**
- 3.6.1 תרחישי בדיקות מפורטים (STD) לדרישות המערכת.
- 3.6.2 מטריצת תאימות (traceability matrix) בין כל הדרישות במסמך הדרישות לבין הבדיקות שיבוצעו.
- 3.6.3 סביבת בדיקות מתוקנת (קוד מתועד מוקפא בכלי בקרת תצורה).
- 3.6.4 בדיקות מוזנות ומנוהלות בכלי לניהול בדיקות.
- 3.6.5 התקנת גירסה בסביבת הבדיקות.
- 3.7 שלב 7: בדיקות**
- 3.7.1 סקר מוכנות לבדיקות (TRR) – כתנאי להתקדמות בתוך שלב זה.
- 3.7.2 ביצוע מספר סבבי בדיקות ע"י הרצת תרחישי הבדיקות, תיקון תקלות המתגלות במהלך הבדיקות וחזרה על הבדיקה לוידוא סגירתה.
- 3.7.3 תיעוד תוצאות הבדיקות והפקת דוח בדיקות (STR).
- 3.7.4 הקפאת קוד בכלי בקרת תצורה ושמירת גרסה פורמאלית מוקפאת בסביבת הבדיקות מופרדת מסביבת הפיתוח.
- 3.7.5 קיום סקר מוכנות לתחילת אינטגרציה בו יוצגו תוצאות הבדיקות ורשימת התקלות הפתוחות.
- 3.8 שלב 8: אינטגרציה ובדיקות קבלה**
- 3.8.1 הספק יכין ויציג תכנית אינטגרציות לאישור הממונה.
- 3.8.2 אינטגרציות של המערכת עם מערכות מתממשקות ועם מדמי מערכות (סימולטורים).
- 3.8.3 קליטת נתוני הגדרות (לדוגמא: פרטים על השלטים המחוברים למרכז הנתונים), ונתוני מידע היסטוריים (לדוגמא: לוגים של שדרים השמורים במערכת) ממרכז הנתונים הקיים.
- 3.8.4 תיקון תקלות המתגלות במהלך בדיקות. האינטגרציה על פי נוהל ניהול תקלות וניהול גרסאות מערכת.

- 3.8.5 הספק יתמוך בנציגי המערכות המתממשקות במהלך בדיקות האינטגרציה.
- 3.8.6 דוח בדיקות אינטגרציה שיוגש לממונה (פר מערכת מתממשקת או פר כלל הממשקים).
- 3.8.7 סקר מוכנות לבדיקות קבלה (TRR).
- 3.8.8 ביצוע בדיקות קבלה (ATP) למערכת בשיתוף הממונה.
- 3.8.9 דוח תוצאות בדיקות קבלה – (ATR).
- 3.9 שלב 9: הרצת ניסיון בסביבת הייצור**
- 3.9.1 התקנת המערכת בסביבת הייצור לרבות השמשת ממשקים שעברו בהצלחה בדיקות בסביבת הבדיקות (לפני התקנת הגרסה יש לוודא שהגרסה הוקפאה במערכת ניהול התצורה).
- 3.9.2 הרצת המערכת באופן מלא למעט הפצת מידע למערכות משיקות, בכדי לקדם הגעה ליעדי האיכות הנדרשים באמצעות צבירת בסיס נתונים סטטיסטי וטיוב מנגנון החישוב על בסיס בדיקות האיכות.
- 3.9.3 בשלב זה תהיה הפצת מידע מוגבלת. לדוגמא: יופץ מידע זמן אמת למפתחים נבחרים אשר הסכימו לשמש כמשתמשי בטא.
- 3.9.4 יצירת מסמך שחרור גירסא (VDD) המתאר את הגרסה המשוחררת לרבות מספר גירסא, פירוט קבצי הגרסה, תקלות ידועות, תיאור סביבת הפיתוח, גרסאות של framework, שפת תוכנה, באגים ידועים, פיצורים ומעקפים לתפעול, ועוד.
- 3.10 שלב 10: תיעוד**
- 3.10.1 עדכון ותיעוד מסמכי המערכת.
- 3.11 שלב 11: מסירת המערכת**
- 3.11.1 העברת קוד המקור למשרד, והצגת יכולת קומפילציה לפי סעיף 9.5 להלן.
- 3.11.2 הכרזה של הממונה על כך שהמערכת מתחילה לתפקד באופן מבצעי ומלא, וניתן לעבור משלב הפיתוח לשלב התחזוקה.
- 3.12 שלב 12: הפעלה שוטפת**
- 3.12.1 הפעלה שוטפת של המערכת תוך ביצוע תמיכה ותחזוקה כנדרש.
- 4 אבטחת מידע**
- 4.1 הרשאות**
- 4.1.1 יש לעשות שימוש במנגנון המאפשר ניהול הרשאות למשתמשים. הרשאות למערכת יינתנו לפי צורך בלבד.

4.1.2 עבור כל משתמש יהיו הגדרות נוספות לגישה לחלקים שונים במערכת. לדוגמא: יתכן ולמשתמש המורשה לצפות במסך בקרה של מרכז השלטים לא תהיה גישה לעדכון פרמטרים במסך זה.

4.2 יישומים

4.2.1 יש לבדוק כל עדכון תוכנה טרם התקנתו בסביבת הייצור, לצורך איתור חולשות או קוד עוין המהווה סיכון אבטחתי.

4.2.2 יש לבצע בדיקת חוסן ליישום טרם התקנתו בסביבת הייצור לצורך איתור פגיעויות ודרכי תקיפה אפשריות.

4.2.3 יש להסיר כלים ויכולות פיתוח שאינן נדרשות להפעלה בסביבת הייצור.

4.2.4 הודעות שגיאה למשתמש לא תחשופנה פרטים שעלולים לסייע בתקיפת המערכת.

4.2.5 יש לבצע בדיקה של הקלט ליישום (**Content Inspection**) לפני עיבודו ולוודא שהוא מתאים למבנה הצפוי (בהיבטי אורך, סוגי תווים וכד''). קלט שאינו במבנה הצפוי לא יטופל. יש לתעד קלט שאינו במבנה הצפוי.

5 ניהול פניות

5.1 הספק יקבל פניות ממפתחי אפליקציות (עבור ממשק SIRI-SM) ומספקי שלטים (עבור ממשק C2S) דרך מערכת פניות של משרד התחבורה, וייתן להן מענה. הפניות יתקבלו במייל עם מספר אסמכתא ותאור הפניה.

5.2 הספק ינהל את הפניות במערכת ניהול פניות, באחריות הספק, שתאפשר מעקב אחרי סטטוס כל פניה. לממונה תהיה גישה למערכת ניהול הפניות.

6 החלפת המערכת הקיימת במערכת החדשה

6.1 משרד התחבורה מפעיל כיום מרכז נתונים, על ידי הספק הנוכחי. מרכז הנתונים הקיים פועל במשרדי הספק הנוכחי, ומתופעל על ידי הספק הנוכחי בפיקוח המשרד.

6.2 מרכז הנתונים הקיים כולל את המערכות הבאות:

6.2.1 מערכת איסוף והפצת נתוני חיזוי, ומערכת הפצת המידע למפתחים.

6.2.2 מערכת דיווח תחנות.

6.2.3 מרכז שלטים.

6.3 על המציע לתמחר את הצעתו על בסיס פיתוח חדש של המערכת, ללא התחשבות במרכיבי המערכת הקיימת.

6.4 המשרד יעמיד לטובת הספק הזוכה, קבצי הגדרות ונתונים היסטוריים מתוך המערכת הקיימת, אשר יכללו, בין השאר, את הפרטים הבאים:

- 6.4.1 נתוני שלטים המקבלים מידע ממרכז השלטים. עבור כל שלט יתקבל מידע, כגון : מק"ט התחנה, המפעיל האחראי על השלט, הספק האחראי על השלט, הגדרות גופנים, הגדרות מספר התווים בתצוגה, שפות להצגה.
- 6.4.2 קבצי שדרים היסטוריים של מרכז השלטים.
- 6.4.3 נתוני ספקי שלטים : כתובת גישה, נהלי אבטחה.
- 6.4.4 נתוני ממשק מידע בזמן אמת למפתחי יישומים מסחריים, כגון : שמות משתמש, שם המפתח, כתובות IP, קבצי שדרים היסטוריים.
- 6.4.5 קבצי הגדרת ממשקים מול מפעילים, כגון : כתובת גישה, פרוטוקול נתמך, פקודות נתמכות.
- 6.4.6 קבצי שדרים היסטוריים מול המפעילים.
- 6.4.7 נתונים היסטוריים, נתוני תשתית, הגדרת משתמשים, הרשאות, קונפיגורציה.
- 6.5 הספק יידרש לפעול להסבה ו/או קליטה, של הנתונים שצוינו בסעיף 6.4 לעיל, מהמערכת הקיימת למערכת החדשה, לצורך שמירה על רצף תפקודי של המערכת החדשה בזמן ההחלפה מהמערכת הקיימת.
- 6.6 לאחר סיום מימוש של שלב א' במערכת החדשה, המערכת החדשה תופעל לתקופת הרצה במקביל למערכת הקיימת, והתוצרים יבדקו ויושוו למערכת הקיימת. תקופת ההרצה תסתיים לאחר שהממונה יאשר שהמערכת החדשה עומדת בדרישות וניתן לבצע מעבר למערכת החדשה ללא פגיעה בתפקוד התחבורה הציבורית, בדגש מיוחד על מערכת דיווח התחנות שעל בסיסה מבצע המשרד את ההתחשבות עם המפעילים.

7 תחזוקה

- 7.1 הגדרות
- 7.1.1 תקלה משביתה (P1) - תקלה שגורמת לאי יכולת של מרכז הנתונים לבצע את אחד או יותר מהתהליכים הפונקציונאליים המרכזיים.
- 7.1.2 תקלה חמורה (P2) - תקלה הגורמת לפגיעה משמעותית בתפקוד הפונקציונאלי של מרכז הנתונים עד לירידה מתחת לסף איכות התהליכים, השירותים והתוצרים של מרכז הנתונים ולא ניתן למצוא מעקף הולם להמשך פעולה תקינה של מרכז הנתונים בזמן אמיתי.
- 7.1.3 תקלה רגילה (P3 – P4) – תקלה שאיננה פוגעת בזמינות מרכז הנתונים, אולם פוגעת בפונקציונאליות של מרכז הנתונים כפי שמוגדרת במסמך זה ומעודכנת מעת לעת.
- P3 - תקלה שיש לתקן באופן שוטף.
- P4 - תקלה שיש לתקן בגרסה הבאה.

- 7.2 הספק יציג בשלב האפיון המפורט, לאישור הממונה, שיוך של תקלות אפשריות במרכז הנתונים בהתאם להגדרות לעיל ולאופן מימוש מרכז הנתונים.
- 7.3 על כל תקלה משביתה ותקלה חמורה, יודיע נציג הספק לממונה מיידית על אירוע תקלה, באמצעי שיוסכם עליו מראש ביו הממונה לספק, כגון: טלפון ו/או מייל ו/או בכל אמצעי אחר.
- 7.4 סגירת תקלה משביתה או חמורה יכולה להיעשות רק לאחר תיקון ואישור הממונה לתיקון התקלה.
- 7.5 המציע מתחייב לטיפול בתקלות מרגע קבלת הקריאה ועד לפתרון התקלה:
- 7.5.1 בכל מקרה של תקלה המשביתה כליל את המערכת על פי הגדרות "תקלה משביתה" בסעיף 7.1.1 לעיל, זמן מתן פתרון או מעקף (Work Around) להפעלה מחדשת של המערכת, לא יעלה על 1 שעה, ממועד מסירת ההודעה על התקלה / גילוי התקלה. במקרים של השבתה מלאה, על הספק לפעול לטיפול רציף בתקלה עד פתירתה וחזרת המערכת לתפקוד מלא. במידה שסופק מעקף, על הספק להמשיך להגיע לפתרון התקלה עד לפתרון מלא, באופן רציף.
- 7.5.2 במקרים של תקלה חמורה, כהגדרתה בסעיף 7.1.2 לעיל יספק הספק פתרון או מעקף תוך שעתיים מפתיחת התקלה. במידה שסופק מעקף, על הספק להמשיך ולפתור את התקלה עד לפתרון מלא.
- 7.5.3 במקרה של תקלה רגילה, כהגדרתה בסעיף 7.1.3 לעיל, יקבע נציג הספק את חומרת התקלה (P3 – עבור תקלות שיש לתקן באופן שוטף, ו-P4 – עבור תקלות שיש לתקן בגרסא הבאה).
- 7.5.4 הממונה יוכל לשנות את רמת התקלה של כל תקלה בכל עת ע"פ שיקול דעתו.
- 7.5.5 תקלות ברמה P3 ו-P4 יידונו בפגישה השוטפת של הספק והממונה, ויקבע להן זמן לתיקון. בפגישה יתכן ויוחלט דחיית תיקון תקלות ו/או על אי תיקון של תקלה.
- 7.5.6 הספק יבצע איתור ראשוני לסיבות לתקלה משביתה או לתקלה חמורה. אם יתברר שהסיבה לתקלה היא עקב בעיות בתשתית המחשוב שמספק המשרד, יעדכן הספק את אנשי התשתית של המשרד, ויחזור ויפעיל ויבדוק את מרכז הנתונים לאחר שהתקבל דיווח מאנשי התשתית של המשרד שהתקלה מבחינתם תוקנה.
- 7.6 הספק הזוכה יבצע התאמות נדרשות למרכז הנתונים בעת שדרוג מערכות המחשוב הקיימות במשרד, לרבות שדרוג מערכות הפעלה, דפדפן האינטרנט וכד' (למען הסר ספק אין המדובר ברשימה סגורה).
- 7.7 פעולות תחזוקה של מרכז הנתונים כגון גיבויים יומיים, שבועיים ומיוחדים, פעולות תחזוקה של בסיס הנתונים, עדכון טבלאות משותפות, התקנת גרסאות חדשות, תיקון תקלות ועדכוני גרסאות יבוצעו כך שלא יפריעו לפעילות התקינה של מרכז הנתונים.
- 7.8 אי עמידה בלוחות הזמנים תגרור קנסות על פי הפירוט שלהלן:

שיעור הפיצוי המוסכם	תיאור החריגה	הנושא
1,500 ₪ לכל שעת איחור.	זמן תגובה וטיפול בתקלה חורג מ-2 שעות	תקלה משביתה (כהגדרתה בסעיף 7.1.1 לעיל)
1,000 ₪ לכל שעת איחור.	זמן תגובה וטיפול בתקלה חורג מ-4 שעות	תקלה חמורה (כהגדרתה בסעיף 7.1.2 לעיל)
500 ₪ לכל שבוע איחור.	זמן הטיפול בתקלה חורג מהמועד שהוסכם עליו בין הממונה לספק	תקלה רגילה (כהגדרתה בסעיף 7.1.3 לעיל)

8 תמיכה

- 8.1 הספק יידרש למתן תמיכה למשתמשי המערכת.
- 8.2 הספק נדרש לספק מענה לפנייות הממונה בשעות העבודה המקובלות, בימים א' – ה' בין השעות **08:00-17:00**, למעט חגים וערבי חג.
- 8.3 ייתכנו מקרים חריגים, בהם הממונה יודיע לספק 24 (עשרים וארבע) שעות מראש על הצורך בעבודה מעבר לשעות הני"ל (כולל ימי ששי, ערבי חג, שבתות וחגים), ועל הספק להעמיד כוננים למתן שירות מידי באותם מקרים. מקרים אלה יתומחרו מראש ע"י הספק ועלות ההפעלה תהיה ידועה מראש.
- 8.4 הספק ייתן מענה לפנייות המפתחים, ספקי השלטים והמפעילים, שיתקבלו במערכת פניות הציבור בנושאי SIRS-SM, C2S בהתאם לסעיף 5 בנספח זה. הזמן למענה לפנייה לא יעלה על 2 ימי עבודה, ע"פ הגדרת הזמנים שבסעיף 8.2.
- 8.5 הספק ייתן מענה לפנייות הממונה. הממונה ירכז את הפניות שהגיעו שלא דרך מערכת פניות בהתאם לסעיף 5 בנספח זה.
- 8.6 למרכז הנתונים יהיה דף תמיכה באינטרנט:
- 8.6.1 הדף יכלול, לכל הפחות, את מסמכי ה-ICD של הממשקים השונים, דפי שאלות ותשובות לבעיות נפוצות, וקבצי דוגמא לצורך התחברות לממשקים.
- 8.6.2 דף התמיכה יהיה באתר משרד התחבורה, או באתר הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, לפי שיקול הממונה.
- 8.6.3 באחריות הספק להכין קבצים רלוונטיים עבור דף התמיכה, ובאחריות הממונה להעלות את הקבצים לאתר.

9 ניהול גרסאות

- 9.1 הספק ינהל את פיתוח קוד התוכנה במערכת בקרת גרסאות (בקרת תצורה).
- 9.2 מערכת בקרת הגרסאות תכלול, לכל הפחות, את הפונקציות הבאות:
- 9.2.1 שמירת שינוי בקובץ קוד, והוספת הערה לשינוי.
- 9.2.2 צפייה בהיסטוריית השינויים של הקובץ.
- 9.2.3 יצירת גרסה משותפת לכלל הקבצים.
- 9.2.4 שחזור גרסה קודמת של קובץ ושחזור של כלל הקבצים בגרסה משותפת.
- 9.3 בשלב פיתוח המערכת השימוש במערכת בקרת הגרסאות יעשה בסביבת הספק.
- 9.4 בכל העברה של גרסה לסביבת הייצור, תועבר חבילה מלאה של קבצי קוד המקור הרלוונטיים לסביבת המשרד.
- 9.5 כחלק ממסירת שלבי א', ב' של מרכז הנתונים, תיבנה על ידי הספק, בסיוע אנשי של המשרד, יכולת לקומפילציה של קבצי המקור ויצירת קובץ הרצה בסביבת המשרד. על הספק להציג לממונה את יכולת קומפילציה זו ולהדגים הרצה של המערכת מקובץ ההרצה שנוצר בסביבת המשרד.

10 אחריות לתיקון באגים

- 10.1 כחלק מאחריותו לתחזוקת המערכת, הספק יהיה אחראי לתקן כל תקלה בתוכנה אשר פותחה על ידו (להלן - "באג").
- 10.2 "באג" יוגדר כתפקוד לקוי של המערכת ביחס לאפיון העל והמפורט של המערכת, כפי שאושרו על ידי הממונה.
- 10.3 הספק יהיה אחראי לתקן כל "באג" שיתגלה **בכל תקופת ההתקשרות**.
- 10.4 האחריות תהיה גם לתיקון "באגים" שיתגלו בפיתוחים שיבוצעו במסגרת שעות שיפורים ושינויים.
- 10.5 לוח הזמנים לתיקון "באגים" יהיה על פי חומרת ה-"באג" על פי סעיף 7.1 לעיל.

נספח כ"ה - תשתית המחשוב המוצעת

1 כללי

- 1.1 נספח זה מפרט את תשתיות המחשוב שהמשרד יעמיד לרשות הספק לצורך הקמה ותפעול של מרכז הנתונים.
- 1.2 סביבת המשרד כוללת סביבה פנימית וסביבת DMZ.
- 1.3 המשרד יהיה אחראי לרכישה, התקנה ותחזוקה של רכיבי החומרה והתוכנה, שיוסכם עליהם באפיון המפורט, ואשר כלולים במפורש בנספח זה.
- 1.4 כל חומרה ו/או תוכנה שנדרשת על ידי הספק, ואשר לא כלולה במפורש בנספח זה, תירכש, תותקן ותתוחזק ע"י הספק. יובהר, כי כל רכיבי החומרה ו/או התוכנה, וחוזי התחזוקה והתמיכה עבורם, שירכשו ע"י הספק הזוכה, עבור הפתרון המוצע, ירשמו על שם המשרד, ויישארו ברשות המשרד לאחר סיום ההתקשרות עם הספק הזוכה.

2 חומרה בסיסית

- 2.1 המשרד יעמיד לרשות הספק כח מחשוב וירטואלי על גבי סביבת VMware.

3 מערכות הפעלה

- 3.1 המשרד יעמיד לרשות הספק מערכות הפעלה לשרתים.
- 3.2 ההתקנה של מערכת ההפעלה תבוצע מתוך Template של המשרד ללא כל roles או features.
- 3.3 כל roles או features שיידרש, ע"פ האפיון המפורט, מעבר לרמת הבסיס יאופייין על ידי המציע, יותקן על ידי אנשי התשתיות של המשרד.
- 3.4 תחזוקת כל roles או features תבוצע על ידי הספק. התחזוקה תכלול, ביו השאר, טיפול בלוגים רלוונטיים, טיפול בקונפיגורציה וכדומה.
- 3.5 לרשות הספק יעמדו מערכות ההפעלה הבאות:

- 3.1 Microsoft Windows Win 10 64BIT
- 3.2 Microsoft Windows Server 2012R2
- 3.3 Microsoft Windows Server 2016

4 תוכנות

לרשות הספק יעמדו התוכנות הבאות:

- 4.1 Microsoft SQL SERVER 2014
- 4.2 Microsoft SQL SERVER 2016

- 4.3 Exchange 2013
- 4.4 Microsoft CRM2015
- 4.5 Microsoft Office 2013
- 4.6 Microsoft Project 2016
- 4.7 Microsoft Visio 2010
- 4.8 Visio 2013
- 4.9 Access 2013
- 4.10 SharePoint 2016
- 4.11 Management Studio 2008
- 4.12 Management Studio 2012
- 4.13 Management Studio 2016
- 4.14 ArcGIS Explorer Desktop
- 4.15 Microsoft Visual Studio 2016

5 שירותי רשת

לרשות הספק יעמדו שירותי הרשת הבאים :

- 5.1 CheckPoint
- 5.2 F5
- 5.3 FortiNET
- 5.4 DataPower
- 5.5 PortNox
- 5.6 PineApp
- 5.7 Ace-RSA
- 5.8 Juniper
- 5.9 CyberArk
- 5.10 TSM
- 5.11 Vmware NSX

6 הצגת הבקשה לתשתיות מחשוב על ידי הספק

במסגרת האפיון המפורט יעביר הספק לממונה בקשה לתשתיות, ושירותים הכוללת, ביו השאר :

- 6.1 פירוט מספר השרתים הנדרשים, כולל מספר מעבדים וגודל זיכרון.
- 6.2 פירוט של שטח האכסון הנדרש, בחלוקה לפי שטח אכסון לגישה מהירה ושטח אכסון לגיבוי.

- 6.3 פירוט תוכנות נוספות מהרשימה המפורטת בנספח זה.
- 6.4 פירוט קווי התקשורת הנדרשים, לרבות המהירות ורמת השירות הנדרשת לכל קו.

7 בחינה ואישור של הדרישה לתשתיות

- 7.1 בשלב האפיון המפורט יעביר הספק לממונה את ארכיטקטורת המחשוב המוצעת בפתרון.
- 7.2 על בסיס ארכיטקטורת המחשוב המוצעת, ועל בסיס מסמכי אפיון נוספים, יערוך הממונה בדיקה שהפתרון המוצע על ידי הספק הינו יעיל מבחינת משאבי התשתית שאותם הספק מבקש.
- 7.3 בהתאם למסקנות הבחינה של הממונה, יתכן והספק יידרש להציג פתרון יעיל יותר מבחינת משאבי התשתית הנדרשים. התהליך ימשך עד לשביעות רצונו של הממונה מהפתרון.

8 קווי תקשורת

- 8.1 עלות קווי התקשורת בין משרד הספק, לסביבת המחשוב של המשרד, תוטל על הספק הזוכה למשך כל תקופת ההתקשרות.
- 8.2 המשרד יעמיד, יתקין, יתחזק ויישא בעלות קווי התקשורת הנדרשים למול כל המערכות המשיקות, כגון מערכות המפעילים, ספקי השלטים, גישת האינטרנט למפתחים וכדומה.

נספח כ"ו למכרז – פירוט המענה הנדרש בהצעת המציע

1 כללי

נספח זה מפרט את המידע שעל המציע לצרף להצעתו, בהקשר לאופן המימוש המוצע על ידו למרכז הנתונים.

המציע יפרט את המימוש המוצע למרכז הנתונים, אשר עונה על דרישות נספחים כ"ג, כ"ד וכ"ה למכרז. המענה יהיה כתשובה לשאלות הבאות:

- 1.1 המציע יציג את הארכיטקטורה המוצעת למרכז הנתונים באמצעות תרשים ארכיטקטורה וכן ע"י תיאור מילולי של כל רכיב בתרשימים בהיבט הפונקציונאלי ובהיבט הטכני, לרבות התהליכים המוצעים למימוש מרכז הנתונים (הכוונה היא למשל לתהליכים המקשרים בין בסיסי נתונים וכדומה)?
- 1.2 מהו בסיס הנתונים המוצע למידע בזמן אמת המגיע מהמפעילים, במערכת איסוף והפצת נתוני חיזוי בסעיף 4 בנספח כ"ג? וכיצד בסיס זה יעמוד בדרישות הביצועים להעברת מידע בזמן אמת, המפורטות בסעיפים 4.5.13, 4.5.14 בנספח כ"ג?
- 1.3 מהו שרת הנתונים המוצע לממשק המפורט בסעיף 4.5 בנספח כ"ג? וכיצד שרת הנתונים זה יעמוד בדרישות הביצועים להעברת מידע בזמן אמת, המפורטות בסעיפים 4.5.13, 4.5.14 בנספח כ"ג?
- 1.4 כיצד הפתרון המוצע מבטיח שכל נתוני הנסיעות, הנמצאים במערכות המפעיל, יועברו אל מערכת איסוף נתוני החיזוי, ומשם אל מערכת דיווח הנסיעות?
- 1.5 כיצד מציע המציע להקטין את פער הזמן בין נקודת הזמן בה נדגם מיקום הרכב, ע"י מחשב הרכב, ועד נקודת הזמן שהמידע מגיע בסופו של דבר אל מערכת של מפתח המתשאל את הממשק בסעיף 4.5 בנספח כ"ג?
- 1.6 מהו בסיס הנתונים המוצע לשמירת המידע של מערכת דיווח הנסיעות, ע"פ סעיף 6 בנספח כ"ג? בהקשר זה על המציע לפרט כיצד יתאפשר לממונה לגשת לנתונים בבסיס מידע זה.
- 1.7 מהם בסיסי הנתונים המוצעים לשמירת המידע של מערכת בקרת נסיעות, ע"פ סעיפים 7.1, 7.2, 7.3, 7.4.7.2, 7.4.8 בנספח כ"ג? וכיצד בסיסי הנתונים הללו, יאפשרו שליפת מידע עבור הצגת המידע על מפה, תוך עמידה בסעיפים 7.7.3, 7.7.4, 7.7.5 בנספח כ"ג?
- 1.8 מהו שרת הנתונים המוצע להצגת מידע על מפה, ע"פ סעיף 7.7? וכיצד השרת המוצע יעמוד בדרישות הביצועים בסעיפים 7.7.3, 7.7.4, 7.7.5 בנספח כ"ג?
- 1.9 מהם הסיכונים שהמציע מזהה במימוש הפרויקט, תוך התייחסות לדרישה להחלפה חלקה של המערכת המוצעת במערכת הקיימת, בהתאם לסעיף 6 בנספח כ"ד, וכיצד מוצע על ידי המציע להתמודד עם הסיכונים הנ"ל?

1.10 מהי מדיניות אבטחת המידע המוצעת למרכז הנתונים, לעמידה בסעיף 4 בנספח כ"ד? ומה יש בכוונת המציע להוסיף, בנושא אבטחת המידע, מעבר לנאמר בסעיף 4 בנספח כ"ד?

