

נספח כא' (3) - מערכת לניהול שירות על פי קריאה

1. כללי - נספח זה נועד להגדיר את הדרישות ממערכת המידע לניהול שירות על פי קריאה, כפי שמפורט בחלק ד' למכרז זה.
2. תיאור כללי - המערכת תאפשר הפעלה של קווי שרות במתאר שירות על פי קריאה. המערכת תאפשר לנוסעים להזמין איסוף בהתאם ללוח הקו ולרישיון הקו במתאר שירות על פי קריאה, תאפשר למפעיל התח"צ לנהל את השירות (הן למול תפעול התח"צ והן למול הנוסע) ותאפשר למפעיל התח"צ ולמשרד לנתר ולנתח את השירות שניתן, לרבות הזמנות שווא.
3. הקמה - המפעיל מתחייב, לרכוש ולהפעיל, במועד הקבוע בהסכם ההפעלה, מערכת ניהול שירות על פי קריאה.
4. הגדרות - בנוסף להגדרות המופיעות בנספח כא' (1) – מערכת לניהול צי רכב.
 - 4.1. דרישת איסוף - דרישת נוסע לביצוע איסוף מתחנה מסוימת (בהתאם לסוג השירות על פי קריאה). יקרא גם "הזמנה".
 - 4.2. עליה בפועל - עליית נוסע בתחנה (שהכניסה אליה בוצעה בעקבות דרישת איסוף או יעד נוסע שאינו על מסלול קו הציר).
 - 4.3. תחנה לפי קריאה - מאפיין ברמת קו (לגבי תחנה ספציפית), המציין כי השירות לתחנה הוא לפי קריאה בלבד.
 - 4.4. שירות על פי קריאה - מקבץ של שיטות תפעול תח"צ מותנות ביקוש מסוגים שונים כגון:
 - 4.4.1. "גמישות מלאה" - ללא תחנות מוצא/יעד קשיח וללא לוח קשיח מחייב או לוח מותנה (לדוגמה, הגעה לתחנת הרכבת בשעה מסוימת לאחר ביצוע המסלול הנדרש, אשר הוגדר על פי ביקושים וכן פיזור מתחנת הרכבת בשעה מסוימת על פי אותו עיקרון).
 - 4.4.2. "גמישות חלקית" - מוצא ויעד קבועים, לוח מחייב ("נסיעות ברזל"), סטייה ממסלול הקו לפי הזמנה מראש במערכת ההזמנות של המפעיל או דרישה של נוסע להורדה תוך כדי הנסיעה. לדוגמה "קו ציר" - האוטובוס מבצע נסיעה בהתאם ללוח הזמנים המתוכנן על הציר הראשי ("ציר ברזל"), ונכנס לתחנה המוגדרת "לפי קריאה" רק על פי דרישת איסוף באמצעות מערכת ההזמנות או דרישה של נוסע.
 - 4.4.3. "איסוף לפי צורך" - מוצא ויעד קבועים, לוח מחייב, איסוף מתחנה לפי קריאה באמצעות כפתור (או שיטות מקבילות) ללא מרכז הזמנות.
 - 4.4.4. "הורדה לפי צורך" - מוצא ויעד קבועים, לוח מחייב, סטייה ממסלול הקו לפי דרישה של הנוסע תוך כדי הנסיעה.
 - 4.5. יעד נוסע - יעד הנסיעה של הנוסע, אותה הזין בהזמנה או הודיע לנהג עם עלייתו לאוטובוס.
- לכל מונח שלא הוגדר מפורשות במסגרת נספח זה או נספח כא' (1) - ניהול צי רכב, תהא המשמעות הנודעת לו בפקודת התעבורה או בתקנות התעבורה, התשכ"א-1961.
5. עקרונות מערכת לניהול שירות על פי קריאה :

- 5.1. לכל אחד מסוגי שירות על פי קריאה יקבעו פרמטרים (כגון זמן או מרחק) אשר יגדירו את המועד האחרון לקבלת דרישת איסוף על ידי המערכת. פרמטרים אלו יקבעו על ידי המשרד בתהליך היישום. לדוגמה, מועד אחרון להזמנה עד 30 דקות ממועד יציאת האוטובוס מתחנת המוצא דוגמה נוספת, מועד אחרון להזמנה עד 2 ק"מ מהגעה לצומת הפניה לתחנה (לצורך עדכון הנהג באופן אוטומטי על ידי מערכות המידע, על השינוי במסלול בהתאם לבקשה).
- 5.2. יכולת ניהול וניטור של מערכת השירות על פי קריאה, כך שיאפשר לבצע בקרה על פעולתה התקינה ע"י חדר הבקרה של המפעיל.
- 5.3. המערכת תאסוף ותאגור את כל הנתונים המתוארים בנספח זה, למשך שנתיים מיום היווצרותם במערכת. כל הנתונים שיאספו יהיו זמינים לממשלה וישמשו בין היתר לצרכי תכנון ושיפור השירות לנוסעים ולצרכי בקרה.
- 5.4. המערכת תאפשר הפקה של דוחות סטטיסטיים, כפי שיוגדרו על ידי המשרד, מעת לעת. המערכת תכלול מחולל דוחות גמיש, המאפשר הפקה של כל דוח, על בסיס הנתונים הנמצאים במאגר הנתונים של המערכת.
- 5.5. המערכת תחשב באופן דינאמי את זמן ההגעה הצפוי לכל תחנה שממנה בוצעה דרישת איסוף שהתקבלה, כמפורט בסעיף 3.11 בנספח כא' (1). יודגש כי יש להתייחס למסלול הנסיעה בפועל (בהתאם לדרישות האיסוף שהתקבלו והשפיעו על מסלול הנסיעה בפועל).
- 5.6. המערכת תאפשר התנהלות גם במקרים של העדר תקשורת לאוטובוסים. במקרה זה תבוצע כניסה לתחנות שעבורם התקבלה דרישת איסוף ואושרה טרם העדר התקשורת. במקרה של העדר תקשורת עם האוטובוס לא יאושרו בקשות איסוף חדשות עד לחזרת התקשורת למצב תקין.
- 5.7. ממשק מול הנהג
 - 5.7.1. המערכת תעדכן את מסלול הקו העדכני באופן דינאמי ותעדכן את הנהג באמצעות ממשק לנהג כפי שהוגדר בנספח כא'.
 - 5.7.2. יעד נוסע - עם עליית הנוסע לאוטובוס, בכל אחת מתחנות הקו, הנהג יעדכן בממשק הנהג את יעד הנוסע (במידה ותחנה זו הינה "לפי קריאה") ותחנה זו תוסף לרשימת התחנות לנסיעה זו.
- 5.8. כל האמצעים הטכנולוגיים שבאחריות המפעיל יפעלו בסנכרון שעונים ברמת דיוק של שנייה אחת.
- 5.9. המערכת תאפשר ניהול קריאת שווא (נוסע שהזמין דרישת איסוף מתחנה ובמועד שהוזמן לא עלה אף נוסע מאותה תחנה). הניהול יהיה באמצעות משלוח הודעות אזהרה לנוסע לאחר X קריאות שווא (פרמטר להחלטת משרד התחבורה) ושלב נוסף הינו, חסימת השימוש במערכת למשך תקופת זמן שתוגדר על ידי המשרד.
- 5.10. המערכת תאפשר ניהול הזמנות קבועות, תוך ביצוע שאילתה בטווח הזמן הרלוונטי מול הנוסע לצורך וידוא תקפות ההזמנה. השאילתה תבוצע באפיק קבלת העדכונים.
- 5.11. נגישות - כלל המערכות, לרבות אתר האינטרנט, יישומון (אפליקציה) ומערכת המידע בטלפון (IVR) יעמדו בכלל דרישות הנגישות התקפות לרבות "תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמות נגישות לשירות), תשע"ג-2013".
- 5.12. האפליקציה תפעל במערכות הפעלה אנדרואיד ואיפון, תוך התאמה לכלל הדגמים הרלוונטיים בכל מערכת הפעלה.

- 5.13. המערכת תתמוך בממשקים למערכות משיקות אחרות של המפעיל ושל המשרד.
- 5.14. תתאפשר גישה למערכת ההזמנות וניהול השירות על פי דרישה למשרד או מי מטעמו (בהרשות צפייה), כך שתכיל את כלל המידע המפורט בסעיף זה ללא שיבוש הנתונים. לא תהיה אפשרות למחוק רשומות של בקשות שירות.
- 5.15. המפעיל מתחייב כי בכל עת יישמרו במערכת כל הנתונים שנצברו במשך 24 החודשים הקודמים (לרבות שמירתם בחתכים כפי שיקבע המשרד).

6. עקרונות ביצוע הרשמה לשירות

- 6.1. לא ניתן לבצע דרישת איסוף ללא הרשמה לשירות. כמובן ניתן לעלות על השירות ללא הזמנה בתחנות בו האוטובוס עובר ואופי השירות בתחנה כולל עליה.
- 6.2. ניתן להירשם לשירות באמצעות האינטרנט ובאמצעות יישומון (אפליקציה) או באמצעות מוקד טלפוני בשעות השירות. משתמש שנרשם לשירות יוכל בהזדהות לבצע דרישות איסוף באמצעות מגוון האפיקים המפורטים בסעיף 7.3.
- 6.3. הפרטים הבאים הינם הכרחיים לביצוע רישום לשירות:
- 6.3.1. שם פרטי.
- 6.3.2. שם משפחה.
- 6.3.3. מזהה ייחודי:
- 6.3.3.1. עבור רישום באינטרנט - כתובת מייל + מספר טלפון נייד.
- 6.3.3.2. עבור רישום באפליקציה - כתובת מייל + מספר טלפון נייד.
- 6.4. בשלב ביצוע ההרשמה יתבצע תהליך אימות המבוסס על משלוח קוד והזנתו למזהה הייחודי.
- 6.4.1. במקרה של רישום באינטרנט - משלוח קוד במסרון (SMS)/הודעה קולית של קוד 4) ספרות) לטלפון הנייד.
- 6.4.2. במקרה של רישום באפליקציה - משלוח קוד במסרון (SMS) למספר הטלפון הנייד.
- 6.4.3. במסגרת תהליך ההרשמה (או בתפריט ההגדרות לאחר ביצוע הזדהות) ניתן לבחור את אופן קבלת עדכון על זמן הגעה משוער. הנוסע יבחר/יסמן את האמצעים בהם הוא רוצה לקבל עדכון (לפחות אמצעי אחד), לרבות אך לא רק האמצעים הבאים, מסרון (SMS) לטלפון נייד, הודעה קולית מוקלטת לטלפון נייד והודעת POP-UP.

7. עקרונות ביצוע דרישת איסוף (הזמנות) מקו שירות על פי קריאה

- 7.1. לצורך ביצוע דרישת איסוף יש לבצע הזדהות באמצעות אפיקי הזמנת השירות.
- 7.2. הנחיות לעניין הליך ההזדהות:
- 7.2.1. אתר אינטרנט - התחברות עם כתובת מייל וקוד חד פעמי שנשלח לטלפון הנייד (או הודעה קולית מוקלטת המושמעת לטלפון קווי).
- 7.2.2. אפליקציה - בעת הפעלה ראשונה של האפליקציה תינתן אפשרות להתחברות (למנוי קיים) או להרשמה. לאחר הזדהות זאת אין צורך להזדהות שוב מהאפליקציה.
- 7.2.3. התקשרות למערכת קולית (IVR) או למוקד הטלפוני מטלפון נייד - במקרה וההתקשרות הינה מטלפון מזוהה, אין צורך להזדהות. במידה והטלפון לא מזוהה, יש להקליד מספר

טלפון (מזהה ייחודי).

7.3. להלן פירוט תהליך ביצוע דרישת איסוף (לאחר ביצוע הזדהות):

7.3.1. אתר אינטרנט - בחירה (מתוך תפריטים דינאמיים) של עץ הבחירות הנ"ל - אשכול, קו, כיוון, תחנת איסוף, מועד איסוף, תחנת ייעד.

7.3.2. אפליקציה - בחירה (מתוך תפריטים דינאמיים) של עץ הבחירות הנ"ל - אשכול, קו, כיוון, תחנה איסוף, מועד איסוף, תחנת ייעד. במידה וה-GPS במכשיר מופעל, תינתן האפשרות לבחור (השתמש במיקומי) בתור תחנת איסוף.

7.3.3. התקשרות למערכת קולית (IVR) מטלפון נייד - בחירה באמצעות תפריט בחירות, הקלדה על מספרים לעץ הבחירה - אשכול, קו, כיוון, תחנת איסוף, מועד איסוף, תחנת ייעד.

7.3.4. המערכת תהיה מערכת לומדת ותציע בחלופות הראשונות, בכל צומת בחירה, את הבחירה האחרונה שבוצעה.

7.3.5. הזמנת דרישת איסוף באמצעות כפתור דרישה - בהתאם להנחיית המשרד, יציב המפעיל כפתור דרישה בתחנה, אשר יאפשר ביצוע הזמנה באמצעות לחיצה על כפתור, כמפורט בסעיף 10 לנספח זה.

7.4. הצגת התפריטים תהיה דינאמית ואינטואיטיבית - לדוגמה יוצגו רק נסיעות שעדיין לא בוצעו (בהתאם לזמן התצוגה). קודם כל יוצגו נסיעות מיום ההזמנה ורק לאחר סימון "ימים נוספים" תהיה אפשרות להזמין נסיעה לימים עתידיים.

7.5. המערכת תכלול יכולת ביטול הזמנה, באותם אפיקים אשר ניתן לבצע דרישת איסוף.

8. עדכון נוסעים על זמן הגעה משוער לתחנת האיסוף ולתחנת היעד

8.1. עדכון הנוסע יהיה על פי האפיקים שבחר בביצוע ההזמנה/רישום לשירות.

8.2. בכל העדכונים, יימסר זמן איסוף משוער וזמן הגעה משוער לתחנת היעד. חישוב המועדים יהיה מבוסס על כלל ההזמנות העדכניות במערכת באותה נקודת זמן. יש להגדיר בהודעות, כי אלו זמנים משוערים. להלן פירוט ומועדי העדכונים:

8.2.1. עדכון לנסעים 1 - עם דרישת איסוף יקבל הנוסע את המידע הנ"ל:

8.2.1.1. סטאטוס דרישת האיסוף - לדוגמא, "בקשתך לאיסוף התקבלה".

8.2.1.2. זמן האיסוף המשוער - לדוגמא, "זמן האיסוף המשוער בתחנת XXXXX [מקט

תחנה], XXX [שם תחנה] הינו בשעה HH:MM".

8.2.1.3. זמן משוער להגעה ליעד - לדוגמא, "זמן הגעה משוער לתחנה XXXXX

[מקט תחנה], XXX [שם תחנה] הינו בשעה HH:MM".

8.2.2. עדכון לנסעים 2 - עם ביצוע החישוב ולאחר המועד האחרון לביצוע דרישת איסוף במערכת. תשלח הודעה כמפורט בעדכון לנסעים 1.

8.2.3. עדכוני נוסעים נוספים - לאורך הנסיעה במידה וישנו שינוי (איחור) במועד ההגעה (בהתאם לתנאי הדרך ו/או שינוי מסלול בעקבות עליית נוסעים בציר ברזל אשר יעדם

תחנה לפי קריאה) - יבוצע רק במידה והשינוי הוא מעל X דקות (איחור) מהמועד הקודם (פרמטר זה יקבע על ידי המשרד).

8.3. במידה והאוטובוס מקדים להגיע לתחנה, לפני מועד הגעה משוער שנמסר לנוסע (בעדכון

האחרון), ימתין הנהג בתחנה עד למועד שנמסר לנוסע (לפי עדכון אחרון). לא ישלחו הודעות על הקדמה לנוסע לאחר "עדכון לנוסעים 2".

9. דיווחים למשרד התחבורה

מבלי לגרוע מהאמור בנספח כז' - דיווחים המפעיל ימסור למשרד או למי שהוא יורה לו דיווחים כמפורט להלן:

9.1. דיווחים, בפורמט, במתכונת ובתדירות שיקבע המשרד מעת לעת, והכוללים מידע לגבי כל נתון הקשור למערכת ניהול שירות על פי קריאה, ואשר הגיע למערכות המידע של המפעיל.

9.2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, הדיווחים שימסרו על ידי המפעיל למשרד יכללו לפחות את הפרטים להלן, בגין כל נסיעה (מזהה נסיעה):

9.2.1. פירוט כלל התחנות במסלול הקו שבוצע בפועל.

9.2.2. פירוט כלל בקשות השירות שהתקבלו לגבי הקו, לרבות שעת הבקשה, הסטאטוס (התקבל/לא התקבל) ומידע בחיתוך לפי בקשת השירות (כגון: כניסה לתחנה, פירוט מספר נוסעים עולים בפועל בתחנה וכדומה).

9.2.3. לכל תחנה - פירוט והשוואה בין מספר דרישות האיסוף לעליה בפועל.

9.2.4. מספר הק"מ הכולל.

10. כפתור ביצוע דרישת איסוף

10.1. ביצוע דרישת האיסוף תבצע באמצעות כפתור וירטואלי במסך מגע המוצב בתחנת האוטובוס.

10.2. המסך עם כפתור הדרישה ימוקם בצד הימני של הסככה או על גבי עמוד. המסך יוזן באמצעות חיבור לחשמל קבוע (24 שעות). השלט ימוקם בסביבת חיצונית (אאוטדור). המסך יהיה מסך מגע טלויזיוני צבעוני בגודל מינימלי של 17".

10.3. כותרת המסך תכלול - שם תחנה ומספר, יום ושעה ומידע נוסף.

10.4. המסך יכלול את הקווים הרלוונטיים ויציג לכל קו את פרטיו השונים, לרבות מועד אחרון לביצוע הזמנה, כפתור לביצוע הזמנה, יכולת ביטול, הצגת סטאטוס ההזמנה, והצגת מועד הגעת האוטובוסים השונים לתחנה. השלט יכיל מידע נוסף – לוחות זמנים ומסלולי קווים

10.5. המסך יציג את המידע בשפות שונות (לפחות עברית, ערבית, אנגלית) כאשר המעבר בין השפות יהיה באמצעות לחיצה על כפתור במסך המגע.

10.6. השלט יהיה נגיש בהתאם לתקנות הנגישות, ויאפשר מרווח נגיש לצג המגע בגישה מהחזית/מצד. גודלי האותיות והסמלים יהיו בהתאם לתקנות הנגישות.

10.7. כלל המשתנים (כגון זמן "סגירת הזמנה" לפני מועד הגעה משוער) יהיו פרמטרים ויאפשרו עדכון עתידי על ידי המזמין ללא עלות נוספת.

10.8. המערכת תתוכנן כך שתתמוך בזמן הגעה מרגע הלחיצה ועד הופעת ההודעה אצל הנהג כך שלא תעלה על 120 שניות.