



נספח כ"ד

נספח טכנולוגיות

מב"ת

מערכת בקרה תפעולית



תוכן עניינים

1.	יעדים.....	3 -
1.1	מטרות האגף.....	3 -
1.2	מבנה ארגוני.....	3 -
1.3	הליך בקרה מצב קיים.....	4 -
1.4	בעיות במצב הקיים.....	7 -
1.5	מטרות המערכת.....	8 -
1.6	משתמשי המערכת.....	9 -
1.7	תכנית עבודה.....	9 -
2.	יישום.....	10 -
2.1	אפיון מפורט.....	10 -
2.2	תהליכים במערכת.....	10 -
2.3	הצגת מסכים ממערכות אחרות.....	26 -
2.4	הגדרות מערכת.....	27 -
2.7	דרישות מערכת.....	32 -
2.8	תרשים תוכן.....	32 -
2.9	זמני תגובה.....	33 -
3.	טכנולוגיה ותשתית.....	33 -
3.1	תשתית ופיתוח.....	33 -
3.2	תקנים.....	34 -
3.3	ארכיטקטורה.....	34 -
4.	מימוש.....	34 -
4.1	אופן העבודה ולוח הזמנים.....	34 -
4.2	ניהול הפרויקט.....	34 -
4.3	גורמים מעורבים.....	34 -
4.4	תפעול שוטף.....	35 -
4.5	תמיכה, תחזוקה, רמת שירות וש"שים.....	35 -
4.6	הדרכה, ליווי והטמעה.....	37 -
5.	מסכים ודוגמאות לנספח כ"ד.....	38 -
5.1	מסכי מערכת אכיפה.....	38 -
5.2	מסכי מערכת דיווחים.....	43 -
5.3	קליטת צי רכב.....	43 -
5.4	קבצי בקרה לקליטה – חברת הבקרה.....	44 -
5.5	מכתב המלצה למפעיל.....	46 -
5.6	דיווחים של המפעיל.....	46 -
5.7	חישוב ציון / ניקוד.....	49 -
5.8	מודל פרס בתחבורה הציבורית.....	51 -
5.9	חישוב קנסות.....	51 -



1. יעדים

1.1 מטרות האגף

ענף התחבורה הציבורית כולל את הפעלת מערך קווי השירות באוטובוסים, ענף המוניות (מוניות שרות ומוניות מיוחדות) רכבלית, כרמלית, מערך היסעים והסעות מיוחדות, רכבות, רכבות מקומיות (רכבות קלות), מערכות להסעת המונים, הפעלת שירות לפי קריאה (מותאמי ביקוש, שירות גמיש) ותחבורה משלימה.

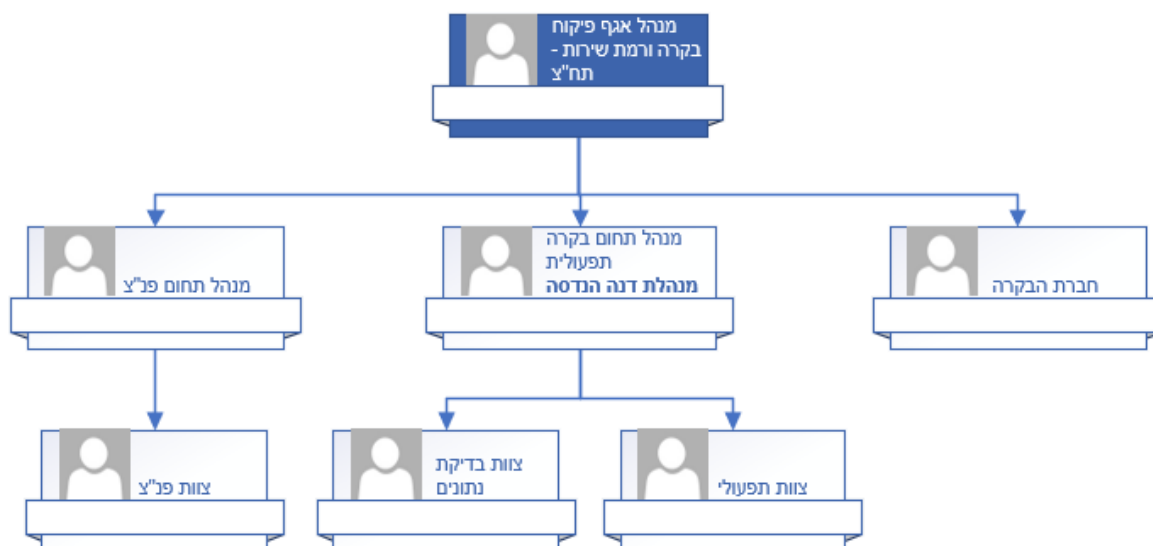
המשרד והרשות פועלים לעידוד השימוש באמצעי זה ולשיפור רמת השירות בהם.

לשם הבטחת עמידת המפעילים בתנאי רישיונות ההפעלה, הוראות הדין ותנאי הסכם ההפעלה הקיימים עימם, מבצע המשרד בקרה על פעילותם של מפעילי התחבורה הציבורית בענף, כאשר עיקר ייעודו של מערך הבקרה לוודא עמידתם של מפעילי התחבורה הציבורית ברמת השירות הנדרשת ויתר דרישות תנאי רישיון ההפעלה וההסכמים איתם באופן שוטף וקבוע.

במקביל מאפשרת הבקרה לאתר בעיות תפעוליות קיימות, לעקוב אחר רמת השירות ושביעות רצון הנוסעים, לאכוף מנהלית חריגה מתנאי הרישיון ולאפשר למשרד ולמפעילים לקבל החלטות לשיפור רמת השירות על בסיס מידע אמין ועדכני ביחס לנעשה בענף בכלל ועד לרמת הקו.

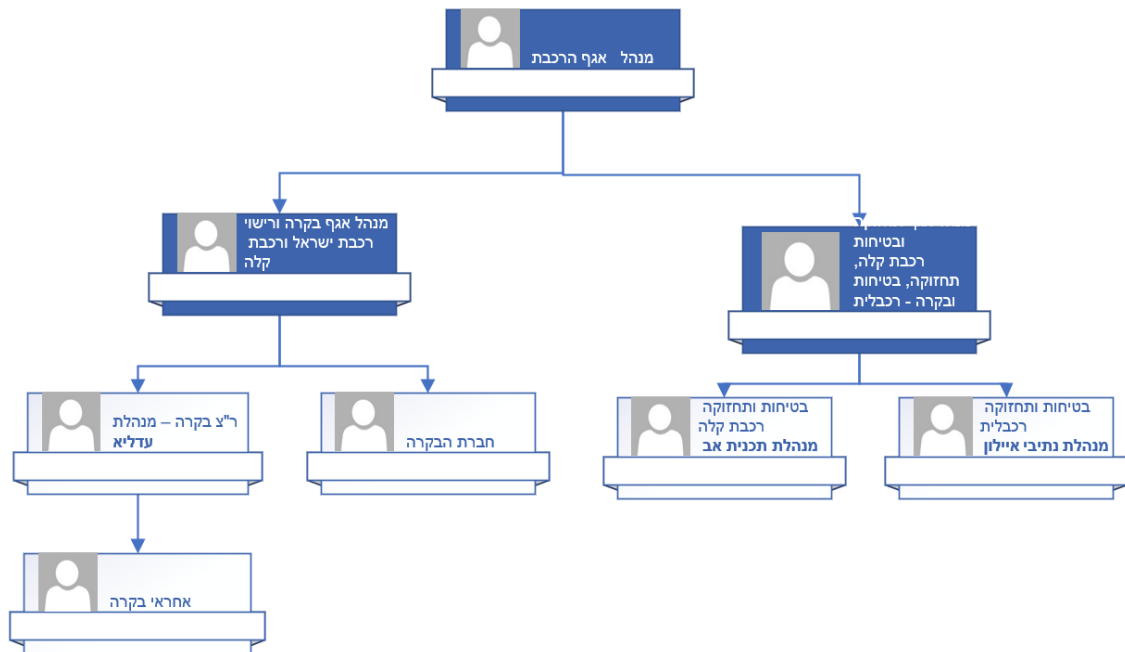
1.2 מבנה ארגוני

תח"צ (אוטובוסים, מוניות וכו')





רכבת (רכבת ישראל, רכבת קלה ורכבלית)



1.3 הליך בקרה מצב קיים

1.3.1

קליטת דיווחים של מפעילים – מערכת דיווחים

במסגרת מחויבות המפעילים מול ההסכם, המפעיל מעביר דיווחים שונים למשרד. להלן דוגמאות לסוגי הקבצים כפי שנקלטים היום: אוטובוסים, דוח כרטוס חכם, דוח סובסידיה, דוח שילוט אלקטרוני, דוח שירות לפי קריאה, מצבת כ"א, תיקון 94, תשלום תעריף מוגדל, ספירת נוסעים, הפרות תפעול ורמת שירות, הפרות שליטה ובקרה, תחזוקה מונעת ושבר, דוח מנכל ודוחות כספיים. כל הקבצים נקלטים באמצעות מערכת דיווחים (באמצעות אקסל קבוע או מסכי הזנה) פרט לקובץ ספירת נוסעים של מפעילי האוטובוסים בתח"צ אשר נקלט באמצעות כספת של המשרד ובהמשך התהליך למערכת ה BI. במסגרת קליטת הקבצים, מבוצעת ולידציה במערכת הדיווחים ובמידה וישנה חריגה בל"ז ההגשה (אי הגשה או איחור) מתקבל סטטוס "טרם התקבל" במערכת דיווחים ובמערכת האכיפה נוצר באופן אוטומטי ממצא מסוג אי דיווח כנגד המפעיל. בחלק מהדיווחים (כגון תיקון 94) מבוצעת גם ולידציה על נתוני הדיווח ובמידה והמערכת מאתרת חריגה נפתח אוטומטית במערכת האכיפה ממצא מסוג אי עמידה ביעדים. בנוסף, קבצי הדיווח של הרכבלית עוברים עיבוד מידע ב BI ואז המידע על החריגות מוזרם חזרה למערכת האכיפה. מערכת דיווחים מאפשרת לצוות הבקרה וצוות בדיקות נתונים לאפשר דחייה או לבטל הגשה של מפעיל לדיווח מסוים. ראה סעיף 5.6 דיווחים של מפעיל. ראה סעיף 5.2 מסכי מערכת דיווחים.

1.3.2

קליטת החרגות / בקשות – מערכת אכיפה

במסגרת היישום, המפעיל יכול לפתוח במערכת האכיפה בקשות עתידיות להחרגות שונות מרישוי הקו או מההסכם. משמעות החרגות היא שקיים אישור מאגף האכיפה והבקרה לבצע משהו שלא הותר ברישוי. לדוג' החרגה קבועה של נסיעות לכל השנה בסופ"ש למפעיל מסויים. המשמעות היא שלמרות שנסיעות אלו ברישוי המפעיל לא יבצע אותן בפועל.



סוגי הבקשות: החרגה של כלי תחבורה, החרגה של תחנות, החרגת קו, החרגות כללי ועוד. בנוסף המפעיל מבקש לגרוע רכבים או להוסיף כלי רכבים חדשים לצי הרכבים (המידע לגבי הרכבים בבקשות הוספה / גריעה מצי הרכב נבדקות מול נתונים שמתקבלים בממשק מאגף הרישוי של משרד התחבורה למערכת האכיפה). כל בקשה נבדקת ע"י צוות בדיקות נתונים מאושרת / נדחית. בקשות של צי רכב בסטטוס 'מאושר' מוגשות ל BI באמצעות VIEW שמוגדר במערכת האכיפה. מערכת ה BI משתמשת בהחרגות ובבקשות לתוך הבקרה האלקטרונית ובנוסף, מעבירה את המידע של צי הרכב למערכת השמש (כרטוסי נוסעים).
ראה סעיף 5.1 מסכי מערכת אכיפה.
ראה סעיף 5.3 קליטת צי רכב.

1.3.3

ניהול יומן אירועים – מערכת אכיפה

כיום במערכת האכיפה המפעיל יכול לדווח על אירועים שונים.
"אירוע" יתאר מצב שבו המפעיל לא היה מסוגל לבצע נסיעות בכל קווי האשכול או חלק מהם עקב אירוע שהתקיים בעבר בטווח תאריכים ושעות מסויימות.
למפעילים יש אפשרות לפתוח אירועים להחרגת מקט"י קו באשכולות בעקבות נסיבות אשר גרמו להפרעות \מניעת ביצוע נסיעות קווי אוטובוס, כגון:

- מזג אוויר
- חפץ חשוד
- הפגנה

תיעוד האירוע כולל העלאת תימוכין (תמונות או מסמכים) כגון אישורי משטרה על הפגנות, חסימת כבישים וכו'.
צוות הבקרה יכול לאשר או לדחות את האירועים שהעלו המפעילים.
רק אירועים שאושרו ע"י צוות הבקרה יעובדו ע"י מערכת האכיפה וה- BI לצורך החרגת מקט"י קו.
ראה סעיף 5.1 מסכי מערכת אכיפה.

1.3.4

זיהוי וטיפול בממצא

ממצאים בתהליך הבקרה מתקבלים מכמה מקורות ומנוהלים במספר מערכות ותהליכים.

1.3.4.1 בקרה מדגמית / תפעולית על ידי חברת הבקרה – ניהול במערכת אכיפה

בקרי שטח של חברות הבקרה מאתרים ממצאים, מתעדים אותם באמצעים שונים ולאחר מכן מעבירים את הממצאים למערכת back office שלהם. אם מדובר בממצא שהינו חריגה לכאורה מרשיון הקו / תחנה בהתאם להסכם של המפעיל, טוענת חברת הבקרה את הממצא למערכת האכיפה ושם מתקיים הליך של בדיקת וברור הממצא (תגובת מפעיל, בדיקת התגובה, המלצות ועדת אכיפה, בקשה להחרגה, בדיקה מול יומן אירועים, החרגות וכו'). בסוף תהליך הברור נקבע האם הממצא אכן מהווה חריגה ובהתאם לסוג החריגה מושגים על המפעיל פיצויים מוסכמים.
תהליכי האכיפה אצל המפעילים היא ברובה דומה, פרט למספר שינויים. למשל, ברכבלי, תהליך הערעור של המפעיל מבוצע ע"י הוספת של אירוע ביומן אירועים ולא באמצעות תהליך ערעור.
במערכת האכיפה, ישנה אפשרות לניהול טבלאות קודים וכן הפקת דוחות לצורך בקרה ותשאול.

ראה סעיף 5.1 מסכי מערכת אכיפה.
ראה סעיף 5.4 קבצי בקרה לקליטה – חברת הבקרה.

1.3.4.2 בקרה תפעולית על ידי חברת הבקרה – ניהול באקסלים / קבצים

חברת הבקרה, מבצעת בקורות נוספות לבדיקת ממצאים בהתאם להסכם מול המפעיל / תחנות מרכזיות וכו'. לדוגמא סקרים, בקורות מיוחדות, בקרה בתחנה מרכזית, בקורות של תחבורה משלימה ועוד. בקרי שטח מאתרים ממצאים נוספים בהתאם להסכם של



המשרד מול המפעיל/ היישות המבוקרת. מזינים את המידע לאקסלים או קבצי אופיס שונים ושולחים לצוות הבקרה להמשך עבודה.
ראה סעיף 5.4 קבצי בקרה לקליטה – חברת הבקרה.

1.3.4.3 בקרה מיכונית / אלקטרונית – ניהול BI

ממצאים שמקורם בנתונים המוזרמים מהמפעילים בזמן אמת (דיווחי ביצוע נסיעות) או מידע שמוזרם ממערכות אחרות (כגון ספירת נוסעים), נבדקים באופן מיכוני אל מול מאגרים שונים, לדוגמא נתוני הרישוי, BI וכו'. ההשוואה המיכונית ב BI מזהה חריגה, בודקת האם קיימת בקשה להחרגה לנסיעה ואם אחת כזו קיימת (כאמור קודם, בקשה מאושרת), מוחקת את החריגה שנרשמה.
ישנם מקרים בהם תהליך הבקרה המיכוני זיהה חריגת לוי"ז ורשם אותה. אולם, מפעיל תח"צ פונה אל גורמי מקצוע ברשות ומקבל את אישורם לכך שהחריגה אינה באחריותו ולכן אין הצדקה לרשום אותה לחובתו. מקרים אלו, המתבררים לאחר מעשה ומחוץ לגבולות התהליך המיכוני, מתועדים בקובץ אקסל והחריגות הקשורות אליהם נמחקות.

1.3.4.4 פניות ציבור – ניהול באכיפה / באקסלים

נוסעי התחבורה הציבורית פותחים פניות אשר מתועדות במערכת פניות של המשרד (מערכת CRM). פניות שנמצאו בהן ממצאים אשר מהווים חריגה לכאורה מרישיון הקו מוזרמות למערכת האכיפה, באמצעות ממשק ושם מתנהל תהליך הברור בממצא כמתואר לעיל.
מערכת האכיפה מעדכנת חזרה את מערכת פניות הציבור בסגירת החריגה והטיפול בה – כולל קנס במידה וניתן.
בנוסף, פניות עבורן ישנן חריגה בלוי"ז במענה של המפעיל המערכת פניות הציבור, מתקבלות בדוח ממערכת פניות הציבור ומנוהלות באקסל ומחוץ למערכת.

1.3.5 חישוב ציון, קנסות ומכתבים למפעיל

1.3.5.1 חישוב ציון

את חישוב ציון וקנסות המפעיל מבצעת חברת הבקרה וצוות הבקרה. חישוב הציון מבוצע מחוץ למערכת ובאמצעות אקסלים.
אחת לחציון מפרסם אגף פיקוח ובקרה את הציון החציוני של המפעילים. נתוני ציון זה הם סיכום של נתוני הציונים החודשיים, יחד עם תיקונים נדרשים. הציון החציוני מלווה את המפעילים למכרזים עתידיים.

1.3.5.2 קנסות ומכתבים למפעיל

עם פרסום המלצות ועדת אכיפה, מצורפים ידנית נתוני הבקרה האלקטרונית וכן מחושבים אוטומטית הקנסות מהבקרה התפעולית ונתוני פניות הציבור למכתבים שמופצים למפעילים. בשלב זה, יכול המפעיל לערער על מכתב ההמלצה (רק עבור הבקרה המדגמית) ובסיום הבדיקות וההחלטות, נשלחים מכתבי החלה הכוללים את סכום הקנס למפעיל.

ראה סעיף 5.5 מכתב המלצה למפעיל.

1.3.6 ניהול הסמכות פקחים

המפעיל מעביר לצוות הבקרה בקשה להסמכת פקח חדש. הבקשה כוללת פרטים מלאים של המועמד, אישור הכשרות ועוד.
המידע נבדק ובסופו נשלח מכתב למפעיל לאישור / דחייה של הבקשה.



בנוסף, נדרש המפעיל לחדש בכל שנה קלנדרית את ההסמכות לפקחים קיימים או לגרוע פקחים שהפסיקו את עבודתם.
תהליכים אילו, מבוצעים היום באמצעות אקסלים ומיילים.

פרס למפעילים 1.3.7

במסגרת שיפור השירות של התחבורה הציבורית, מפעיל המשרד מנגנון פרס שנתי בעבור עמידה ברמת שירות גבוהה של המפעילים. מנגנון זה כולל מדדים שונים למדידה, כגון: שילוט סטטי, מענה טלפוני, סקרים, דיוק לו"ז ועוד. מדדים אילו נקבעו על ידי המשרד ומעודכנים מעת לעת, בהתאם למדיניות אותה ירצה המשרד לקדם.
בתחילת השנה, מפרסם המשרד את המדדים ובסוף השנה בודקים את העמידה של המפעילים מול המדדים.
הפרס יחולק לכל המפעילים אשר עומדים ביעד הנדרש למדד ספציפי כלשהו.
כיום, התהליך מנוהל מחוץ למערכת ובאמצעות אקסלים ובדיקות במערכות שונות לקבלת המידע הנדרש.
ראה סעיף 5.8 מודל פרס בתחבורה הציבורית.

בעיות במצב הקיים 1.4

תוצאה	בעיה
קשה לנהל מעקב אחר נתוני הבקרה ולא ניתן להפיק ציון או קנס אוטומטית. בנוסף, התהליכים מבוצעים ידנית	1. ניהול חלק מהבקורות התפעוליות מבוצעות ללא מערכת ומנוהלות בקבצי אופיס
עבור כל שינוי או הוספת דיווח נדרש לבצע פיתוח ע"מ לתמוך בתהליך	2. הוספת דיווח או עדכון עמודות באקסל לקליטה במערכת דיווחים
אין תיעוד במערכות הקיימות והתהליך מתנהל באמצעות אקסל	3. בבקרה האלקטרונית, ישנם מקרים בהם מתקבלות החלטות של מחיקת ממצאים לאחר וועדת אכיפה
עבודה עם מספר כלים ומערכות ואין מקום אחד לקבלת המידע	4. בתהליך בדיקה וניהול הממצא, הצוותים השונים נעזרים בכלים שונים ובמערכות מרובות
קבלת ההחלטות לגבי הממצא נעשית במערכת BI וזהו אינו יעודה.	5. קבלת החלטות במערכת ה BI האם הממצא הוא חריגה או לא
עבודה ידנית רבה של המפעילים	6. אין מנגנון גרירת רכבים ממצבת הרכבים של המפעיל
ישנן חריגות שלא ניתן לעלות למערכת האכיפה כי אין את היישות המתאימה או שמשייכים חריגה לישות לא נכונה. מערכת הרישוי מחזיקה רק את מפעילי תח"צ ולא יישויות נוספות	7. חסרה התייחסות לישויות שאינם מפעיל תח"צ - לדוגמא תחנה מרכזית, מפעילי עמדות טעינת רב-קו, מסלקה, בזק אונליין וכו'
ניהול של החרגות אמור להיות במערכת הרישוי ברמת נסיעה במבנה של GTFS ולקבל אישור של ממונה עבור השינוי מרשיון הקו.	8. החרגות עבור רישוי קו מנוהלות במערכת אכיפה ואמורות להיות במערכת הרישוי
מסמכי הפקחים והאישורים מתנהלים במיילים ובאקסלים ולא במערכת ממוחשבת	9. ניהול הסמכות פקחים מתנהלת במיילים ואינה ממוחשבת
המערכות בעיצוב מיושן ולא מותאם. תהליכי בקרה קיימים מבוצעים באכיפה בצורה לא נכונה רק על מנת להתאימה למערכות הקיימות	10. מערכות אכיפה ודיווחים פותחו לפני כ 12 שנים בעיצוב וחווית לקוח מיושנות ואינן מותאמות לתהליכי בקרה הקיימים



11. עבור סוגי מפעיל שונים (למשל רכבלית, רכבת ישראל, אוטובוס וכו') תהליך הערעור וההשגה שונים והמערכות הקיימות לא נותנות מענה וגמישות	מאלצים את מערכת האכיפה והדיווחים לבצע פיתוחים והתאמות לא תמיד נכונות למערכת
12. תיעוד פרס למפעילי התח"צ נעשה באמצעות אקסל ולא במערכת וכן, בדיקת המידע נעשית מול מערכות שונות	אין מקום מרכזי המתעד את חלוקת הפרס בין המפעילים
13. חריגות ללא מזהה קו או מזהה תחנה	מאלצים את מערכת האכיפה לבצע שיוך לנסיעה או לתחנה

1.5 מטרות המערכת

מב"ת תשמש כפתרון אחוד וממוכן עבור קליטת בקורות מיכוניות ומדגמיות, לניהול הממצאים השונים, מתן קנסות וציוני מפעיל וכל זאת מול מפעילי התחבורה הציבורית / היישות המבוקרת, חברות הבקרה, צוות בודקי הנתונים וגורמים שונים מתחום התחבורה הציבורית.

מב"ת תחליף את מערכות האכיפה והדיווחים הקיימות וכן את ריבוי האקסלים והכלים ותרכז את כל המידע במערכת אחת.

המערכת תאפשר לנהל את תחום הבקרה עבור אוטובוסים, רכבת ישראל, רכבת הקלה, תחנות מרכזיות, רכבלית וכו' ע"פ התכולה במכרז זה.

הדרישות באות לתת מענה לבעיות במצב קיים:

# בעיה	דרישה
1	ניהול כל סוגי הבקורות והממצאים במאגרי המידע של מב"ת
2	פיתוח מנגנון גנרי לתמיכה בהוספת דיווחים שונים למפעילים
3	תיעוד המידע לגבי ערעורים והשגות, כולל העלאת תימוכין תעשה במב"ת
4	מב"ת תשתמש כמערכת <u>אחודה</u> לצפייה בממצאים המיכוניים והמדגמיים, בנתוני הרישוי, מסלולי קווים, תיקופים, ספירות נוסעים, במסמכים ובכלל ההחלטות וההמלצות שניתנו על ידי המערכת
5	מב"ת היא זו שתבצע את ההחלטות באופן מיכוני האם ממצא הוא חריגה או לא
6	מנגנון טעינה של צי רכבים כולל עדכון, העברה בין אשכולות וגריעת רכבים
7	הגדרה מדוייקת יותר של חריגות והרחבת יכולת החריגה ליישויות שונות
8	החרגה של נסיעה תנוהל במערכת הרישוי (עם השינוי במערכת זו). מב"ת תנהל רק החרגות כלליות שאינן נוגעות לנסיעה. ניתן תמיכה לנושא רק במידה והרישוי לא יהיה מוכן.
9	יצירת מנגנון של הסמכת פקחים במב"ת
10	פיתוח מחדש של תהליכי האכיפה והדיווחים ושילובם במערכת אחודה, מותאמת ומחודשת
11	גמישות במערכת עבור תהליכי אכיפה השונים של סוגי מפעילים
12	ניהול של חלוקת הפרסים השנתיים של מפעילי תח"צ
13	ניהול גמיש של המערכת ולפי סוגי בקרה שונים כך שלא בהכרח נדרש מזהים לקו או לתחנה



1.6 משתמשי המערכת

באפיון המפורט יוגדרו המשתמשים והצוותים השונים.

להלן דוגמאות לצוותים נדרשים ואופי הפעילות:

צוות	אופי הפעילות
חברות הבקרה (אוטובוסים, רכבת, רכבלית וכו')	העלאת ממצאים למערכת הבקרה ניהול של ממצא (קליטה, בדיקות וכו') ואחריות על הבקורות
צוותי בקרה (אוטובוסים, רכבת, רכבלית וכו')	טיפול בממצאים, אישורי החרגות ובקשות, ניהול וועדת האכיפה, ערעורים, הפקת מסמכי המלצות והחלטות, ציונים וקנסות
צוות בדיקות נתונים	טיפול בממצאים, אישורי החרגות ובקשות, ניהול וועדת האכיפה, ערעורים, הפקת מסמכי המלצות והחלטות, ציונים וקנסות
צוות פנ"צ	עדכון ממצאים, צפייה בתיקופים, ספירת נוסעים, מסלולים ואירועים
מפעילי תחבורה ציבורית / יישות מבוקרת	העלאת דיווחים, אירועים, בקשות להחרגות ומתן תגובה לממצא
מנהל מערכת	ניהול משתמשים והרשאות ניהול טבלאות המערכת הודעות למשתמשים
כל הצוותים	הפקת דוחות

1.7 תכנית עבודה

תחום הטכנולוגיות במנהלת תחבורה ציבורית ינהל את הפרויקט באמצעות מנהל פרויקט שיעבוד מול מנהל פרויקט מטעם הזוכה.

תהליך פיתוח המערכת יכלול:

- הפיתוח יבוצע בשיטת Agile תוך חלוקה לספרינטים וחבילות עבודה.
- לכל ספרינט יבוצע מעגל פעילות הכולל אפיון מפורט, פיתוח, בדיקות, בדיקות רגרסיה, החלטה האם ומתי לצרף את הספרינט לתכולת הייצור הקיימת וליווי המשתמשים בתכולה החדשה.



2. יישום

2.1 אפיון מפורט

הספק הזוכה נדרש לבצע ניתוח ואפיון מפורטים לכל חבילת עבודה הנדרשת ובהתאם לתכנית העבודה בחלוקה לספרינטים.
עבור כל חבילת עבודה יידרש אישור של הלקוח לצורך הפיתוח.
אין לראות בדרישות/ אפיון/ עץ תהליכים / דוגמאות ומסכים במסמך זה ניתוח מערכת סופי.

2.2 תהליכים במערכת

פירוט התהליכים

תהליך	טריגר	תדירות הפעלה	תיאור העיבוד	Input	Output
1. ניהול יומן אירועים	קליטת אירוע	שוטף	קליטת אירוע, בדיקתו ואישורו	הקלדת נתוני האירוע + תימוכין	אישור / דחייה של אירוע
2. קליטת דיווחים	קליטת דיווחי מפעילים	חודשי/ יומי	קבצים לקליטת דיווחי המפעיל	דיווחים מקבצים	אישור / דחייה של הדיווח – כולל חריגה
3. ניהול החרגות	קליטת החרגה	שוטף	קליטת ההחרגה, בדיקתה ואישורה	הקלדת ההחרגה + תימוכין	אישור / דחייה של ההחרגה
4. ניהול בקשות צי רכב	קליטת בקשות שינוי של כלי רכב	שוטף	קליטת הבקשות ובדיקתן	דיווחים מקבצים/ מסכים	אישור / דחייה של הבקשה
5. ניהול הסמכות פקחים	קליטת/גרעיה/ הארכה של פקח	שנתי / שוטף	קליטת בקשה להסמכת / הארכת פקח	דיווחים + תימוכין	אישור / דחייה של הבקשה
6. קליטה וניהול ממצאים	קליטת בקורות תפעוליות / אלקטרוניות	חודשי/ שוטף	קליטת הבקרה וניהול חיי הממצא	קליטת הבקורות מקבצים / ממשקים	שמירת הבקורות והחלטות על ממצאים
7. חישוב קנסות ומכתבים	וועדת אכיפה ובתום שלב ערעור	שוטף	שליחת מכתב המלצה והחלה כולל חישוב הקנסות	חריגות	מכתב המלצה, קנסות
8. חישוב ציונים	מועד	חודשי/רבעוני/ חצי שנתי	חישובי ציוני המפעילים ע"פ פרמטרים שונים	מועד, ממצאים ומידע על המפעיל	ציון מפעיל
9. התראות והודעות	יצירת הודעה למשתמשי המערכת / טריגר	שוטף	יצירת הודעה או טריגר במערכת והפצתה במייל ובמסך הודעות	הקלדת תוכן ההודעה / טריגר תאריך ושעת ההודעה, תוקף ההודעה	שליחת הודעה, הצגת הודעה במסך הודעות



10.	פרס למפעילים	מועד	שנתי	קליטת מידע על סעיפי הפרסים וחשוב פרסים למפעילים	קליטת סעיפים והזנת מידע	חלוקה של הפרסים למפעילים
-----	--------------	------	------	---	-------------------------	--------------------------

2.2.1 ניהול יומן אירועים

2.2.1.1 הסבר כללי

במסגרת ההסכם עם המשרד ניתנת למפעילים אפשרות דיווח אירוע (שהתרחש בעבר) וגרם לשיבוש בפעילות המפעיל ביחס לרשיון הקו.

אירועים יכולים להיות מזג אוויר, תאונה, חפץ חשוד וכו' - כאלה שגורמים לשינוי בתחבורה הציבורית.

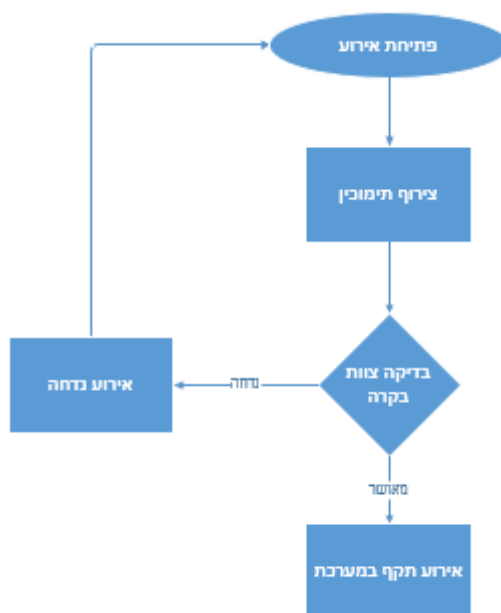
התהליך מבוצע ע"י פתיחת אירוע ייעודי במערכת וצירוף תימוכין נדרשים (אישורי משטרה, צילומים וכו'). אירועים נדרשים לאישור של צוות בדיקת הנתונים ויכולים להחריג ממצאי בקרה אלקטרונית או בקרה תפעולית.

2.2.1.2 פיתוח נדרש

- נדרש לפתח אפשרות למפעילים לפתוח ולעדכן אירועים.
- אפשרות של צירוף מסמכים לאירוע.
- אישור אירוע / דחיית האירוע / המלצה לוועדה
- קבלת אירועים ממערכת חיצונית (לדוגמא: נתיבי איילון, חדר ניהול ותנועה או מוקד שירות) בממשק והצגתם במערכת.

2.2.1.3 פירוט הדרישה (כולל דיאגרמת תהליך)

Block diagram





- פתיחת ועדכון אירוע
 - הזנת פרטי האירוע – כולל צירוף מסמכים
- ניהול סטטוס האירוע
 - בדיקת ואישור / דחיית האירוע
- קבלת אירועים בממשק ממערכת חיצונית
 - קבלת אירועים ממערכת חיצונית (ראה סעיף 2.4.4.2 ממשקים)

2.2.2 קליטת דיווחים

2.2.2.1 הסבר כללי

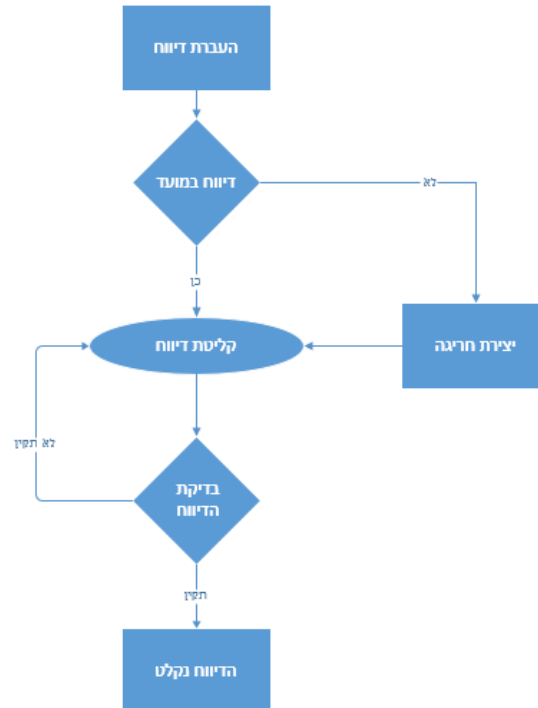
המפעיל מחויב ע"פ ההסכם עם המשרד להעביר נתונים שונים ברמה חודשית / רבעונית או יומית. במסגרת קליטת הדיווחים, המידע נבדק מול מאגרים שונים ובמקרה של אי דיווח או איחור בהעברת המידע או מידע שגוי נפתחת חריגה למפעיל.

2.2.2.2 פיתוח נדרש

- לפתח את האפשרות למפעיל לדווח את המידע למשרד התחבורה באמצעות קליטת קובץ
 - יקלטו עד 35 סוגי קבצים שונים למערכת.
 - דיווחים שונים עבור מפעילים שונים יכולים להיות עם אותו סוג קובץ, כלומר בעלי אותו מבנה.
- פיתוח מסכים ייעודיים לקליטת המידע והצגת סטטוס הקליטה.
- בדיקת המידע מול מאגרים שונים ומועד ההגשה לכל סוג קובץ.
- המידע שנקלט יוצג למשתמשי המערכת ויכלול סטטוס קליטה: התקבל / טרם התקבל ופתיחת חריגה במידה והמידע אינו עומד בתנאים מול המאגרים.
- בניית מנגנון גנרי להגדרת מבנה הקבצים ע"י משתמש מורשה. המנגנון יאפשר:
 - מסך להגדרת הקובץ הנדרש לקליטה.
 - הגדרת סוג הקובץ – לדוגמא אקסל או PDF.
 - הגדרת פרמטרים קבועים: סוג מפעיל, תדירות הדיווח, תאריך דיווח, ת. שליחה וכו'.
 - הגדרת עמודות הקובץ: סדר, שם השדה, סוג, חובה (כן/לא), האם נדרש בדיקה מול מאגר (כן/לא) וכו'.

2.2.2.3 פירוט הדרישה

Block diagram



- קליטת הדיווח יכולה להתבצע במספר אופנים:
 - קובץ אקסל CSV
 - קובץ PDF
 - מסכי הזנה של המידע
 - ממשק מה BI (לדוגמה עבור נתוני הרכבלית)
- המפעיל מחויב לדווח על פי ההסכם את סוגי הדיווחים שונים (תלוי סוג מפעיל).
ראה סעיף 5.6 - מסמכי דיווחים של מפעיל.
- בדיקת דיווח
 - בדיקת מבנה הקובץ או הממשק – בדיקות תקינות, כולל פירוט השגיאות בקובץ (כולל שורה, עמודה ותיאור השגיאה).
 - מסך הזנה כולל בדיקות של שדות מילוי.
 - בדיקת תאריך הקליטה ובדיקת המידע מול מאגרים שונים: רישוי, רישוי רכבים, רשימת פקחים, טבלאות פנימיות, ה BI ועוד.
 - עבור חלק מהדיווחים, תבוצע בנוסף לבדיקת מבנה הקובץ ותאריך הקליטה ולידציה נוספת מול נתונים נוספים.
 - במידה וישנה חריגה בל"ז או אי קליטת קובץ או מידע אינו עומד בתנאים המוגדרים – תיווצר חריגת אי דיווח / איחור / עמידה בתנאי ההסכם / רישיון הקו במערכת.
- סגירה / דחייה דיווח (הנחיות לדיווח)
 - ישנה אפשרות לדחות את מועד הגשת הדיווח או לא לחייב את המפעיל לבצע את הדיווח הנדרש (ברמת אשכול או מפעיל)
 - משתמש עם הרשאות מתאימות יכול לבצע את ההתאמה הנדרשת.

2.2.3 ניהול החרגות

2.2.3.1 הסבר כללי

במסגרת ההתקשרות עם המשרד ניתנת למפעילים אפשרות לבקש אישור הפעלה החורגת מרשיון הקו.



בקשות ההחרגה מוגדרות לטווח תאריכים ויכולות להחריג ממצאי בקרה אלקטרונית או בקרה תפעולית.

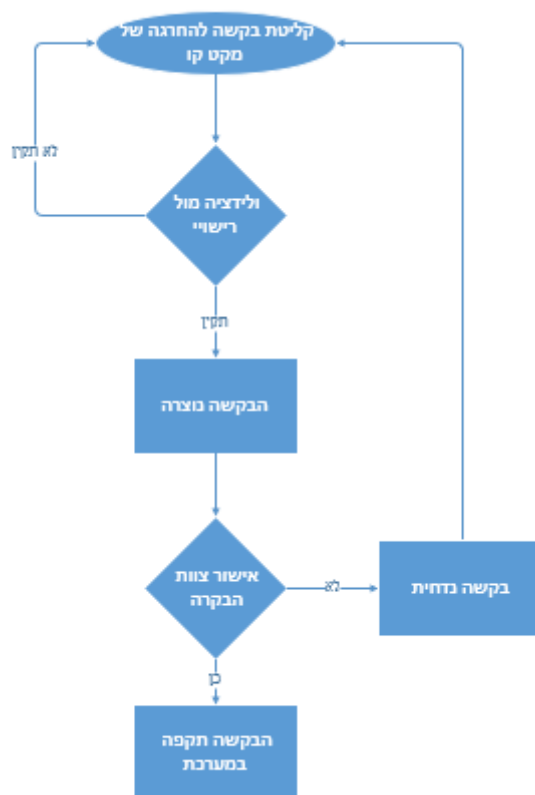
המפעילים יכולים לצרף לבקשות תימוכין (מסמכי אישורים, תמונות וכו') והן נדרשות לאישור של צוות הבקרה.

2.2.3.2 פיתוח נדרש

- אפשרות למפעיל להעלאות סוגים שונים של בקשות להחרגה של ממצאי בקרה אלקטרונית או מדגמית – ידנית או באמצעות קובץ.
- צירוף מסמכים להחרגה
- אפשרות של אישור / דחייה של החרגות.

2.2.3.3 פירוט הדרישה

Block diagram



- יצירת החרגה חדשה
 - ניתן ליצור החרגה חדשה באופן ידני במסך ייעודי במערכת או ע"י טעינת קובץ CSV ליצירת מקבץ של החרגות – כולל החרגה מחזורית.
- אישור החרגה
 - צוות הבקרה נדרש לבדוק את ההחרגות שהעלו המפעילים ועל סמך התימוכין שצורפו להחליט האם לאשר או לדחות אותן :
 - עדכון סטטוס הבקשה.
 - הוספת מלל לנימוק ההחלטה והנחיות למפעיל.
- עריכת החרגה
 - נדרשת האפשרות לערוך פרטים מסוימים בבקשה ע"י משתמשים עם הרשאות מתאימות ובהתאם לסטטוס ההחרגה.



2.2.4 ניהול בקשות צי רכב

2.2.4.1 הסבר כללי

במסגרת היישום המפעיל נדרש לנהל ולתחזק במערכת את מצבת צי הרכב האורגני (אוטובוסים / מוניות) ואת צי הרכב של קבלני המשנה שלו.

המפעיל מבצע זאת ע"י העלאת בקשות לניהול צי רכב למערכת, אשר במסגרתן מבצעים:

- קליטה של כלי רכב חדשים
- הסרה של כלי רכב קיימים
- העברה בין אשכולות של כלי רכב

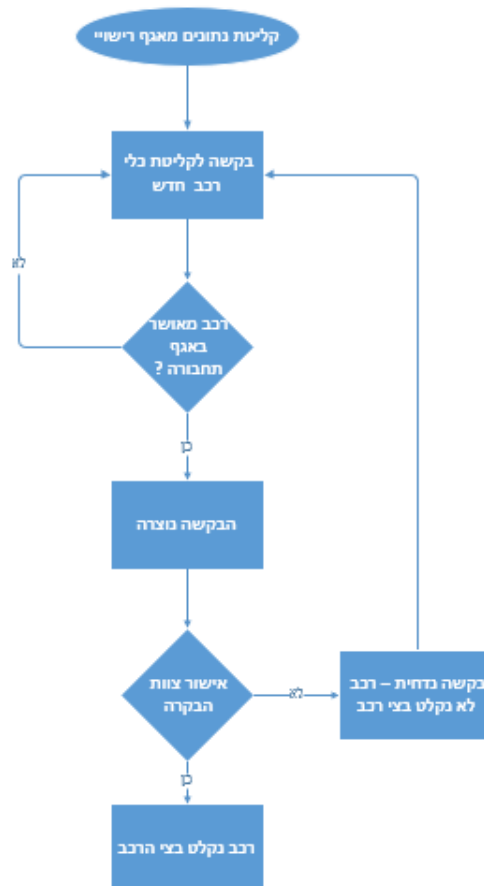
המפעילים יכולים לצרף לבקשות מסמכים רלוונטיים (מסמכי אישורים שונים) כאשר הבקשות המסמכים נדרשים לעבור אישור של צוות בדיקות נתונים.

2.2.4.2 נדרש לפתח

- אפשרות למפעיל לנהל במערכת את צי הרכב כולל הסרה והעברה בין אשכולות של אוטובוסים אשר פרטיהם הועברו מראש בממשק מאגף הרישוי במשרד התחבורה.
- קליטת הרכבים ע"פ טווח תאריכים, כולל אפשרות של שעות/ תאריכים מחזוריים.
- אפשרות העלאת תימוכין לבקשות ניהול צי הרכב (כולל אפשרות של מסמך אחד למספר בקשות)
- אפשרות אישור / דחייה של הבקשות ניהול צי הרכב ע"י צוות בדיקת הנתונים.
- ולידציה של הנתונים מול אגף הרישוי.
- המסכים יכללו מידע של היסטוריית הרכב מקליטה ועד גריטה, ובנוסף יציגו מידע של אגף הרישוי במשרד התחבורה אשר אינו ניתן לשינוי.

2.2.4.3 פירוט הדרישה

Block diagram



- יצירת בקשה חדשה

○ ניתן ליצור בקשה חדשה לניהול כלי רכב באופן ידני במסך ייעודי במערכת או ע"י טעינת קובץ CSV ליצירת מקבץ של בקשות.



- ראה סעיף 5.3 קליטת צי רכב.
- אישור בקשה
 - צוות הבקרה נדרש לבדוק את הבקשות שהעלו המפעילים ולהחליט האם לאשר או לדחות אותן.
- עריכת בקשה
 - נדרשת האפשרות לערוך פרטים מסוימים בבקשה (כגון תאריך ושעת תוקף, אשכול, ימים וכו') ע"י משתמשים עם הרשאות מתאימות ובהתאם לסטטוס הבקשה.
 - תהליך עדכון בקשה יתמך גם כן ע"י העלאת קבצים בפורמט הרלוונטי לפי מאפייני רכב, אשכולוסוג בעלות.
- היסטוריית כלי רכב
 - תיעוד הפעולות שבוצעו בבקשת ניהול כלי הרכב יוצגו כאמור במסך ייעודי שיכלול פרטים לגבי השינויים שבוצעו.

2.2.5 ניהול הסמכות פקחי 94

2.2.5.1 הסבר כללי

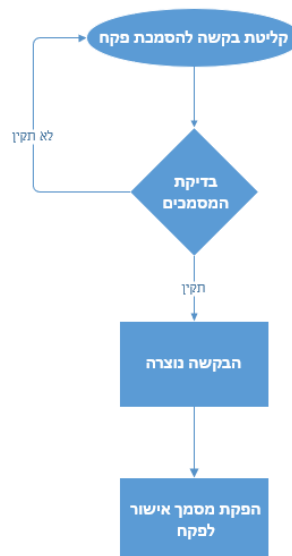
מפעיל תחבורה ציבורית מחוייב לאשר מול המשרד את הפקחים בהתאם לתיקון 94 לפקודת התעבורה בסוף כל שנה קלנדרית. המפעיל נדרש לאשר פקחים חדשים, להאריך תוקף לפקחים קיימים ולגרוע פקחים בכל שנה קלנדרית.

2.2.5.2 פיתוח נדרש

- הפיתוח של הסמכות פקחים, דומה במהותו לניהול בקשות צי רכב ואמור להיות מושתת על אותם רכיבי פיתוח.
- פיתוח תהליך לקליטת המסמכים של ההסמכות והמידע הנדרש עבור כל סוג של תהליך.
- ניהול תהליכי אישור ההסמכות של הפקחים מבחינת אישור פקחים חדשים, הארכת תוקף וגריעת פקחים.
- מתן התראה למפעילים ולצוות בדיקת הנתונים לקראת סוף שנה קלנדרית.
- צירוף מסמכים לבקשה.
- תמיכה בתהליך של אישור הפקחים והפקת מסמך אישור למפעילי התחבורה.
- שמירת מאגר הפקחים הפעילים, כולל היסטוריה והצגת הקנסות שבוצעו על ידי הפקח

2.2.5.3 פירוט הדרישה

Block diagram





- בקשה להסמכת פקח חדש
 - קליטת פרטי הפקח והמסמכים הרלוונטיים
 - בדיקת המסמכים המצורפים ועמידה בתנאי הנוהל ע"י צוות הבקרה.
 - שמירת הקבצים וקישור לבקשה שנוצרה.
 - יצירת מסמך אישור לפקח עבור המפעיל.
 - הפצת המסמך למפעיל הרלוונטי.
- בקשה לחידוש הסמכה לפקח קיים
 - קבלת התראה שנדרש חידוש לפקחים.
 - קליטת פרטי הפקח והמסמכים הרלוונטיים
 - פרטים מלאים של המועמד לחידוש המסכה
 - מסמך אישור על מעבר ריענון מקצועי ומועדי ריענון.
 - בדיקת המסמכים המצורפים ועמידה בתנאי הנוהל ע"י צוות הבקרה.
 - שמירת הקבצים וקישור לבקשה שנוצרה.
 - בדיקה המידע ע"י צוות הבקרה.
 - יצירת מסמך אישור לפקח ושמירת המסמך.
 - הפצת המסמך למפעיל הרלוונטי
- בקשה לגריעת הסמכה לפקח
 - קליטת פרטי הפקח המיועד לגריעה והמסמכים הרלוונטיים
 - פרטים מלאים של המועמד לגריעה
 - בדיקה המידע ע"י צוות הבקרה.
 - שליחת אישור על הגריעה ושמירת המסמך בסע"ר.

2.2.6 בדיקה וניהול של ממצאים

2.2.6.1 הסבר כללי

במסגרת ההסכמים של המפעיל / היישות המבוקרת מול המשרד, מתבצעות בקורות על פעילות המפעיל באמצעות גורמים שונים, כגון: חברת בקרה, בקרה מיכונית/ אלקטרונית, פניות הציבור ועוד.

אותם ממצאים שמתגלים במסגרת הבקרה, נבדקים ובסופם המפעיל / היישות המבוקרת נקנסת וכן יבוצע דירוג ע"פ ציון מבחינת שירות.

תהליך ניהול הממצאים במערכת הבקרה נדרש להיות גמיש ע"פ סוגי המפעיל / היישות המבוקרת וסוג הבקרה ולאפשר הוספת סוגי מפעילים / סוגי יישויות מבוקרות סוגי בקרה ולתמוך בתהליכים חדשים

להלן **דוגמאות** לסוגי הבקורות. הדוגמאות המפורטות אינן מחייבות (לא בכמות ולא בפירוט) וכל הבקורות יוגדרו בשלב האפיון.



#	שם הבקרה	סוג	סוג קליטה	מהות הבקרה	בדיקה וערעור	המלצה והחלה	קנס	נמדד לציון
1.	בקרה בתחנות (מוצא)	מדגמית	קבצים/ממשקים	בדיקות לו"ז – אוטובוס, רכבת וכו'	✓	✓	✓	✓
2.	בקרה לאורך מסלול	מדגמית	קבצים/ממשקים	נהיגה לא זהירה, שילוט באוטובוס / רכבת, אי עצירה בתחנה, קרון רכבת ריק וכו'	✓	✓	✓	✓
3.	בקרת קווי קריאה ותחבורה משלימה	מדגמית	קבצים/ממשקים	קו קריאה – קו רישוי כולל גמישות על פי קריאה.	✓	✓	✓	✓
4.		מדגמית	קבצים/ממשקים	תחבורה משלימה -ללא הגדרת מסלול. לדוגמא, קוויקר		✓	✓	
5.	בקרת תחזוקה ותשתית	מדגמית	קבצים/ממשקים	בקרת חניוני המפעיל בקרה אתר אינטרנט, מידע טלפוני, אבדות, מודיעין, פניות הציבור של המפעיל ועוד.	✓	✓	✓	✓
6.		מדגמית	קבצים/ממשקים	עמדות טעינה של רב-קו (נקודות הפצה) סניפי על הקו	✓		✓	
7.	בקרת תחנות מרכזיות/ בזק אונליין / מסלקה	מדגמית	קבצים/ממשקים	שירות, תחנות ורשויות תחצ		✓		
8.	בקרת מתקני תח"צ	מדגמית	קבצים/ממשקים	בדיקת התחנה – ניקיון, דגלול, שילוט ועוד	✓	✓	✓	✓
9.	בקרה מיוחדת	מדגמית	קבצים/ממשקים	אירועים נקודתיים לפי דרישה	✓	✓	✓	
10.	סקרים	מדגמית	קבצים/ממשקים	נתוני ציון סקרים של ציבור הנוסעים	✓			
11.	ספירת נוסעים ודיווח מעבר תחנות	מיכונית	ממשקים	מועד הדיווח, איכות ושלמות הנתונים	✓	✓	✓	
12.	ידנית	מדגמית	מסכי הזנת נתונים	דיווח ידני של ממצאים למערכת.	✓	✓	✓	✓
13.	בקרה אלקטרונית- ביצוע נסיעה	מיכונית	ממשקים	לו"ז אוטובוס ורכבת: אי ביצוע, איחור או הקדמה של נסיעה, אי עצירה אוטובוס מורשה או לא מותאם	✓	✓	✓	
14.	פניות הציבור	מיכונית	ממשקים	איחור במענה של פניות		✓	✓	



✓	✓	✓	✓	תלונה של נוסע בתחבורה הציבורית	ממשקים	מדגמית	15.
✓	✓	✓	✓	הפרות שו"ב, תפעול רמת שירות תחזוקנית	ממשקים	מיכונית	16.
✓	✓	✓		חריגה ברמת ממדדי רמת השירות המינימאלית	ממשקים	מיכונית	17.
✓	✓	✓		מועד הדיווח, איכות ושלמות הנתונים	ממשקים	מיכונית	18.
✓	✓	✓		תקינות השלטים	ממשקים	מיכונית	19.

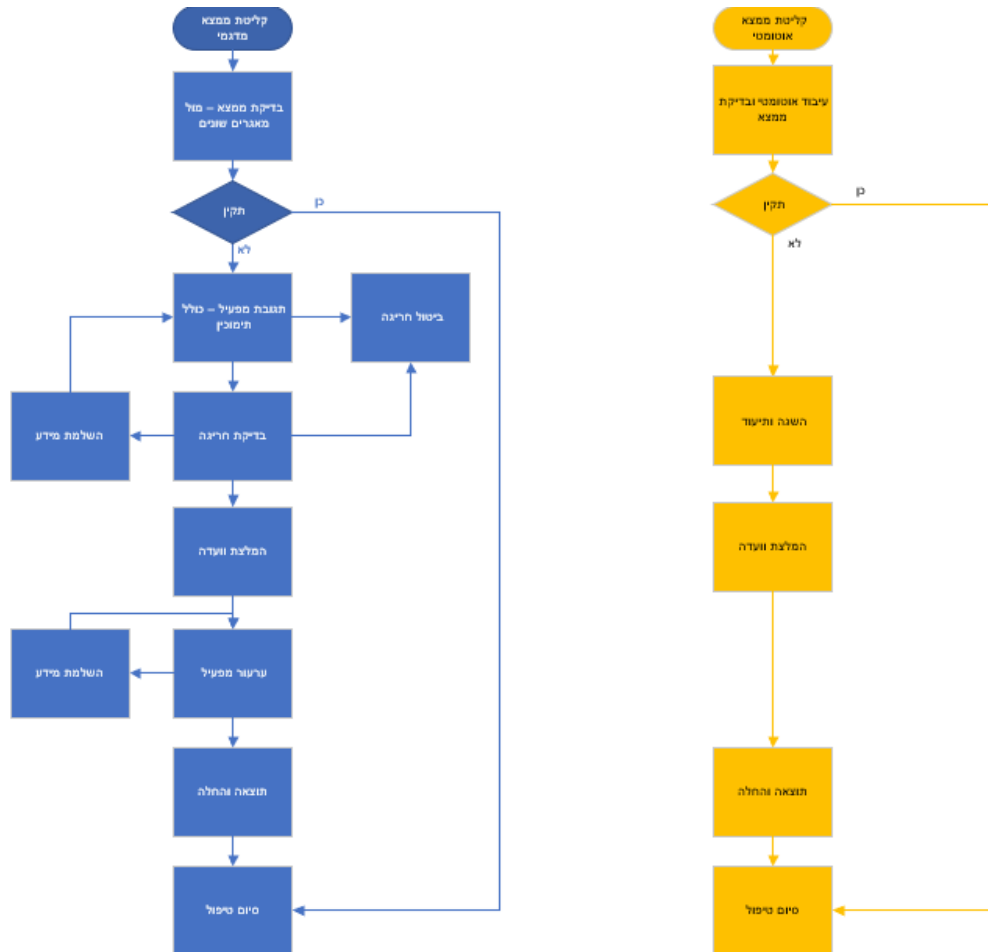
אין לראות בדרישות/ אפיון/עץ תהליכים/דוגמאות ומסכים במסמך זה ניתוח מערכת סופי.

2.2.6.2 פיתוח נדרש

- קליטת בקורות
 - מדגמיות של סוגי קבצים שונים (בפורמט CSV) / ממשקים (json/XML) עבור כל סוגי הבקרה (ממקורות שונים) - עד 15 סוגי בקורות.
 - יש לציין שסוג בקרה, יכול לכלול קבצים שונים - ראה סעיף 5.4 קבצי בקרה לקליטה - חברת הבקרה.
 - מיכוניות בממשק (json/XML) - עד 10 סוגי בקורות.
- הקבצים / הממשקים יקלטו ביחד עם תימוכין וישמרו במערכת. עבור כל ממצא / חריגה במערכת יהיה קישור לתימוכין רלוונטי.
- בדיקת הממצאים מול המאגרים השונים (רישוי, כרטוס, יומן אירועים, החרגות וכו'), הצלבת מידע, בדיקת תקינות וקבלת החלטה/ המלצה האם הממצא הוא חריגה או לא.
- פיתוח מסכים להזנה ידנית של בקורות, עבור בקורות שטרם מוחשבו (יהיו חלק מההבקורות המוגדרות במערכת) - כולל אפשרות הוספה, עריכה ומחיקה.
- מסכים לקבלת תגובות, בדיקות נוספות מהצוותים השונים - כולל אפשרות העלאת תימוכין (לחריגה אחת או יותר).
- מסכים לתמיכה בתהליך ערעור והשגות.
- אפשרות לטעינה חוזרת של נתונים מיכוניים לצורך תיקונם.
- פיתוח מחוונים עבור צוותים או משתמשים
 - יוגדרו עד 5 מכוונים במערכת.
- קישור למערכות חיצוניות כגון: הרישוי, GIS מתוך ממצא.
- פיתוח חיבור אוטומטי וידני בין ממצא/ ים למאגרי נתוני הנסיעות (למשל ספירת נוסעים, רישוי ועוד).
- ניהול סטטוסים שונים לממצא עד לסיום טיפול.
- חישוב הקנסות של היישות עליה מבצעים בקרה (כגון: מפעיל, תחנת מרכזית וכו'), מסך לוועדה ושליחת מכתבי המלצה והחלה - ראה תהליך נפרד 2.2.7 חישוב קנסות ושליחת מכתבי המלצה והחלה.
- **נדרשת גמישות הגדרת תהליכי ניהול הממצאים ע"פ סוג הבקרה וסוג המפעיל**

2.2.6.3 פירוט הדרישה (כולל דיאגרמת תהליך)

Block diagram



- הבקרה מתחלקת לשני סוגים עיקריים:

○ בקרה מדגמית (מסומן בכחול)

קליטה

- קליטה של הממצאים והתימוכין.

בדיקות של הנתונים הנקלטים

- הבדיקות מבוצעות מול מאגרים שונים, כגון מערכת רישוי, מאגר רכבים מורשים, קודי הממצאים (היררכיה של ממצא אב ובן), החרגות, בקשות צי רכב, יומן אירועים, תיקופים, ספירת נוסעים, % מעבר בתחנות, טבלאות פנימיות של המערכת ועוד.

- בשגיאה של הקליטה, אי קליטה הקובץ/ הממשק ומתן הודעה מתאימה.
- תקין - קליטת המידע ושמירתו.

- בסיום הבדיקות נקבע האם הממצא חריג או לא - כולל קטלוג של החריגה ע"פ הסוגים השונים וכולל הצמדה של הקנס.

- בחלק מהבדיקות תינתן המלצה בלבד וללא החלטה - כולל קישור הממצא לאלמנט המתאים (למשל החרגה, אירוע וכו').

- בדיקות ותגובות של החרגות הממצאים הלא תקינים נבדקים על ידי הצוותים השונים, תגובות על ממצא או מספר ממצאים יחד ואפשרות קישור להחרגות, יומן אירועים ואישורים במערכת.

- צוות בדיקת הנתונים / צוות הבקרה בודקים את המידע ובהתאם מעבירים המלצות לוועדה.

- וועדת אכיפה -בסיום הבדיקה, מתכנסת וועדת אכיפה לדון בכל החרגות של המפעיל ובה מחליטים האם לשנות / לבטל חריגה למפעיל. יש לאפשר לעדכן את סטטוס החרגה / ות ולתעד את ההחלטות של הוועדה.

ראה תהליך נפרד 2.2.7 חישוב קנסות ושליחת מכתבי המלצה והחלה



- **מכתב המלצות** בתום הוועדה, נשלח מכתב המלצות למפעיל הכולל את סכומי הקנסות וקובץ המכיל את פירוט כל החריגות.
- ראה תהליך נפרד 2.2.7 חישוב קנסות ושליחת מכתבי המלצה והחלה **ערעור** המפעיל יכול להגיב עד X יום (X פרמטר חיצוני לפי סוג המפעיל) לאחר המלצת וועדת האכיפה לצורך ערעור על ההמלצה. בתהליך הערעור, ניתן לעלות תימוכין נוספים ולהוסיף הסברים לחריגה.
- **מכתב החלות** בסיום תהליך הערעור, מופץ מכתב החלות למפעילים כולל סכום הקנס לתשלום ונעילת הנתונים.
- ראה תהליך נפרד 2.2.7 חישוב קנסות ושליחת מכתבי המלצה והחלה.
- בקרה מיכונית/ אלקטרונית (מסומן **בצהוב**)
 - **קליטה**
 - קליטת הבקורות בממשק
 - **בדיקות** - בדומה למדגמית.
 - **עיבוד אוטומטי של ממצא** – מתבצע עיבוד אוטומטי של מידע.
 - **בדיקות לוגיות והסיווג** יבוצעו במערכת ה BI ומערכת מב"ת תקלוט את המידע ותקבל החלטות בהתאם.
 - **להן דוגמאות** לבקורות שנקלטות:
 - **השוואה נתוני ביצוע מול הרישוי** עבור פרמטרים שונים – לדוגמא:
 - איחור – עד 5 עד 20 דקות / עד 20 איחור
 - אי ביצוע – בדיקה מול יציאה מתחנה מוצא/ 4 דקות מהנסיעה הבאה/ איחור מעל 20 דקות / נסיעה עם הגעה בלבד. כולל בדיקת אי ביצוע של נסיעה אחרונה ביום.
 - הקדמה – עד 2 דקות הקדמה
 - רכב מורשה או מותאם – מול הבקשות צי רכב ומאגר של אגף הרישוי.
 - **רמת שירות של מפעיל** – עבור אי ביצוע ואיחורים.
 - **% מעבר תחנות בנסיעה** – נדרש מעבר ב 95% מהתחנות בנסיעה בודדת – סה"כ כמות התחנות שהרכב עבר חלקי כמות התחנות בקו ע"פ רישוי.
 - **ספירת נוסעים**
 - **דיווח במועד של ספירת נוסעים** – המפעיל מחוייב לדווח כל יום.
 - **החלטה ומתן קנס** עבור איכות ושלמות נתונים
 - **נתוני כרטוס חכם**
 - **דיווח במועד של נתוני כרטוס חכם** – המפעיל מחוייב להעביר דיווחים קרוב לזמן אמת.
 - **החלטה ומתן קנס** עבור איכות ושלמות נתונים
 - **שלטי QR באוטובוסים**
 - **שידור תקינות שלטי QR באוטובוסים** למשרד.
 - **החלטה ומתן קנס** על שלטים פגומים.
 - **עבור מידע שגוי או לא תקין**, תיווצר במערכת חריגה למפעיל. ההצמדה לקנס מתבצעת כאגריגציה של חריגות, שבסופה מוצמד סכום הקנס לחריגה.
 - ראה פירוט בתהליך 2.2.7 חישוב קנסות ושליחת מכתבי המלצה והחלה.
 - **בקורות המוגדרות מראש ע"י המערכת** – עד 10 סוגי בקורות.
 - **נדרש לאפשר שינוי של ערכי הפרמטרים** לבדיקה.
 - **השגה / תיעוד** – במקרה של תקלה טכנולוגית או עסקית, ישנה אפשרות לתעד השגה במערכת, כולל העלאת תימוכין וביטול חריגות למפעיל.
 - במקרה כזה, המפעיל יכול לבקש **טעינה חוזרת** של הנתונים ע"מ לתקנם ואז יש לאפשר דריסת המידע הקודם וקליטת מידע מעודכן וחישוב מחדש.
 - **וועדת אכיפה** – בדומה למדגמית.
 - **מכתב המלצות** – בדומה למדגמית
 - **מכתב החלות** – בדומה למדגמית



2.2.7 חישוב קנסות ושליחת מכתבי המלצה והחלה

2.2.7.1 הסבר כללי

על מעשה או מחדל של מפעיל השירות המהווים אי עמידה או חריגה מרמת השירות, ממדדי שירות מינימליים, ומתנאי השירות שקבועים בהסכם, ישלם המפעיל פיצויים מוסכמים – קנסות.

עבור הבקרה המדגמית, כאשר ממצא נמצא כחריגה מוצמד אליו סכום הקנס בהתאם לסעיף פיצויים. כאשר הבקרה היא אלקטרונית, סכום הקנס הוא ע"פ מדרג מצטבר של יומי / חודשי כאשר בסוף נקבע ערך הקנס פר חריגה.

2.2.7.2 פיתוח נדרש

- פיתוח מסכי הניהול של קודי ההסכמי פיצויים עבור ההסכמים השונים (מפעיל / יישות מבוקרת ואשכול). המסכים כוללים אפשרות להוספה/ עריכה ועדכון הסכמי פיצויים עבור כל מפעיל / יישות מבוקרת. יתכן ובשלב האפיון יוגדר כי הקודים יתקבלו כממשק ממערכת הסכמים וסובסידיה (ראה סעיף 2.4.4.2 ממשקים).
- עבור הוספה או עדכון של קודי הסכמים, יש לעדכן את מערכת פנ"צ בממשק (ראה סעיף 2.4.4.2 ממשקים)
- נדרש לפתח את מסך וועדת אכיפה לקבלת ההחלטות ועדכונם.
- לתמיכה בשליחת ההמלצות וההחלטות נדרש לאפשר:

- יצירת מסמך המלצות שיכלול את הסכומים הסיכומיים עבור החריגות ע"פ סוגי הבקרה (כולל ניהול של סוגי תבניות שונות).
- אקסל הכולל את כל החריגות בהתאמה לסוגי החריגות והקנס לכל חריגה ושמירתו.
- אפשרות שליחה של המכתב והאקסל למפעיל ולגורמים הרלוונטיים במשרד.
- המכתבים יכילו טבלאות סיכום של נושאי הבקרה השונים: מדגמית, מיכונית, פניות הציבור ועוד.
- בסיום הפצת מכתב ההחלטות, יש לבצע נעילה של הנתונים וללא יכולת קליטה חדשה או עדכון.
- באישור מנהל האגף, במקרה של תקלה, יש לאפשר פתיחה של נתונים לאחר מכתב ההחלה.

2.2.7.3 פירוט הדרישה

- הגדרת הסכמי פיצויים עבור הסכם (ברמת אשכול ומפעיל) – קידוד הממצאים
 - עבור כל הסכם (מפעיל ואשכול) יש להגדיר במערכת את קטלוג ההסכמי פיצויים הנדרשים.
 - הקטלוג נעשה ברמת ההסכם, סוג הבקרה, קטגוריות ותתי קטגוריות, החריגה, הקנס, מדרגות הקנס, טווח תאריכים, סוגי חריגות (לציון/ קנס/ פרס) ועוד.
 - יתכן ובשלב האפיון יוגדר כי ערכים אלו יתקבלו בממשק מערכת הסכמים וסובסידיה.
- וועדת אכיפה
 - אחת לחודש מתכנסת וועדת אכיפה אשר עוברת על החריגות, התגובות והבדיקות שבוצעו במהלך החודש הקודם ומבצעת החלטות לגבי החלת הפיצויים על החריגות של המפעיל.
 - הצגת רשומות החריגות (כולל תגובות, בדיקות ומידע נוסף).
 - הזנת תאריך הוועדה.
 - עדכון רשומות עם ההחלטות הנדרשות.
- חישוב קנס (פיצויים מוסכמים)
 - עבור כל חריגה או חריגות מצטברות ע"פ מדרג במערכת יש לחשב את הקנס בהתאם להסכם מול המפעיל.
 - יש לאתר את ההסכם הרלוונטי ובהתאם לחריגה להציג את סכום הקנס.
 - סכומי הקנסות יהיו ע"פ סוגי הבקרה ונוסחאות חישוב.
 - ראה דוגמא לחישוב קנס בסעיף 5.9 חישוב קנסות.
- מכתבי המלצה והחלה
 - מכתבי ההמלצה נשלחים לאחר הדיון בוועדת האכיפה.
 - מכתבי ההחלה נשלחים לאחר שלב הערעור (עבור בקרה מדגמית).
 - יצירת מכתבי המלצה והחלה.
 - הצגת פרטי המפעיל, האשכול, תאריך ותיאור הוועדה.
 - הצגת סכום כולל של הקנסות עבור כל סוג בקרה : מדגמית, מיכונית, פניות ציבור וכו'



- ברבעון הראשון של תחילת שנה, תהיה אפשרות להוסיף למכתב גם את טבלת הפרס של המפעיל.
- יצירת אקסל / טבלה מפורטת עם כל החריגות והקנסות של המפעיל.
- שליחת המכתבים למפעיל (כולל תיעוד השליחה).
- בסיום הפצת מכתב ההחלטה, יש לבצע נעילה של הנתונים, כולל אפשרות לפתיחה.
- ראה סעיף 5.5 מכתב המלצה למפעיל.

2.2.8 חישוב ציון מפעיל

2.2.8.1 הסבר כללי

למפעיל השירות ייקבע ציון מדד רמת שירות. למדד זה השפעה על הזכייה במכרזים עתידיים להפעלת אשכולות.

הציונים נמדדים ברמה חודשית, רבעונית וחצי שנתית.

סוגי הציונים

- **ציון חודשי:** 100% בקרה אלקטרונית, כל מפעיל רואה את כל הציונים יחד עם אחוזי הביצוע שלו לצד אחוזי הביצוע הענפיים.
- **ציון רבעוני:** כולל בקרה אלקטרונית ומדגמית ומאפשר התייחסות רלוונטית של המפעילים לממצאי הבקרה לאורך מסלול. מכיל רכיב גמיש, מתפרסם מידי רבעון: "תמריץ", מחושב לפי מידע ממערכת הבקרה.
- **ציון שנתי:** ניתן לחלקו לציונים חציוניים לטובת ניקוד במכרזים עתידיים.

2.2.8.2 נדרש לפתח

- מנגנון לחישוב הציונים של המפעילים ע"פ סוגי הציונים (יש ליצור מנגנון דינמי שיאפשר שינוי הנוסחאות)
- הצגת הציונים לפי הסוגים השונים בדוחות ובמסכים הרלוונטיים במערכת.

2.2.8.3 פירוט הדרישה

- אופן חישוב הציון
 - עבור כל ממצא ותת ממצא מוגדר ניקוד וגבול.
 - חישוב הניקוד מבוצע ע"פ נוסחא שנמדדת באחוזים או בסקלה.
 - כל מפעיל נמדד ביחס לכמות החריגות ונסיעות הרישוי.
 - ראה דוגמא לנוסא לניקוד בפרמטר שנמדד באחוזים ובסקלה בסעיף 5.7 חישוב ציון / ניקוד.

2.2.9 התראות והודעות

2.2.9.1 הסבר כללי

במסגרת העבודה השוטפת עם המערכת מול הגורמים השונים (מפעילים, מנהל מערכת וכו') נדרש לקבל הודעות שונות באופן שוטף ואוטומטי.

להלן דוגמאות להתראות / טריגרים:

- הודעה לגבי עדכון סטטוס של ממצא/ החרגה / אירוע
- אישור קליטה של אירוע חדש
- עדכון של בקשה קיימת
- עדכון על הסמכות פקחים / החרגה שעומדים לפוג
- סטטוס בקליטת קובץ ממשק וכו'
- התראות עבור נתונים מסויימים (למשל אחוז ביצוע)

ההודעות יכולות להיות במייל ולכלול צרופה של מסמך (או ריכוז הודעות יחד), כותרת ותוכן הודעה או במערכת – במסך ייעודי של הודעות.

ההודעות יכולות להיות עסקיות (לדוגמא עדכון בקשה קיימת) או טכנית – לדוגמא קובץ / ממשק (שלא נקלט).



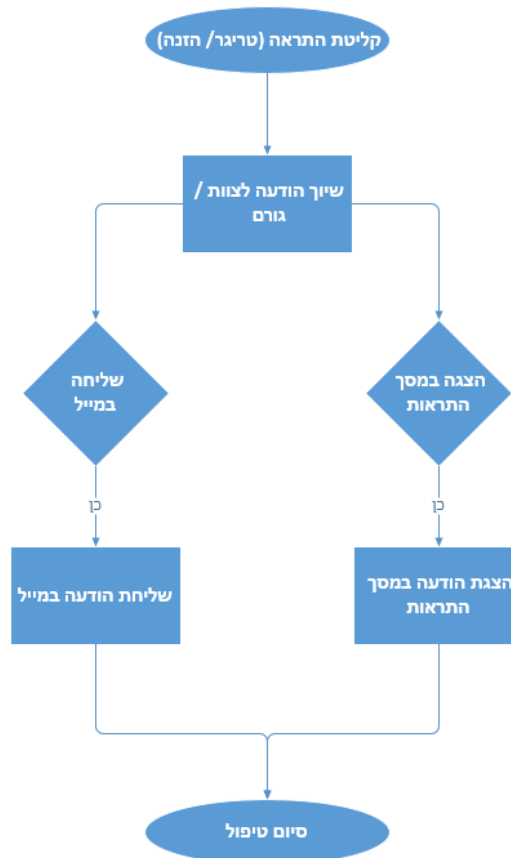
בנוסף, ישנם גורמים (מנהל מערכת, צוות הבקרה) הנדרשים לשלוח הודעות עדכון שוטפות למפעילים דרך המערכת. ההודעות תהיינה מוצגות בעת כניסה של המשתמשים הרלוונטיים למערכת.

2.2.9.2 פיתוח נדרש

- אפשרות לשליחת הודעות אוטומטיות למייל ולמסך ייעודי אשר שליחתן תופעל עי מגוון רחב של טריגרים במערכת ולרשימות תפוצה שינוהלו במערכת.
- הטריגרים יכולים להיות ברמת תהליך או ממצא. יוגדרו במערכת עד 10 טריגרים שונים.
- אפשרות של משתמשים בעלי הרשאה מתאימה להגדיר במערכת הודעה למשתמשים אשר תכלול תאריך התחלת הפצת ההודעה, תוכן ההודעה והתוקף שלה (משך הזמן שבוא היא תמשיך להופיע)
- אפשרות להגדיר לאיזה סוג מפעילים להפיץ אותה או מפעיל מסויים.
- מתן אפשרות סימון של הודעה כנקראה עבור המשתמשים / הצוותים.
- מסך שיציג את ההודעות ההיסטוריות שהוגדרו בעבר.
- ניהול ותיעוד לוגים של ההודעות שנוצרו ונשלחו.

2.2.9.3 פירוט הדרישה

Block diagram



- טריגר אוטומטי ושליחת הודעה במייל ובמסך התראות
- מנגנון ליצירת הודעה למשתמשים מורשים
 - 'יצירת ההודעה תתבצע במסך ייעודי'



- הודעה תוגדר לטווח תאריכים בהן היא תופץ מהמערכת למשתמשים הרלוונטיים
- שליחת הודעה לפי אוכלוסייה של סוגי מפעיל / משתמש / צוות
- האפשרות לשליחת הודעה בהתאם לרמת הרשאה מתאימה

- הפצת ההודעה במייל

- כותרת המייל
- הודעה בגוף המייל
- בהתאם לסוג ההודעה והטריגר שהופעל
- פירוט ההודעה (כולל פירוט חריגות, בקשות וכו')
- שליחת הודעת המייל לאנשי קשר רלוונטיים (מפעיל, מנהל מערכת וכו') המוגדרים במערכת וע"פ הגדרת ההתראה.

- הצגת ההתראות / הודעות

- הודעה תופיע במערכת למשתמשים הרלוונטיים בעת כניסתם.
- יהיה סימון של התראה חדשה, כולל אפשרות לסימון של קריאת ההודעה (ברמת משתמש או קבוצה).
- הצגת התראות השונים ע"פ סוג התראה, תאריך ועוד.

2.2.10 פרס למפעילי תחבורה ציבורית

2.2.10.1 הסבר כללי

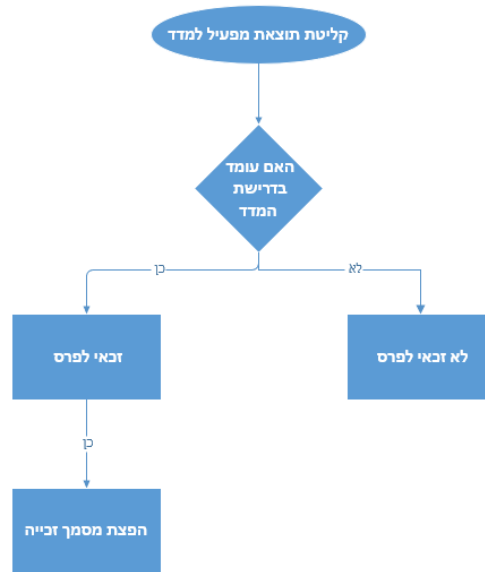
במסגרת שיפור השירות של התחבורה הציבורית, מפעיל המשרד מנגנון פרס שנתי בעבור עמידה ברמת שירות גבוהה של המפעילים. מנגנון זה כולל מספר מדדים כמפורט בהמשך, אשר נקבעו על ידי המשרד ומעודכנים מעת לעת, בהתאם למדיניות אותה ירצה המשרד לקדם. בתחילת השנה, מפרסם המשרד את המדדים ובסוף השנה בודקים את העמידה של המפעילים למדדים. הפרס יחולק לכל המפעילים אשר עומדים ביעד הנדרש למדד ספציפי כלשהו.

2.2.10.2 הפיתוח הנדרש

- פיתוח מסכי ניהול של המדדים הנדרשים לשנה הנדרשת, כולל יעד נדרש, שיעור הפרס למדד והסכום הכספי הענפי לחלוקה בין המפעילים – כולל אפשרות לשליפת מדדים קבועים / קיימים משנים קודמות.
- פיתוח מסכים להזנה והצגת התוצאות של כל מדדים עבור המפעילים – כולל שליפת תוצאות עבור המדדים הקבועים מתוך המערכת.
- חישוב חלוקת הפרס עבור המפעילים בהתאם לעמידה במדדים, גודלו של המפעיל (%) כמות הנסיעות ברישוי ביחס ליתר המפעילים).

2.2.10.3 פירוט הדרישה

Block diagram



- הגדרת מדדים

- הגדרת המדדים עבור השנה הנדרשת כולל הגדרת מדדים קבועים ומשתנים.
- הצגת המדדים הקבועים לפי הסעיפים במסמך מודל הפרס, לדוגמא:
 - 3.1 - מידע לציבור – ממצאים ממערכת הבקרה
 - 3.2 – דיוקי לו"ז – ממצאים ממערכת הבקרה
 - ראה סעיף 5.8 מודל פרס בתחבורה ציבורית
- הוספת מדדים משתנים – הוספת מדד ידנית – מלל של המדד.
- בכל מדד ניתן להגדיר:
 - מהו המדד, תיאור, יעד רצוי ושיעור הפרס מכלל הפרסים.
- יצירת מסמך מודל הפרס להפצה בתחילת השנה הכוללת את המדדים השונים להפצה למפעילים.

- הזנת תוצאות של המדדים – בסוף השנה

- שליפת התוצאות עבור המדדים הקבועים מתוך המערכת עבור כל המפעילים.
- הזנה ידנית של המדדים המשתנים והקבועים עבורם אין מידע מתוך המערכת.
- הזנה/ עדכון ומחיקה של כל התוצאות של המדדים השונים עבור המפעילים

- חישוב גובה הפרס

- הזנת גובה הפרס השנתי לכלל המפעילים.
- חישוב החלק היחסי של כל מפעיל ביחס לענף התחבורה הציבורית (כמות נסיעות רישוי לכל מפעיל ביחס לכל הענף לפי שבוע מייצג).
- חישוב גובה הפרס בהתאם לעמידה במדדים והחלק היחסי של המפעיל.
- חלוקת הפרס למפעילים והצגת החלוקה במסכים.
- הפקת מסמכי זכייה למפעילים
- ראה סעיף 5.8 למסמך דוגמא למסמך זכייה של מפעיל תח"צ.

2.3 הצגת מסכים ממערכות אחרות

במסגרת הפרויקט, נדרש להציג מסכים ממערכות שונות שיהווו כלי עבודה למשתמשים השונים.

להלן פירוט של המערכות השונות:

2.3.1 הצגת נתוני רישוי לקו

- מערכת – רישוי
- פרמטרים להעברה – מק"ט קו, מפעיל, טווח תאריכים,
- מסך מוצג – פרטי קו / חלופות לקו

2.3.2 הצגת מידע גאוגרפי מתוך GIS



- **מערכת** – GIS מורן / רישוי
- **פרמטרים להעברה** - תאריך, מזהה נסיעה
- **מסך מוצג** – מפת הקו, פרטי נסיעה ומידע גאוגרפי

2.4 הגדרות מערכת

2.4.1 אופי המערכת

הפרויקט מתייחס לפיתוח מערכת חדשה לניהול הבקרה הציבורית הכוללים את כל סוגי המפעילים / היישויות המבוקרות המופעלות על ידי הרשות לתח"צ.

המערכת תהיה מערכת web שתפותח בטכנולוגיות מתקדמות ומוצרים ייעודיים (ככל שיידרש ובאישור החברה ו/או המשרד).

המערכת תשלב נתונים שייקלטו ממערכות שונות ותבצע את הנדרש ע"פ הדרישות.

- המערכת תותקן ותופעל על ענן המשרד.
- לא תידרש התקנה של כלי תוכנה כלשהו לצורך הפעלת המערכת בתחנות הקצה.
- משתמשים חיצוניים למשרד יתחברו למערכת בהתאם לנהלי המשרד.
- הקמת ופיתוח המערכת יהיו לפי הנחיות אבטחת מידע של משרד התחבורה.

2.4.2 אילוצים

- סביבות פיתוח – באתר ספק הזוכה.
- סביבות בדיקות/ preProd וייצור – באתר משרד התחבורה – הענן המשרד.

2.4.3 מילון מונחים

ערך	תיאור
מפעיל / יישות מבוקרת	גורם שקיבל מאת הרשות רישיון להפעלת קו או קווי שירות בהתאם לפרק שני של חלק ה' של תקנות התעבורה, התשכ"א-1961 לרבות מפעיל רכבל שקיבל רישיון בהתאם לצו הפיקוח על מצרכים ושירותים, התשכ"ח-1968 ; או גורם שקיבל מאת הרשות רישיונות לנסיעת שירות וקו שירות בהתאם לסעיפים 14 ח ו- 14 יא של פקודת התעבורה [נוסח חדש] או סעיף 495 ב של תקנות התעבורה.
אשכול	לשם הנוחות יקראו בעלי רישיונות להפעלת שירות במוניות, ברכבת, ברכבת הקלה, ברכבלי, בכרמלית ובאוטובוסים יחד – "מפעילים/ מפעילי תח"צ" אלא אם נכתב אחרת. ישויות שאינן ברישוי, כגון: מפעילי קווי תחבורה משלימה, תחנות מרכזיות, עמדות טעינה רב-קו, מסלקה, בזק אונליין יקראו גם כן "מפעילים" או "יישות מבוקרת".
אשכול	קבוצת קווי שירות באזור מסוים אשר הוגדרו על ידי הממונה. <u>בכל אשכול פועל מפעיל אחד בלבד</u>
בקרה	ביקורת על פעילותם השוטפת של המפעילים בהתאם לתנאי ההסכם של המפעיל
בקרה מיכונית / אלקטרונית	בקרה המבוצעת באופן אוטומטי על ידי המערכת ונסמכת על שידורי זמן אמת ונתונים הסטוריים של המפעילים
בקרה מדגמית	מבוצעת על ידי חברת בקרה ובד"כ מבוצעת על ידי גורם אנושי
אכיפה מנהלתית	צעדים מנהליים אשר ננקטים על ידי משרד התחבורה כנגד מפעילי קווי השירות, בגין הפרה של תנאי רישיון ההפעלה, תנאי הסכם ההפעלה, תנאי המכרז בו הם זכו והוראות החוק הרלוונטיות. כיום, האכיפה מנוהלת באמצעות מערכת אכיפה.



ממצא	בקרה יחידה אשר נבדקת במסגרת הפעילות של הבקרה – ממצא יכול להיות תקין או לא תקין (חריגה)
חריגה	ממצא לא תקין או שלא עומד בתנאי ההסכם עם המפעיל אשר התגלה במסגרת בקרה. לחריגות קיימות מספר רמות של פירוט: למשל, חריגה ראשית וחריגה משנית.
פיצויים מוסכמים / קנסות	על חריגה או מחדל של המפעיל, המהווה אי עמידה בתנאי ההסכם והשירות, ישלם המפעיל לממשלה פיצויים מוסכמים מראש (קנס)
ציון מפעיל	לכל מפעיל נספרות החריגות המספקות אינדיקציה לרמת השירות של המפעיל. למדד זה ומדדים נוספים שנאספים מחושבים לציון של המפעיל. לציון יש השפעה על הזכייה במכרזים עתידיים להפעלת אשכולות והוא מפורסם לציבור.
וועדת אכיפה	ועדה אשר דנה בחריגות ממערך ההתחייבויות של המפעיל בין שהתגלו במסגרת בקרה מדגמית או מיכונית של הרשות ובין שהתגלו במסגרת תלונות ציבור, וממליצה למפקח על התעבורה על קנסות למפעילים.
החרגה	אישור למפעיל ממשרד התחבורה לפעול שלא כפי שנדרש בתנאי ההסכם. החרגה לדוגמא הינן אישור להפעלת אוטובוס לא מורשה, אישור לעצירה או אי עצירה בתחנה.
אירוע	מצב שבו המפעיל לא היה מסוגל לבצע נסיעות בכל קווי האשכול או חלק מהם עקב אירוע שהתקיים בטווח תאריכים מסוים.
מערכת רישוי	מערכת המנהלת את רישיון הקו של פעילי התחבורה הציבורית.
מערכת מב"ת / מערכת בקרה	מערכת בקרה תפעולית המערכת החדשה המתוארת במכרז זה
מאגר רכבים מורשים – אגף הרישוי	מאגר של רכבים מורשים של אגף הרישוי במשרד התחבורה. המאגר מכיל את כל פרטי הרכבים ברמת רישיון של רכב.
סע"ר	מערכת לניהול מסמכים במשרד התחבורה

2.4.4 תיחום כללי

המערכת תשרת גורמים פנימיים במשרד התחבורה וכן גורמים חיצוניים: מפעילי תחבורה ציבורית, חברת הבקרה, מנהלת תחבורה ציבורית ועוד

2.4.4.1 **משתמשים**

המערכת תשרת כ-600 משתמשים. עד 50 משתמשים בו זמנית (כמות משתמשים המחוברת למערכת).

פרטים נוספים על המשתמשים ופעילותם מופיעים בסעיף 1.5 משתמשי מערכת. המערכת לא תהיה מוגבלת בכמות המשתמשים וניתן יהיה להגדיל את כמות המשתמשים לפי הצורך ובכל עת.

ייתכן גידול של עד כ-200 משתמשים במערכת.



2.4.4.2 ממשקים

המערכת	מהות הממשק	כמות מקסימאלית	יבוא	יצוא
מאגר רכבים מורשים – אגף הרישוי של משרד התחבורה	קבלת נתוני רישוי של כלי תחבורה (מוניות, אוטובוסים)	2	V	
BI	← נתוני ביצוע נסיעה מול הרישוי (אוטובוסים ורכבת – 2 ממשקים), תיקונים (2 ממשקים), ספירת נוסעים (3 ממשקים), % מעבר תחנות, נתוני רכבלית (4 ממשקים) ובקורות מיכוניות נוספות → ציוני מפעיל, קנסות, חריגות, קודי חריגות	20	V	V
סובסידיה	← נתוני פיצויים מוסכמים ונתוני מדד → סה"כ פיצויים להפחתה	2	V	V
מערכת רישוי	נתוני מפעילים, אשכולות, קווים, נסיעות, תחנות, גודל רכב, סוג רכב, עמדות הקו, שילוט ותקופות	10	V	
חברות בקרה	בקורות מדגמיות באמצעות ממשקים	15*	V	
מערכת ניהול מסמכים סע"ר	← הצגת מסמכים → קליטת מסמכים (תימוכין), יצירת מסמכים ושמירת תיעוד	4	V	V
Outlook Exchange	משלוח דוא"ל ותזכורות מהמערכת	1		V
Active Directory	הרשאות באמצעות קבוצות ומשתמשים	1	V	



V	V	4	איחור במענה של פניות, תלונות של נוסעים בתחבורה הציבורית (חריגות) עדכון קודי חריגות, סגירת חריגה	CRM - פניות הציבור
	V	1	אירועים ממערכת חיצונית	מערכת אירועים חיצונית
V		1	צי רכב של המפעילים	שמש (מערכת כרטוס)
V		1	נתונים של מפעילים (לדוגמא, צי רכב, ממצאים וכו')	כספות מפעילים
V		2	לוגים עסקיים וטכניים	שליחת לוגים
		64		סה"כ

* בקורות נוספות הן מיכיוניות ומופיעות בממשקים אחרים בטבלה. התכולה כוללת קליטה באמצעות ממשק בלבד וללא קליטת CSV (תהליך קליטת ה CSV נכלל במסגרת התהליך של קליטת בקורות).

סה"כ עד 70 ממשקים.

2.4.6 מסכי רשימות / טבלאות

עבור כל התהליכים שהוגדרו בסעיף 2.2 תהליכים במערכת ובכל מסך בו מוצגת טבלת נתונים, המערכת תאפשר:

- הצגת הרשומות השונות ע"פ העמודות הנדרשות בכל תהליך.
- לפלטר, לשכפל ולמיין את המידע עבור כל עמודה ועמודה.
- עריכה או ביטול של רשומה אחת או יותר מתוך הרשימה.
- ייצוא נתונים לאקסל.

2.4.7 ניהול מסמכים – מערכת סע"ר

עבור כל התהליכים שהוגדרו בסעיף 2.2 המלווים במסמכים, נדרש לפתח ממשקים למערכת סע"ר – מערכת לניהול מסמכים במשרד התחבורה שיענו לדרישות הבאות:

- קישור בין הרשומה מב"ת למסמך / מסמכים רלוונטים במערכת סע"ר.
- יצירת ועריכת מסמכים במערכת סע"ר באמצעות תבניות (כולל אכלוס תגיות) וקישורן לרשומות במערכת מב"ת.
- שליפת מסמכים מתוך מערכת סע"ר.

2.4.8 ממשק משתמש

הזוכה יעמיד מומחה UI/UX שיציע כללים אחידים ומבנה אחיד לממשק משתמש. בטרם תחילת הפיתוח, נדרש לאשר את הממשק למשתמש באמצעות אב טיפוס / wireframe המדמה את ה UI/UX כולל מעבר מסכים, כפתורים ותהליכים במערכת.

2.4.9 הסבת נתונים

במסגרת הפרויקט יש להסב את נתוני האכיפה והדיווחים במערכות הקיימות למערכת החדשה.

ההסבה תכלול את המידע הבא:



- מערכת אכיפה – נתוני ממצאים, בקשות, החרגות, יומן אירועים, טבלאות מערכת וכו'.
- מערכת דיווחים – דיווחי המפעילים התקופתיים, טבלאות מערכות וכו'

כל המידע הקיים במערכות אילו יוסב למערכת הבקרה החדשה.

2.4.10 לוגים וניטור

- יש לתעד לוגים עבור פעולות עיקריות של המשתמש (שמירת נתונים, תפריטים, מסכים וכפתורים). הלוג יכיל תאריך / שעה, משתמש מבצע, מהות הפעולה, מסך וכו'.
- יש לתעד לוגים טכניים במערכת כולל: תיעוד הפעלת שירותים ותשובות, שגיאות של HTTP HEADERS. הלוג יכיל תאריך / שעה, משתמש מבצע, מהות הפעולה, מסך, קוד שגיאה, פירוט השגיאה וכו'.
- בסיום תיעוד הלוג יש לשלוח אותו באמצעות שירות (service) למערכת לוגים מרכזית (או לכל מקום שיוגדר ע"י המשרד). מערכת ניטור של המשרד, תנטר את הלוגים ובאחריות הזוכה לוודא תקינות של המערכת.
- בשלב האפיון המפורט יקבע תהליך יצירת הלוגים והפעולות הנדרשות לתיעוד וניטור.

2.4.11 שדרוג המערכת והשבתה

- בפעולת שדרוג של המערכת יש לדאוג להשבתה מינימלית, מחוץ לשעות הפעילות של המשתמשים ושקופה למשתמשים, כולל מתן הודעה במערכת על השבתה.
- ניתן יהיה להשבית מודול מסויים או את כל המערכת בשליטה מרחוק ע"י ממשק ניהול למשתמשים מורשים.

2.4.12 בדיקות עומסים

הזוכה נדרש לבצע בדיקות עומסים על המערכת ולוודא עבודה תקינה של המערכת בהתאם לכמות המשתמשים (ראה סעיף 2.4.4.1 משתמשים) הצפויה זמני התגובה (ראה סעיף 2.9 זמני תגובה) המצופים מהמערכת.

2.4.13 בדיקות חדירה – PT

הזוכה נדרש ללוות את בדיקות ה PT שיבוצעו על ידי החברה / המשרד, כולל תיקון הממצאים שימצאו עד לאישור של הממונה.

2.4.14 מידע ונתונים

להלן טבלה המציגה את גדלי בסיסי הנתונים הקיימים **היום** במערכות אכיפה ודיווחים. במערכת החדשה, יש לתמוך בגדלים אילו – כולל אפשרות גידול המידע.

Name	Size GB 01.01.2021	Size GB 25.01.2023	Yearly growth GB	AlwaysOn שרידות-	Full backup	Log backup	SQL version
Enforcement	337	544	~ 100	yes	daily	every hour	SQL 2017
OperatorReporting	139	217	~ 40	yes	daily	every hour	SQL 2017

בסיס נתונים – OLTP



2.9 זמני תגובה

בטבלה להלן מפורטים זמני תגובה נדרשים לשירותים שונים.

שירות	זמן תגובה נדרש
העלאת מסך	עד 2 שניות ב-80% מהמקרים
עדכון מסך	עד 2 שניות ב-80% מהמקרים
שליפת נתונים (עד 1000 רשומות)	עד 4 שניות ב-80% מהמקרים
בחירת רכיב מטבלה	עד 1 שניות ב-80% מהמקרים
חיפוש רגיל/מתקדם	עד 3 שניות ב-80% מהמקרים

3. טכנולוגיה ותשתית

3.1 תשתית ופיתוח

3.1.1 מחשוב ענן

המערכת המוצעת תפעל בענן של משרד התחבורה והמציע נדרש לספק פתרון לסביבת הענן ע"פ מכרז [נימבוס](#) וע"פ הדרישות לענן **בנספח כ'** במכרז.

המציע יפרט את המלצתו הטכנית לתשתית הענן, כולל עלות הפעלה שוטפת נדרשת עבור שני ספקי הענן GCP ו- AWS.

למען הסר ספק, המשרד / החברה יחליטו על התשתית ענן בהתאם לאישור של וועדת התיקשוב הבין משרדית. עלות ההפעלה כפי שהוצגה אינה חלק מהצעת המחיר והיא תהיה במימון המשרד.

3.1.2 סביבת ה Client

המציע יציע אחת מהטכנולוגיות הבאות לפיתוח צד משתמש :

- Angular
- React
- Flutter

3.1.3 סביבת ה Backend

המציע יציע אחת מהטכנולוגיות הבאות לפיתוח

- NodeJS
- Python Django

3.1.4 סביבת פיתוח

סביבת הפיתוח תוקם באתר הזוכה במכרז ובאחריותו.

באחריות הזוכה לנהל את גירסאות קוד הפיתוח - GIT, תוך מתן אפשרות גישה למשרד / החברה.

3.1.5 סביבת בדיקות / Preprod

סביבת הבדיקות / Preprod תוקם בענן המשרד.

באחריות הזוכה להקים ולתחזק את המערכת בסביבת Preprod של המשרד. סביבת ה Preprod הכוללת תשתית הענן ותשתיות אפליקטיביות התואמות לסביבת הייצור.

3.1.6 סביבת ייצור

סביבת הייצור תוקם בענן המשרד ובאחריות הזוכה לתחזק את המערכת בסביבה זו.



ה Deployment בין סביבת הבדיקות לייצור, תעשה לאחר אישור בדיקות קבלה ובאישור המשרד / החברה.
נושא סביבות העבודה והארכיטקטורה יורחבו בשלב האפיון.

3.2 תקנים

- 3.2.1 הזוכה צריך לפתח מערכת שתפעל עם דפדפנים מסוג Ms Edge, Chrom.
3.2.2 המערכת תתמוך בעברית באופן מלא.

3.3 ארכיטקטורה

המציע יפרט את ארכיטקטורת המערכת המוצעת ויפרט כיצד הארכיטקטורה מספקת את דרישות מימוש.

4. מימוש

4.1 אופן העבודה ולוח הזמנים

מופיעים בסעיף 19 בפרק ה למכרז

4.2 ניהול הפרויקט

מנהל הפרויקט מטעם המשרד או מי מטעמו.

ניהול וביצוע הפרויקט בשלביו השונים, בכל תא מסומן הגורם הנדרש לאותו נושא:

ספק זוכה	חברה	משרד	משתמשים *	סוג הפגישות
☒	☒		☒	פגישות שבועיות
☒	☒	☒	☒	פגישות הצגה ללקוח
☒	☒	☒		פגישות ייעודיות (חודשיות או נדרשות מעת לעת)
☒	☒	☒		פגישות הצגה לוועדת היגוי

* משתמשים שונים בהתאם לדרישות ולתהליכים השונים

מטעם הספק הזוכה יוגדר מנהל פרויקט שיתלווה לפגישות לעיל.

4.3 גורמים מעורבים

הספק הזוכה יהיה אחראי לאפיון, פיתוח, הקמה, הדרכה, הטמעה ותחזוקת המערכת.
כל הדרישות המתייחסות לגורמים המעורבים בפרויקט מטעם הספק, רלוונטיות במשך כל חיי המערכת.

4.3.1 צוות המשרד והמנהלת

הגורמים הבאים הם המעורבים מטעם המשרד בפרויקט.
רמת המעורבות של כל גורם תיקבע בהתאם לצורך, ובהתאם לתחום האחריות של הגורם במשרד.
להלן רשימת הגורמים המעורבים העיקריים:

- מנהלת תחבורה ציבורית – תחום טכנולוגיות.



- מנהלת תחבורה ציבורית – תחום בקרה (מנהלות שונות ע"פ סוגי המפעילים – אוטובוסים, רכבת וכו').
- אגף טכנולוגיות ברשות הארצית לתחבורה ציבורית.
- צוותי פיתוח למערכות מידע משיקות הפועלות במשרד.
- אגף פיקוח בקרה ורמת השירות.
- חברות הבקרה.
- מומחי יישום מערכתיים.
- מפעילי תחבורה ציבורית / ישות מבוקרת.

4.3.2 מבנה ארגוני מתוכנן לביצוע הפרויקט מטעם הזוכה

הזוכה יפרט באפיון מפורט את המבנה הארגוני לביצוע הפרויקט.
הפירוט יכלול בנוסף – תפקיד, היקף משרה, זמינות לפרויקט.

4.3.3 ניהול הפרויקט ברשות לתחבורה ציבורית

הרשות תקים וועדת היגוי שתתכנס ותיתן מענה לבעיות / שאלות ובקשות שיעלו במהלך הקמת המערכת, ותאשר את תוצרי הספק הזוכה.
בראש הוועדה יישב נציג מהרשות וישתתפו בה נציגים בכירים מהרשות, המינהלת והספק.
מנהל הפרויקט מטעם הרשות או מי מטעמה – ינהל, יתאם וירכז פעילות הצוותים ויהיה הגורם הממליץ בוועדת ההיגוי על אישור תוצרי הספק בשלבי הפרויקט.
הצוות המקצועי לפרויקט יכלול את מנהל הפרויקט מטעם המנהלת ומנהל הפרויקט מטעם הזוכה.
הצוות יטפל בנושאים המקצועיים בפרויקט.
תפקידי הצוות יכללו בין היתר – איסוף מידע לניתוח ואפיון המערכת, בדיקות קבלה, מעקב שוטף אחר התקדמות, עמידה בל"ז, עדכונים שוטפים על התקדמות, תפעול ותחזוקה שוטפת.

4.4 תפעול שוטף

תפעול שוטף לתשתית המחשוב של המערכת בענן – באחריות המשרד.
הזוכה יסייע לצוות התשתיות של המשרד בכל סוגיה בתפעול ותחזוקת תשתיות המערכת ככל שיידרש.
הזוכה אחראי לניטור המערכת היישומית, להתקנות ולשדרוגים של המערכת ועליו לוודא שהמערכת פועלת באופן תקין.
במידת הצורך, ינחה הזוכה את צוות התשתיות של המשרד לבצע פעולות תחזוקה לתשתיות המערכת.

4.5 תמיכה, תחזוקה, רמת שירות וש"שים

הזוכה יתפעל ויתחזק את המערכת בשתי הסביבות בהן המערכת מותקנת בענן של המשרד: סביבות בדיקות וייצור, על כל מרכיביה והתוספות שיתווספו למערכת לאורך תקופת ההתקשרות.

4.5.1 תמיכת משתמשים

התמיכה והתחזוקה תהיה ע"פ הפירוט בגוף המכרז בסעיף 18.2.

לאחר עליית המערכת לייצור, הזוכה יתפעל ויתחזק את המערכת בשתי הסביבות בהן היא מותקנת בסביבת הענן של המשרד: סביבת הבדיקות (סט) וסביבת ייצור, על כל חלקיה הקיימים בעת העלייה לייצור והחלקים הנוספים שיפותחו במהלך תקופת ההתקשרות במסגרת שו"שים.

הספק הזוכה יעמיד מטעמו לפחות עובד אחת מיומן במתן מענה לפונים במקרה של בקשה לסיוע ובעל מיומנות לבחון ולזהות תקלה במקרה של פניות המדווחות על בעיה כלשהי ויוקצה למשימה זו ובהתאם לרמת השירות (SLA) בסעיף 4.5.3.

הפניות תיעננה באופן מיידי בשעות העבודה המקובלות, בימים א'-ה' בין השעות 08:00-17:00, למעט חגים וערבי חג.



פניות משתמשים יוכלו להיפתח באמצעים הבאים:

- פניות במייל לרשימת תפוצה ייעודית הכוללת:
מנהל הפרויקט במשרד / בחברה , מנהל הפרויקט מטעם הספק הזוכה, תומך המשתמשים של הזוכה וצוות ה-QA של הזוכה.
 - פניות טלפוניות למספר שיפורסם ע"י הזוכה.
- כל פנייה תתועד ותקבל מזהה ייחודי לפניה. באגים יפתחו במערכת לטיפול וניהול הבאגים (Jira או TFS).
- בסוף כל חודש הזוכה ישלח דוח המכיל פניות, באגים פתוחים וסטטוס הטיפול בהם, וכולל פירוט כל הפניות שטופלו ונסגרו מהדוח האחרון. מבנה הדוח ייקבע ע"י מנהל הפרויקט מטעם המשרד/ החברה.

4.5.2 תחזוקה

במסגרת התחזוקה השוטפת, יבצע הזוכה טיפול בבאגים ע"י צוות הפיתוח של המערכת, התאמות למערכת בעת שדרוג מערכות מחשוב/תשתיות קיימות במשרד, לרבות – מערכת הפעלה, דפדפנים, בסיס נתונים ועוד. רשימה זו אינה סגורה.

התחזוקה תהיה בהתאם לרמת השירות המוגדרת בסעיף 4.5.3.

4.5.3 רמת השירות (SLA) וסוגי תקלות

סוגי תקלות:

- **תקלה משביתה (P1)** - תקלה שגורמת לאי יכולת של המערכת לבצע את אחד או יותר מהתהליכים הפונקציונאליים המרכזיים כפי שהוגדרו בדרישות.
- **תקלה חמורה (P2)** - תקלה הגורמת לפגיעה משמעותית בתפקוד הפונקציונאלי של המערכת עד לירידה מתחת לסף איכות התהליכים, השירותים והתוצרים של המערכת ולא ניתן למצוא מעקף הולם להמשך פעולה תקינה של המערכת בזמן אמיתי.
- **תקלה רגילה (P3)** - תקלה שאיננה פוגעת בזמינות המערכת, אולם פוגעת בפונקציונאליות של המערכת ונדרש לתקנה.
- **תקלה ברמה נמוכה (P4)** - תקלה ברמה נמוכה שניתן לדחות את תיקונה לגירסה הבאה של המערכת.

רמת שירות הנדרשת:

- טיפול בתקלה משביתה (P1) – עד שעתיים.
- טיפול בתקלה חמורה (P2) – עד 9 שעות.
- טיפול בתקלה רגילה (P3) – עד 3 שבועות.
- טיפול בתקלה ברמה נמוכה (P4) - תתועדף לגירסה הבאה.

הגדרת סוג התקלה ע"י הממונה מטעם החברה/המשרד.

4.5.4 שו"שים

תהליך פיתוח שו"שים יבוצע כדלקמן:

דרישות לשו"שים ירוכזו ויתועדפו ע"י מנהל הפרויקט מטעם המשרד. הדרישות יועברו למנהל הפרויקט אצל הספק הזוכה להערכת משאבים ולו"ז מוערך לפיתוח. מנהל הפרויקט מטעם הספק הזוכה בתיאום מנהל הפרויקט מטעם המשרד ינחה וישלב את הפיתוח בהתאם להערכה שהתקבלה ובמועד המתאים לשיקול דעתו.



4.5.5 תיק מערכת יסופק ע"י הזוכה ויכיל:

- ארכיטקטורת מערכת.
- אפיונים מפורטים.
- יישום.
- ניהול גרסאות.
- משתמשים.
- נושאי אבטחת מידע.

התיק יעודכן באופן שוטף על כל סעיפיו בעת שינוי/עדכון במערכת.

4.6 הדרכה, ליווי והטמעה

הזוכה אחראי לפתח את עזרי הלמידה הבאים שיהוו חלק מפיתוח המערכת ושיתמכו בהטמעתה. העזרים וההדרכות המפורטים בהמשך יושלמו עד לעליית המערכת לאוויר:

4.6.1 תרשימי זרימה לתהליכים המרכזיים במערכת: קליטת דיווחים, יומן אירועים, ניהול החרגות, ניהול בקשות צי רכב, הסמכת פקחים, ניהול ממצאים וועדת אכיפה. כל תהליך יחולק לתתי תהליך כך שניתן יהיה לזכור את הצעדים הנדרשים במערכת.

4.6.2 "סרטוני סמן" מסוג show me לכל לתתי תהליכים, כשכל תת תהליך יכיל 30 צעדים לכל היותר. התרשימים וסרטוני הסמן יהיו חלק מתהליך ה "help" במערכת. עזרי הלמידה שיפותחו יאפשרו למשתמש חדש ו/או למי שאינו בקי לתפעל את המערכת בצורה מיטבית. בנוסף עם העלייה לייצור של כל רכיב במערכת, יעמיד הזוכה מלווה שיוודא שהמשתמשים מתפעלים נכון את הרכיב שנוסף לגרסת הייצור

4.6.3 ימי הדרכה מרוכזים עם העלייה לייצור:

- 7 ימי הדרכה מרוכזים על פי סוגי המשתמשים.
- שריון כיתות לימוד ובכל כיתה לפחות 20 עמדות הדרכה לתרגול המשתמשים ועמדת מנחה.
- הכנת מצגות הדרכה להטמעת המערכת, כולל תרגול.
- ההדרכה תבוצע על ידי המשרד / החברה, אבל הכנת חומרי ההדרכה, הכיתות ותכנון ההדרכה תהיה באחריות הזוכה.

5. מסכים ודוגמאות לנספח כ"ד

5.1 מסכי מערכת אכיפה

אין לראות בדרישות/ אפיון/עץ תהליכים/דוגמאות ומסכים במסמך זה ניתוח מערכת סופי. המסכים להלן מתארים באופן חלקי את מסכי מערכת דיווחים והם מהווים רק דוגמא לתהליכים הקיימים

יומן אירועים

יומן אירועים / הוספת אירוע חדש

תחילת אירוע: תאריך: [] שעה: 09:24

סוג אירוע: [] תאריך: []

פרטי מפעיל: סוג מפעיל: [] מפעיל: [] אשכול: [] מק"ט קו: [] סוג אירוע: []

מפעיל אוטובוסים: [] בקרה אלקטרונית: []

תיאור האירוע: []

מסכים מצורפים: תאריך הוספה: [] תאריך צילום: [] שעת צילום: [] שם המסמך: [] סוג המסמך: [] משתמש: []

לא נמצאו תמונות

החרגות / בקשות - בקשה להחרגה עבור כל רכב מסוים (כולל הצגת המידע מאגף הרישוי)

רשימת בקשות

סוג בקשה: [] החרגה - כלי תחבורה: [] תאריך: 28/12/2018 עד תאריך: 31/03/2032

מפעיל: [] סוג מפעיל: [] מספר: [] ממצא: [] ממצא ראשי: []

מס' בקשה: [] אשכול: [] רישוי כלי תחבורה: []

חצונית: [] יציא לאקסל: [] נקה: []

מספר בקשה	מפעיל	אשכול	סוג הבקשה	ממצא ראשי	ממצא	תאריך חזרה	עריכה
446-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה	19/11/2017	[]
7138-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7142-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7143-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7159-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7160-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7161-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7162-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7163-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7164-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7165-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7167-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7168-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7169-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7171-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]
7172-1	[]	[]	החרגה - כלי תחבורה	כלי תחבורה	כלי תחבורה		[]

מסכים לבקשה: []

תאריך הוספת התאריך: [] צילום שעת: [] צילום שם המסמך: [] סוג המסמך: [] משתמש: []

לא נמצאו תמונות



תאור הבקשה:
למדי שנה אבקש להמשיך ולהפעיל רכב ממותג בהמשך להחלטה ועדת ההחלטות בבקרה התפעולית לשנת 2014, סעיף 5

מידע על כלי התחבורה מהבקשה:	מידע על כלי התחבורה מאגף הרישוי והמפעיל:
רישוי כלי התחבורה:	שם הבעלים:
צי צי:	לסיג תפעול:
אשכול אם:	לסיג מימון:
סוג הבעלות:	שנת ייצור:
שם קבלן המשנה:	חודש עליה לכביש:
מידע על המפעיל והאשכול הנוכחי/המשנה:	שם יצרן:
מפעיל:	תאור דגם:
אשכול:	מורשה תחבורה ציבורית:
מוגדר צי צף במפעיל:	סוג כלי התחבורה:
אשכול אם:	גודל כלי התחבורה:
מתאריך:	מספר מושבים:
עד תאריך:	ממון ירי:
כמות כלי התחבורה במפעיל / באשכול:	ממון אבן:
כמות כלי התחבורה הבעירוניים במפעיל / באשכול:	רישיון זמני:
כמות כלי התחבורה הבעירוניים במפעיל / באשכול:	מקור ממון:
אחוז הצי הצף של המפעיל מסך כלי התחבורה למפעיל:	מספר פנמי:
ממוצע גיל למפעיל / לאשכול:	
מידע על המפעיל והאשכול החדש/המשנה:	
מפעיל:	
אשכול:	
כמות כלי התחבורה למפעיל / לאשכול:	
כמות כלי התחבורה הבעירוניים למפעיל / לאשכול:	
כמות כלי התחבורה הבעירוניים למפעיל / לאשכול:	
אחוז הצי הצף של המפעיל מסך כלי התחבורה למפעיל:	
ממוצע גיל למפעיל / לאשכול:	
צי בקשות החרגה:	

ש ב ג ד ה ו ז ח ט י כ ל מ נ ס ע פ צ ק ר ש ת

קליטת קבצי ממצאים ע"י חברת בקרה

6.5.6.8

דו"חות סבלאות מסמכים ציון מפעיל בקשות ממצאים קליטת קבצים

מערכת איכפה בתחבורה הציבורית

מסך קליטת קבצים

חזרה למסך ממצאים ראשי

בחר סוג קובץ:

בחר מיקום קובץ:

בחר

בקר לאורך מסלול

בקרית תחנות מוצא

נסיעות שבועיות

רמת שירות מודיעין

מיוחדת לאורך מסלול

מיוחדת תחנות מוצא

רמת שירות פניות הציבור

אבדות ומציאות

עדכנות אתר אינטרנט

בקרית לוח

חוות דעת תחצי

בקרית אלקטרונית

בקרית צי הרכב

בקרית עמדות על הקו

בקרית דיגלול לפי תחנה

ניהול ממצאים וחריגות – כולל פרטי חריגה

מערכת אכיפה
 בתחבורה הציבורית

דוחות

סבלאות

מסמכים

ציון מפעיל

יומן אירועים

בקשות

ממצאים

מפר ממצאים (צוות בדיקה ואכיפה)

חודש דיווח: מאי 2022

מקור בקרה: הכל

סוג מפעיל: מפעיל אוטובוסים

סוג הבקרה: הכל

תחום בקרה: הכל

אשכול: הכל

סטטוס: הכל

נקה

הצג

חיפוש מורחב

☐ חשב ערך פיצוי

#	# ממצא	ת. בקרה	תחנה	# קו	ת. תגובת מפעיל	מסקנות בדיקה	הערות בדיקה	סיכום בדיקה	המלצות לעדכון מפעיל	ערור בערעור	בקשה לבירור סטטוס ממצא
1	00221	06/04/22	גשר ה...	●	הנהג עצ...	הוסט נג...	ע"פ המפ... קנס ע...	החלתי ...	תוצאה ...		תוצאה ...
2	00221	07/04/22	תחנת ...	●	הנהג עצ...	נהג ביק...	בהתאם ... ממצא ...	תוצאה ...	תוצאה ...		תוצאה ...
3	00221	12/04/22	ביטוח ...	●	מאוסר ...	מאוסר ...	קנס ע... החלתי ...	תוצאה ...	תוצאה ...		תוצאה ...
4	00221	14/04/22	גבעות ...	●	הנהג לא...	הנהג זומ...	ע"פ המפ... קנס ע...	החלתי ...	תוצאה ...		תוצאה ...
5	00221	15/04/22	שד כ... ..	●	הנהג נג...	הוסט נק...	אוסר ע... קנס ע...	החלתי ...	תוצאה ...		תוצאה ...
6	00221	16/04/22	היובל... ..	●	אי ביצי...	מאוסר ...	אוסר ע... קנס ע...	החלתי ...	תוצאה ...		תוצאה ...
7	3087	16/04/22	2704		מקט תחנ...	מקט תחנ...	סיים ט...				סיים ט...
8	3093	16/04/22	2705		מקט תחנ...	מקט תחנ...	סיים ט...				סיים ט...
9	3099	16/04/22	2706		מקט תחנ...	מקט תחנ...	סיים ט...				סיים ט...

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

< >

סה"כ ערך פיצוי: לא חושב סה"כ ממצאים: 3,205

ייצא לקובץ

מידע מסך על תחצא

מסלול נסיעה ופצירה בתחצא

ממצא ראשי: מסלול נסיעה ופצירה בתחצא

מספר ממצא: 3337090520221

מספר רישוי: 50106260

מזהה נסיעה: 0

שעת יציאה: 20:40

שעת עליה: שעת ירידה:

שעת הגעה: שעת הגעה:

דקות נסיעה: דקות אחרות:

תמצית לאכיפה
 נוסע עלה בתאריך 6/4/2022 ל... לנסיעה שיצאה בכיוון 1 חלופה # בשעה 20:40
 לדברי הפונה, האוטובוס עצר במהלך המסלול במסמן למעמסה ללא הדקתה, בניגוד לרישוי הקו.
 תמצית הפניה
 ההתנהגות נהג 06/04/2022 מספר 21:10
 תחנת אירוע גשר ודלת/רישוי הרצל
 שעת המתנה מ- 21:00 - שעת המתנה עד- 21:21

דוחות

טבלאות

מסכים

ציון מפעיל

יומן אירועים

בקשות

ממצאים

מערכת אכיפה
בתחבורה הציבורית

חזרה למסך ממצאים ראשי

?

🏠

פרטי הבקרה

מספר דיווח: 333709052022 תאריך הבקרה: 06/04/2022 מפעיל: [Redacted] משלוח: [Redacted] ספר קו: [Redacted] תקופת בקרה: 1.1.22 - 30.6.22 מקור הבקרה: תלונות הציבור

פרטי הבקרה
פרטי הממצאים
תגובת המפעיל
מסמכים מצורפים
תוצאות הבדיקה
המלצות הועדה
ערעור ותוצאות
יומן אירועים

08/05/2022

0

1

#

תלונות הציבור

דקות

תאריך קליטה:

* מספר בקר:

שעת בקרה:

מ.ממצאים בנסיעה:

חלופה:

מקור הבקרה:

זמן איחור:

מספר נסעים קטן:

בקרה לאורך מסלול

08/05/2022

1.1.22 - 30.6.22

1

40106260

נסיעה חלופית:

סוג הבקרה:

* תאריך הקלדה:

* תקופת בקרה:

סוג תחנה:

מספר ממצאים בבקרה:

כיוון:

שעת ציאה:

מדה נסיעה:

שעת ירידה:

נסיעה חלופית:

שעת הגעה:

* מספר דיווח:

* תאריך הבקרה:

* יום בשבוע:

תחנה:

מספר נסיעות:

מספר קו:

שעת ציאה מתוכננת:

מספר רישוי:

שעת עלייה:

זמן נסיעה:

שעת הגעה מתוכננת:

וועדת אכיפה – כולל עדכון ממצאים ומתן המלצות של הוועדה

6.5.6.8

מערך אכיפה בתחבורה הציבורית

מסך ממצאים (וועדת אכיפה)

חודש דיווח: דצמ 2022

מקור בקרה: הכל

ממצא ראשי: הכל

מספר דיווח:

סטטוס ממצא: בוצעה בדיקה

סוג מפעיל: מפעיל אוטובוס

סיכום הבדיקה: להחלטת הוועדה

תת ממצא:

מספר ממצא:

פיצוי:

מפעיל:

תחום בקרה:

ללא תגובת מפעיל: ☐

ללא המלצת וועדה: ☐

אשכול:

סוג הבקרה:

תאריך בקרה:

המלצות הוועדה:

צמצום חיפוש

חשב ערך פיצוי

6.5.6.8

מערך אכיפה בתחבורה הציבורית

מסך ממצאים (וועדת אכיפה)

חודש דיווח: מר 2022

מקור בקרה: הכל

ממצא ראשי: הכל

מספר דיווח:

סטטוס ממצא: בוצעה בדיקה

סוג מפעיל: מפעיל אוטובוס

סיכום הבדיקה:

תת ממצא:

מספר ממצא:

פיצוי:

מפעיל:

תחום בקרה:

ללא תגובת מפעיל: ☐

ללא המלצת וועדה: ☐

אשכול:

סוג הבקרה:

תאריך בקרה:

המלצות הוועדה:

צמצום חיפוש

חשב ערך פיצוי

דיווח	# ממצא	תחנה	קו	תת ממצא	תיאור ממצא	תגובת מפעיל	מסקנות ואזהרות הבדיקה	ערך פיצוי	המלצות וועדה	מקור בקרה
199	אי החלת פיצוי מוסכם	ברור מול מפעיל	החלת פיצוי מוסכם	החלת פיצוי על תמאי	ללא פיצוי מוסכם	מכתב למפעיל ללא החלת פיצוי	מכתב למפעיל עם החלת פיצוי	ממצא נמוך	ממצא נמוך	מקור בקרה

עדכון במחזורי לחץ

המלצות הוועדה:

תאריך תזכורת:

הערות הוועדה:

סיים

נקה

עדכן

6.5.6.8

מערך אכיפה בתחבורה הציבורית

מסך ממצאים (וועדת אכיפה)

חודש דיווח:

מקור בקרה:

ממצא ראשי:

מספר דיווח:

סטטוס ממצא:

סוג מפעיל:

סיכום הבדיקה:

תת ממצא:

מספר ממצא:

פיצוי:

מפעיל:

תחום בקרה:

ללא תגובת מפעיל: ☐

ללא המלצת וועדה: ☐

אשכול:

סוג הבקרה:

תאריך בקרה:

המלצות הוועדה:

צמצום חיפוש

חשב ערך פיצוי

מלצות הוועדה

אפר דיווח: 652500007991299 תאריך הבקרה: 02/02/2022 מפעיל: אשכול: ספר קו: תקופת בקרה: 1.7.21 - 31.12.21 מקור הבקרה: מערכת דיווחים

פרטי בקרה

פרטי הממצאים

תגובת המפעיל

מסמכים מצורפים

תוצאות הבדיקה

המלצות הוועדה

תזכורת

ת. וועדה

סטטוס

3113003

המפעיל לא ...

מפעיל סיים ...

ממצא נמוך

ממצא נמוך

ממצא נמוך

בוצעה בדיקה

שומר

ערעור מפעיל

ד"רות

סבלאות

מסמכים

ציון מפעיל

ימון אירועים

בקשות

ממצאים

מערכת אכיפה

בתחבורה הציבורית

צוות אכיפה

וועדת אכיפה

חזרה למסך ממצאים ראשי

?

🏠

⬅

ערעור ותוצאה

מספר דיווח: 652500007991299 תאריך הבקרה: 02/02/2022 מפעיל: [שם מוסתר] [שם מוסתר] מספר קו: תקופת בקרה: 31.12.21 - 1.7.21 מקור הבקרה: מערכת דיווחים

פרטי בקרה	פרטי הממצאים	תגובת המפעיל	מסמכים מצורפים	תוצאות הבדיקה	המלצות הוועדה	ערעור ותוצאות	ימון אירועים
# ממצא	תאור ממצא	המלצת הוועדה	ערעור המפעיל	בקשה לבידור בערעור	בדיקת בקרה בערעור	החלטה על הערעור	הערות שינוי
3113003	המפעיל לא השל... ממצא נחקק						

←

→

ממצא: 3113003-המפעיל לא השלים את הדוחות: דוח סובסידיה, מצבת כח אדם, אוטוב עבור אשכול מטרונתי חיפה עבור חודש הדיווח דצמבר.

דוחות

6.5.6.8

ד"חות	טבלאות	מסמכים	ציון מפעיל	יומן אירועים	בקשות	ממצאים	 מערכת אניפה בתחבורה הציבורית
חזרה למסך ממצאים ראשי < >							מסך רשימת דוחות

	מנהלים	ממצאים	טבלאות
• עודדת אניפה	• דוח ממצאים מפורט	• קודי ממצאים	
• דוח מסכם חודשי	• דוח ריכוז בקורות ארצי		
• דוח בקרה	• דוח ממגות באשכול		
• ממצאים שעודכנו לאחר וועדה	• דוח ממצאים מפורט – רמת שירות מודיעין		
	• דוח ממצאים מפורט – רמת שירות פניות הציבור		
	• דוח ממצאים מפורט – אבידות ומציאות		
	• דוח ממצאים מפורט – עדכנות אתר אינטרנט		
	• דוח ממצאים מפורט - עמדות על הקו		
	• דוח בקרות - דגלול לפי תחנה		
	• דוח ממצאים דגלול		
	• דוח ממצאים מפורט – השוואת לוז לרישיון		

5.2 מסכי מערכת דיווחים

אין לראות בדרישות/ אפיון/עץ תהליכים/דוגמאות ומסכים במסמך זה ניתוח מערכת סופי.
המסכים להלן מתארים באופן חלקי את מסכי מערכת דיווחים והם מהווים רק דוגמא לתהליכים הקיימים

רשימת דיווחים – כולל דוגמא לדיווח של מפעיל

5.3 קליטת צי רכב

להלן דוגמא למכתב לקליטת צי רכב של מפעיל



VehicleRequests_291
xlsx.1_221



5.4 קבצי בקרה לקליטה – חברת הבקרה

להלן **דוגמאות** לקבצי אקסל (בקורות מדגמיות) שנקלטו היום במערכת אכיפה (הנתונים שונים ורודדו, המבנה של הקובץ לא שונה)

אוטובוסים

שם הקובץ	תיאור הבקרה	קובץ
InformationService_2021_H2	בקרת תשתיות – מודיעין. מתקשרים למודיעין של המפעיל ובודקים, זמן המתנה, תשובת המודיעין וכו'.	 _InformationService H2.xlsx_2021
LostAndFound_2021_H2	בקרת תשתיות – אבדות ומציאות. מתקשרים לדווח על אבדה ובודקים את זמן התגובה והמענה.	 LostAndFound_2021 H2.xlsx_
PublicComplaintsService_2021_H2	בקרת תשתיות – פניות הציבור באמצעות אתר אינטרנט של המפעיל	 PublicComplaintsServ ice_2021_H2.xlsx
-RavKavStationInspections_2021_H2 בדיקה	בקרת תשתית - על עמדות הרב קו בתחנה. במידה וקיימת חריגה שדורשת קנס, אז מעלים אותה בקובץ חריגות לאורך מסלול מיוחדות.	 RavKavStationInspe ctions_2021_H2.xlsx
RouteInspections_bus_15022022_taxi	בקרת מסלול נסיעה – דוגמא של מוניות (לפי השדה TaxiOwnerNumber שקיים בו ערך) מבוצעת בקרה לאורך מסלול של נסיעת מוניות שירות	 RouteInspections_bu s_15022022_taxi.xls
RouteInspections_bus_26022022	בקרת מסלול נסיעה – דוגמא של אוטובוסים (שדה TaxiOwnerNumber ריק) חריגות של מסלול הנסיעה באוטובוס (לו"ז, נקיון, תאורה ועוד)	 RouteInspections_bu s_26022022.xlsx
SiteUpdateStatus_2021.2	בקרת תשתיות – אתר האינטרנט של המפעיל נבדק המידע באתר של המפעיל	 SiteUpdateStatus_20 xlsx.21.2
specialrouteinspections_30122021	בקרה מיוחדת – מסלול נסיעה. נועד לבקורות מיוחדות לצורך קנסות. לעיתים גורם במשרד רואה אוטובוס לא תקין בנסיעה, אז מזינים כבקרה מיוחדת (ללא ציון) אבל לקנס. לדוגמא שארית דבק בגב האוטובוס. מדווחים את החריגה על נסיעה ברישוי (לא תמיד מדויקת לפי הקו)	 specialrouteinspectio ns_30122021.xlsx
specialrouteinspections_2628022022_d	בקרה מיוחדת – מסלול נסיעה – זהה לסעיף הקודם דוגמא של דגלול לא תקין	 specialrouteinspectio ns_2628022022_d.xls
SpecialStationInspections_01.2021	בקרה מיוחדת - בתחנה הבקרה היא עבור הנסיעה והלו"ז. ישנה כרטסת של המסלול ולכן נדרש לשייכה למסלול נסיעה. לדוגמא, נהג לא עצר לנוסעה שהמתין בתחנה	 SpecialStationInspec tions_01.2021.xlsx



 _StationInspections mg_20-02-2022 m.xls	בקרה בתחנה – עבור מזרח ירושלים בלבד	StationInspections_mg_20-02-2022 m
 StationsDiglulNew_2 xlsx.2.27_022	בקרה בתחנה בקובץ קיימים רק הממצאים התקינים והלא תקינים נטענים באמצעות הבקרה המיוחדת לצורך קנס	StationsDiglulNew_2022_2.27

רכבת ישראל

קובץ	תיאור הבקרה	שם הקובץ
 RouteInspections_01 xlsx.2022_03_	בקרת מסלול נסיעה – דוגמא של רכבת ישראל. בקרה לאורך מסלול של הרכבת	RouteInspections_01_03_2022
 StationInspections_2 xlsx.2022_03_5	בקרה בתחנות רכבת	StationInspections_25_03_2022
 _TrainLostAndFound xlsx.25-10-2016	בקרת תשתיות – אבדות ומציאות.	TrainLostAndFound_25-10-2016
 TrainSiteUpdateStat us_30-10-2019.xlsx	בקרת תשתיות – אתר האינטרנט של המפעיל	TrainSiteUpdateStatus_30-10-2019
 trainInformationServi ce_11_04_2022_11.>	בקרת תשתיות – מודיעין	trainInformationService_11_04_2022_11
 TrainPublicComplaint sService_2022_05_10	בקרת תשתיות – פניות הציבור באמצעות אתר אינטרנט של המפעיל	TrainPublicComplaintsService_2022_05_10

תחבורה משלימה

דוגמא לבקרה של תחבורה משלימה (מתנהל בקבצי אופיס)



תאריך	שעת נסיעה מתוכננת	שעת הנסיעה בפועל	תיאור הממצא	פירוט
09/06/2021	7:30	7:40	איחור	10 דקי
09/06/2021	8:58	9:08	איחור	10 דקי
09/06/2021	11:02	11:09	איחור	7 דקי
13/06/2021	16:08	16:00	הקדמה	8 דקי
14/06/2021	11:26	11:39	איחור	13 דקי
15/06/2021	9:07	9:12	איחור	5 דקי
16/06/2021	9:54	10:01	איחור	7 דקי
20/01/2022	18:30	18:30	אין רכבים פנויים להשלמת ההזמנה *	לא נמצאו רכבים
24/01/2022	16:30	16:30	אין רכבים פנויים להשלמת ההזמנה *	לא נמצאו רכבים
30/01/2022	14:00	14:00	אין רכבים פנויים להשלמת ההזמנה *	לא נמצאו רכבים
31/01/2022	14:30	14:30	אין רכבים פנויים להשלמת ההזמנה *	לא נמצאו רכבים
31/01/2022	13:10	13:21	איחור	11 דקי

סקרים

דוגמא לבקרה של סקרים (מתנהל בקבצי אופיס)



טבלאות לדוח
שון 2021 סקרים.xlsx

5.5 מכתב המלצה למפעיל להלן דוגמא למכתב למפעיל



המלצות ועדה.pdf

5.6 דיווחים של המפעיל

להלן דוגמאות לקבצים והזנת מידע שנקלטים היום במערכת דיווחים (הנתונים שונו ורודדו, המבנה של הקובץ לא שונה)

רכבת קלה

שם הקובץ	שם הדיווח	תיאור	סוג הקובץ	תדירות	הקובץ
PassengerCountDailyLightRail_04_2021	דוח ספירות נוסעים יומי	דיווח כמות נוסעים ברמה יומית	אקסל	חודשי	 PassengerCountDailyLightRail_04_2021.xls

רכבת ישראל

שם הקובץ	שם הדיווח	תיאור	סוג הקובץ	תדירות	הקובץ
----------	-----------	-------	-----------	--------	-------



 TrainPerformanceReport_template.xlsx	חודשי	אקסל	ביצועים בפועל	דוח ביצועי רכבת	TrainPerformanceReport_template
 StationPassengerTypeAmount_04_2018.xlsx	חודשי	אקסל	ספירות נוסעים לפי סוג נוסע	נסיעות לפי תחנות וסוגי נוסעים	StationPassengerTypeAmount_04_2018
 TrainDensity_01_2020.xlsx.(002) 0	חודשי	אקסל	רמת הצפיפות ברכבת	צפיפות	TrainDensity_01_2020
 WashingTrains_04_2017.xlsx.017	חודשי	אקסל	תדירות שטיפות	שטיפות רכבות	WashingTrains_04_2017
 עוֹתָק שֶׁל TrainOperation_01_2019.xlsx	חודשי	אקסל	תדירות נסיעות	תפעול רכבת	TrainOperation_01_2019

* בהסכם החדש של הרכבת יש עוד 15 סוגי דיווחים שונים

רכבלית

שם הקובץ	שם הדוח	תיאור	סוג הקובץ	תדירות	הקובץ
אין קובץ לדוגמא	דוח מנכל	דיווחי מנכל חודשיים	PDF	חודשי	אין קובץ לדוגמא
 ServiceViolationsCableCar_19_04_2022.xlsx	הפרות שוב רכבלית	דיווח תקלות במערכות השו"ב SLA וטיפול בהן	אקסל	יומי	
 PlanningExecutionCableCarReport_19_04_2022.xlsx	הפרות רמת תפעול	הפרות תפעול הרכבלית החורגות מהגדרות ההסכם	אקסל	יומי	
 PassengerCountDailyCableCar_18_03_2022.xlsx	ספירת נוסעים	דיווחי ספירת נוסעים בתחנות הרכבלית	אקסל	יומי	
 DMMaintenanceReportCableCar_19_04_2022.xlsx	תחזוקה מונעת	דיווח פעולות תחזוקה ומונעת וטיפול בתקלות שבר	אקסל	יומי	



אוטובוסים

שם הקובץ	שם דיווח	תיאור	סוג הקובץ	תדירות הדיווח	הקובץ
Buses	אוטובוסים	מציג נתוני מסכמים (לפי טווח החודשים שנבחר) של ק"מ , צריכת סולר\גז\חשמל של אוטובוסים לפי סוג אוטובוס,סוג בעלות וסוג הקו (קווי שירות)	אקסל	חודשי	 Buses.xlsx
Usage	כרטוס חכם	דיווח נתוני השימוש בפועל (המכורטסים בעת עליית הנוסעים לאוטובוס), ממערכת הכרטוס של המפעיל.	אקסל	חודשי	 Usage.xlsx
subsidy_247_201906	סובסידיה	דווח פירוט מכירות הכרטיסים והסובסידיה המבוקשת, בפילוח ע"פ אמצעי הכרטוס וקודי תעריף	אקסל	חודשי	 subsidy_247_201906.xlsx.
PC0162022031514401041	ספירת נוסעים	דיווח ברמת מפעיל הכולל ברמת נסיעה ותחנה את כמות הנוסעים שעלו וירדו	טקסט	יומי	 PC01620220315144 TXT.01041
execute94_02_2021	תיקון 94	קובץ לכספת דיווח בפועל של נסיעות שבוצע בהן פיקוח תוך בדיקה האם המפעיל עמד באחוז הפיקוח כפי שהוגדר לאשכול במכרז.	אקסל	חודשי	 execute94_02_2021.xlsx.
לא רלוונטי	תעריף מוגדל	דווח הקנסות שהושטו על ציבור הנוסעים בתח"צ עי הפקחים.	ידיני במערכת	רבעוני	



	לא רלוונטי	כ"א	מציג כמות כח אדם ברמת אשכול למפעיל	ידי במערכת	חודשי	
ElectricSignage_5_01_2022	שילוט אלק'	דיווח של המפעיל בנוגע לתחזוקת השילוט הדיגיטלי אשר באחריותו	אקסל	חודשי	ElectricSignage_5_01_xlsx.2022_	
TransportOnDemand	שירות לפי קריאה	דיווח נסיעות שהוזמנו אצל מפעילים המציעים שירות לפי קריאה באשכול שלהם	אקסל	חודשי	Transport_OnDemand.xlsx	
לא רלוונטי	דוחות כספיים : רווח והפסד, תזרים מזומנים, מאזן	דיווח מידע כספי של המפעיל	ידי במערכת	חודשי		
טרם נקבע מבנה הקובץ	דיווח נהגים	דיווח מידע על הנהגים של המפעילים	טרם נקבע	טרם נקבע		

5.7 חישוב ציון / ניקוד

להלן דוגמא לרשימת ממצאים מחושבים בציון החריגה והמשקל היחסי

רשימת הממצאים המחושבים בציון החריגה והמשקל היחסי שלהם			
ממצא אב	תת ממצא	ניקוד	גבול (0 נקודות)
לוי"ז תחנת מוצא	אי ביצוע ברמת אשכול (+הקדמה)	12	3.1%
לוי"ז תחנת מוצא	אי ביצוע ברמת קו	12	5%
לוי"ז תחנת מוצא	איחור	13	1.4%
אוטובוס מורשה, התאמה לקו	מורשה/מוותאם	1	0.5%
תמריץ	תמריץ	2	0
מסלול (חוויית נסיעה)	נסיעה	3.9	3.6%
מסלול (חוויית נסיעה)	עצירה	3.9	1%
מסלול (חוויית נסיעה)	תשלום	1.2	0.3%
מסלול (נגישות)	נגישות פנים	12	1.5%
מסלול (נגישות)	עלייה לאוטובוס	4	0.1%
מסלול (נגישות)	נגישות חוץ	2	0.1%
מסלול (כלי התחבורה)	ניקיון	4.3	0.7%
מסלול (כלי התחבורה)	פרטי יצירת קשר	0.2	0.1%
מסלול (כלי התחבורה)	תחזוקה	4.5	1.5%
תשתיות (שירות לציבור)	מידע ופניות ציבור	5	סקאלה 1 עד 5, גבול=4
תשתיות (תחנה ומידע)	דגל ותחנה	7	3.4%
תשתיות (תחנה ומידע)	שירות אמצני תשלום	2.4	סקאלה 1 עד 5, גבול=4
תשתיות (תחנה ומידע)	אינטרנט ואפליקציות	0.1	סקאלה 1 עד 5, גבול=4
סקר	שביעות רצון	9.5	סקאלה 1 עד 5, גבול=3.5

טבלה 1



מפעיל	תיאור ממצא ראשי	שיעור חריגות בתקופה נמדדת	ניקוד
1	אי ביצוע	4%	0.00
2	אי ביצוע	1.2%	7.35

טבלה 2

○ נוסחא לניקוד בפרמטר שנמדד באחוזים

- שיעור החריגות למפעיל נתון הוא סה"כ החריגות / סה"כ נסיעות רישוי.
- נוסחת החישוב לניקוד בפרמטר שנמדד באחוזים. הנוסחה שבעזרתה מחושב ניקוד בקטגוריה מסוימת. הנוסחה היא: $y_i = \left[1 - \left(\frac{x_i}{\bar{x}} \right) \right] \cdot y_i$

הסבר הפרמטרים בנוסחה:

- x_i – שיעור החריגות של מפעיל נתון. לדוגמא, בטבלה 2 לחלק, x_i של מפעיל 2 הוא 1.2%.
- $\bar{x}$ – ערך הגבול של קטגוריה מסוימת. לדוגמא, בטבלה 1 לעיל, ערך הגבול של אי ביצוע הוא 3.1%.
- y_i – הניקוד המקסימלי של קטגוריה מסוימת. לדוגמא, בטבלה 1 לעיל הניקוד המקסימלי בקטגוריית אי ביצוע ברמת אשכול הוא 12 נקודות.

דוגמא אי לחישוב ניקוד:

למפעיל 2 בטבלה 2 יוענקו 7.35 נקודות בקטגוריית אי ביצוע.

$$\text{החישוב המלא: } 7.35 = \left[1 - \left(\frac{1.2\%}{3.1\%} \right) \right] \cdot 12$$

○ נוסחא לניקוד שנמדד בסקלה

- נוסחת החישוב לניקוד בפרמטר שנמדד בציון 1 עד 5. הנוסחה שבעזרתה מחושב ניקוד בקטגוריה מסוימת. הנוסחה היא: $y_i = \left(\frac{w_i - \bar{w}}{5 - \bar{w}} \right) \cdot y_i$

הסבר הפרמטרים בנוסחה:

- w_i – ציון מפעיל נתון. לדוגמא, מפעיל קיבל ציון של 4.1 במדד חווי"ד תח"צ (סקר שביעות רצון).
- $\bar{w}$ – ערך הגבול של קטגוריה מסוימת. לדוגמא, בטבלה 1 לעיל, ערך הגבול העליון של סקר שביעות הרצון הוא 3.5.
- y_i – הניקוד המקסימלי של קטגוריה מסוימת. לדוגמא, בטבלה 1 לעיל הניקוד המקסימלי בקטגוריית סקר שביעות רצון הוא 9.5 נקודות.

דוגמא אי לחישוב ניקוד:

למפעיל שקיבל ציון 4.1 בקטגוריית סקר שביעות רצון יוענקו 3.8 נקודות.

$$\text{החישוב המלא: } 3.8 = \left(\frac{4.1 - 3.5}{5 - 3.5} \right) \cdot 9.5$$

כאמור לעיל, גם פה הציון מחושב תוך שימוש בנתונים עם לא יותר משתי ספרות אחרי הנקודה.



5.8 מודל פרס בתחבורה הציבורית להלן דוגמא למודל פרס למפעילי תחבורה ציבורית לשנת 2022



מודל פרס למפעילי
זרית לשנת 2022.pdf

להלן דוגמא למכתב שנשלח למפעיל אשר זכאי לפרס



דוגמא לזכאות
לפרס למפעיל.docx

5.9 חישוב קנסות להלן דוגמא לחישוב קנסות בבקרה אלקטרונית ומדגמית

- **בקרה אלקטרונית** – מבוצע לפי מדרג, % החריגות שנמצאו ברמה יומית או חודשית (תלוי בסוג הבקרה). יש לתמוך בחישובים שונים של קנסות עבור אלקטרוני, ספירת נוסעים, מעבר תחנות ע"פ הסוגים השונים של הבקורות האלקטרוניות.
להלן דוגמא לחריגת אי ביצוע:

שיעור יומי של כלל הנסיעות באשכול בהן נמצאו חריגות אי ביצוע	סכום הפיצוי המוסכם בגין כל הפרה (שח)	
	מ-	עד-
0%	0	1.0%
1.0%	63	1.5%
1.5%	93	2.5%
2.5%	118	3.0%
3.0%	143	3.5%
3.5%	173	100%

- **בקרה מדגמית** – מבוצעת באופן חודשי ע"פ סכום הפיצויים בהסכם ורמת חריגה בודדת.
להלן מספר דוגמאות של חריגות :

נושא	הפרה	פיצוי מוסכם בש"ח
לוח זמנים	אי-ביצוע נסיעה	2,000
	אי ביצוע נסיעה שאינה תדירה	10,000
	אי-ביצוע נסיעה בקו המוגדר כשירות הזנה לרכבת וקווי לילה	2,500
	חריגה מלוח הזמנים, המוגדר לקו השירות במסגרת רישיון הקו איחור	500
	חריגה מלוח הזמנים, בקו שירות המוגדר כקו הזנה לרכבת במסגרת רישיון הקו הקדמה	750
אוטובוס	שימוש באוטובוס שאינו מאושר ע"י המפקח על התעבורה	2,000
	שימוש באוטובוס שאינו מותאם לסוג הקו	2,000