

**תאריך: 05.08.2021**

**הנדון: נת"צ שמאלי/ מרכזי פרויקט "מהיר לעיר", דגשים בטיחותיים ורמזור תצ"מ  
(תחבורה ציבורית מעודפת)**

**1. רקע נת"צ שמאלי**

בפרויקט "מהיר לעיר" מוקמים נת"צים מסוגים שונים - נת"צ ימני, נת"צ שמאלי, מת"צ. מסמך זה יעסוק בנת"צ שמאלי ו-מרכזי, בדגש על מידע לנהג ודגשים בטיחותיים ותנועתיים.

אחד היתרונות של נת"צ שמאלי ומרכזי, הוא שנת"צ מסוג זה לא מופרע מפניה ימינה של רכבים פרטיים בצומת, בניגוד לנת"צ ימני. יחד עם זאת, בנת"צים שמאליים ו-מרכזיים ישנם מספר דגשים בטיחותיים שיש לקחת בחשבון. על כן חשוב שנהגי התחבורה הציבורית יכירו את השינויים בציר התנועה וינהגו במשנה זהירות לטובת שמירה על בטיחות הנוסעים, הולכי הרגל, הנהגים ומשתמשים אחרים בדרך.

**מכיוון שהסדרי התנועה עוברים תהליך תכנון ובקרה מפורטים, משרד התחבורה שם דגש גם על היבטי התפעול בנת"צ שמאלי לאור השוני בין התפקוד התנועתי בין נת"צ ימני המוכר ועובד שנים רבות בארץ לעומת נת"צ שמאלי במתכונתו החדשה.**

**2. רקע - בטיחות הולכי רגל חוצים בצמתים עם העדפה בנת"צ שמאלי/מרכזי**

הבעיה המרכזית הקשורה לבטיחות הולכי רגל בצמתים עם הסדרי העדפה לתח"צ במתכונת של נת"צ שמאלי/מרכזי, הינה טעויות אנוש בבחינת מצב התנועה, הגורמת לסיכון המוגבר. על כן נהגי התחבורה הציבורית צריכים לנהוג במשנה זהירות בבואם לחצות צומת מסוג זה. היום החציה של הולכי הרגל הינה של שני מעברים בלבד, במקרים מאוד בודדים משאירים 3 מעברים.

**3. הדרכה ותדריך בטיחות כתנאי לנסיעה בנת"צ שמאלי ומרכזי**

**לכל ציר חדש יש למלא טופס התחייבות מפורט כפי שמוצג בנספח ב', בנוסף יש להתייחס לפרמטרים הבאים:**

3.1. לפני פתיחת נת"צ חדש יש לבצע סיור מקדים בהשתתפות נציגי המפעיל (הכוללים את נציגי התפעול ואת קצין הבטיחות), מנהלת אגף בכירה תפעול ורישוי תח"צ ברשות הארצית לתחבורה ציבורית במשרד התחבורה או מי מטעמה, מהנדס

השייך לתאגיד שמקדם את הפרויקט או מהנדס תנועה מרשות התמרון המקומית, נציג של אגף תכנון תחבורתי המחוזי של משרד התחבורה, שבמסגרתו יובהרו דגשים בטיחותיים לאורך הציר.

3.2. המפעיל יכין מערך הדרכה ותדריך בטיחות, על בסיס הסיור והכללים המובאים במסמך זה.

3.3. יש להדריך את כל הנהגים לפני נסיעה ראשונה לאורך ציר העדפה, הדרכה זו תאושר ע"י מנהלת אגף בכירה תפעול ורישוי תח"צ ברשות הארצית לתחבורה ציבורית במשרד התחבורה או מי מטעמה ותבוצע ע"י קצין הבטיחות של המפעיל,

3.4. על מפעיל התחבורה הציבורית להעביר למי במשרד התחבורה התחייבות חתומה בדרג סמנכ"ל או מנכ"ל החברה, לפיה הנהגים עברו הדרכה ושנהג שלא עבר הדרכה ותדריך בטיחות לא ייסע בנת"צ. בהתאם לנספח ב'.

3.5. יש לרענן את ההדרכה הנ"ל לנהגים בתדירות אחת לחודשיים ולהקפיד להדריך נהגים חדשים הנוסעים בקווי הנת"צ באותה מתכונת של הדרכה שוטפת.

3.6. מלבד דגשים כלליים על זהירות נדרשת בצירים אלו, תבוצע גם הדרכה מפורטת ברמת ציר בדגש על נקודת תורפה בטיחותיות הנמצאות לאורכו לרבות נסיעה לאורך הציר.

3.7. מערך ההדרכה יכלול הדרכה מפורטת רמזור תחבורה ציבורית מועדפת (תצ"מ) (ראו סעיף 6 להלן ונספח)

**3.8. יש להקפיד על נסיעה איטית בכניסה לכל צומת בו זהו נקודות תורפה בטיחותיות.**

3.9. יש לבחון את תקינות מערכת "מובייל-איי" בכל האוטובוסים הנוסעים לאורך ציר עם העדפה לתח"צ לצורך התרעה ( לרבות חיווי קולי של המערכת ) מפני חציית הולכי רגל..

3.10. נדרשת כריזה ייעודית (חיצונית ופנימית) בתחנות לאורך ציר העדפה עם נת"צ מרכזי או/ו שמאלי, לטובת ידוע הנוסעים היוורדים על כך שקיימת תנועה דו סטרית בחצייה הקרובה. מדובר בכריזה לקראת העצירה בתחנה והן בזמן העמידה בתחנה עצמה.

#### 4. מקרים ותגובות

מקרים	ותגובות
רמזור תצ"מ (רמזור תחבורה ציבורית מועדפת) ורמזור רגיל פועלים במקביל	רמזור תצ"מ קובע
הולך רגל חוצה לא כחוק את מעבר החצייה	יש לעצור מיד
הצומת חסום בתנועת מכוניות	יש להמתין לפינוי הצומת, בדומה לצומת רגיל

## 5. דוגמה לצומת עם נת"צ מרכזי

### דרך ששת הימים סמוך לאצטדיון רמת גן

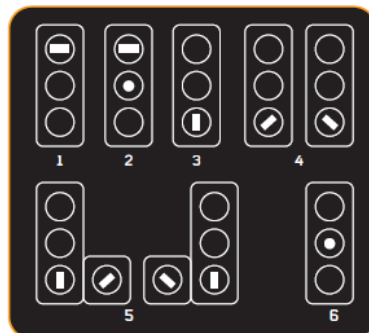
בנת"צ אמצעי מתבצעת תנועה דו-כיוונית, המהווה נקודת תורפה בטיחותית עבור הולכי רגל החוצים באדום. לפיכך יש לבצע כניסה איטית לצומת ולוודא שאין הולכי רגל החוצים לא כחוק.



## 6. רמזור תחבורה ציבורית מועדפת (תצ"מ)

לאורך חלק מצירי העדפה הרמזורים מבוססים על מערכת נפרדת (תצ"מ), השונה ממערכת של רמזור רגיל, המבוססת על אורות רמזור אדום צהוב ירוק, בכך שהיא מערכת המבוססת על שלושה סימנים עיקריים, כפי שמוצג להלן.

### רמזור תחבורה ציבורית מועדפת (תצ"מ)



שלבי רמזורי התצ"מ:

- ① אור לבן מלבני אופקי: עצור!
- ② אור לבן מלבני אופקי ואור לבן עגול יחד: עצור עד להופעת האור הלבן האנכי או המוטה.
- ③ אור לבן מלבני אנכי: התקדם. סע ישר.
- ④ אור לבן מלבני מוטה: התקדם. סע ימינה או שמאלה, בהתאמה לכיוון הנסיה.
- ⑤ אור לבן מלבני אנכי ואור לבן מלבני מוטה: התקדם. סע ישר או ימינה, או ישר או שמאלה.
- ⑥ אור לבן עגול: עצור.



בכל דרך  
שתבחרו

נתיבי  
אילן

הרשות הארצית  
לתחבורה ציבורית

המנהל  
לביטחון


לבחור לעקוף את הפקק

ראו פירוט נוסף בנספח א' רמזור תצ"מ בלוח התמרורים 2020

נספח א' תצ"מ בלוח התמרורים 2020

לוח התמרורים רמזורי תצ"מ בלוח התמרורים:

**עצור! (אור לבן מלבני אופקי)**

נוהג ברכבת מקומית או ברכב.	אור לבן מלבני אופקי : עצור! סומן קו עצירה – עצור לפני קו העצירה, סומן מעבר חציה – עצור לפני מעבר החצייה, לא סומן קו עצירה או מעבר חציה – עצור בסמוך לרמזור הקרוב, אסור לעבור את קו העצירה או את מעבר החצייה או להיכנס לצומת כל עוד האור הלבן המלבני האופקי בפנס העליון דולק.	<b>708</b>	
-------------------------------	---	------------	---

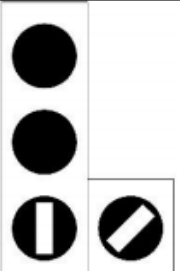
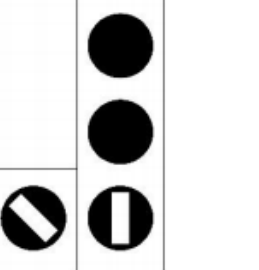
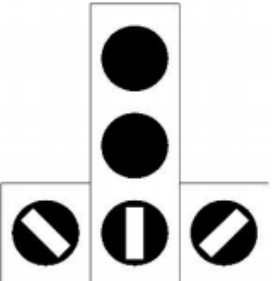
**עצור! (אור לבן מלבני אופקי ואור לבן עגול יחד) היכון לנסיעה עם התחלף האות**

.4 מיועד ל	.3 פירושו	.2 מספרו	.1 צורת התמרור וצבעו
נוהג ברכבת מקומית או ברכב.	אור לבן מלבני אופקי ואור לבן עגול יחד : עצור כאמור ב-708 עד להופעת האור הלבן האנכי או המוטה. אסור לעבור את קו העצירה או את מעבר החצייה או להיכנס לצומת כל עוד האור הלבן המלבני האופקי והאור הלבן העגול דולקים יחד. היכון לנסיעה עם התחלף האות.	<b>709</b>	

**התקדם- אור לבן מלבני אנכי או מוטה**

1. צורת התמרור וצבעו	2. מספרו	3. פירושו	4. מיועד ל
	<b>710</b>	אור לבן מלבני אנכי : התקדם. סע ישר. אם האור מהבהב – האות מסתיים ועומד להופיע האות 716.	נוהג ברכבת מקומית או ברכב.
	<b>711</b>	אור לבן מלבני מוטה : התקדם. סע ימינה או שמאלה, בהתאמה לכוון הנטיה של קצהו העליון של האור הלבן המלבני. פנית פרסה מותרת בכוון הנטיה אלא אם הדבר נאסר על ידי תמרור אחר.	נוהג ברכבת מקומית או ברכב.
	<b>712</b>	אור לבן מלבני מוטה : התקדם. סע ימינה או שמאלה, בהתאמה לכוון הנטיה של קצהו העליון של האור הלבן המלבני. פנית פרסה מותרת בכוון הנטיה אלא אם הדבר נאסר על ידי תמרור אחר.	נוהג ברכבת מקומית או ברכב.

**התקדם- אור מוטה , סע ישר או ימינה או שמאלה בהתאם לכיוון הנסיעה**

.4 מיועד ל	.3 פירושו	.2 מספרו	.1 צורת התמרור וצבעו
נוהג ברכבת מקומית או ברכב.	אור לבן מלבני אנכי ואור לבן מלבני מוטה : התקדם. סע ישר או ימינה, או ישר או שמאלה, לכיוון הנטיה של קצהו העליון של האור הלבן המלבני המוטה, בהתאמה. פנית פרסה מותרת בכיוון הנטיה אלא אם הדבר נאסר ע"י תמרור אחר. אם האור מהבהב – האות מסתיים ועומד להופיע האות 716.	713	
	הנטיה אלא אם הדבר נאסר ע"י תמרור אחר. אם האור מהבהב – האות מסתיים ועומד להופיע האות 716.	714	
נוהג ברכבת מקומית או ברכב.	אור לבן מלבני אנכי ואורות לבנים מלבניים מוטים : התקדם. סע ישר, ימינה או שמאלה, פנית פרסה מותרת אלא אם הדבר נאסר בתמרור אחר. אם האור מהבהב – האות מסתיים ועומד להופיע האות 716.	715	





**אור לבן עגול, עצור בקו עצירה אם לא ניתן לעצר השלם את מעבר הצומת ופנהו**

.4 מיועד ל	.3 פירושו	.2 מספרו	.1 צורת התמרור וצבעו
נוהג ברכבת מקומית או ברכב.	אור לבן עגול: עצור כאמור ב-708. אם אינך יכול לעצור לפני הצומת בבטחה, או נכנסת אליו, השלם את מעבר הצומת ופנהו מיד כאמור ב-710, 711, 712, 713, 714 או 715.	<b>716</b>	
נוהג ברכבת מקומית או ברכב.	אור לבן מהבהב: התקדם בזהירות תוך שמירת הוראות כל דין.	<b>717</b>	

**נספח ב' טופס התחייבות מפורט למפעיל**

נושא	תאריך ביצוע	שם הממונה אצל המפעיל	חתימה
יש לבצע סיור יחד עם נציגי משרד התחבורה ונתיבי איילון ונציגי המפעיל להכרת הפרויקט (נת"צ שמאלי מרכזי		כאן יש למלא את הנציגים שהשתתפו בסיור,	
הכנת מערך הסברה מופרט ע"י המפעיל והצגתו לנציגי משרד התחבורה			
בנוסף להדרכה נהגים תיאורטית, יש לבצע הדרכה בשטי באוטובוס בנסיעה לאורך הציר,			
המפעיל מתחייב כי כל נהג ביצע בחינה מעשית בציר ומכיר את הציר והצמתים,			
יש לבצע ריענון הדרכה אחת חודשיים			
תשתית בטיחות באוטובוס: יש לוודא כי מערכות הבטיחות באוטובוס תקינות לרבות "מובייל-איי" לרבות חיווי קולי.			
המפעיל מתחייב לא להעסיק נהג בקווים העוברים בציר ללא הדרכה מתאימה			

חתימת קצין בטיחות בחברה \_\_\_\_\_

חתימת סמנכ"ל תפעול/ מנכ"ל החברה \_\_\_\_\_