

תחנות האוטובוס במרחב העירוני

מדריך לרשויות מקומיות ולמתכננים

2014



עריכה: אנה בילצקי,
רינת טל, תמר קינן



תחבורה היום ומחר



אודות תחבורה היום ומחר

ארגון "תחבורה היום ומחר" פועל משנת 1998 להביא למימוש חזון של תחבורה בת קיימא בישראל. הארגון מאגד את מיטב המומחים והידע המקצועי בתחום התחבורה בישראל, ועוסק בהכשרה של מקבלי ההחלטות והמתכננים במגזר הממשלתי והמוניציפאלי, קידום הדיאלוג בין משרדי הממשלה לרשויות המקומיות, תמיכה מקצועית ביוזמות של תושבים פעילים, הובלת חזית ארגוני החברה האזרחית העוסקים בתחבורה ועוד. הארגון מעמיד לרשות הרשויות המקומיות מוקד מידע וייעוץ. מטרת מדריך זה לסייע לרשויות מקומיות להנגיש את תחנות האוטובוס וסביבתן במכלול האמצעים, כך שיתאפשר לאוטובוסים לעמוד בצמוד למדרכה, ולנוסעים להגיע אל התחנה בבטחה, לשהות בה בנוחות ולעלות לאוטובוס במהירות. כל זאת, כדי לאפשר לכל קבוצות האוכלוסייה, ובכללן בעלי מוגבלויות פיזיות ומנטליות שונות, צעירים ומבוגרים, משתמשים בכיסאות גלגלים והורים עם עגלות, להשתלב בחיים החברתיים והכלכליים.

תודתנו על הסיוע וההערות החשובות:

ייקי פרלשטיין, מפקח על התעבורה, מחוז ת"א והמרכז, משרד התחבורה
יעל רנדר-אלבז, מתכננת תחבורה ציבורית
קובי ממליה, סגן מנהל האגף לתח"צ ופרויקטים, עיריית ירושלים
חני כספי-כהן, מתכננת תחבורה באגד, חברת וועד מנהל תחבורה היום ומחר
גיל יעקב, מנכ"ל 15 דקות
פיני גרשון, מהנדס תנועה, אגד
אמיר שלו, מתכנן תחבורה, עדליא
טופז פלד-שטינברג, מהנדסת תנועה מחוזית, תל אביב והמרכז, משרד התחבורה
עו"ד גלית עופר, הקליניקה לצדק סביבתי, אוניברסיטת תל אביב

עריכה: אנה בילצקי, רינת טל, תמר קינן

עיצוב גרפי: איילת טיקוצקי

צילומים: אלעד שוחט, אנה בילצקי, רינת טל, יעל רנדר-אלבז
בהוצאת 'תחבורה היום ומחר'

ליצירת קשר:

'תחבורה היום ומחר' - הארגון הישראלי לקידום תחבורה בת קיימא

טל. 03-5660823, אי-מייל: transport@transportation.org.il

כתובת: נחלת בנימין 85 תל-אביב 66102

www.facebook.com/transportation.org.il

www.transportation.org.il



תוכן עניינים

מבוא	4
מבנה סככות ההמתנה	5
מיקום התחנה - היבטים תנועתיים והנדסיים	9
נגישות התחנה וסביבתה	12
השתלבות התחנה עם אלמנטים נוספים ברחוב	14
מידע לנוסעים וכרטוס	14
נספחים	16

מבוא

השירות הניתן בתחנת האוטובוס מהווה גורם מכריע בבחירה של אזרחים להשתמש בתחבורה הציבורית. שירות נגיש, תנאים נאותים ומידע בתחנת האוטובוס עשויים לשפר באופן ניכר את שביעות הרצון של משתמשי התחבורה הציבורית. במיוחד הדבר משפיע על קבוצות כגון מבוגרים, בעלי מוגבלויות (פיזיות ואחרות), הורים עם עגלות, ועוד המרכיבים יחדיו אחוז גבוה מן האוכלוסייה.

לאור העובדה שזמן השהות המצטבר של האוטובוס בקו שירות עירוני בכל התחנות מהווה מרכיב משמעותי מזמן הנסיעה הכולל, תחנות שהן גם נגישות לנוסעים וגם מאפשרות כניסה נוחה של האוטובוס לתחנה, יקצרו באופן ניכר את זמן הנסיעה המצטבר של האוטובוס. כך, הנגשת תחנות האוטובוס ושיפור המבנה הגיאומטרי של מסלול הנסיעה של האוטובוס בכניסות ויציאות מתחנה משפיע באופן ניכר על כלל הנוסעים ולא רק על אלה בעלי צרכים מיוחדים.

תכנון תחנת האוטובוס וסביבתה, הנמצא באחריות העירייה, מורכב משני חלקים עיקריים:

1. נגישות בסביבת תחנת האוטובוס - ע"פ תקנות הנגישות, כולל אפשרות האוטובוס לעצור בסמוך לתחנה.
2. תכנון מבנה תחנת האוטובוס ע"פ תקנות משרד התחבורה, באופן שישרת את כלל הנוסעים: בהיבטים של מידע, נגישות והגנה מתנאי מזג האוויר.

מדריך זה, מאגד לראשונה את כל ההנחיות והתקנות הרלוונטיות לגבי אלמנטים בנגישות סביבת התחנה ותכנון מבנה התחנה, שהאחריות להקמתם ותחזוקתם נמצאת בידי העירייה. יש לציין כי ההנחיות והתקנות מתעדכנות מעת לעת, לכן חשוב להתעדכן בשינויים אצל גורמי הסמכות הרלוונטיים.

אנו מקווים כי המדריך ישרת את הרשויות במימוש מחויבותן לציבור הנוסעים.

מימוש כל הנאמר במדריך, יביא לכך שכלל ציבור הנוסעים יוכל להגיע לתחנה בבטחה, לשהות בה בנוחות, ולעלות ממנה לאוטובוס בקלות ובמהירות.

הגדרות: 1, 2

תחנה: עמדה לעצירת אוטובוס שעליו מוצב תמרור 505 (לשעבר ב-56).

תמרור 505 (לשעבר ב-56): תמרור המסמל תחנת אוטובוס עליו מוצגים פירוט הקווים העוצרים בתחנה.

תחנת עמוד: תחנה בה מוצב עמוד עליו מותקן 505 (לשעבר ב-56), ולא מוצבת סככת המתנה.

סככת המתנה: סככה עם מקומות ישיבה, וסדרת מאפיינים המסייעים לממתינים לאוטובוס. מעל הסככה מותקן 505 (לשעבר ב-56).

עמדה: מקום המיועד לעצירה של אוטובוס.

איזור עצירה: האיזור שמול תחנת אוטובוס, בו עוצר האוטובוס עצמו.

כניסה לתחנה: אזור שבו אסורה עצירה/חנייה לפני תחנת אוטובוס.

יציאה מהתחנה: אזור שבו אסורה עצירה/חנייה אחרי תחנת אוטובוס.

1 אתר האינטרנט של נתיבי איילון: ד"ר אליה בן שבת, הנחיות לתכנון של מקבצי תחנות אוטובוס (2004), עמ' 1: http://www.ayalonhw.co.il/download/1036Bus_Stops-Planning_Guidelines.pdf

2 תקנות והנחיות להצבת תמרורים 2012, אתר משרד התחבורה - http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/TakanotTamrurim2012.pdf

מבנה סככות ההמתנה

אחד ממרכיבי רמת השירות המשפיעים על בחירתם של אזרחים להשתמש בתחבורה הציבורית היא נוחות ובטיחות השימוש בתחנות ובסככות ההמתנה. בכדי לחסוך מכל רשות בנפרד את הצורך בהגדרת דרישות מקצועיות למבנה התחנות בתחומן, גיבש משרד התחבורה מפרט טכני לייצור, אספקה והתקנת סככות המתנה לתחנות אוטובוסים. המפרט מתייחס למידות, חומרי בנייה, מודולריות, צבע, בידוד, ניקוז, אורור, בטחון, ריהוט, ואופן הצבה של התחנה. המפרט מצורף בנספח א'³. בנוסף, קיימת רשימת הסככות המאושרות על ידי משרד התחבורה, המופיעה באתר משרד התחבורה⁴. מתוך מגוון האפשרויות לסככות מאושרות, יש לשקול את המתאימה ביותר למאפיינים של האתר שבו מעוניינים להקים סככה.

דוגמא לסככות מאושרות:

דוגמא מס' 1⁵:



דוגמא מס' 2⁶:



3 זמין גם באתר האינטרנט של משרד התחבורה - http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/ANHAYIOT/026663111.pdf

4 ההנחיות המפורטות, ודגמים נוספים של תחנות אוטובוס לדוגמא, זמינים באתר משרד התחבורה > רישוי ופיקוח > תחבורה ציבורית > הנחיות ותקינה > הנחיות לסככות המתנה-http://he.mot.gov.il/index.php?option=com_content&view=article&id=2389:hsha-a&catid=84:pub-trn-anhayot&Itemid=303

5 אי. אם. שגב תעשיות בע"מ - http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/ANHAYIOT/IM1.pdf

6 רוט צ. תעשיות בע"מ - http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PUBLIC/ANHAYIOT/ROT1.pdf

יש לשים לב כי :

- הסככה תעמוד בדרישות המופיעות בהנחיות משרד התחבורה לסככות המתנה⁷.
- מספר מקומות הישיבה יהיה לפחות 4 מקומות (בהתאם להנחיות משרד התחבורה).
- גג הסככה יהיה אטום משמש.
- בשל האקלים החם השכיח בישראל, יש להשתמש בדפנות צד מצופות חומר נגד קרינה, להגנה מפני השמש.
- רשויות רבות בוחרות, מסיבות אסתטיות, להציב קירות שקופים לתחנה, אך קירות שקופים לחלוטין אינם מגנים כראוי משמש. אם נעשית בחירה בכל זאת בקירות שקופים, יש לדאוג שהזכוכית ממנה עשויים, תהיה כהה.
- יש להציב את הסככה במרחב התחנה, בהתאם להנחיות, כך שיתאפשר שימוש במגן רוח ברוחב מקסימלי (לצורך הגנה על הנוסעים בתחנה מרוח וגשם).
- יש להציב מסגרת מתאימה לשלט מידע סטטי אודות הקווים העוברים בתחנה (הצבת המידע עצמו הינה באחריות מפעילי התחבורה הציבורית). המסגרת תוצב בגב התחנה (משמאל לספסל הישיבה, בגובה 70 ס"מ מהרצפה), ותתאים לשלט בגודל 100X124 ס"מ, ע"פ ההנחיות לשילוט סטטי⁸.

השתתפות בעלויות הקמת הסככות (מתוך ההנחיות באתר משרד התחבורה⁹): משרד התחבורה משתתף במימון הקמתן של סככות המתנה בתחנות הסעה לאוטובוסים בקווי שירות בתחבורה הציבורית בישובים שונים בארץ. השתתפות המשרד תעשה בהתאם ל:

1. סככה שתוצב תהייה מסוג שאושר בידי המשרד. בחירת סוג הסככה מבין סוגי הסככות המאושרות תעשה על ידי הרשות על פי שיקול דעתה.
2. במסגרת אישור סוג הסככה על-ידי משרד התחבורה, יבחנו בין היתר עמידת הסככה בתקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (הסדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית), תשס"ג-2003¹⁰.
3. במסגרת זו יאושרו להצבה סככות באתרים העומדים בקריטריונים לנגישות התחנה וסביבתה, הקבועים בתקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (הסדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית), תשס"ג-2003.
4. הרשות מתחייבת בעלויות הנגשת התחנה וסביבתה במסגרת הפרויקט הנ"ל, ניתן להעביר בקשות לסיוע במימון למשרד התחבורה.

7 אתר משרד התחבורה > רישוי ופיקוח > תחבורה ציבורית > הנחיות ותקינה > הנחיות לסככות המתנה

http://he.mot.gov.il/index.php?option=com_content&view=article&id=2389:hsha-a&catid=84:pub

8 זמינות באתר משרד התחבורה > רישוי ופיקוח > תחבורה ציבורית > הנחיות ותקינה > הנחיות לשילוט סטטי

http://he.mot.gov.il/index.php?option=com_content&view=article&id=2319:pub-trn-

9 זמינות באתר משרד התחבורה > רישוי ופיקוח > תחבורה ציבורית > הנחיות ותקינה > הנחיות לסככות המתנה http://he.mot.gov.il/index.php?option=com_content&view=article&id=2389:hsha-a&catid=84:pub-trn-anhayot&Itemid=303

10 התקנות זמינות באתר נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות > [תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות \(הסדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית\), תשס"ג-2003](#)



5. הסככה תוצב בהתאם להנחיות המשרד ותתאים למפרט הטכני שאושר על ידו.
 6. משרד התחבורה יישא בחלקה של עלות כל סככה שתוקם בשטחה המוניציפאלי של הרשות (בהתאם לשיעור המימון שיקבע), עד לסכום של 10,000 ₪ לא כולל מע"מ (להלן: "השתתפות המשרד"). כל עלות נוספת מעל השתתפות המשרד תהא על חשבון הרשות בתוספת מע"מ כחוק.
 7. הרשות המקומית תתחייב לאחזקה שוטפת של הסככות.
 8. סוג הסככה יבחר על ידי הרשות המקומית.
- תשתית וחשמל עבור שילוט אלקטרוני בתחנת האוטובוס:** לצד שילוט סטטי, יוצג בתחנות נבחרות (אשר ייקבעו ע"י המפקח על התעבורה) גם שילוט אלקטרוני (מכונה גם 'שילוט מתחלף'), שיציג מידע בזמן אמת על הגעת האוטובוסים. באחריותה של רשות התמרור המקומית הקמת התשתיות הנדרשות להצבת השילוט האלקטרוני, תחזוקתן והסדרת הספקת החשמל לשם הפעלתן, במימונה. משרד התחבורה אחראי להספקת השילוט האלקטרוני עצמו, הצבתו ותחזוקתו השוטפת, במימונו¹¹. משרד התחבורה מוכן להשתתף בהוצאות החיבור של העמוד לשילוט, לחשמל ישיר.



11 מתוך חוק לתיקון פקודת התעבורה (מס' 98), התשע"א-2010 - זמין באתר תחבורה היום ומחר <פרסומים> http://www.transportation.org.il/sites/default/files/pirsum/tikun98_0.pdf

מיקום התחנה - היבטים תנועתיים והנדסיים



מיקום התחנה מבחינה הנדסית במרחב - ככלל, יש לתכנן הצבת תחנות אוטובוס בהתבסס על הנחיות התכנון של משרד התחבורה ומשרד השיכון¹². בהנחיות אלו ישנו פרק ייעודי בנושא: "שילוב איזורי המתנה לתח"צ במדרכה"¹³. כדי לאפשר הצמדות האוטובוס לתחנה, החלופה המועדפת למשתמשי התח"צ הינה תחנה המוצבת על אנטי מפרץ-הרחבת שטח המדרכה לצורך מיקום התחנה ע"י צירוף חלק מרצועת החנייה בסמוך לתחנה לשטח המדרכה. עצירת האוטובוס בתחנה לרגע, ועיכוב התנועה מהווה גורם

הממתן את התנועה, ומשרת באופן ישיר את ההעדפה הנדרשת ברחובות העיר לתחבורה ציבורית ולהולכי רגל. באין נתיב חניה, הפיתרון המועדף על משתמשי התח"צ יהיה בניית תחנה ללא מפרץ (כאשר האוטובוס עוצר בנתיב).

תחנות אנטי מפרץ:

היתרונות בתחנות אנטי-מפרץ: תחנות 'אנטי מפרץ' מרחיבות את המדרכות, וגוזלות פחות מקומות חנייה ממפרץ מלא (הכולל אלכסוני כניסה ויציאה בנוסף לאורך התחנה). הדבר מועיל הן לרשות המקומית; הן למפעיל התחבורה הציבורית, שאינו נאלץ לסטות מהכביש בכניסה למפרץ וביציאה ממנו והוא נצמד למדרכה באופן אוטומטי; והן לנוסע בתחבורה הציבורית ובעיקר לבעלי מוגבלויות, שהקלת היצמדות האוטובוס למדרכה מאפשרת להם לעלות לאוטובוס נמוך רצפה באותו מפלס עם המדרכה, ללא ירידה לכביש.

שיקולים להצבת תחנה באנטי מפרץ¹⁴:

- כאשר מספר הנסיעות נמוך מ-10-12 נסיעות של קווי תח"צ בשעה.
- כאשר מדובר בכביש שכונתי בו מתאפשרת עקיפת האוטובוס.
- כאשר המדרכה צרה ולשם הסדרת סככת אוטובוס במקום תחנת עמוד.
- כאשר ישנה מצוקת חנייה במקום.
- כאשר מדובר בתחנת הורדה או בתחנת איסוף בלבד והאוטובוס אינו מתעכב בה.

12 ההנחיות לתכנון רחובות בערים-תנועת הולכי רגל, זמינות באתר משרד התחבורה > פיתוח ותכנון > תכנון תחבורתי > תכנון תחבורה עירונית > הנחיות לתכנון רחובות בערים (הרחוב, רכב מנועי, אופניים, הולכי רגל, צמתים) - http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/PedestrianTrafficPlanning.pdf

13 סעיף 4.11 במסמך

14 מתוך מכתב מתאריך ה-23.2.2013, מאת קובי ממליה, סגן מנהל האגף לתח"צ בעיריית ירושלים, אל מנהלי מנהלים קהילתיים בירושלים.

אורך תחנת האוטובוס:

ישנה חשיבות רבה להתאמת אורך התחנה ומספר העמדות בה, לכמות הנוסעים והאוטובוסים הצפויים לעבור בה. זאת, בין השאר, על מנת לספק לנוסעים תנאי המתנה נוחים ונאותים, ולאפשר לאוטובוסים הצמודות לשפת המדרכה (מניעת עומס של אוטובוסים בקטע מדרכה).

אורכה של תחנת האוטובוס, ייקבע ע"פ הנפח השעתי הממוצע של האוטובוסים העוברים בה. להלן טבלה¹⁵ המדגימה את מס' העמדות שצריכות להיות בתחנה, בהתאם לפרמטרים הקשורים לעומס האוטובוסים החולפים בה ולמיקומה, (בהנחה שעצירה בתחנה נמשכת כ-90 שניות בממוצע):

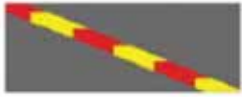
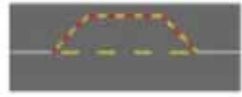
מספר עמדות	נפח שעתי ממוצע של אוטובוסים		קיבולת שעתית של עמדה בודדה (אוטובוסים)	
	תחנה בנתיב	תחנה במפרץ	תחנה בנתיב	תחנה במפרץ
1	15 - 25	15 - 25	15 - 25	15 - 25
2	30 - 40	30 - 45	15 - 20	15 - 20
3	45 - 60	55 - 70	10 - 21	15 - 20
4	-	65 - 85	-	10 - 15
5	-	75 - 100	-	10 - 15

איסור חנייה בטווח לפני ואחרי התחנה:

בטווח שבין איזור הכניסה לתחנת האוטובוס והיציאה ממנה, חל איסור עצירה וחנייה של רכבים פרטיים. האיסור מתבצע ע"י העירייה באמצעות סימון אבני השפה בצבעי אדום-צהוב, ע"פ תקנות והנחיות להצבת תמרורים, כפי שיפורט בהמשך.

ישנה חשיבות רבה לסימון איסור העצירה והחנייה ואכיפתו ע"י הרשות המקומית, שכן הדבר מאפשר לאוטובוס להיכנס לתחנה ולהיצמד לשפת המדרכה, ובכך לאפשר לנוסעים לעלות לאוטובוס בצורה נגישה ובטיחותית, באותו מפלס וללא ירידה לכביש.

סימון שפת המדרכה באיזור תחנת אוטובוס - איסור חנייה:¹⁶

1. צורת התמרור וצבעו	2. מספרו	3. פירושו	4. כוחו יפה
	511	מקום עצירה לסוג מסויים של רכב ליד אבני שפה צבועות אדום-צהוב: אסורה עצירה, למעט סוג הרכב שעצירתו הוגדרה על ידי התמרור לשם העלאת והורדת נוסעים בלבד	לאורך הסימון
	512	מקום עצירה לסוג מסויים של רכב במקום בו קיים מפרץ ואבני שפה: אסורה עצירה בתוך המפרץ אלו ליד קו הקטעים, למען סוג הרכב שעצירתו הותרה ע"י תמרור, לשם העלאת והורדת נוסעים בלבד.	לאורך הסימון
	513	מקום עצירה לסוג מסויים של רכב במקום בו אין מפרץ ואין אבן שפה: אסורה עצירה למעט סוג הרכב שעצירתו הותרה על ידי תמרור לשם העלאת והורדת נוסעים בלבד.	לאורך הסימון

¹⁵ מתוך תקנות והנחיות להצבת תמרורים 2012 (עמ' 266), אתר משרד התחבורה - http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/TakanotTamrurim2012.pdf
לעיון בכללים לפיזור הקווים בעמדות של תחנות אוטובוסים: סעיף י', עמוד 265

¹⁶ מתוך תקנות והנחיות להצבת תמרורים 2012 (עמ' 276), אתר משרד התחבורה - http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/TakanotTamrurim2012.pdf

ככלל, במקומות בהם אין סימון של אבני השפה, פקודת התעבורה קובעת: "בנתיב שיועד לתחבורה ציבורית ובתחום תחנת אוטובוסים המוגדרת על ידי סימון על פני כביש, ובאין סימון כאמור - בתוך עשרים מטר לפני תמרור 'תחנת אוטובוסים' ועשרים מטר אחריו, בשני צדי הדרך; ובלבד שמותר לעצור או להעמיד או להחנות רכב בצד הדרך שממול לסימון על פני הכביש או ממול לתמרור, אם רוחב הכביש באותו מקום הוא שנים עשר מטר או יותר"¹⁷.

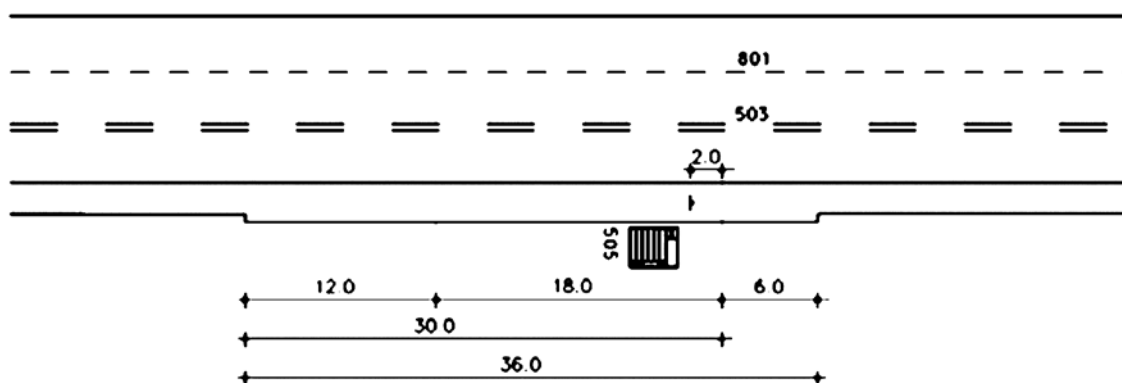
אורך הסימון - ייגזר מהיקף פעילות של התחנה, ע"פ מספר כלי הרכב המיועדים לעצור בה, ומידותיהם¹⁸.

התקנות מפרטות את אופן קביעת אורך סימון איסור חנייה, ע"פ נפח שעת של אוטובוסים בתחנה (מס' העמדות)¹⁹:

מס' עמדות		תחנה במפרץ		תחנה בנתיב הנסיעה	
1 2 ולמעלה		אורך איזור עצירה	שיפוע אלכסונים	אורך איזור עצירה	מרווחים נוספים
					כניסה
		25	1 : 5	25	12
					18
		12-8-12	1 : 5	12-8-12	6
					6

דוגמאות להנחיות לאורך סימון איסור חנייה, במצבים שונים:

● תחנה בנתיב בתנועה²⁰:



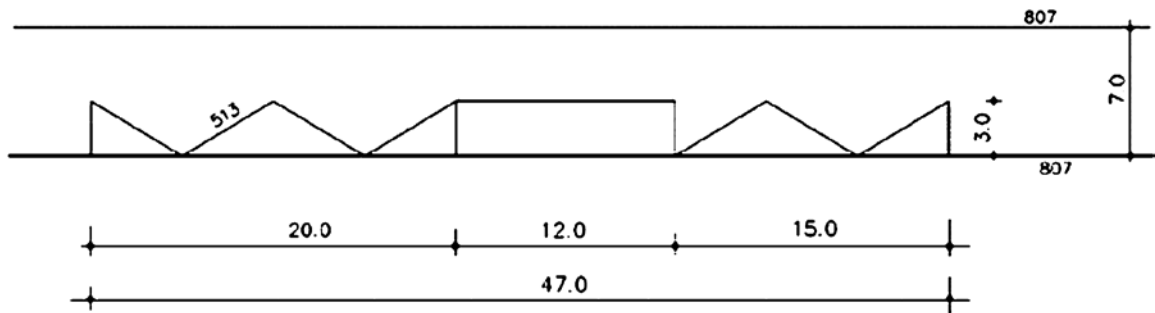
17 תקנות התעבורה, (סעיף 72 (א) (12), תחת - מקומות אסורים בעצירה, בהעמדה ובחנייה) - http://www.nevo.co.il/law_html/law01/P230_011a.htm

18 תקנות והנחיות להצבת תמרורים 2012 (חלק 5, סעיף 33, עמ' 277).

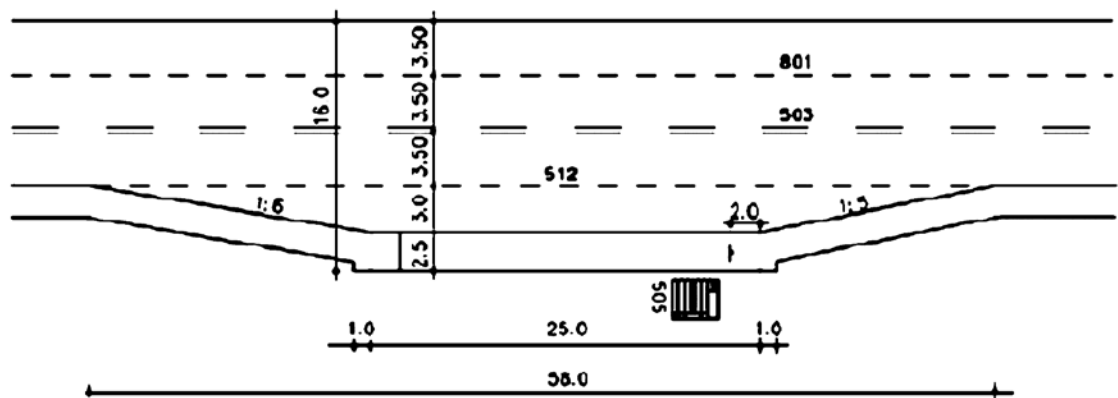
19 http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/TakanotTamrurim2012.pdf - טבלה מס' 2, עמ' 267

20 http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/TakanotTamrurim2012.pdf - תרשים מס' 5, עמ' 268

● בהיעדר אבן שפה²¹:



תחנת אוטובוס במפרץ²²:



לסיכום, חשוב להדגיש כי ברב המקרים, מדובר בסימון באורך עשרות מטרים, כפי שניתן לראות בתרשימים שניתנו לדוגמא.

גובה אבן השפה בסביבת תחנת אוטובוס:

תקנות המתייחסות להנגשת סביבת תחנת האוטובוס, קובעות שגובה אבן השפה מעל הכביש, בסביבת תחנת אוטובוס, יהיה 15 ס"מ לפחות²³.

חשוב לשמור על גובה תקני של אבן השפה בסביבת התחנה, על מנת ליצור התאמה בין גובה המדרכה, לגובה האוטובוס נמוך הרצפה. בעת הצמדות של האוטובוס למדרכה בתחנה, מפלס אחיד של אבן השפה ורצפת האוטובוס מקל על העלייה לאוטובוס הן לבעלי כיסאות גלגלים (אפשרות להורדה יציבה של הרמפה המותקנת באוטובוס), והן לנוסעים מעלי מוגבלויות באופן כללי.

21 http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/TakanotTamrurim2012.pdf - תרשים מס' 3, עמ' 279

22 http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/TakanotTamrurim2012.pdf - תרשים מס' 5, עמ' 268

23 זאת ע"פ שני קבצי תקנות:

1. תקן 1918 חלק 2 (2012), סעיף 2.9.1, עמ' 34 - http://index.justice.gov.il/Units/NetzivutShivyon/Kvatzim/1300_Teken1918Helek2_OCT12.pdf

2. תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (דרכים נגישות) - 2012, סימן ג': תחנות להעלאת נוסעים והורדתם, סעיף 11 ('גובה אבן שפה ליד מקום המיועד להורדת ולהעלאת נוסעים מאוטובוס'), עמ' 6

נגישות התחנה וסביבתה



נגישות סביבת התחנה כוללת: נגישות כלל המדרכה מהצומת הקרוב, לרבות מעבר חצייה מונמך ומונגש בסביבת התחנה שיאפשר גישה נגישה של בעלי מוגבלויות ושל קבוצות אוכלוסייה שונות (הורים עם עגלת ילדים, נוסעים עם עגלות שוק וכד') בקלות לאיזור תחנת האוטובוס.

חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות והתקנות הנלוות לחוק²⁴

החוק והתקנות הנלוות מחייבים נגישות של התחבורה הציבורית על כל מרכיביה ומגדירים את התנאים המחייבים כדי לאפשר לאנשים עם מוגבלות להשתמש ולהינות משירותי התחבורה הציבורית ככלל הציבור. שירות נגיש הינו חיוני לנוסעים רבים וביניהם אנשים עם טווח רחב של מוגבלויות שחלקן אינו נראה לעין: אנשים עם ליקויי ראייה, אנשים עם מוגבלות בהליכה,

בשמיעה או בדיבור, מוגבלות רגשית, ליקויי למידה וקושי או מוגבלות בהתמצאות, אנשים המתניידים בכיסא גלגלים, קשישים, אנשים עם ילדים קטנים או עם עגלות תינוק, נוסעים עם סלי קניות או מזוודות. רק נגישות של כל המרכיבים הקשורים לשימוש בתחבורה הציבורית - נגישות האוטובוסים, נגישות תחנות האוטובוס ושיפור השירות לציבור הנוסעים עם מוגבלות - תאפשר שימוש בטוח ויעיל באוטובוסים גם על ידי ציבור זה, ותגדיל משמעותית את מספרם של המשתמשים בתחבורה הציבורית²⁵.

החוק מחייב כי עד שנת 2014 על כל כלי התחבורה (להוציא אוטובוסים בין עירוניים) והתחנות להיות נגשים, לפי התוכנית רב-שנתית ליישום הנגשת התחבורה הציבורית בישראל של משרד התחבורה²⁶. הנגשת האוטובוסים עצמם היא באחריות מפעילי התחבורה הציבורית. עם זאת, כחלק מתפקידה באיסוף מעקב אחר תלונות הציבור, על הרשות המקומית להתייחס גם לפניות הציבור בנושא נגישות האוטובוסים.

נגישות תחנות האוטובוס נמצאת באחריות הרשות המקומית - מאפייני הנגישות העיקריים בתחנת האוטובוס הם נגישות הדרך אל התחנות (מדרכות רחבות ונקיות ממכשולים, מעבר נגיש מן המדרכה אל תחום התחנה וכדומה), מיקום וגובה התחנה, ספסל המתנה, רחבת הערכות (המאפשרת לפתוח כבש בין האוטובוס למדרכה עבור אדם בכיסא גלגלים), סימון ותאורה וכדומה, כמפורט בתקנות²⁷. בעוד הבקרה על ביצוע המפעילים של תוכנית רב-שנתית להנגשת האוטובוסים היא בידי משרד התחבורה, הבקרה על ביצוע הרשויות המקומיות של הנגשת התחנות היא בידי נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות שבמשרד המשפטים²⁸.

24 החוק והתקנות זמינים באתר תחבורה היום ומחר www.transportation.org.il פרסומים <חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות (הסדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית)>

25 גבריאלה עילם, 2008. קווים מנחים לתחנות אוטובוס נגישות. זמין באתר נגישות לשירות www.negishut.com <קווים מנחים לתחנות אוטובוס נגישות>

26 זמין באתר משרד התחבורה www.mot.gov.il <רישוי ופיקוח> תחבורה ציבורית <אוטובוסים - מידע לנהג ולנוסע> <תוכנית רב-שנתית ליישום הנגשת התחבורה הציבורית בישראל>

27 ראה <תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות (הסדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית)> וכן סיכום הנחיות בעניין הנגשת תחנת אוטובוס עירונית בנספח 1 של <התוכנית הרב-שנתית ליישום הנגשת התחבורה הציבורית בישראל>

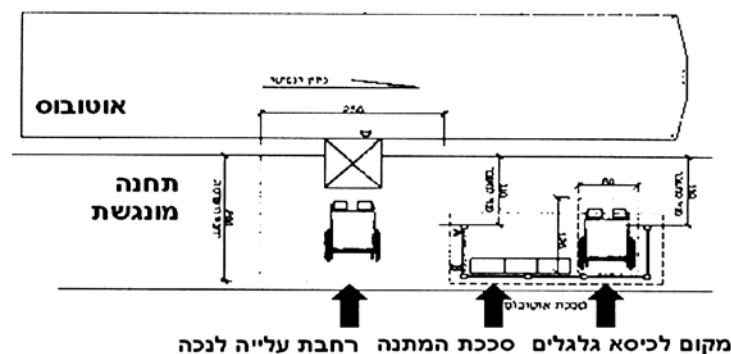
28 אתר משרד המשפטים www.justice.gov.il <נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות>, טל. 02-6549561, פקס 02-6549566

התוכנית הרב-שנתית קובעת כמה תחנות אוטובוס יונגשו בכל רשות מקומית מדי שנה עד לשנת 2014. על הרשות המקומית לקבוע קדימויות לביצוע לפי מידת המרכזיות והשימוש של התחנות, סמיכות למוקדים כגון מרכז לקשיש וכדומה.

תקצוב הנגשת התחנות: בפני הרשויות המקומיות מספר אפשרויות לתקצוב הנגשת התחנות: תקציב הפיתוח הרגיל או תקציב התחזוקה של הרשות, בקשה לתב"ר (תקציב בלתי רגיל) ממשרד הפנים להנגשת תחנות, מכירת שטח הפרסום בתחנות האוטובוס, או בקשה לתקציב פיתוח תשתיות ממשרד התחבורה, אשר הודיע כי יהיה מוכן לסייע תקציבית לכל רשות מקומית שתכין ותגיש תכנית הנגשה מסודרת רב-שנתית²⁹. כך למשל, בקרית-גת ובכפר-סבא החלו בימים אלה בעבודות הנגשת תחנות האוטובוס בעיר במימון משותף על העירייה ומשרד התחבורה³⁰.

אלמנטים של נגישות המחוייבים ע"פ החוק והתקנות³¹:

1. הדרך מהמדרכה הסמוכה לסככת ההמתנה לתוך הסככה, וממנה לרחבת ההיערכות, תעבור תחזוקה שוטפת³².
2. מידות התחנה והסככה:
 - א. תחנה וסככת המתנה ייבנו כך שלא יהיו מכשול בדרך³³.
 - ב. שטח מקום ההמתנה לאדם הנע בכיסא גלגלים, בסככת המתנה, לא יפחת מ-120 ס"מ על 80 ס"מ.
 - ג. רוחב המעבר הפנוי בחזית הסככה ועד לשפת המדרכה לא יפחת מ-110 ס"מ.
 - ד. 1. מידות רחבת ההיערכות לא יפחתו מ-250 ס"מ לאורך המדרכה ומ-200 ס"מ לרוחבה.
 2. מסגרת הרחבה תסומן בפס בצבע כחול ברוחב של 8 ס"מ לפחות צמוד לדופן סככת ההמתנה שבצד הפונה לכיוון שממנו מגיע האוטובוס. הוצב בתחנה עמוד בלבד, תסומן המסגרת במרחק של 5.5 מטרים מהכיוון שממנו מגיע האוטובוס.



29 ראה פרק ו' «משמעויות תקציביות» בתוכנית הרב-שנתית ליישום הנגשת התחבורה הציבורית בישראל
 30 אתר עיריית קריית-גת www.qiryat-gat.muni.il הודעות הדוברת <הנגשת תחנות ציבוריות בקריית גת> ואתר עיריית כפר-סבא www.kfar-saba.muni.il חדשות <עיריית כפר סבא מנגישה תחנות אוטובוס ברחבי העיר>
 31 מתוך התוספת החמישית «תחנת אוטובוס וסככת המתנה לאוטובוס» (תקנה 6): בתקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (הסדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית), תשס"ג-2003 - נוסח מלא - <http://www.moital.gov.il/NR/exeres/436CE07F-1795-441A-8793-4ED80A07DD8B.htm>
 תקנים נוספים הרלוונטיים לדבר: תקן 1918 חלק 1 (2008), חלק 2 (2012) - הזמנים באתר נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות.
 חלק 1 - http://index.justice.gov.il/Units/NetzivutShivyon/Kvatzim/1290_TekenYisraeli1918Helek1.pdf
 חלק 2 - http://index.justice.gov.il/Units/NetzivutShivyon/Kvatzim/1300_Teken1918Helek2_OCT12.pdf
 32 ע"פ דרישות ת"י 1918 חלק 1 סעיף 2.8
 33 ע"פ דרישות ת"י 1918 חלק א' סעיף 2.9

השתלבות התחנה עם אלמנטים נוספים ברחוב

הסרת אלמנטים מפריעים מרצועת העזר - על מנת לאפשר תמרון של האוטובוס ועצירה במקביל למדרכה ובצמוד עליה, נדרש להזיז/להעתיק בקרבת התחנה אלמנטים ברצועת העזר (כגון פחים, צמחייה, מתקני נעילה לאופניים וכו') החורגים למרחק של כ-30 ס"מ מהכביש. יש לשמור על מרחק נקי של כ-12 מטר ממיקום עצירת האוטובוס (כולל סככת ההמתנה ורחבת ההערכות).

שילוב תחנות האוטובוס עם שבילי אופניים - תחנות האוטובוס ישולבו עם שבילי אופניים בהתאם להנחיות לתכנון רחובות בערים - תנועת אופניים³⁴, ולא יפריעו למשתמשים השונים (נוסעים ממתנינים בתחנה, הולכי רגל ורוכבי אופניים).

מידע לנוסעים וכירטוס



המידע לנוסע מהווה מרכיב מרכזי בשירות הניתן למשתמשי התחבורה הציבורית. בהתאם לתיקון 98 לפקודת התעבורה³⁵ שנכנס לתוקף ב-1 בינואר 2012, העוסק בשיפור המידע לנוסעי התחבורה הציבורית, כולל שילוט ומידע בתחנות האוטובוס - ההנחיות המעודכנות של משרד התחבורה הגגורות מתוך החוק, קובעות כי כל מפעיל תחבורה ציבורית יקבל אחריות על אזור גיאוגרפי (ללא תלות באזורים בהם הוא מפעיל קווי שירות), ויציב בכל תחנות האוטובוס באזור אחריותו שילוט

הכולל תרשים תחנות הקו, זמני מתן השירות, תדירות הקו ודרכי התקשרות עם המפעיל ועם מרכז המידע הארצי. המפעיל מחויב עוד לוודא, אחת לחודש לפחות, את תקינותם ועדכניותם של המפה והשילוט שהוצבו. לא מילא המפעיל את חובותיו תחת כל סעיפי החוק, רשאי המפקח על התעבורה שלא לחדש את רישיונו. את ההנחיות המפורטות והמחייבות לאמצעי הצגת השילוט והמידע הסטטי בתחנות האוטובוסים שפרסם משרד התחבורה, ניתן למצוא באוגדן ההנחיות להצבת שילוט סטטי בתחנות אוטובוס.

תפקידה של הרשות המקומית, כמי שאחראית על תחנות האוטובוס בתחומה וכמי שמייצגת את התושבים, להכיר את ההנחיות המפורטות על המידע הסטטי ולעקוב ולהתריע בפני המפעילים ומשרד התחבורה על איכות השילוט בתחנות. כמוכן, יש לוודא שתחנות אוטובוס כוללות מקום מספק למידע (התקנת מתקן המידע ע"פ הנחיות משרד התחבורה).

³⁴ הנחיות לתכנון רחובות בערים - תנועת אופניים (2009) - זמינות באתר משרד התחבורה > פיתוח ותכנון > תכנון תחבורתי > תכנון תחבורה עירונית > הנחיות לתכנון רחובות בערים (הרחוב, רכב מנועי, אופניים, הולכי רגל, צמתים) - http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/BicyclePlanning.pdf

³⁵ חוק לתיקון פקודת התעבורה (מס' 98), התשע"א-2010 - זמין באתר http://www.transportation.org.il/sites/default/files/pirsum/tikun98_0.pdf תחבורה היום ומחר > פרסומים.



מידע סטאטי לנוסעים - כאמור, ובהתאם לחוק, מתקן המידע בסככה הינו באחריות העירייה (תוכן המידע באחריות מפעילי התחבורה הציבורית). יש להתאים את מימדי מתקן המידע להנחיות משרד התחבורה³⁶ לשילוט סטאטי בהתאם למספר הקווים העוצרים בתחנה.

מערכות מידע בזמן אמת עבור הנוסעים - רשות התמרור המקומית תקים את התשתיות הנדרשות להצבת השילוט האלקטרוני, תדאג לתחזוקתן ותסדיר הספקת חשמל קבועה לשם הפעלתו של השילוט, והכול במימונה.

את ההנחיות המפורטות והמחייבות לאמצעי הצגת השילוט והמידע האלקטרוני בתחנות האוטובוסים ניתן למצוא באוגדן ההנחיות לתכנון שילוט מתחלף בתחנות תחבורה ציבורית³⁷.

התקנת שילוט מידע מתחלף דורשת פעולה משולבת של הרשות המקומית, משרד התחבורה והמפעילים האזוריים (עליהם להיות ערוכים טכנולוגית לשדר מידע לשלטים). חלקה של הרשות בשיתוף פעולה שוטף לרבות הסדרת היתרים, פטור מתשלומי ארנונה ומיסוי אחר ככל שקיים. מאחר ותחנות האוטובוס הן בתחום אחריותן של הרשויות המקומיות, באחריותן לדאוג להכשרת תשתית החשמל והעמוד לשלט מתוך מקורותיהן העצמיים. משרד התחבורה מוכן להשתתף בהוצאות החיבור של העמוד לחשמל ישיר.

הספקת חשמל עבור השילוט - על אף שקיימים פתרונות סולאריים, עמוד המחובר לרשת החשמל הינו אמיין יותר.

הצבת מכשירי טעינה במרחב התחנה - לצורך שיפור השירות וקיצור זמן ההמתנה בתחנה, נדרש שיתוף פעולה ותמיכה פעילה של העירייה בהצבת מכשירי תיקוף וטעינה במרחב התחנה (בנוסף למכשירים המוצבים באוטובוס).

³⁶ זמינות באתר משרד התחבורה: רישוי ופיקוח תחבורה ציבורית הנחיות ותקינה הנחיות שילוט סטטי - http://he.mot.gov.il/index.php?option=com_content&view=article&id=2319:pub-trn-silut&catid=84:pub-trn-anhayot&Itemid=303

³⁷ זמינות באתר משרד התחבורה: רישוי ופיקוח תחבורה ציבורית הנחיות ותקינה הנחיות שילוט מתחלף - http://he.mot.gov.il/index.php?option=com_content&view=article&id=2241:pub-trn-shilut&catid=84:pub-trn-anhayot&Itemid=303

נספחים

נספח א'

מפרט טכני לייצור, אספקה והתקנת סככות המתנה לתחנות אוטובוסים
משרד התחבורה - אגף תחבורה ציבורית³⁸

מס"ד	דרישה / אפיון
1.	כללי
1.1	הסככה ופרטיה יהיו מורכבים מאלמנטים מודולריים כדי לאפשר החלפה מהירה של הסככה כולה, חלקים ממנה או חיבור סככות ביחד. האלמנטים המודולריים יהיו מחוברים ביניהם בעזרת ברגים ולא על ידי ריתוך.
1.2	הסככה תהא יציבה ועמידה מפני רוחות, גשמים, הצטברות שלג, עמידת אדם על הגג. לשם כך דרוש אישור קונסטרוקטור מוסמך.
1.3	בסככות בעלות דפנות צד, הדופן הפונה לכיוון התקרבות האוטובוסים יתאפשר שדה ראייה חופשי ולא יוצמד אליה כל עצם שיפריע לכך.
2.	מידות הסככות
2.1	אורך 3.5 – 4 מ', רוחב 1.6 – 0.6 מ', גובה 2.10 מ' נטו לפחות.
3.	חומרים
3.1	כל חלקי המסגרת ו/או חלקי המתכת הגלויים חייבים להיות ממתכת בלתי מחלידה (כגון אלומיניום) או עמידה בפני קורוזיה בשיטת הגליון החם משני פני הפרופיל, דהיינו חוץ ופנים הגליון יהיה באבץ חם ובעל פני שטח חלקים ולא שבירים.
3.2	דפנות הסככה: דפנות הסככה יהיו מודולאריים ועשויים מפח מנוקב מכופף מגולוון וצבוע בתנור או מזכוכית מחוסמת. עובי הפח יהיה 1.0-1.25 מ"מ עובי הזכוכית 10 מ"מ ומחוסמת.
3.3	חומרי המעטה של מבנה הגג יהיו בלתי שבירים, עמידים בפני פירוק ו/או גניבה ועמידים בפני התלקחות אש.
3.4	ברגים, ניטים ואביזרי חיבור יהיו עמידים כנגד חלודה וקורוזיה (מגולוונים).
3.5	מגע ישיר בין חלקי מבנה ממתכות שונות המוצמדים זה לזה, יובטח כנגד תהליכים קורוזיביים (שימוש בציפויים או חומר חוצץ בין שטחי המגע).
3.6	חלקי בטון במבנה הסככה יהיו מבטון ב – 30 בטיב שטח חלק.



מס"ד	דרישה / אפיון
3.7	צבע הסככה: חלקי הסככה יהיו צבועים בגוון שיאושר ע"י משרד התחבורה. צביעה סופית תבוצע ע"י ריסוס צבע אפוקסי וייבושו בתנור. או צביעה חליפית בכפוף להכנה מתאימה ו או לטיפול הקורוזיבי. היצרן יפרט את תהליך הצביעה ונתוניו.
4	מבנה הסככה
4.1	בידוד הגג
4.1.1	גג הסככה יבנה משתי שכבות מבודדות כדי לאפשר בידוד טרמי כנגד חום וכן אפשרות להתקין תאורה.
4.2	ניקוז
4.2.1	הדפנות וגב הסככה יאפשרו ניקוז מי גשם מהגג כדי למנוע היווצרות שלוליות בשטח הסככה. לשם כך נדרש מרווח מינימלי של כ – 10 ס"מ בין תחתית הדפנות לבין רצפת הסככה (בכל מקרה מרווח זה לא יעלה על מרווח שבין המשטח ותחתית ספסל הישיבה). מרווח זה מסייע גם לאוורור.
4.2.2	גג הסככה ינוקז בכוון המנוגד לכביש. הורדת המים מהגג תבוצע ע"י שיפוע בגג המנקז את המים לכיוון המנוגד לכביש, או באמצעות מוביל מוסתר בתוך העמוד האחורי של הסככה, עד לתחתית רגלי הסככה.
4.3	אוורור
4.3.1	הדפנות וגב הסככה יאפשרו אוורור האוויר החם מחלל הסככה. לשם כך יש להשאיר פתחים או מרווח חופשי של כ – 10 ס"מ בין הקצה העליון שלהם ובין התקרה.
4.4	בטחון
4.4.1	גג הסככה יבנה בצורה שתמנע הנחת/הסתרת חפצים וצבירת דברי פסולת ונשורת למיניהם שקשה לסלקם.
5	ריהוט הסככה
5.1	שני ספסלי ישיבה עם שני מקומות ישיבה לפחות לספסל. הספסל יהיה מפח מנוקב עם קצוות מעוגלים וצבוע בתנור. או ספסל מפח מגולבן שיוצע ויאושר ע"י משרד התחבורה, הספסל, יהיה בגובה כ – 45 ס"מ מרצפת הסככה. בכל מקרה יש להשאיר בין שני הספסלים שטח ריצפה חופשי במידות של 120X80 ס"מ לפחות עבור אדם מוגבל המתנייד עם כסא גלגלים. לשם כך דרוש אישור יועץ נגישות מורשה.

מס"ד	דרישה / אפיון
5.2	על גג הסככה בשתי הדפנות יותקנו 2 מופות מצינור עם הברגה פנימית בקוטר 1" או תבנית מסגרת להתקנת תמרור התחנה (ראה סעיף בהמשך).
5.3	מסגרת לתמרור ב-505: על גבי הסככה תוצב מסגרת לתמרור ב-505 עם הכנה לאפשרות לדגל כפול. מיקום המופות / מסגרת בגג יהיה מעל הדופן הפונה לכיוון התקרבות האוטובוסים, או בהתאם להוראות משרד התחבורה.
5.4	על גבי הסככה ובתוך המסגרת מהסעיף הקודם יוצב תמרור ב-505, "תחנת אוטובוסים ציבוריים" על פי לוח התמרורים של משרד התחבורה אוקטובר 2002
5.5	שלט מישוש המיועד לעיוורים: בכל סככה ובדופן של התקרבות האוטובוס, חלק מהדופן יהיה חלק ולא מחורר לשם הצבת מידע לעיוורים. רוחב הפס החלק לא יקטן מ-20 ס"מ. ויהיה לכל אורכו של הדופן. רוחב הפס ימשמש גם להחזקת מדבקות עבור קצרי רואי זוהרות בגודל 20X20 ס"מ לפחות. לשם כך דרוש אישור יועץ נגישות מורשה.
5.6	הדופן האחורית האמצעית בין שני הספסלים תהא עם הכנה לשילוט סטאטי, בהתאם להנחיות משרד התחבורה לשילוט סטאטי.
5.8	הצבת הסככה בשטח
5.8.1	הסככה תוצב על גבי קרקע מפולסת בין אם משתמשים במשטח בסיס מבטון טרומי ובין אם עמודי מסגרת הסככה מבוססים על יסודות בודדים. במידה והסככה תכלול ריצפת בטון, על פי הנחיות ת"י 1918 חלק 1 פרק "מכשולים בדרך", ריצפת הסככה ומפלס המדרכה צריכים להיות ללא הפרשי גובה, על מנת לאפשר לאדם בכסא גלגלים להיכנס ולצאת מהסככה. בסככה הניצבת על פלטת בטון, יש לשקע את הפלטה עד לקבלת משטח ללא הבדלי גבהים עם מפלס המדרכה. במידה והמדרכה משופעת לאורכה, יש להתאים את משטח המדרכה בחזית הסככה במטרה לאפשר נגישות כאמור לעיל, מבלי לפגוע בהצבה מפולסת של הסככה.
6.	הסככה תוצב במקביל לקו שפת המדרכה באופן שאף חלק ממנה ומן המחובר אליה לא יהיה במרחק קטן מ-110 ס"מ אבן השפה.
6.1	הובלה
6.2	באחריות הספק לכלול אפשרות קלה וזולה להובלה, הזזה ושינוע הסככה תוך שמירה על שלמותה.

משרד התחבורה יהא רשאי לשנות את המפרט הטכני בכל זמן נתון.

רשימת מסמכי חקיקה ותקנות

חקיקה

1. [פקודת התעבורה \(סעיפים 71ב' ו-71ז', בנושא שילוט ומידע בתחבורה הציבורית\)](#)
2. [תקנות התעבורה \(סעיף 72, א', 12 - מקומות אסורים בעצירה, בהעמדה ובחנייה\)](#)
3. [חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, \(פרק ה' - שירותי תחבורה ציבורית\)](#)
4. [תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות \(הסדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית\), תשס"ג-2003](#)

תקנות

- [תקנות והנחיות להצבת תמרורים \(2012\), משרד התחבורה \(חלק 5 - תמרורי תחבורה ציבורית\)](#)
- [מפרט טכני לסככות המתנה, משרד התחבורה](#)
- [הנחיות לסככות המתנה, אתר משרד התחבורה](#)
- [הנחיות לשילוט סטטי, אתר משרד התחבורה](#)
- [הנחיות שילוט מתחלף, אתר משרד התחבורה](#)
- [תקן 1918 חלק 1 \(2008\) - נגישות הסביבה הבנויה, עקרונות ודרישות כלליות](#)
- [תקן 1918, חלק 2 \(2012\) - נגישות הסביבה הבנויה, הסביבה שמחוץ לבנין](#)

הנחיות

- [תוכנית רב-שנתית ליישום הנגשת התחבורה הציבורית בישראל \(2010\), משרד התחבורה](#)
- [ההנחיות לתכנון רחובות בערים - תנועת הולכי רגל \(2009\), משרד התחבורה](#)
- [הנחיות לתכנון רחובות בערים - תנועת אופניים \(2009\), משרד התחבורה](#)
- [מקדמים תחבורה בת קיימא - המדריך לרשויות המקומיות \(2013\), תחבורה היום ומחר](#)

Bus Stops in the Urban Space

Guidebook for local authorities and urban planners

2014



Editing: Anna Biletski
Rinat Tal, Tamar Keinan

Transport Today & Tomorrow

