

נספח ב: רשימות תיוג

נספח ב-1: רשימת תיוג לתסקיר בטיחות בסיסי לשלב התכנון המוקדם

דרך מספר/רחוב _____ :
 תאריך _____ :
 צוות התסקיר _____ :
 חתימת צוות תסקיר הבטיחות _____ :
 _____ :

הערות	שיליון/ לתיקון	חיובי/ תקין	
א. כללי וקטעי דרך			
			1. רשת דרכים: האם מתקיימים שינויים ברשת הדרכים/שימושי קרקע מקוריים שעשויים לגרום לגידול בנפחי תנועה של כלי רכב ו/או הולכי רגל/רוכבי אופניים? האם הנושא בא לידי ביטוי במאפיינים התכנוניים?
			2. התאמה לתב"ע: יש לוודא שסוג הדרך המתוכנן, ההתחברויות, ואופן הבחירה של שלבי ביצוע של הפרויקט תואמים את דרישות התב"ע.
			3. מהירות ייעוד/ תכן: האם מהירות הייעוד/ תכן מתאימה לחתך הדרך?
			4. חתכים רוחביים אופייניים: האם החתך תואם את עקרונות ומטרות התכנון? האם התכנון תואם את היבטי הבטיחות של ההנחיות?
			5. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי (עבור כל משתמשי הדרך) עונים לדרישות הבטיחותיות בהנחיות התכנון?
			6. עקביות התכנון: האם מאפייני הפרויקט הינם ברורים, אחידים ועקביים?
			7. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים?
			8. נקודות סיכון מוגבר: האם ניתנו פתרונות לנקודות סיכון מוגבר (הצרה, מכשול וכו')?
			9. * מיקום תחנות אוטובוסים: אם קיימים תחנות אוטובוס, האם המיקום מתאים למאפייני הרחוב / הדרך / שימושי הקרקע / מסלולי האוטובוסים / שיטת התפעול ואינו יוצר חסימת ראות (על-ידי הסככות)? אם תוכננו תחנות על נתיב: האם מהירויות הייעוד מתאימות? האם קיים שדה ראיה לעקיפה (בכביש דו-סטרי)?
			10. * התאמת התחנות:

			האם התחנות מותאמות לתחזיות של מספרי הנוסעים, מספר עמדות והיבטי הנגישות? האם ממדי הרציפים המתוכננים עומדים בדרישות הרוחב הבטיחותי הנדרש?
			11. * תנועת הולכי רגל: האם חציית הולכי הרגל מספקת בהיבט הבטיחותי - התרת / מניעת חצייה, קיום / העדר רמזורים, צורת מעברי החצייה וכו'? האם הולכי הרגל רואים ונראים (אינם מוסתרים ע"י עצמים שונים)? אם חציית הולכי רגל בקטע אינה רצויה - האם יש מכשול פיזי המונע את החצייה (כגון גדר, מעקה, הפרש גבהים)?
			12. * מסלולי אופניים: - האם מתוכננים שבילי/נתיבי אופניים? האם מסלולי אופניים הינם רציפים ובטיחותיים? - האם ניתנו פתרונות בטיחותיים לקונפליקטים עם הולכי רגל? - האם מיקום מעברי החצייה על שביל אופניים/ שדה ראיה מאחורי סככות/ רצועות הפרדה הם בטיחותיים?
ב. צמתים¹			
			1. תצורת הצומת: האם תצורת הצומת מתאימה לנפחי התנועה?
			2. גודל הצומת: האם מרחקי הפינוי של רכב התכן והולכי הרגל לא גדולים מדי (גודל הצומת)? האם רדיוסי הפניות בצומת תואמים את רכב התכן ואופי הרחוב, האם ניתן לצמצם את שטח הצומת?
			3. בקרת תנועה: האם בקרת התנועה המתוכננת מתאימה?
			4. ראות של משתמשי הדרך: האם הראות והנראות של כל משתמשי הדרך (אוטובוס, רכב, אופניים, הולכי רגל) מספקת? האם ניתנו פתרונות לנקודות בעייתיות של שדה ראיה? האם מתוכננים גשרים/ עמודים/ קירות שעלולים להפריע לשדה הראיה?
			5. * נוסעי תח"צ: האם התכנון נותן מענה הולם ובטיחותי לנוסעי התח"צ, בהתחשב במוצאם, יעדס, כמותם, מאפייניהם, מרחק בין תחנות, ומרחק/ גישה למוקדי משיכה?
			6. * הולכי רגל: האם מעברי החצייה להולכי הרגל מתוכננים במקום המתאים, בצורה המתאימה ובבקרה המתאימה, בהתחשב בשימושי הקרקע ובנפחי הולכי הרגל?

¹ הבדיקה מתבצעת עבור כל צומת בנפרד. בטבלה מוצג סיכום לבדיקה של כל הצמתים. אם בצומת אחד לפחות היו ליקויים – יסומן "לא תקין" עם הפניה להערות פרטניות בעמודה "הערות". צריך לעבוד בשיטה זו עם כל רשימות התיוג.

			האם הגיאומטריה המוצעת בצומת, ובכלל זה רוחב המפרדות ומעברי החצייה, מתאימים לחציית והמתנת הולכי רגל?
			7. * רוכבי אופניים: 7.1. כללי: האם רוכבי האופניים יכולים לחצות את הצומת ורצועת התח"צ באופן בטיחותי? 7.2. קונפליקט עם רכב: - האם מתוכננת בצומת פניה ימינה חופשית במקביל לחציית שביל אופניים? - האם מתוכנן ברמזור ירוק משותף לרכבים פונים ימינה במקביל לחציית רוכבי אופניים והולכי רגל? - האם קיים שדה ראייה בין רכב לרוכב אופניים לפני פניה ימינה בצומת? 7.3. קונפליקט עם הולך רגל: - האם מתקיימים קונפליקטים בצומת בין רוכבי אופניים להולכי רגל? האם נעשו מאמצים להביאם למינימום האפשרי? - בצמתים לא מרומזרים, האם קיים מרחב המתנה להולכי רגל בין מעבר החציה לשביל האופניים? - האם מתוכננים מתקני חניה לאופניים לאורך הציר? האם המתקנים תוכננו באופן שאינו מהווה הפרעה למעבר הולכי הרגל?
ג. מחלפים (הפרדה מפלסית)			
			1. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי עונים לדרישות הבטיחותיות בהנחיות התכנון, לרבות ערכי הקיצון לעקומים ושיפועים, אורכי עקומות, שילובי התוואי?
			2. חתכים רוחביים והתחברויות: האם מאפייני החתכים - רוחב נתיבים, רוחב שוליים, איי תנועה, מדרכות, שבילי אופניים, רדיוסי פניות, לוכסנים במיסעה כולל אחסנה ונתיבי האטה/האצה - עומדים בדרישות הבטיחותיות של הנחיות התכנון?
			3. התקני תנועה ובטיחות: האם מערך התקני התנועה והבטיחות עומד בדרישות הבטיחותיות?
			4. רמפות: האם התכן הרוחבי והאורכי מתאימים למהירות התכן?
			5. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים? האם מרחקי הראות ברמפות מתאימים לסוגי הצמתים ומהירות התכן?

הערה: * סעיפים אלה רלוונטיים לתחום עירוני ולדרכים בין-עירוניות ראשיות ומשניות.

נספח ב-2: רשימת תיוג לתסקיר בטיחות לשלב התכנון המוקדם עבור הסדרי העדפה לאוטובוסים

כגון: תאוו"מ/ נת"צ/ מת"צ

דרך מספר/רחוב _____ :
 תאריך _____ :
 צוות התסקיר _____ :
 _____ :
 חתימת צוות תסקיר הבטיחות _____ :
 _____ :

הערות	שילוי/ לתיקון	חיובי/ תקין	
א. כללי וקטעי דרך			
			1. רשת דרכים: האם מתקיימים שינויים ברשת הדרכים/שימושי קרקע מקוריים שעשויים לגרום לגידול בנפחי תנועה של הולכי רגל/רוכבי אופניים ו/או כלי רכב? האם הנושא בא לידי ביטוי במאפיינים התכנוניים?
			2. הבדלי מהירות: האם מהירות הנסיעה המותרת במת"צ/נת"צ מתאימה למהירות הנסיעה המותרת ברחוב?
			3. חתכים רוחביים אופייניים: האם החתך תואם את עקרונות ומטרות התכנון ואת שיטת התפעול שהוגדרה? האם התכנון תואם את היבטי הבטיחות של ההנחיות?
			4. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי של כלל משתמשי הדרך (תאוו"ם, אוטובוס, רכב, אופניים, הולכי רגל) עונים לדרישות הבטיחותיות המתבטאות בהנחיות התכנון?
			5. עקביות התכנון: האם מאפייני הפרוייקט הינם ברורים, אחידים ועקביים? האם התכנון עקבי מבחינת תוואי הנת"צ, מיקום התחנות, מסלולי ההליכה של הולכי הרגל, המשכיות שבילי האופניים וכו'?
			6. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים?
			7. נקודות סיכון מוגבר: האם ניתנו פתרונות לנקודות סיכון מוגבר (הצרה, מכשול וכו')?
			8. מיקום תחנות אוטובוסים: האם המיקום מתאים למאפייני הרחוב/ הדרך/ שימושי הקרקע/ מסלולי האוטובוסים/ שיטת התפעול, ואינו יוצר חסימת ראות (על ידי הסככות)?

			אם תוכננו תחנות על נתיב: האם מהירויות הייעוד מתאימות? האם קיים שדה ראיה לעקיפה (בכביש דו-סטרי)?
			9. מעברים/קישוריות בין אמצעי תח"צ: האם ההליכה בין אמצעי התח"צ השונים הינה סבירה ובטיחותית מבחינת מרחקי ההליכה, אופן החצייה, מספר שלבים ברמזור ובהתייחס להיבטי הנגישות?
			10. התאמת התחנות: האם התחנות מותאמות לתחזיות של מספר נוסעים, מספר עמדות והיבטי הנגישות? האם ממדי הרציפים המתוכננים עומדים בדרישות הרוחב הבטיחותי הנדרש?
			11. הולכי רגל: האם חציית הולכי הרגל מספקת בהיבט הבטיחותי - התרת / מניעת חצייה, קיום / העדר רמזורים, צורת מעברי החצייה וכו'? האם הולכי הרגל רואים ונראים (אינם מוסתרים ע"י עצמים שונים)? אם חציית הולכי רגל בקטע אינה רצויה - האם יש מכשול פיזי המונע את החצייה (כגון גדר, מעקה, הפרש גבהים)?
			12. מסלולי אופניים: - האם מתוכננים שבילי/נתיבי אופניים? האם מסלולי אופניים הינם רציפים ובטיחותיים? - האם ניתנו פתרונות בטיחותיים לקונפליקטים עם הולכי רגל בדגש על תחנות אוטובוס? - האם מיקום מעברי החצייה על שביל אופניים/ שדה ראיה מאחורי סככות/ רצועות הפרדה הם בטיחותיים?
			13. ראות של נהגי אוטובוס: האם הראות והנראות של כל משתמשי הדרך (תאוו"ם, אוטובוס, רכב, אופניים, הולכי רגל) מספקת?
ב. צמתים			
			1. תצורת הצומת: האם תצורת הצומת מתאימה לתפעול התח"צ?
			2. גודל הצומת: האם מרחקי הפינוי של אוטובוסים, כלי רכב והולכי רגל לא גדולים מדי (גודל הצומת)? האם רדיוסי הפניות בצומת תואמים את רכב התכן ואופי הרחוב? האם ניתן לצמצם את שטח הצומת?
			3. בקרת תנועה: האם בקרת התנועה המתוכננת מתאימה?
			4. ראות בצומת: האם הראות והנראות של כל משתמשי הדרך (תאוו"ם, אוטובוס, רכב, אופניים, הולכי רגל) מספקת?

			האם ניתנו פתרונות לנקודות בעייתיות של שדה ראייה? האם מתוכננים גשרים/ עמודים/ קירות שעלולים להפריע לשדה הראייה?
			5. נוסעי תח"צ: האם התכנון נותן מענה הולם ובטיחותי לנוסעי תח"צ, בהתחשב במוצאם, יעדם, כמותם, מאפייניהם, מרחקים בין תחנות, ומרחק/גישה למוקדי משיכה?
			6. הולכי רגל: האם מעברי החצייה להולכי הרגל מתוכננים במקום המתאים, בצורה המתאימה ובבקרה המתאימה, בהתחשב בשימושי הקרקע ובנפחי הולכי הרגל? האם הגיאומטריה המוצעת בצומת, ובכלל זה רוחב המפרדות ומעברי החצייה, מתאימים לחציית והמתנת הולכי הרגל?
			7. רוכבי אופניים: 7.1 כללי: האם רוכבי האופניים יכולים לחצות את הצומת ורצועת התח"צ באופן בטיחותי? 7.2 קונפליקט עם רכב: - האם מתוכננת בצומת פניה ימינה חופשית במקביל לחציית שביל אופניים? - האם מתוכנן ברמזור ירוק משותף לרכבים פונים ימינה במקביל לחציית רוכבי אופניים והולכי רגל? - האם קיים שדה ראייה בין רכב לרוכב אופניים לפני פניה ימינה בצומת? 7.3 קונפליקט עם הולך רגל: - האם מתקיימים קונפליקטים בצומת בין רוכבי אופניים להולכי רגל? האם נעשו מאמצים להביאם למינימום האפשרי? - בצמתים לא מרומזרים, האם קיים מרחב המתנה להולכי רגל בין מעבר החציה לשביל האופניים? - האם מתוכננים מתקני חניה לאופניים לאורך הציר? האם המתקנים תוכננו באופן שאינו מהווה הפרעה למעבר הולכי הרגל?
ג. מחלפים (הפרדה מפלסית)			
			1. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי עונים לדרישות הבטיחותיות בהנחיות התכנון, לרבות ערכי הקיצון לעקומים ושיפועים, אורכי עקומות, שילובי התוואי?
			2. חתכים רוחביים והתחברויות: האם מאפייני החתכים - רוחב נתיבים, רוחב שוליים, איי תנועה, מדרכות, שבילי אופניים, רדיוסי פניות, לוכסנים במיסעה כולל אחסנה ונתיבי האטה/האצה - עומדים בדרישות הבטיחותיות של הנחיות התכנון?

			3. התקני תנועה ובטיחות: האם מערך התקני התנועה והבטיחות עומד בדרישות הבטיחותיות?
			4. רמפות: האם התכן הרוחבי והאורכי מתאימים למהירות התכן?
			5. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים? האם מרחקי הראות ברמפות מתאימים לסוגי הצמתים ומהירות התכן?

נספח ב-3: רשימת תיוג לתסקיר בטיחות לשלב התכנון המוקדם עבור הסדרי העדפה לרכבת קלה

דרך מספר/רחוב _____ :
 תאריך _____ :
 צוות התסקיר _____ :
 חתימת צוות תסקיר הבטיחות _____ :

הערות	שיליו/ לתיקון	חיובי/ תקין	
א. כללי וקטעי דרך			
			1. רשת דרכים: האם מתקיימים שינויים ברשת הדרכים/שימושי הקרקע המקוריים שעשויים לגרום לגידול בנפחי תנועה של הולכי רגל/רוכבי אופניים ו/או כלי רכב? האם הנושא בא לידי ביטוי במאפיינים התכנוניים?
			2. מהירות הרק"ל: האם מהירות הנסיעה של הרק"ל מתאימה למאפייני הרחוב?
			3. חתכים רוחביים אופייניים: האם החתך תואם את עקרונות ומטרות התכנון ואת שיטת התפעול שהוגדרה? האם התכנון תואם את היבטי הבטיחות של ההנחיות?
			4. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי של כלל משתמשי הדרך (רק"ל, תאו"ם, אוטובוס, רכב, אופניים, הולכי רגל) עונים לדרישות הבטיחותיות המתבטאות בהנחיות התכנון?
			5. עקביות התכנון: האם מאפייני הפרוייקט הינם ברורים, אחידים ועקביים? האם התכנון עקבי מבחינת תוואי הרק"ל, מיקום התחנות, המשכיות שבילי האופניים, מסלולי ההליכה של הולכי הרגל וכו'?
			6. נקודות סיכון מוגבר: האם ניתנו פתרונות לנקודות סיכון מוגבר (הצרה, מכשול וכו')?
			7. מיקום תחנות הרק"ל: האם המיקום מתאים למאפייני הרחוב/ הדרך/ שימושי הקרקע/ מסלולי האוטובוסים/ שיטת התפעול? האם המיקום אינו יוצר מכשולי ראות?
			8. גישה מ/אל תחנת רק"ל: האם הגישה מ/אל תחנות הרק"ל ומ/אל אמצעי התח"צ האחרים, הינה סבירה ובטיחותית מבחינת מרחקי הליכה, אופן החצייה, מספר שלבים ברמזור ובהתייחס להיבטי הנגישות?

			9. התאמת התחנות: האם התחנות מותאמות לשיטת התפעול של הרק"ל, לתחזיות של מספר נוסעים, והיבטי הנגישות? האם ממדי הרציפים המתוכננים עומדים בדרישות הרוחב הבטיחותי הנדרש?
			10. הולכי רגל: האם חציית הולכי הרגל מספקת בהיבט הבטיחותי - התרת / מניעת חצייה, קיום / העדר רמזורים, צורת מעברי החצייה וכו'? האם הולכי הרגל רואים ונראים (אינם מוסתרים ע"י עצמים שונים)? אם חציית הולכי רגל בקטע אינה רצויה - האם יש מכשול פיזי המונע את החצייה (כגון גדר, מעקה, הפרש גבהים)?
			11. מסלולי אופניים: • האם מתוכננים שבילי/נתיבי אופניים? האם מסלולי אופניים הינם רציפים ובטיחותיים? • האם ניתנו פתרונות בטיחותיים לקונפליקטים עם הולכי רגל בדגש על תחנות רק"ל /אוטובוס? • האם מיקום מעברי החצייה על שביל אופניים/ שדה ראיה מאחורי סככות/ רצועות הפרדה הם בטיחותיים?
			12. ראות הרק"ל: האם הראות והנראות של כל משתמשי הדרך (רק"ל, תאו"ם, אוטובוס, רכב, אופניים, הולכי רגל) מספקת?
ב. צמתים			
			1. תצורת הצומת: האם תצורת הצומת מתאימה לתפעול התח"צ?
			2. גודל הצומת: האם מרחקי הפינוי של הרק"ל, אוטובוסים, כלי הרכב והולכי הרגל לא גדולים מדי (גודל הצומת)? האם רדיוסי הפניות בצומת תואמים את רכב התכן ואופי הרחוב, האם ניתן לצמצם את שטח הצומת?
			3. בקרת תנועה: • האם מתוכננים רמזורים בכל הקונפליקטים עם הרק"ל? • האם תכנון רמזורים עם הרק"ל נעשה בצורה בטיחותית? • אם קיימים צמתים ו/או מעברים לא מרומזרים עם הרק"ל, האם הם תוכננו בצורה בטיחותית?
			4. נוסעי הרק"ל והתח"צ: האם התכנון נותן מענה הולם ובטיחותי לנוסעי הרק"ל והתח"צ בהתחשב במוצאם, יעדם, כמותם ומאפייניהם, מרחקים בין תחנות, ומרחק/גישה למוקדי משיכה?
			5. הולכי רגל:

			האם מעברי החצייה להולכי הרגל מתוכננים במקום המתאים, בצורה המתאימה ובבקרה המתאימה, בהתחשב בשימושי הקרקע ובנפחי הולכי הרגל? האם הגיאומטריה המוצעת בצומת, ובכלל זה רוחב המפרדות ומעברי החצייה, מתאימים לחציית והמתנת הולכי הרגל?
			6. רוכבי אופניים: 6.1 כללי: האם רוכבי האופניים יכולים לחצות את הצומת ורצועת הרק"ל באופן בטיחותי? 6.2 קונפליקט עם רכב: - האם מתוכננת בצומת פניה ימינה חופשית במקביל לחציית שביל אופניים? - האם מתוכנן ברמזור ירוק משותף לרכבים פונים ימינה במקביל לחציית רוכבי אופניים והולכי רגל? - האם קיים שדה ראייה בין רכב לרוכב אופניים לפני פניה ימינה בצומת? 6.3 קונפליקט עם הולך רגל: - האם מתקיימים קונפליקטים בצומת בין רוכבי אופניים להולכי רגל? האם נעשו מאמצים להביאם למינימום האפשרי? - בצמתים לא מרומזרים, האם קיים מרחב המתנה להולכי רגל בין מעבר החציה לשביל האופניים? - האם מתוכננים מתקני חניה לאופניים לאורך הציר? האם המתקנים תוכננו באופן שאינו מהווה הפרעה למעבר הולכי הרגל?
			7. ראות בצומת: האם הראות והנראות של כל משתמשי הדרך (רק"ל, תאו"מ, אוטובוס, רכב, אופניים, הולכי רגל) מספקת? האם ניתנו פתרונות לנקודות בעייתיות של שדה ראייה? האם מתוכננים גשרים / עמודים / קירות שעלולים להפריע לשדה הראייה?
ג. מחלפים (הפרדה מפלסית)			
			1. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי עונים לדרישות הבטיחותיות בהנחיות התכנון, לרבות ערכי הקיצון לעקומים ושיפועים, אורכי עקומות, שילובי התוואי?
			2. חתכים רוחביים והתחברויות: האם מאפייני החתכים - רוחב נתיבים, רוחב שוליים, איי תנועה, מדרכות, שבילי אופניים, רדיוסי פניות, לוכסנים במיסעה כולל אחסנה ונתיבי האטה/האצה - עומדים בדרישות הבטיחותיות של הנחיות התכנון?
			3. התקני תנועה ובטיחות: האם מערך התקני התנועה והבטיחות עומד בדרישות הבטיחותיות?
			4. רמפות:

			האם התכן הרוחבי והאורכי מתאימים למהירות התכן?
			5. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים? האם מרחקי הראות ברמפות מתאימים לסוגי הצמתים ומהירות התכן?

נספח ב-4: רשימת תיוג לתסקיר בטיחות בסיסי לשלב התכנון המפורט

דרך מספר/רחוב _____ :
 תאריך _____ :
 צוות התסקיר _____ :
 _____ :
 חתימת צוות תסקיר הבטיחות _____ :
 _____ :

הערות	שילוי/ לתיקון	חיובי/ תקין	
א. כללי וקטעי דרך			
			1. התאמה לתכנון המוקדם: - אם לא נערך תסקיר לתכנון המוקדם, יש לערוך בדיקה גם עבור הסעיפים לשלב התכנון המוקדם. - אם נערך תסקיר לתכנון המוקדם: - האם התכנון המפורט תואם את התכנון המוקדם? אם לא - יש לבדוק מחדש את כל היבטי התכנון ששוננו בשלב התכנון המפורט. - על הסוקר לבחון את פרוטוקול וועדת ההתייעצות של התסקיר לתכנון המוקדם, ולבדוק האם התקבל אישור צוות התסקיר לשלב התכנון המוקדם עבור תיקון הערותיו; אם לא: יש לבחון מהם הסעיפים שלא תוקנו ומדוע.
			2. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי, כולל הגבהות, מעברי שיפועים וכו' עונים על הנחיות התכנון?
			3. חתכי רוחב: האם חתכי הרוחב בקטעים ובאזורי הצמתים ותחנות אוטובוס עונים על קריטריוני הבטיחות (רוחב נתיבים, מפרדות ומדרכות)?
			4. עקביות התכנון: האם מאפייני הפרוייקט הינם ברורים, אחידים ועקביים?
			5. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים?
			6. * מיקום תחנות אוטובוסים: האם המיקום מתואם עם מסלולי האוטובוסים/ שיטת התפעול/ ביקושים/ מעברי החצייה/ חניות אופניים וכו'? אם תוכננו תחנות על נתיב: האם מהירויות הייעוד/תכן מתאימות? האם קיים שדה ראייה לעקיפה (בכביש דו-סטרי)?
			7. * התאמת התחנות: האם התחנות מותאמות לרכב התכן, לתדירות האוטובוסים ולמספרם, לשיטת התפעול, למספר הנוסעים ולחוק הנגישות?
			8. * הולכי רגל:

			האם חציית הולכי הרגל מספקת בהיבט הבטיחותי - התרת / מניעת חצייה, קיום / העדר רמזורים, צורת מעברי החצייה וכו'? האם הולכי הרגל רואים ונראים (אינם מוסתרים ע"י עצמים שונים)? אם חציית הולכי רגל בקטע אינה רצויה - האם יש מכשול פיזי המונע את החצייה (כגון גדר, מעקה, הפרש גבהים)?
			9. * מסלולי אופניים: - האם מתוכננים שבילי/נתיבי אופניים? האם מסלולי אופניים הינם רציפים ובטיחותיים? - האם ניתנו פתרונות בטיחותיים לקונפליקטים עם הולכי רגל? - האם מיקום מעברי החצייה על שביל אופניים/ שדה ראיה מאחורי סככות/ רצועות הפרדה הם בטיחותיים?
			10. שילוט, תמרור וסימון: האם כל השילוט, התימרור והסימון של הסדרי התנועה, לרבות בצמתים, תואם את היבטי הבטיחות של הנחיות התכנון?
			11. התקני בטיחות: האם תוכננו כל התקני הבטיחות הרצויים (מעקות, גדרות, סופגי אנרגיה) בהתאם להנחיות, והאם אין אביזרים מיותרים?
			12. תאורה וריהוט הדרך: האם הוצגו בתוכניות עצמים, כגון מעקות, עמודי תימרור, עמודי תאורה, ארונות, עצים, צמחיה וכו'? האם מיקומי העצמים אינם מהווים מכשול למשתמשי הדרך?
ב. צמתים			
			1. כיווני התנועה בצמתים: האם כיווני התנועה והפניות לא יוצרים ליקוי בטיחותי?
			2. גודל הצומת: האם רדיוסי הפניות בצומת תואמים את רכב התכן ואופי הדרך? האם ניתן לצמצם את שטח הצומת?
			3. * נוסעי התח"צ: האם לנוסעי התח"צ יש אפשרות בטיחותית להגיע לתחנות ומהן, ורוחב מספיק להמתין בהן?
			4. * הולכי רגל: האם מעברי החצייה להולכי הרגל מתוכננים במקום המתאים, בצורה המתאימה, ובבקרה המתאימה? האם תכנון הרמזורים מאפשר להולכי רגל חצייה רצופה? האם קיימת עמידה בחוק הנגישות? האם הגיאומטריה המוצעת בצומת, ובכלל זה רוחב המפרדות ומעברי החצייה, מתאימים לחציית והמתנת הולכי רגל?
			5. * רוכבי אופניים:

			5.1. כללי: האם רוכבי האופניים יכולים לחצות את נתיבי הנסיעה באופן בטיחותי? 5.2. קונפליקט עם רכב: - האם מתוכננת בצומת פניה ימינה חופשית במקביל לחציית שביל אופניים? - האם מתוכנן ברמזור ירוק משותף לרכבים פונים ימינה במקביל לחציית רוכבי אופניים והולכי רגל? - האם קיים שדה ראייה בין רכב לרוכב אופניים לפני פניה ימינה בצומת? 5.3. קונפליקט עם הולך רגל: - האם מתקיימים קונפליקטים בצומת בין רוכבי אופניים להולכי רגל? האם נעשו מאמצים להביאם למינימום האפשרי? - בצמתים לא מרומזרים, האם קיים מרחב המתנה להולכי רגל בין מעבר החציה לשביל האופניים? - האם מתוכננים מתקני חניה לאופניים לאורך הציר? האם המתקנים תוכננו באופן שאינו מהווה הפרעה למעבר הולכי הרגל?
			6. ראות בצומת: האם נשמרת ראות מספקת בין כל משתמשי הדרך (אוטובוסים, כלי רכב, חנייה, הולכי רגל, רוכבי אופניים)? האם אין מכשולים החוסמים את הראות כיום או בעתיד (צמחיה, עמודים, סככות, ארונות, שלטים וכו')?
ג. מחלפים (הפרדה מפלסית)			
			1. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי עונים לדרישות הבטיחותיות בהנחיות התכנון, לרבות ערכי הקיצון לעקומים ושיפועים, אורכי עקומות, שילובי התוואי?
			2. חתכים רוחביים והתחברויות: האם מאפייני החתכים - רוחב נתיבים, רוחב שוליים, איי תנועה, מדרכות, שבילי אופניים, רדיוסי פניות, לוכסנים במיסעה כולל אחסנה ונתיבי האטה/האצה - עומדים בדרישות הבטיחותיות של הנחיות התכנון?
			3. התקני תנועה ובטיחות: האם מערך התקני התנועה והבטיחות עומד בדרישות הבטיחותיות?
			4. רמפות: האם התכן הרוחבי והאורכי מתאימים למהירות התכן?
			5. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים? האם מרחקי הראות ברמפות מתאימים לסוגי הצמתים ומהירות התכן?

הערה: *סעיפים אלה רלוונטיים לתחום עירוני ולדרכים בין-עירוניות ראשיות ומשניות.

נספח ב-5: רשימת תיוג לתסקיר בטיחות לשלב התכנון המפורט עבור הסדרי העדפה לאוטובוסים

כגון: תא"מ/ נת"צ / מת"צ

דרך מספר/רחוב _____ :
 תאריך _____ :
 צוות התסקיר _____ :
 _____ :
 חתימת צוות תסקיר הבטיחות _____ :
 _____ :

הערות	שליח/ לתיקון	חיובי/ תקין	
א. כללי וקטעי דרך			
			1. התאמה לתכנון המוקדם: - אם לא נערך תסקיר לתכנון המוקדם: יש לערוך בדיקה גם עבור הסעיפים לשלב התכנון המוקדם. - אם נערך תסקיר לתכנון המוקדם: - האם התכנון המפורט תואם את התכנון המוקדם? אם לא - יש לבדוק מחדש את כל היבטי התכנון ששוננו בשלב התכנון המפורט. - על הסוקר לבחון את פרוטוקול וועדת ההתייעצות של התסקיר בתכנון המוקדם, ולבדוק האם התקבל אישור צוות התסקיר לשלב המוקדם עבור תיקון הערותיו; אם לא: יש לבחון מהם הסעיפים שלא תוקנו ומדוע.
			2. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי של נתיבי התח"צ, כולל הגבהות, מעברי שיפועים וכו' עונים על הנחיות התכנון?
			3. חתכי רוחב: האם חתכי הרוחב בקטעים ובאזורי תחנות עונים על קריטריוני הבטיחות (רוחב נתיבים, מפרדות ומדרכות)?
			4. עקביות התכנון: האם מאפייני הפרויקט הינם ברורים, אחידים ועקביים?
			5. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים?
			6. מיקום תחנות אוטובוסים: האם המיקום מתואם עם מסלולי האוטובוסים/ שיטת התפעול/ ביקושים/ מעברי החצייה/ חניות אופניים וכו'? אם תוכננו תחנות על נתיב: האם מהירויות הייעוד/תכן מתאימות? האם קיים שדה ראייה לעקיפה (בכביש דו-סטרי)?

			7. מעברים/קישוריות בין אמצעי תח"צ: האם ההליכה בין אמצעי התח"צ השונים הינה סבירה ובטיחותית מבחינת מרחקי הליכה, אופן החצייה, מספר שלבים ברמזור ובהתייחס להיבטי הנגישות?
			8. התאמת התחנות: האם התחנות מותאמות לרכב התכנון, לתדירות האוטובוסים ולמספרם, לשיטת התפעול, למספר הנוסעים ולחוק הנגישות?
			9. הולכי רגל: האם חציית הולכי הרגל מספקת בהיבט הבטיחותי - התרת/ מניעת חצייה, קיום/ העדר רמזורים, צורת מעברי החצייה וכו'? האם הולכי הרגל רואים ונראים (אינם מוסתרים ע"י עצמים שונים)? אם חציית הולכי רגל בקטע אינה רצויה - האם יש מכשול פיזי המונע את החצייה (כגון גדר, מעקה, הפרש גבהים)?
			10. מסלולי אופניים: • האם מתוכננים שבילי/נתיבי אופניים? האם מסלולי אופניים הינם רציפים ובטיחותיים? • האם ניתנו פתרונות בטיחותיים לקונפליקטים עם הולכי רגל בדגש על תחנות אוטובוס? • האם מיקום מעברי החצייה על שביל אופניים/ שדה ראיה מאחורי סככות/ רצועות הפרדה הם בטיחותיים?
			11. ראות נהגי אוטובוסים: האם אין מכשולי ראות כתוצאה ממעקות, עמודים, ארונות, עצים, צמחיה וכו'?
			12. שילוט, תמרור וסימון: האם כל השילוט, התימרור והסימון של הסדרי התנועה, לרבות בצמתים, תואם את היבטי הבטיחות של הנחיות התכנון?
			13. התקני בטיחות: האם תוכננו כל התקני הבטיחות הרצויים (מעקות, גדרות, סופגי אנרגיה וכו') בהתאם להנחיות, והאם אין אביזרים מיותרים?
			14. תאורה וריהוט הדרך: האם הוצגו בתוכניות עצמים, כגון מעקות, עמודי תימרור, עמודי תאורה, ארונות, עצים, צמחיה וכו'? האם מיקומי העצמים אינם מהווים מכשול למשתמשי הדרך?
ב. צמתים			
			1. כיווני התנועה בצמתים: האם כיווני התנועה והפניות יוצרים ליקוי בטיחותי בתפעול התח"צ?
			2. גודל הצומת: האם רדיוסי הפניות בצומת תואמים את רכב התכן ואופי הרחוב? האם ניתן לצמצם את שטח הצומת?

			3. נוסעי התח"צ: האם לנוסעי התח"צ יש אפשרות בטיחותית להגיע לתחנות ומהן, ורוחב מספיק להמתין בהן?
			4. הולכי רגל: האם מעברי החצייה להולכי הרגל מתוכננים במקום המתאים, בצורה המתאימה, ובבקרה המתאימה? האם התכנון של רמזורים מאפשר להולכי רגל חצייה רצופה או רצף של שני-שליש לפחות? האם קיימת עמידה בחוק הנגישות? האם הגיאומטריה המוצעת בצומת, ובכלל זה רוחב המפרדות ומעברי החצייה, מתאימים לחציית והמתנת הולכי רגל?
			5. רוכבי אופניים: 5.1. כללי: האם רוכבי האופניים יכולים לחצות את נתיבי התח"צ באופן בטיחותי? 5.2. קונפליקט עם רכב: - האם מתוכננת בצומת פניה ימינה חופשית במקביל לחציית שביל אופניים? - האם מתוכנן ברמזור ירוק משותף לרכבים פונים ימינה במקביל לחציית רוכבי אופניים והולכי רגל? - האם קיים שדה ראייה בין רכב לרוכב אופניים לפני פניה ימינה בצומת? 5.3. קונפליקט עם הולך רגל: - האם מתקיימים קונפליקטים בצומת בין רוכבי אופניים להולכי רגל? האם נעשו מאמצים להביאם למינימום האפשרי? - בצמתים לא מרומזרים, האם קיים מרחב המתנה להולכי רגל בין מעבר החצייה לשביל האופניים? - האם מתוכננים מתקני חניה לאופניים לאורך הציר? האם המתקנים תוכננו באופן שאינו מהווה הפרעה למעבר הולכי הרגל?
			6. ראות בצומת: האם נשמרת ראות מספקת בין כל משתמשי הדרך (אוטובוסים, כלי רכב, חנייה, הולכי רגל, רוכבי אופניים)? האם אין מכשולים החוסמים את הראות כיום או בעתיד (צמחיה, עמודים, סככות, ארונות, שלטים וכו')?
ג. מחלפים (הפרדה מפלסית)			
			1. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי עונים לדרישות הבטיחותיות בהנחיות התכנון, לרבות ערכי הקיצון לעקומים ושיפועים, אורכי עקומות, שילובי התוואי?
			2. חתכים רוחביים והתחברויות:

			האם מאפייני החתכים - רוחב נתיבים, רוחב שוליים, איי תנועה, מדרכות, שבילי אופניים, רדיוסי פניות, לוכסנים במיסעה כולל אחסנה ונתיבי האטה/האצה - עומדים בדרישות הבטיחותיות של הנחיות התכנון?
			3. התקני תנועה ובטיחות: האם מערך התקני התנועה והבטיחות עומד בדרישות הבטיחותיות?
			4. רמפות: האם התכן הרוחבי והאורכי מתאימים למהירות התכן?
			5. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים? האם מרחקי הראות ברמפות מתאימים לסוגי הצמתים ומהירות התכן?

נספח ב-6: רשימת תיוג לתסקיר בטיחות לשלב התכנון המפורט עבור הסדרי העדפה לרכבת קלה

דרך מספר/רחוב _____ :
 תאריך _____ :
 צוות התסקיר _____ :
 חתימת צוות תסקיר הבטיחות _____ :

הערות	שלילי/ לתיקון	חיובי/ תקין	
א. כללי וקטעי דרך			
			1. התאמה לתכנון המוקדם: - אם לא נערך תסקיר לתכנון המוקדם: יש לערוך בדיקה גם עבור הסעיפים לשלב התכנון המוקדם. - אם נערך תסקיר לתכנון המוקדם: - האם התכנון המפורט תואם את התכנון המוקדם? אם לא - יש לבדוק מחדש את כל היבטי התכנון ששוננו בשלב התכנון המפורט. - על הסוקר לבחון את פרוטוקול וועדת ההתייעצות של התסקיר המוקדם, ולבדוק האם התקבל אישור צוות התסקיר לשלב המוקדם עבור תיקון הערותיו; אם לא: יש לבחון מהם הסעיפים שלא תוקנו ומדוע.
			2. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי של כלל משתמשי הדרך (רק"ל, תאו"מ, אוטובוס, רכב, אופניים, הולכי רגל) עונים לדרישות הבטיחותיות המתבטאות בהנחיות התכנון?
			3. שיטת תפעול של הרק"ל: האם שיטת התפעול של הרק"ל אינה יוצרת קשיים בטיחותיים? אם כן, מהם הפתרונות שהוצעו? האם נבחן פרופיל המהירות של הרכבת? האם הוא תואם את אופי הרחוב?
			4. חתכי רוחב: האם חתכי הרוחב בקטעים ובאזורי התחנות עונים על קריטריוני בטיחות (רוחב נתיבים, מפרדות ומדרכות)?
			5. חתכי אורך: האם השיפועים המוצעים בקטעי הדרך ובאזורי הצמתים עומדים בהנחיות התכנון? האם שיפוע הרק"ל עולה על 7%? אם כן, האם תוכנן אמצעי בקרה מתאים בכניסה לקטע שיש בו שיפוע 7% ומעלה?
			6. עקביות התכנון: האם מאפייני התכנון הינם ברורים, אחידים ועקביים?

			האם התכנון עקבי מבחינת תוואי הרק"ל, מיקום התחנות, המשכיות שבילי האופניים, מסלולי ההליכה של הולכי רגל, וכו'?
			7. מיקום תחנות רק"ל: האם מיקום התחנות מתואם עם מסלולי הרק"ל / נתיבי הנסיעה של כלי רכב ואוטובוסים/ שיטת התפעול של הרק"ל/ ביקושים של נוסעי הרק"ל והולכי רגל/ מעברי החצייה/ חניות אופניים וכו' האם מיקום הסככות יוצר מכשולי ראות?
			8. גישה מ/אל תחנות: האם הגישה מ/אל תחנות הרק"ל ומ/אל אמצעי התח"צ האחרים, הינה סבירה ובטיחותית מבחינת מרחקי הליכה, אופן החצייה, מספר שלבים ברמזור ובהתייחס להיבטי הנגישות?
			9. התאמת התחנות: האם התחנות מותאמות לשיטת התפעול של הרק"ל, לתחזיות של מספר נוסעים, ולהיבטי הנגישות? האם ממדי הרציפים המתוכננים עומדים בדרישות הרוחב הבטיחותי הנדרש?
			10. הולכי רגל: האם חציית הולכי הרגל מספקת בהיבט הבטיחותי - התרת/ מניעת חצייה, קיום/ העדר רמזורים, צורת מעברי החצייה וכו'? האם הולכי הרגל רואים ונראים (אינם מוסתרים ע"י עצמים שונים)? אם חציית הולכי רגל בקטע אינה רצויה - האם יש מכשול פיזי המונע את החצייה (כגון גדר, מעקה, הפרש גבהים)?
			11. מסלולי אופניים: - האם מתוכננים שבילי/נתיבי אופניים? האם מסלולי אופניים הינם רציפים ובטיחותיים? - האם ניתנו פתרונות בטיחותיים לקונפליקטים עם הולכי רגל בדגש על תחנות רק"ל/אוטובוס? - האם מיקום מעברי החצייה על שביל אופניים/ שדה ראיה מאחורי סככות/ רצועות הפרדה הם בטיחותיים?
			12. ראות נהגי רק"ל: האם יש התאמה של חישובי מרחקי הראות למהירות תפעול הרק"ל? האם הוצגו בתוכניות מכשולי ראות, כגון מעקות, עמודים, ארונות, עצים, צמחיה וכו'? האם מתקיים בנקודות בעייתיות לאורך התוואי המרחק המזערי הדרוש לבלימת שירות של הרק"ל? האם יש המלצה להורדת מהירות הרק"ל בעקבות מגבלת ראות?
			13. שילוט, תימרור וסימון: האם כל השילוט, התימרור והסימון של הסדרי התנועה, לרבות בצמתים, תואם את היבטי הבטיחות של הנחיות התכנון?
			14. התקני בטיחות:

			האם תוכננו כל התקני הבטיחות הנדרשים (מעקות, גדרות הוי"ר, התקני קצה, סופגי אנרגיה וכו') ככל שנדרש, והאם אין התקנים מיותרים?
			15. תאורה וריהוט הדרך: האם הוצגו בתוכניות עצמים, כגון מעקות, עמודי תימרון, עמודי תאורה, ארונות, עצים, צמחיה וכו'? האם מיקומי העצמים אינם מהווים מכשול לכלל משתמשי הדרך?
			16. עקביות התכנון: האם מאפייני התכנון הינם ברורים, אחידים ועקביים? האם התכנון עקבי מבחינת תוואי הרק"ל, מיקום התחנות, המשכיות שבילי האופניים, מסלולי הליכה של הולכי הרגל, וכו'?
ב. צמתים			
			1. כיווני התנועה בצמתים: האם כיווני התנועה והפניות אינם יוצרים ליקוי בטיחותי בתפעול הרק"ל?
			2. גודל הצומת: האם רדיוסי הפניות בצומת תואמים את רכב התכן ואופי הרחוב? האם ניתן לצמצם את שטח הצומת?
			3. נוסעי הרק"ל: האם לנוסעי הרק"ל יש אפשרות בטיחותית להגיע לתחנות ומהן, ורוחב מספיק להמתין בהן?
			4. הולכי רגל: האם מעברי החצייה להולכי הרגל מתוכננים במקום המתאים, בצורה המתאימה ובבקרה המתאימה? האם תכנון הרמזורים מאפשר להולכי רגל חצייה רצופה או רצף של שני-שליש לפחות? האם קיימת עמידה בחוק הנגישות? האם הגיאומטריה המוצעת בצומת, ובכלל זה רוחב המפרדות ומעברי החצייה, מתאימים לחציית והמתנת הולכי הרגל?
			5. רוכבי אופניים: 5.1 כללי: האם רוכבי האופניים יכולים לחצות את הצומת ורצועת הרק"ל באופן בטיחותי? 5.2 קונפליקט עם רכב: - האם מתוכננת בצומת פניה ימינה חופשית במקביל לחציית שביל אופניים? - האם מתוכנן ברמזור ירוק משותף לרכבים פונים ימינה במקביל לחציית רוכבי אופניים והולכי רגל? - האם קיים שדה ראייה בין רכב לרוכב אופניים לפני פניה ימינה בצומת? 5.3 קונפליקט עם הולך רגל: - האם מתקיימים קונפליקטים בצומת בין רוכבי אופניים להולכי רגל? האם נעשו מאמצים להביאם למינימום האפשרי?

			• בצמתים לא מרומזרים, האם קיים מרחב המתנה להולכי רגל בין מעבר החציה לשביל האופניים? • האם מתוכננים מתקני חניה לאופניים לאורך הציר? האם המתקנים תוכננו באופן שאינו מהווה הפרעה למעבר הולכי הרגל?
			6. ראות בצומת: האם נבדקו משולשי ראות, קווי ראות, שטח נקי ממכשולים, ע"פ הנחיות משרד התחבורה, עבור קונפליקטים בין משתמשי הדרך - רק"ל, רכב, והולכי רגל? האם נשמרת ראות מספקת בין כל משתמשי הדרך (רק"ל, אוטובוסים, רכב נוסע, רכב חונה, הולכי רגל, רוכבי אופניים)? האם מתקיים בצמתים לאורך התוואי המרחק המזערי הדרוש לבלימת שירות?
ג. מחלפים (הפרדה מפלסית)			
			1. גיאומטריה: האם התוואי האופקי והאנכי עונים לדרישות הבטיחותיות בהנחיות התכנון, לרבות ערכי הקיצון לעקומים ושיפועים, אורכי עקומות, שילובי התוואי?
			2. חתכים רוחביים והתחברויות: האם מאפייני החתכים - רוחב נתיבים, רוחב שוליים, איי תנועה, מדרכות, שבילי אופניים, רדיוסי פניות, לוכסנים במיסעה כולל אחסנה ונתיבי האטה/האצה - עומדים בדרישות הבטיחותיות של הנחיות התכנון?
			3. התקני תנועה ובטיחות: האם מערך התקני התנועה והבטיחות עומד בדרישות הבטיחותיות?
			4. רמפות: האם התכן הרוחבי והאורכי מתאימים למהירות התכן?
			5. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים? האם מרחקי הראות ברמפות מתאימים לסוגי הצמתים ומהירות התכן?

נספח ב-7: רשימת תיוג לתסקיר בטיחות בסיסי לשלב לפני פתיחה לתנועה

דרך מספר/רחוב _____ :
 תאריך _____ :
 צוות התסקיר _____ :
 _____ :
 חתימת צוות תסקיר הבטיחות _____ :
 _____ :

הערות	שלישי/לתיקון	חיובי/תקין	
א. כללי וקטעי דרך			
			1. התאמה לתכנון המפורט: - אם לא נערך תסקיר לתכנון המפורט, יש לערוך בדיקה גם עבור הסעיפים לשלב התכנון המפורט. - אם נערך תסקיר לתכנון המפורט: - האם הביצוע בשטח תואם את התכנון המפורט? אם לא - יש לבדוק את כל היבטי התכנון ששונה בשלב הביצוע. - על הסוקר לבחון את פרוטוקול וועדת ההתייעצות של התסקיר לתכנון המפורט, ולבדוק האם התקבל אישור צוות התסקיר לשלב התכנון המפורט עבור תיקון הערותיו; אם לא: יש לבחון מהם הסעיפים שלא תוקנו ומדוע.
			2. גיאומטריה וחתכי רוחב: האם קיימת התאמה בין הביצוע לתכנון המאושר בתוואי האופקי והאנכי, בחתכי הרוחב בקטעים, באזורי צמתים ובאזורי מחלפים? האם הביצוע מראה בעיות בטיחותיות?
			3. עקביות התכנון: האם הסדרי התנועה שבוצעו הינם ברורים, אחידים ועקביים?
			4. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים?
			5. * מיקום תחנות אוטובוסים: האם זוהו סוגיות בטיחותיות בסביבת תחנות אוטובוס, לרבות: מיקום התחנות, מעברי חצייה, מדרכות, חניות לאופניים, נגישות, שיטת התפעול וכו'. אם בוצעו תחנות על נתיב: האם מהירויות הנסיעה מתאימות? האם קיים שדה ראיה לעקיפה (בכביש דו-סטרי)?
			6. * הולכי רגל: האם חציית הולכי הרגל מספקת בהיבט הבטיחותי - התרת/ מניעת חצייה, קיום/ העדר רמזורים, צורת מעברי החצייה, וכו'?

			האם הולכי הרגל רואים ונראים (אינם מוסתרים ע"י עצמים שונים)? אם חציית הולכי רגל בקטע אינה רצויה - האם יש מכשול פיזי המונע את החצייה (כגון גדר, מעקה, הפרש גבהים)?
			7. * מסלולי אופניים: - האם מסלולי אופניים הינם רציפים ובטיחותיים? - האם ניתן פתרונות בטיחותיים לקונפליקטים עם הולכי רגל בדגש על תחנות אוטובוס? - האם מיקום מעברי חציה על שבילי אופניים/שדה ראיה מאחורי סככות/ רצועות הפרדה/ חציות בירוק משותף/ חציות בפניה ימינה חופשית – הם בטיחותיים? - האם קיימים פגיעות ו/או מכשולים בשטח המסלול כגון: מכסי שוחות, הפרשי מפלסים, תמרורים אנכיים וכו'?
			8. שילוט, תמרור וסימון: האם כל השילוט, התימרור והסימון של הסדרי התנועה, לרבות בצמתים ובמחלפים, תואם את התכנון המאושר ואת היבטי הבטיחות של הנחיות התכנון?
			9. התקני בטיחות: האם ממוקמים כל התקני הבטיחות הרצויים (מעקות, גדרות, סופגי אנרגיה) בהתאם לתכנון המאושר, והאם אין אביזרים מיותרים?
			10. ריהוט הדרך: האם מיקומי ההתקנים בצידי הדרך, כגון מעקות, עמודים, ארונות, וגם עצים, צמחיה וכו', אינם מהווים מכשול למשתמשי הדרך?
			11. תאורה: האם תנאי ההארה מספקים עבור משתמשי הדרך השונים?
ב. צמתים			
			1. ביצוע לעומת תכנון הצומת האם קיימת התאמה בין ביצוע הצומת לתכנון המאושר? האם התגלו סוגיות בטיחותיות לאחר ביצוע הצומת?
			2. * נוסעי התח"צ: האם לנוסעי התח"צ יש אפשרות בטיחותית להגיע לתחנות ומהן, ורוחב מספיק להמתין בהן?
			3. * הולכי רגל: האם מעברי החצייה להולכי הרגל נמצאים במקום המתאים, בצורה המתאימה, ובבקרה המתאימה? האם תכנון הרמזורים מאפשר להולכי רגל חצייה רצופה? האם מתקיימת עמידה בחוק הנגישות?

			האם הגיאומטריה הקיימת בצומת, ובכלל זה רוחב המפרדות ומעברי החצייה, מתאימים לחציית והמתנת הולכי רגל?
			4. * רוכבי אופניים: 4.1. כללי: האם רוכבי האופניים יכולים לחצות את נתיבי הנסיעה באופן בטיחותי? 4.2. קונפליקט עם רכב: - האם קיימת בצומת פניה ימינה חופשית במקביל לחציית שביל אופניים? - האם קיים ברמזור ירוק משותף לרכבים פונים ימינה במקביל לחציית רוכבי אופניים והולכי רגל? - האם קיים שדה ראייה בין רכב לרוכב אופניים לפני פניה ימינה בצומת? 4.3. קונפליקט עם הולך רגל: - האם מתקיימים קונפליקטים בצומת בין רוכבי אופניים להולכי רגל? האם נעשו מאמצים להביאם למינימום האפשרי? - בצמתים לא מרומזרים, האם קיים מרחב המתנה להולכי רגל בין מעבר החציה לשביל האופניים? - האם קיימים מתקני חניה לאופניים לאורך הציר? האם המתקנים בוצעו באופן שאינו מהווה הפרעה למעבר הולכי הרגל?
			5. ראות בצומת: האם נשמרת ראות מספקת בין כל משתמשי הדרך (אוטובוסים, כלי רכב, חנייה, הולכי רגל, רוכבי אופניים)? האם אין מכשולים החוסמים את הראות כיום או בעתיד (צמחיה, עמודים, סככות, ארונות, שלטים וכו')?
ג. מחלפים (הפרדה מפלסית)			
			1. ביצוע לעומת תכנון המחלף האם קיימת התאמה בין ביצוע המחלף לתכנון המאושר? האם התגלו סוגיות בטיחותיות לאחר ביצוע המחלף?
			2. תנאי ראות: האם נשמרת ראות מספקת בין משתמשי הדרך? האם אין מכשולים החוסמים את הראות כיום או בעתיד (צמחיה, עמודים, סככות, ארונות, שלטים וכו')?

הערה: * סעיפים אלה רלוונטיים לתחום עירוני ולדרכים בין-עירוניות ראשיות ומשניות.

נספח ב-8: רשימת תיוג לתסקיר בטיחות לשלב לפני פתיחה לתנועה עבור הסדרי העדפה לאוטובוסים

כגון: תא"מ/ נת"צ / מת"צ

דרך מספר/רחוב _____ :
 תאריך _____ :
 צוות התסקיר _____ :
 _____ :
 חתימת צוות תסקיר הבטיחות _____ :
 _____ :

הערות	שילוי/ לתיקון	חיובי/ תקין	
א. כללי וקטעי דרך			
			1. התאמה לתכנון המפורט: - אם לא נערך תסקיר לתכנון המפורט, יש לערוך בדיקה גם עבור הסעיפים לשלב התכנון המפורט. - אם נערך תסקיר לתכנון המפורט: - האם הביצוע בשטח תואם את התכנון המפורט? אם לא - יש לבדוק את כל היבטי התכנון ששוננו בשלב הביצוע. - על הסוקר לבחון את פרוטוקול וועדת ההתייעצות של התסקיר לתכנון המפורט, ולבדוק האם התקבל אישור צוות התסקיר לשלב התכנון המפורט עבור תיקון הערותיו; אם לא: יש לבחון מהם הסעיפים שלא תוקנו ומדוע.
			2. גיאומטריה וחתכי רוחב: האם קיימת התאמה בין הביצוע לתכנון המאושר בתוואי האופקי והאנכי, בחתכי הרוחב בקטעים, באזורי צמתים ובאזורי מחלפים? האם הביצוע מראה בעיות בטיחותיות?
			3. עקביות התכנון: האם הסדרי התנועה שבוצעו הינם ברורים, אחידים ועקביים?
			4. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים?
			5. מיקום תחנות אוטובוסים: האם זוהו סוגיות בטיחותיות בסביבת תחנות אוטובוס, לרבות: מיקום התחנות, מעברי חצייה, מדרכות, חניות לאופניים, נגישות, שיטת התפעול וכו'. אם בוצעו תחנות על נתיב: האם מהירויות הנסיעה מתאימות? האם קיים שדה ראייה לעקיפה (בכביש דו-סטרי)?
			6. מעברים/קישוריות בין אמצעי תח"צ: האם ההליכה בין אמצעי התח"צ השונים הינה סבירה ובטיחותית מבחינת מרחקי ההליכה,

			אופן החצייה, מספר שלבים ברמזור ובהתייחס להיבטי הנגישות?
			7. הולכי רגל: האם חציית הולכי הרגל מספקת בהיבט הבטיחותי - התרת/ מניעת חצייה, קיום/ העדר רמזורים, צורת מעברי החצייה וכו'? האם הולכי הרגל רואים ונראים (אינם מוסתרים ע"י עצמים שונים)? אם חציית הולכי רגל בקטע אינה רצויה - האם יש מכשול פיזי המונע את החצייה (כגון גדר, מעקה, הפרש גבהים)?
			8. מסלולי אופניים: • האם מסלולי אופניים הינם רציפים ובטיחותיים? • האם ניתנו פתרונות בטיחותיים לקונפליקטים עם הולכי רגל בדגש על תחנות אוטובוס? • האם מיקום מעברי חציה על שבילי אופניים/ שדה ראיה מאחורי סככות/ רצועות הפרדה/ חציות בירוק משותף/ חציות בפניה ימינה חופשית – הם בטיחותיים? • האם קיימים פגיעות ו/או מכשולים בשטח המסלול כגון: מכסי שוחות, הפרשי מפלסים, תמרורים אנכיים וכו'?
			9. ראות נהגי אוטובוסים: האם אין מכשולי ראות כתוצאה ממעקות, עמודים, ארונות, עצים, צמחיה וכו'?
			10. שילוט, תמרור וסימון: האם כל השילוט, התימרור והסימון של הסדרי התנועה, לרבות בצמתים ובמחלפים, תואם את התכנון המאושר ואת היבטי הבטיחות של הנחיות התכנון?
			11. התקני בטיחות: האם ממוקמים כל התקני הבטיחות הרצויים (כגון מעקות, גדרות, סופגי אנרגיה) בהתאם לתכנון המאושר? האם אין אביזרים מיותרים?
			12. ריהוט הדרך: האם מיקומי ההתקנים בצידי הדרך, כגון מעקות, עמודים, ארונות, וגם עצים, צמחיה וכו', אינם מהווים מכשול למשתמשי הדרך?
			13. תאורה: האם תנאי ההארה מספקים עבור משתמשי הדרך השונים?
ב. צמתים			
			1. ביצוע לעומת תכנון הצומת האם קיימת התאמה בין ביצוע הצומת לתכנון המאושר? האם התגלו סוגיות בטיחותיות לאחר ביצוע הצומת?
			2. נוסעי התח"צ:

			האם לנוסעי התח"צ יש אפשרות בטיחותית להגיע לתחנות ומהן, ורוחב מספיק להמתין בהן?
			3. הולכי רגל: האם מעברי החצייה להולכי הרגל נמצאים במקום המתאים, בצורה המתאימה, ובבקרה המתאימה? האם תכנון הרמזורים מאפשר להולכי רגל חצייה רצופה? האם מתקיימת עמידה בחוק הנגישות? האם הגיאומטריה בצומת, ובכלל זה רוחב המפרדות ומעברי החצייה, מתאימים לחציית ולהמתנת הולכי רגל?
			4. רוכבי אופניים: 4.1 כללי: האם רוכבי האופניים יכולים לחצות את נתיבי הנסיעה באופן בטיחותי? 4.2 קונפליקט עם רכב: • האם קיימת בצומת פניה ימינה חופשית במקביל לחציית שביל אופניים? • האם קיים ברמזור ירוק משותף לרכבים פונים ימינה במקביל לחציית רוכבי אופניים והולכי רגל? • האם קיים שדה ראייה בין רכב לרוכב אופניים לפני פניה ימינה בצומת? 4.3 קונפליקט עם הולך רגל: • האם מתקיימים קונפליקטים בצומת בין רוכבי אופניים להולכי רגל? האם נעשו מאמצים להביאם למינימום האפשרי? • בצמתים לא מרומזרים, האם קיים מרחב המתנה להולכי רגל בין מעבר החצייה לשביל האופניים? • האם קיימים מתקני חניה לאופניים לאורך הציר? האם המתקנים בוצעו באופן שאינו מהווה הפרעה למעבר הולכי הרגל?
			5. ראות בצומת: האם נשמרת ראות מספקת בין כל משתמשי הדרך (אוטובוסים, כלי רכב, חנייה, הולכי רגל, רוכבי אופניים)? האם אין מכשולים החוסמים את הראות כיום או בעתיד (צמחיה, עמודים, סככות, ארונות, שלטים וכו')?
ג. מחלפים (הפרדה מפלסית)			
			1. ביצוע לעומת תכנון המחלף האם קיימת התאמה בין ביצוע המחלף לתכנון המאושר? האם התגלו סוגיות בטיחותיות לאחר ביצוע המחלף?
			2. תנאי ראות: האם נשמרת ראות מספקת בין משתמשי הדרך? האם אין מכשולים החוסמים את הראות כיום או בעתיד (צמחיה, עמודים, סככות, ארונות, שלטים וכו')?

נספח ב-9: רשימת תיוג לתסקיר בטיחות לשלב לפני פתיחה לתנועה עבור הסדרי העדפה לרכבת קלה

דרך מספר/רחוב _____ :
 תאריך _____ :
 צוות התסקיר _____ :
 חתימת צוות תסקיר הבטיחות _____ :

הערות	חיובי/תקין	שלילי/לתיקון	
א. כללי וקטעי דרך			
			1. התאמה לתכנון המפורט: - אם לא נערך תסקיר לתכנון המפורט, יש לערוך בדיקה גם עבור הסעיפים לשלב התכנון המפורט. - אם נערך תסקיר לתכנון המפורט: - האם הביצוע בשטח תואם את התכנון המפורט? אם לא - יש לבדוק את כל היבטי התכנון ששוננו בשלב הביצוע. - על הסוקר לבחון את פרוטוקול וועדת ההתייעצות של התסקיר לתכנון המפורט, ולבדוק האם התקבל אישור צוות התסקיר לשלב התכנון המפורט עבור תיקון הערותיו; אם לא: יש לבחון מהם הסעיפים שלא תוקנו ומדוע.
			2. גיאומטריה וחתכי רוחב: האם קיימת התאמה בין הביצוע לתכנון המאושר בתוואי האופקי והאנכי, בחתכי הרוחב בקטעים, באזורי צמתים ובאזורי מחלפים, עבור כלל משתמשי הדרך (רק"ל, תאו"מ, אוטובוס, רכב, אופניים, הולכי רגל)? האם הביצוע מראה בעיות בטיחותיות?
			3. שיטת תפעול של הרק"ל: האם שיטת התפעול של הרק"ל אינה יוצרת קשיים בטיחותיים? האם נבחן פרופיל המהירות של הרכבת? האם הוא תואם את אופי הרחוב?
			4. עקביות התכנון: האם הסדרי התנועה שבוצעו הינם ברורים, אחידים ועקביים? האם הביצוע עקבי מבחינת תוואי הרק"ל, מיקום התחנות, המשכיות שבילי האופניים, מסלולי ההליכה של הולכי רגל, וכו'?
			5. תנאי ראות: האם מרחקי הראות ומעטפת הראות תקינים ונקיים ממכשולים?
			6. מיקום תחנות רק"ל:

			האם זוהו סוגיות בטיחותיות בסביבת תחנות רק"ל, לרבות: מיקום התחנות, מעברי חצייה, מדרכות, חניות לאופניים, נגישות, שיטת התפעול וכו'.
			7. גישה מ/אל תחנות: האם בגישה מ/אל תחנות הרק"ל ומ/אל אמצעי התח"צ האחרים, זוהו סוגיות בטיחותיות מבחינת מרחקי ההליכה, אופן החצייה, מספר שלבים ברמזור ובהתייחס להיבטי הנגישות, מכשולים?
			8. מעברים/קישוריות בין אמצעי תח"צ: האם ההליכה בין אמצעי התח"צ השונים הינה סבירה ובטיחותית מבחינת מרחקי ההליכה, אופן החצייה, מספר שלבים ברמזור ובהתייחס להיבטי הנגישות?
			9. הולכי רגל: האם חציית הולכי הרגל מספקת בהיבט הבטיחותי - התרת/ מניעת חצייה, קיום/ העדר רמזורים, צורת מעברי החצייה וכו'? האם הולכי הרגל רואים ונראים (אינם מוסתרים ע"י עצמים שונים)? אם חציית הולכי רגל בקטע אינה רצויה - האם יש מכשול פיזי המונע את החצייה (כגון גדר, מעקה, הפרש גבהים)?
			10. מסלולי אופניים: • האם מסלולי האופניים הינם רציפים ובטיחותיים? • האם ניתנו פתרונות בטיחותיים לקונפליקטים עם הולכי רגל בדגש על תחנות אוטובוס/ רק"ל? • האם מיקום מעברי חציה על שבילי אופניים/ שדה ראיה מאחורי סככות/ רצועות הפרדה/ חציות בירוק משותף/ חציות בפניה ימינה חופשית – הם בטיחותיים? • האם קיימים פגיעות ו/או מכשולים בשטח המסלול כגון: מכסי שוחות, הפרשי מפלסים, תמרורים אנכיים וכו'?
			11. ראות הרק"ל: האם קיימות מגבלות בראות של נהגי הרק"ל, ביום או בלילה? האם קיימות סוגיות בטיחותיות בנראות הרק"ל ע"י רכבים או הולכי רגל, הן ביום והן בלילה? האם יש המלצה להורדת מהירות הרק"ל בעקבות מגבלת ראות?
			12. שילוט, תמרור וסימון: האם כל השילוט, התימרור והסימון של הסדרי התנועה, לרבות בצמתים ובמחלפים, תואם את התכנון המאושר ואת היבטי הבטיחות של הנחיות התכנון?
			13. התקני בטיחות: האם ממוקמים כל התקני הבטיחות הרצויים (מעקות, גדרות, סופגי אנרגיה) בהתאם לתכנון המאושר, והאם אין אביזרים מיותרים?

			14. ריהוט הדרך: האם מיקומי ההתקנים בצידי הדרך, כגון מעקות, עמודים, ארונות, וגם עצים, צמחיה וכו', אינם מהווים מכשול למשתמשי הדרך?
			15. תאורה: האם תנאי ההארה מספקים עבור משתמשי הדרך השונים?
ב. צמתים			
			1. ביצוע לעומת תכנון הצומת האם קיימת התאמה בין ביצוע הצומת לתכנון המאושר? האם כיווני התנועה והפניות אינם יוצרים ליקוי בטיחותי בתפעול הרק"ל? האם התגלו סוגיות בטיחותיות לאחר ביצוע הצומת?
			2. נוסעי הרק"ל: האם לנוסעי הרק"ל יש אפשרות בטיחותית להגיע לתחנות ומהן, ורוחב מספיק להמתין בהן?
			3. הולכי רגל: האם מעברי החצייה להולכי הרגל נמצאים במקום המתאים, בצורה המתאימה ובבקרה המתאימה? האם תכנון הרמזורים מאפשר להולכי רגל חצייה רצופה או רצף של שני-שליש לפחות? האם מתקיימת עמידה בחוק הנגישות? האם הגיאומטריה הקיימת בצומת, ובכלל זה רוחב המפרדות ומעברי החצייה, מתאימים לחציית והמתנת הולכי הרגל?
			4. רוכבי אופניים: 4.1. כללי: האם רוכבי האופניים יכולים לחצות את נתיבי הנסיעה באופן בטיחותי? 4.2. קונפליקט עם רכב: - האם קיימת בצומת פניה ימינה חופשית במקביל לחציית שביל אופניים? - האם קיים ברמזור ירוק משותף לרכבים פונים ימינה במקביל לחציית רוכבי אופניים והולכי רגל? - האם קיים שדה ראייה בין רכב לרוכב אופניים לפני פניה ימינה בצומת? 4.3. קונפליקט עם הולך רגל: - האם מתקיימים קונפליקטים בצומת בין רוכבי אופניים להולכי רגל? האם נעשו מאמצים להביאם למינימום האפשרי? - בצמתים לא מרומזרים, האם קיים מרחב המתנה להולכי רגל בין מעבר החצייה לשביל האופניים? - האם קיימים מתקני חניה לאופניים לאורך הציר? האם המתקנים בוצעו באופן שאינו מהווה הפרעה למעבר הולכי הרגל?
			5. ראות בצומת:

			האם קיימות מגבלות ראות בצומת? האם נשמרת ראות מספקת בין כל משתמשי הדרך (רק"ל, אוטובוסים, רכב נוסע, רכב חונה, הולכי רגל, רוכבי אופניים)? האם מתקיים בצמתים לאורך התוואי המרחק המזערי הדרוש לבלימת שירות?
ג. מחלפים (הפרדה מפלסית)			
			1. ביצוע לעומת תכנון המחלף האם קיימת התאמה בין ביצוע המחלף לתכנון המאושר? האם התגלו סוגיות בטיחותיות לאחר ביצוע המחלף?
			2. תנאי ראות: האם נשמרת ראות מספקת בין משתמשי הדרך? האם אין מכשולים החוסמים את הראות כיום או בעתיד (צמחיה, עמודים, סככות, ארונות, שלטים וכו')?