

מעקב אחר עדכונים למסמך – תחנות רכבת: הנחיות לתכנון ובטיחות

[illegible]

2012



משרד התחבורה התשתיות הלאומיות

והבטיחות בדרכים

אגף רישוי מסילתי, רגולציה

תחנות רכבת: הנחיות לתכנון ובטיחות



אדר תשע"ב | מרץ 2012
מהדורה 1



**משרד התחבורה התשתיות הלאומיות
והבטיחות בדרכים**

תחנות רכבת הנחיות לתכנון ובטיחות

בשנים האחרונות חלו תמורות משמעותיות במערך הרכבות בארץ: גידול בתדירות הרכבות, הגדלת מהירות הנסיעה, תוספת קווים חדשים, תוספת מסילות ותחנות רכבת לאורך הקווים. התחבורה המסילתית היום תופסת תפקיד חשוב ככלי תחבורה ציבורי עיקרי, ומקומה יהפוך בשנים הקרובות למרכזי עוד יותר עם השלמת קווים חדשים הנמצאים בביצוע וביניהם הקו המהיר לירושלים, קו העמק, הקו לכרמיאל וקו אשקלון – באר שבע.

הביקוש הגדול לשירותי הרכבת מביא לכך שדרך התחנות עוברים אלפי אנשים ביום, ובעמוסות שבתחנות עשרות אלפים ביום. תכנון של תחנות חדשות ושדרוגן של תחנות קיימות צריך להביא בחשבון את כמויות הנוסעים הגדולות ולאפשר לקיים את ייעודן של תחנות הרכבת תוך הותרת חווית המשתמשים נעימה וחיובית. כאן מובא מסמך מפורט של הנחיות לתכנון ובטיחות אשר יביא לשיפור משמעותי של התחנות ובכך להגברת הבטיחות, יעילות ההפעלה ולהעלאת רמת שירות לכל המשתמשים.

בכבוד רב,

אלכס לנגר

מנהל מסילת ברזל ארצית

העבודה הוכנה ע"י:

משרד התחבורה התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים

אינג' משה יצחקי , מנהל אגף רישוי מסילתי
אינג' איתמר גואטה, מרכז תחום נייד, אגף רישוי מסילתי

רכבת ישראל בע"מ

אינג' יגאל קליימן, מנהל אגף תכנון
אדריכל מריו בורק, מנהל מחלקת תחנות ומבנים, אגף תכנון
אינג' מרק גציס, מנהל אגף הנדסת בטיחות ומידע, חטיבת בטיחות

יועצים

חברת ארדנוי מהנדסים בע"מ - Ardenuy Ingenieria, S.A.
אינג' אילי טויבר

תוכן עניינים

פרק א: כללי	5
1. מבוא	5
2. מטרת ההנחיות	5
3. אחריות	6
4. מתודולוגיה	6
5. מונחים והגדרות (לפי סדר א"ב)	6
פרק ב: מסמכים ישימים	8
1. חוקים	8
2. תקנות	8
3. תקנים	8
4. פרוגרמה לתחנות רכבת לנוסעים מהדורה 6 ינואר 2009	9
5. נהלי רכבת לטיפול באירועי חרום	10
פרק ג: הנחיות	11
1. תחולת חוקים ותקנות קיימים	11
2. תקנים קיימים	11
3. פרוגרמה לתכנון תחנות רכבת	11
4. נהלי רכבת ישראל לטיפול באירועי חרום	12
5. ניהול מידע אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית	12
6. שינויים, עדכונים ותוספות	12
7. דרישות לשמירת בטיחות בתחנת רכבת וחובת ביצוע ביקורת חודשית	13
8. דרישות לשמירת בטיחות בתחנת רכבת וחובת ביצוע ביקורת שנתית	19
9. אירועי בטיחות בתחנות רכבת	21
10. התאמת תחנות קיימות לפרק הבטיחות בפרוגרמה	22
11. מילוט מתחנות רכבת	24
12. מסחר בתחנות	25
13. רציפים	26
14. דלתות ומעברים בדרך נגישה	26
15. מעליות	26
16. גדלי תחנות	26
17. תחנות אוטובוס ורכבת קלה בקרבת תחנות רכבת	26
רשימת מקורות	27
נספח א' – בקשה לשינויים, עדכונים ותוספות	28
נספח ב' – פרוגרמה לתחנות רכבת מהדורה 6, ינואר 2009	29

1. מבוא

תחנות הרכבת מהוות את מוקד המפגש של משתמשי הרכבת עם הציוד הנייד. התפתחות רשת המסילות בשנים האחרונות ומורכבות קווי המסילה החדשים הביאו למפנה גם בתחום תחנות הרכבת. כמות התחנות הוכפלה בעשור האחרון והתחנות היום הינן מתקנים מורכבים ומודרניים המספקים למשתמשי הרכבת חוויה ושירות שהינם מעבר לצורך הפונקציונאלי גרידא.

הנוסעים העוברים בתחנה משתמשים במגוון גדול של אמצעים טכנולוגיים החל משלב הגעתם לתחנה, דרך כניסה ובידוק בטחוני, קבלת מידע במגוון אופנים, רכישת כרטיסים וכרטוס, מעבר אל הרציפים בד"כ באמצעים אלקטרו מכאניים (מעליות ודרגנועים), המתנה במבנה התחנה או ברציפיה ובסוף התהליך עלייה לציוד הנייד.

לשרשרת אירועים זו החזרת על עצמה בכל נסיעה בעלייה ובירידה מהרכבת, מתלווה מערך שירות ענף המשלים לנוסעים את הנסיעה והופך אותה לחוויה נעימה וכוללת – מכלולי שירותים, חנויות נוחות ודוכני קפה ומזון ושירותים נוספים.

2. מטרת ההנחיות

- קביעת הנחיות וכללים למתכננים לצורך תכנון תחנות רכבת.
- קביעת ההסדרים וההתקנים הדרושים על מנת להבטיח רמת בטיחות גבוהה בתחנת הרכבת.
- לתת מסגרת זמן להסדרתן והתאמתן של תחנות הרכבת הקיימות לסטנדרטים מודרניים ולהבטיח קיומם של עקרונות הבטיחות והנגישות גם במתקנים אלה שחלקם קיימים משנותיה הראשונות של המדינה.

3. אחריות

- 3.1 האחריות הכוללת ליישום ההנחיות הינה על מנכ"ל רכבת ישראל.
- 3.2 נוסף על אחריות החברה והמנכ"ל לביצוע האמור בהנחיות, סמנכ"ל חטיבת בטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית מחויב לוודא הטמעת ההנחיות בכל העניינים שנמצאים בתחום סמכותו.
- 3.3 על רכבת ישראל חלה החובה להחזיק נהלים פנימיים, המביאים לידי ביטוי מלא את ההנחיות שבספר זה.

4. מתודולוגיה

ההנחיות מתבססות על:

- עבודת הייעוץ של חברת ארדנוי ס.א., שערכה השוואה בין מסגרת הנהלים, התקנות וחוקים לפיהם מתנהלת רכבת ישראל לבין נורמות הבטיחות הנהוגות במדינות האיחוד האירופי. רשימת המקורות בסוף ההנחיות מפרטת נורמות אלו.
- החוקים, התקנות והתקנים התקפים בישראל.
- פרוגרמה לתכנון תחנות רכבת ונהלים של רכבת ישראל.
- יישום לקחים מתכנון ושדרוג תחנות רכבת בעשור האחרון.

5. מונחים והגדרות (לפי סדר א"ב)

"אירוע בטיחות": תאונה, תאונה עם נפגעים או תקרית, לרבות תקרית חמורה.

"האגף": אגף רישוי מסילתי / רגולציה במשרד התחבורה התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים.

"המנהל": המנהל לעניין מסילת ברזל ארצית.

"מבנה שליטה ובקרה" (שו"ב): צבר חדרים במבנה בודד או באזור מוגדר בתוך מבנה תחנת רכבת המכיל אמצעים טכניים לשליטה בתנועת הרכבת בקטע המסילה הסמוך.

"מפעיל מסילת ברזל ארצית": גוף שהוסמך להפעיל מסילת ברזל ארצית לרבות תחנות רכבת נוסעים, כמשמעו בפקודת מסילות הברזל [נוסח חדש], התשל"ב-1972.

"פרוגרמה": מסמך הכולל את הדרישות הפונקציונאליות לתכנון תחנות רכבת בהוצאת חברת רכבת ישראל בע"מ בדבר תכנון תחנות רכבת – מהדורה 6 מינואר 2009.

"רציף": אזור בתחנת הרכבת הסמוך למסילה ומהווה את אזור ההמתנה, העלייה לקרונות הנוסעים של הרכבת והירידה מהם.

"תחנת רכבת": תחנת רכבת לנוסעים, בה עוצרות רכבות נוסעים ובה מתבצע הליך כניסת הנוסעים אל הקרונות, ויציאתם מהם. תחנת הרכבת כוללת את כל השטח שמשמש את מפעיל התחנה לרבות רציפים, מעברים עיליים ותת קרקעיים, אולמות נוסעים, מבנים טכניים ואזורי החניה והתחבורה הציבורית.

"תקרית": אירוע הקשור בהפעלת מסילת ברזל מקומית, שהשפיע או שעלול היה להשפיע על בטיחות הפעלתה של מסילת הברזל המקומית.

"תקרית חמורה": תקרית שמנסיבותיה עולה כי תוצאה כאמור בהגדרה "תאונה" או בהגדרה "תאונה עם נפגעים" כמעט התרחשה.

פרק ב: מסמכים ישימים

1. חוקים

- פקודת מסילת הברזל [נוסח חדש], התשל"ב - 1972
- חוק התכנון והבניה, תשכ"ה - 1965
- חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות, התשנ"ח - 1998

2. תקנות

- תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר תנאיו ואגרות), התשל"ל - 1970
- תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (הסדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית), התשס"ג - 2003
- הוראות למתקני תברואה (הל"ת), התשל"ל - 1970, - שנעשו לעניין תקנה 1 לתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), התשל"ל-1970

3. תקנים

- תקן ישראלי (ת"י) 20 - מנורות: דרישות כלליות ובדיקות
- ת"י 24 - מעליות נוסעים ומעליות משא הידרוליות
- ת"י 728 - צינורות פלסטיק למתקני חשמל ותקשורת בבניינים
- ת"י 755 - תגובות בשרפה של חומרי בנייה-שיטות בדיקה וסיווג
- ת"י 921 - תגובות בשרפה של חומרי בניין
- ת"י 931 - עמידות אש של אלמנטי בניין-שיטות בדיקה
- ת"י 1001 - בטיחות אש: מערכות מיזוג אוויר ואוורור
- ת"י 1099 - זיגוג בבניינים
- ת"י 1142 - מעקים ומסעדים
- ת"י 1212 - דלתות-אש : עמידות-אש
- ת"י 1220 - מערכות גילוי אש
- ת"י 1227 חלק 2 - עומסים ודרישות גיאומטריות בגשרים: גשרי רכבת
- ת"י 1419 - לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך: לוחות שנבדקו בבדיקות טיפוס ובבדיקות טיפוס חלקיות
- ת"י 1596 - מערכות מתזים - התקנה
- ת"י 1739 - בדיקות של כבלי חשמל בתנאי בערה

- ת"י 1918 - נגישות הסביבה הבנויה, חלקים 4-1, 6
- ת"י 1956 - מערכות מתזים (ספרינקלרים) במים
- ת"י 2142 - בטיחות בשטחים פתוחים - פתרונות להפרשי גבהים: פתרונות באזורים מבונים
- ת"י 2279 - התנגדות להחלקה של משטחי הליכה קיימים ושל חומרים המיועדים למשטחי הליכה
- ת"י 2481 חלק 70 - מעליות: דרישות בטיחות לבנייה ולהתקנה – התאמות מיוחדות לנגישות אנשים לרבות אנשים בעלי מגבלות
- ת"י 5356 - מערכות כיבוי אש
- ת"י 5435 - מערכות תחבורה ציבורית מסילתית בנתיב קבוע: דרישות בטיחות אש

4. פרוגרמה לתחנות רכבת לנוסעים מהדורה 6 ינואר 2009

פרק 1	-	הנחיות כלליות
פרק 2	-	תנועה
פרק 3	-	תקנים לתכנון מרכיבי התחנה
פרק 4	-	הנחיות לפיתוח נוף
פרק 5	-	מתקני תפעול, אחזקה, ש"וב
פרק 6	-	מערכות
פרק 7	-	בטיחות ומצבי חרום
פרק 8	-	ביטחון
פרק 9	-	אדריכלות
פרק 10	-	תחזוקה
פרק 11	-	שילוט

5. נהלי רכבת ישראל לטיפול באירועי חרום

חלק א'	–	כללי
חלק ב'	–	נהלים להנהלת הרכבת
חלק ג'	–	נהלים לרכבת נוסעים
חלק ד'	–	נהלים לתחנת רכבת
חלק ה'	–	נהלים לפיקוד
חלק ו'	–	נהלים לנציגות חט' נוסעים בפיקוד
חלק ז'	–	נהלים לבקרת ביטחון
חלק ח'	–	נהלים למנהלת אירוע
חלק ט'	–	נספחים

פרק ג: הנחיות

1. תחולת חוקים ותקנות קיימים

- 1.1. תכנון תחנות רכבת ייעשה בכפוף לכל דין.
- 1.2. אין באמור בהנחיות אלה כדי לגרוע מכל דין לעניין תהליכי תכנון כלליים ולעניין פרקטיקה הנוהגת בתחום ההנדסה האזרחית, בין אם אוזכרו בהנחיות אלה ובין אם לאו.
- 1.3. אין באמור בהנחיות אלה, בדגשים ובהפניות שבהן כדי לגרוע מכל דין לעניין בטיחות והנדסת הבטיחות, בין אם אוזכרו בהנחיות אלה ובין אם לאו.

2. תקנים קיימים

- 2.1. התקנים המפורטים בפרק ב' להנחיות אלו על נספחיהם מהווים חלק בלתי נפרד מההנחיות.
- 2.2. אין באמור בהנחיות אלה כדי לגרוע מהאמור בכל תקן תקף, לעניין תהליכי תכנון ובטיחות, בין אם אוזכרו בהנחיות אלה ובין אם לאו.

3. פרוגרמה לתכנון תחנות רכבת

- 3.1. הפרוגרמה, על צרופותיה ונספחיה, מהווה חלק בלתי נפרד מהנחיות אלה, נספח ב' להנחיות אלה.
- 3.2. עדכון הפרוגרמה יעשה בתיאום עם האגף, כאמור בסעיף 6 להנחיות אלו. מפעיל מסילת ברזל ארצית יעדכן את האגף בכל תוספת או שינוי בפרוגרמה.

4. נהלי רכבת ישראל לטיפול באירועי חרום

4.1. קובץ נהלי רכבת ישראל לטיפול באירועי חרום – אפריל 2006, על צרופותיו ונספחיו, מהווה חלק בלתי נפרד מהנחיות אלה.

4.2. עדכון הנהלים יעשה בתיאום עם האגף כאמור בסעיף 6 להנחיות אלו. סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יעדכן את האגף בכל תוספת או שינוי בנהלים.

5. ניהול מידע אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית

סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית ינהל את המסמכים הישימים המפורטים בפרק ב' להנחיות אלו ובכלל זה דוחות הבקרה המפורטים להלן וכל עדכון למסמכים הישימים וכן חוקים ותקנות ויעשה זאת במערכת ממוחשבת מקוונת בעלת גישת קריאה לאגף.

6. שינויים, עדכונים ותוספות

6.1. שינויים עדכונים ותוספות להנחיות, לפרוגרמה ולנוהלי החירום יידונו בוועדה מקצועית לעניין בטיחות, תכנון והפעלת המסילה שבמשרד התחבורה.

6.2. סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יגיש ליו"ר הוועדה את השינויים הנדרשים באמצעות מסמך דרישה לשינויים, עדכונים ותוספות – נספח א' להנחיות אלה.

6.3. בוועדה יהיו חברים: יו"ר - מנהל האגף, מנהל אגף תנועה – ר"י, מנהל אגף הנדסת בטיחות – ר"י, מנהל אגף תכנון – ר"י, נציגי חברות או גופים העוסקים בפיתוח, הפעלה או בתחזוקת קווי רכבת, כפי שיוזמנו ע"י היו"ר.



7. דרישות לשמירת בטיחות בתחנת רכבת וחובת ביצוע ביקורת חודשית

7.1. מפעיל מסילת ברזל ארצית יקיים את דרישות הבטיחות המוגדרות בטבלאות 1-6 בכל תחנות הרכבת.

7.2. סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יבצע ביקורת חודשית בתחנות הרכבת לפי המפורט בטבלאות 1-6. **הבדיקה תתבצע בתחילת כל חודש ולא יאוחר מהחמישי בחודש.**

7.3. עורך הבדיקה ימלא בטבלאות את ממצאי הבדיקה ובסיום הבדיקה יצרף לטבלאות דוח חתום על ידו המפרט את: שם התחנה, מיקומה, תאריך הבדיקה, סיכום ממצאים ומסקנות.

7.4. סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יורה על תיקון הליקויים המפורטים בדוח **ללא דיחוי.**

7.5. סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יתעד את קיומה ותוצאותיה של הביקורת החודשית בארכיון המיועד לכך למשך שלוש שנים מיום ביצועו.

טבלה מס' 1: רציפים, מעברים עיליים/תת-קרקעיים, דרכי מילוט

שם תחנה: _____ מס' תחנה: _____					
תאריך הבדיקה: _____ שם הבודק/ת: _____					
מס' סד'	דרישת בטיחות	ערך גבול	תקין	לא תקין	הערות הבודק/ת
1	מרחק מינימאלי ללא מכשול מקצה הרציף (במהירות עד 160 קמ"ש)	2 מ'			
2	מרחק מינימאלי ללא מכשול מקצה הרציף (במהירות מעל 160 קמ"ש)	2.5 מ'			
3	גובה מינימאלי ללא מכשול בתוך המרחק משפת הרציף האמור לעיל	2.4 מ'			
4	מרחק מינימאלי מקצה סככה עד קו שפת הרציף	1 מ'			
5	שילוט על רציפים אינו מגביל תנועת אנשים				
6	ברציפים ומעברים אין הפרעות או חסימות לתנועת אנשים				
7	פס האזהרה בשפת הרציף הינו רציף וברור				

8	בקצות רציף ובין מסילות אין צמחייה יבשה			
9	תקינות מערכות ניקוז מים במעברים/תחנה			
10	תקינות הגדר בין הרציפים למניעת מעבר נוסעים בין הפסים במתחם התחנה			
11	תקינות גדרות ברציפים המשמשות למניעת משיגי גבול			
12	במדרגות קיים פס מונע החלקה במצב תקין			
13	מדרגות חיצוניות במצב תקין ומקורות			
14	ספסלים על רציפים יציבים			
15	אין ספסלים במקומות נסתרים			
16	קיימים משענות בספסלים			
17	דרכי מילוט/חילוץ אינן חסומות			
18	יש נגישות נוחה למילוט בקצות רציף			
19	אין חסימות של השערים בקצות הרציף			
20	פלטפורמה לעגלת נכים מכוסה במצב תקין			
21	קיימת ברציף מערכת כריזה במצב תקין			
22	ארונות כיבוי אש נעולים במפתח מסטר ובמצב תקין			

טבלה מס' 2: ציוד/שילוט/מערכות בתחנה

שם תחנה: _____ מס' תחנה: _____					
תאריך הבדיקה: _____ שם הבודק/ת: _____					
מס' סד'	דרישת בטיחות	ערך גבול	תקין	לא תקין	הערות הבודק/ת
1	מכלי גז כיבוי/אבקה מלאים (המכוון מצוי בתחום הירוק)				
2	מטפי כיבוי מטלטלים מלאים (המכוון מצוי בתחום הירוק)				
3	ציוד עז"ר – תקף, נגיש לכלל העובדים, משולט כראוי				
4	פתחי חירום מסומנים משולטים ונגישים				
5	ברזי שריפה לא דולפים				

6	ארונות כיבוי סגורים במנעול רכבת אחיד			
7	ארונות כיבוי מכילים כל הציוד לפי רשימה			
8	קיימת הכוונה ברורה אל מיקום ארונות כיבוי מוסתרים			
9	קיימת רכזת גילוי אש לשליטה ובקרה			
10	יש נגישות נוחה אל ארונות כיבוי אש			
11	בתחנה יש ציוד מגן אישי ייעודי לאירוע חומ"ס			
12	ארונות חשמל – סגורים, נקיים מציוד ומשולטים כראוי			
13	ארונות חשמל בהם הותקן כיבוי בגז – אטומים/מבודדים			
14	גנרטור חירום – אין מזילות שמן, מצב חזותי תקין, בוצעה הפעלת ניסיון			
15	חדרים טכניים משמשים לייעודם המקורי בלבד			
16	שילוט הכוונה והוריה בתחנה במצב תקין			
17	יש שילוט ביציאות חירום בגוון לבן על רקע ירוק			
18	גודל האותיות בשלטי החירום יהיה לפחות בגובה 16 ס"מ			
19	גובה שלטי הזהירות בדלתות שקופות ובקירות שקופים:	130-160 מ"מ		
20	מרחק מקסימאלי בין שלטי הזהירות בדלתות וחלונות שקופים:	1500 מ"מ		
21	קיימים סימני עצירה לרכבות השונות על רציפים			
22	תאורה מינימאלית ברציף פתוח	100 lux		
23	תאורה מינימאלית ברציף סגור (תת קרקעי)	250 lux		
24	תאורה מינימאלית בפני רציף (בלתי מקורה)	50 lux		
25	תאורה מינימאלית בסככת המתנה ברציף	250 lux		
26	תאורה מינימאלית במעברים	150 lux		
27	תאורה מינימאלית בדרגנועים ומדרגות	200 lux		
28	תאורה מינימאלית בפנים מעלית	100 lux		

29	תאורה מינימאלית בשירותים ציבוריים	250 lux			
30	תאורה מינימאלית בחדרי שירות ותחזוקה	200 lux			
31	תאורה מינימאלית בחדרי חשמל ומכונות	300 lux			
32	תאורה מינימאלית במחסנים	200 lux			
33	תאורה מינימאלית באזור העלאת והורדת נוסעים מחוץ לתחנה	50 lux			
34	תאורה מינימלית לשלטי דרכי יציאה	80 lux			
35	קיימת תאורת חרום לאורך כל נתיבי המילוט				
36	קיימת תאורת חרום בשירותים ציבוריים				
37	קיימת תאורת חרום בקופות השירות				
38	קיימת תאורת חרום בחדרים טכניים				
39	קיימת תאורת חרום במבני שליטה ובקרה				
40	קיימת תאורת חרום מעל פאנלי חשמל				
41	קיימת תאורת חרום מעל מערכות גילוי אש				

טבלה מס' 3: אולם כניסה וחדרי מנהלה בתחנה

שם תחנה: _____ מס' תחנה: _____					
תאריך הבדיקה: _____ שם הבודק/ת: _____					
מס' סד'	דרישת בטיחות	ערך גבול	תקין	לא תקין	הערות/דרישות
1	מתאפשרת כניסה אחת לפחות לאנשים בכיסה גלגלים באופן חופשי וזמין				
2	בדלתות פנים: משני צידי כל דלת יש משטח חופשי לתנועה באורך ורוחב של לפחות: 150x150 ס"מ				
3	בכל חלקי התחנה יש התנגדות החלקה של R/10 (למעט חדרים טכניים)				

4	באולם אין הפרעה לתנועת אנשים			
5	מותקנת בתחנה מערכת כריזת חירום נפרדת ממערכת הכריזה התפעולית הנשמעת היטב בכל שטח התחנה וברציפים. במקום שאין מערכת כריזת חירום תיבדק כשירותה של המערכת התפעולית.			
6	קיימת עמדת שליטה לשימוש הכבאים (פנל כבאים) סמוך לכניסה הראשית			
7	עמדת השליטה כוללת מפסקי חירום לניתוק חשמל רשת/גנראטור			
8	עמדת השליטה כוללת מפסקי הפעלה/ניתוק מפוחי שחרור עשן, פתיחה/סגירה של חלונות שחרור עשן			
9	עמדת השליטה כוללת מיקרופון כריזה			
10	עמדת השליטה כוללת לוח איתורים משני של מערכת גילוי עשן			
11	בקצות הרציפים מותקנות תחנות חרום			
12	עמדת השליטה כוללת מפסק חירום לניתוק הולידטור			
13	אין חדירת מים אשר גורמת להחלקה בתחנה			

טבלה מס' 4: עבודות קבלניות/זכיינים בתחנה

שם תחנה: _____ מס' תחנה: _____				
תאריך הבדיקה: _____ שם הבודק/ת: _____				
מס' סד'	דרישת בטיחות	תקין	לא תקין	הערות הבודק/ת
1	פעילות הקבלן אינה מגבילה תנועת נוסעים			
2	הקבלן ועובדיו קיבלו הדרכה בטיחותית			
3	עובדי הקבלן משתמשים בצידוד מגן אישי			
4	פעילות זכיינים אינה יוצרת הפרעת תנועה			
5	זכיינים אינם מאחסנים חומרים אסורים			

טבלה מס' 5: חניון

שם תחנה: _____ מס' תחנה: _____				
תאריך הבדיקה: _____ שם הבודק/ת: _____				
מס' סד'	דרישת בטיחות	תקין	לא תקין	הערות הבודק/ת
1	ארונות כיבוי סגורים במנעול אחד			
2	ארונות כיבוי מכילים כל הצידוד לפי רשימה			
3	נגישות נוחה אל ארונות כיבוי אש			
4	תקינות גדרות החניון, אם ישנן			
5	שער מילוט נגיש ונעול (אם החניון מגודר)			
6	בשטח החניון אין צמחייה יבשה			
7	משטח התארגנות לרכב כיבוי פנוי ונגיש			

טבלה מס' 6: ביקורת חודשית בתחנות רכבת - סיכום ממצאים והמלצות

שם תחנה:	מס' תחנה:
ממצאים:	
המלצות:	
שם הבודק/ת:	
תאריך הבדיקה:	
חתימה:	



8. דרישות לשמירת בטיחות בתחנת רכבת, וחובת ביצוע ביקורת שנתית

8.1 מפעיל מסילת ברזל ארצית יקיים את דרישות הבטיחות המוגדרות בטבלה 7

8.2 סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יבצע ביקורת אחת לשנה לכל תחנות הרכבת להבטחת קיומן של דרישות הבטיחות בתחנה לפי האמור בטבלה 7. **הבדיקה תתבצע בתחילת כל שנה אזרחית ולא יאוחר מהחמישי בחודש הראשון לשנה זו.**

8.3 עורך הבדיקה ימלא בטבלאות את ממצאי הבדיקה ובסיום הבדיקה יצרף לטבלאות דוח חתום על ידו המפרט את: שם התחנה, מיקומה, תאריך הבדיקה, סיכום ממצאים ומסקנות.

8.4 סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יתעד את תוצאות הביקורת וישמור תיעוד זה בארכיון המיועד לכך למשך שלוש שנים מיום ביצוען.

8.5 את תוצאות הביקורת יש לשלוח למנהל האגף עם סיום הבדיקה בצרוף תוכנית עבודה לתיקון הליקויים שנמצאו.

טבלה מס' 7: דו"ח שנתי לתחנת רכבת

שם תחנה: _____ מס' תחנה: _____				
מס' סד'	הנושא הנבדק	תקין	לא תקין	הערות
1	מתקיים רישום בדיקות חודשיות בתחנה			
2	בתחנה יש פנקס הדרכה עדכני עם רישום כי עובדי התחנה עברו הדרכות בטיחות שנטיות			
3	קיים אישור בר תוקף על תחזוקת מערכות הספרינקלרים על פי ת"י 1928			
4	קיים אישור בר תוקף על תחזוקת מטפים על פי ת"י 129			
5	קיים אישור בר תוקף על תחזוקת מערכות גילוי אש ועשן, על פי ת"י 1220, חלק 11, בכלל זה על מערכות גילוי וכיבוי בארונות חשמל/חדר גנראטור			
6	קיים אישור בר תוקף של חשמלאי מוסמך כי מערך			

			החשמל בתחנה הנו תקני ועומד בדרישות חוק החשמל	
7			קיים אישור בר תוקף של חשמלאי מוסמך על תקינות תאורת חירום והימצאות	
8			קיים אישור בר תוקף של בודק מוסמך של מעליות	
9			קיים אישור בר תוקף של בודק מוסמך של דרגנועים	
10			קיים אישור בר תוקף של מהנדס חשמל על תקינות גנראטור חירום	
11			קיים אישור בר תוקף של טכנאי מוסמך על תקינות מערכת כריזה	
12			קיים אישור בר תוקף של מהנדס חשמל על תקינות מערכת שחרור עשן בחירום	
13			קיים אישור בר תוקף על ביצוע בדיקות טרמוגרפיות בלוחות חשמל	
14			ברציפים, במעברי הולכי רגל ומנהרות הריצוף בעל התנגדות מהחלקה של R/10	
15			מותקנת מערכת קשר במעליות	
16			לאורכם של רציפים תת קרקעיים מותקנים נקודות לדיווח על מקרה חרום (טלפון חרום)	
17			נקודות הדיווח בולטים בצבע ובשילוט ברור	
18			המרחק מכל מקום ברציף/במבנה התחנה לא יעלה על 90 מ' מנקודת הדיווח	
19			מרחק פס האזהרה מקצה הרציף הוא 85 ס"מ	
ממצאים:				
המלצות:				
שם הבודק/ת:				
תאריך הבדיקה:				
חתימה:				

9. אירועי בטיחות בתחנות הרכבת

9.1. סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית ידווח מידית לאגף על כל אירוע בטיחותי המתרחש בתחנת הרכבת. הדיווח יהיה לפי האמור בטבלה 8.

9.2. סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יתעד אירועים בטיחותיים שקרו בתחנות הרכבת. סמנכ"ל בטיחות ישלח אחת לחודש למנהל האגף דוח מרכז של האירועים הבטיחותיים שקרו בחודש הקודם. בדוח יעשה מיון של האירועים הבטיחותיים לפי התחנות בהן הן התרחשו והמלצות למניעת התרחשותן של אירועים כאמור. הדוח יישלח למנהל האגף עד ה 15 בחודש העוקב.

טבלה מס' 8: דוח אירועים בטיחותיים בתחנות הרכבת

שם תחנת רכבת	מספר תחנה	תאריך האירוע	שעת האירוע
תאריך האירוע			
תאור האירוע			
תאור הפגיעה:			
תאור הנזק:			
שם עורך הדוח	תאריך עריכת הדוח	חתימה	

10. התאמת תחנות קיימות לפרק הבטיחות בפרוגרמה

10.1. מפעיל מסילת ברזל ארצית, יודא כי כל תחנות הנוסעים הקיימות עומדות בסטנדרטים שנקבעו בפרק 7 לפרוגרמה בדבר- "בטיחות במצבי חירום".

10.2. בשלב ראשון יותאמו התחנות הקיימות לדרישות הבטיחות כאמור בטבלה 9 להנחיות אלה. מועד סיום שלב זה יהיה לא יאוחר מסוף שנת 2014.

10.3. מפעיל מסילת ברזל ארצית יעביר למנהל לעניין מסילת ברזל ארצית ולמנהל האגף תוכנית לביצוע סעיפי המשנה 10.1, 10.2 בתוך שישה חודשים מיום תחילתן של הנחיות אלו.

10.4. כל חריגה מהפרוגרמה בתחנת רכבת כלשהי, טעונה אישור של המנהל לעניין מסילת ברזל ארצית. את הבקשות החריגה יש לפרט במסגרת תוכנית העבודה או במהלך ביצועה.

טבלה מס' 9: התאמת התחנות לפרק הבטיחות

סעיף בפרוגרמה	דרישות הבטיחות	הערות
7.4	נגישות לרכב חירום	
7.7	הגנה נגד התפשטות אש	
7.8	אמצעי אוורור ושחרור חום	מפעיל מסילת ברזל ארצית יבחן בתחילה המצב בתחנות ע"י יועץ מיזוג אויר כאמור בסעיף 7.8.4 ויפעל בהתאם להמלצות היועץ
7.9	דרכי יציאה ותפוסת קהל מרבית	
7.13	סימון דרכי יציאה	
7.14	תאורת התמצאות ותאורת חירום	
7.17	גנראטור לשעת חרום	
7.18	ציוד כיבוי אש מטלטל	
7.19	מערכות כיבוי אש אוטומטיות	

	מערכות כריזה התראה ובקרה	7.22
	מערכות גפ"מ, חומרים מסוכנים	7.24
	שילוט	7.25
	פאנל פיקוד כבאים	7.26
	אמצעי תקשורת	7.28



11. מילוט מתחנות רכבת

מילוט נוסעים בתחנות רכבת בכלל ומרציפי התחנות בפרט, הינו מצב ייחודי בו בקורות אירוע בטיחות בתחומי התחנה ניתן להתייחס גם לשטחי המסילה בקצות הרציפים כאל אזור בטוח. הנחיה זו מסדירה, בין היתר, מצב זה, סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יפעל לאלתר לקיים הנחיה זו.

11.1. דרכי היציאה צריכות להיות מתאימות למילוט תפוסת קהל מרבית ברגע שיא ותתאמנה לגידול החזוי במספר הנוסעים.

11.2. דרכי היציאה מהתחנה יוליכו את הקהל בעת חירום אל מקום בטוח.

11.3. כאשר התחנה פתוחה במפלס הקרקע [איננה תחנה תת קרקעית], ניתן להשתמש באזור המסילות אשר נמצא בהמשך קצות הרציפים (קצות רציף) כאזור הבטוח לשעת חירום, בתנאים הבאים:

א. יש להבטיח מעבר נוח ובטיחותי מן הרציפים לכיוון המסילות אל אזור בטוח באמצעות כבש (רמפה).

ב. מהכבש ייסלל שביל אספלט במקביל למסילה וברוחב 1.10 מ'. שביל זה יאפשר גישה מהאזור הבטוח אל מחוץ לרצועת המסילה. אורך שביל זה יהיה כ- 200 מ' ובכל מקרה לא יפחת מאורך גדר הביטחון של התחנה הנמשכת מקצות הרציף. בקצה גדר הביטחון יאפשר השביל יציאה נוחה - ובטיחותית מתחום המסילה לרבות אמצעים לגישור על הפרשי גובה ככל שיהיו קיימים. שביל זה יהיה מואר בתאורת חירום בעצמה תקנית. יש לשמור שביל זה נקי מעשבייה ושיחים וממכשולים או ממפגעים אחרים. קצוות חופשיים של השביל (שלא בצמוד לקיר) יסומנו בפסים רציפים זוהרים.

ג. בתחנה בה קיימים שערים בקצות הרציף, יצוידו כנפי השערים במנעול בהלה ללא מנעולים.

ד. בתחנות חדשות, יותקנו שערים עם דלתות בהלה בקצות הרציף, לפי פרט אחיד של אגפי בטחון ותכנון אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית.

12. מסחר בתחנות

- 12.1. תכנון שטחי מסחר בתחנות יעשה במסגרת תכנון התחנה, בהתאם להנחיות הבטיחות המפורטות בפרק 7 בפרוגרמה.
- 12.2. כל יוזמה מסחרית דוגמת תוספת של יחידות מסחר חדשות או שינוי באופי המסחר או הרחבת יחידת מסחר קיימת, מחייב קודם להוצאת המכרז וסיכום התנאים עם הזכיין אישור סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית.
- 12.3. מפעיל מסילת ברזל ארצית יודא כי לזכיין כל רישיון או היתר או אישור הנדרש לפעילותו ע"פ חוק.
- 12.4. סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יודא כי שטח המסחר יותאם לסידורי הבטיחות הקיימים בתחנה ובשום מקרה לא תגרום להחמרתם, דוגמת הוספת מטען מעבר למתוכנן, חסימת דרכי מילוט וכדומה.
- 12.5. סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יודא כי סידורי הבטיחות בשטח המסחר יהיו בהתאם לתקנים ולדרישות שירותי הכבאות.
- 12.6. מפעיל מסילת ברזל ארצית יודא כי חומרי המבנה בשטח המסחר יהיו לא בעירים, בהתאם לתקן וחומרי הבנייה של האלמנטים הנושאים של התחנה יהיו מסוג "לא דליק" (VI.4.4), כמוגדר בתקן הישראלי ת"י 755. יתר חומרי הבנייה יעמדו בדרישות המתאימות המפורטות בתקן הישראלי ת"י 921 חלק 6.
- 12.7. סמנכ"ל הבטיחות אצל מפעיל מסילת ברזל ארצית יודא כי לא יתקיים מסחר בחומרים המוגדרים כמסוכנים, לרבות מוצרי קוסמטיקה, משקאות אלכוהוליים מוצרי טבק ותרסיסים.

13. רציפים

רציפי הרכבת יתוכננו בהתאם להנחיות הפרוגרמה בדגש על התחום במרחק המזערי משפת הרציף אותו אין לעבור אלא בעליה לרכבת או בירידה ממנה. מפעיל מסילת ברזל ארצית יציב שילוט מתאים ובו אזהרה על תחום זה בקרבת קצות הרציף. בחישוב רוחב הרציף יש להתחשב גם בתחזית כמות הנוסעים שישתמשו בתחנה.

14. דלתות ומעברים בדרך נגישה

בדלתות בהם יש סף גבוה מהרצפה, יש לדאוג שסף הדלת יהיה צבוע בצבע בולט המנוגד לצבע הרקע באזור. הכוח המרבי הנדרש לפתיחת דלת המהווה חלק מדרך נגישה כהגדרתה בת"י 1918 לא יעלה על 25 ניוטון.

15. מעליות

מעליות בתחנות רכבת תהיינה מותאמות מבחינה גיאומטרית ורוחב פתח המעלית יותאם לאלונקה על גלגלים

16. גדלי תחנות

תחנות רכבת חדשות ומכלולי התנועה שבהן, יתוכננו כך שיתנו מענה להיקפי התנועה הצפויים לעבור בהם ובהתאם לפרוגרמה. עם זאת, מפעיל מסילת ברזל ארצית וגופי תשתית אחרים שיתכננו תחנות רכבת ינקטו במרב המאמצים ליישום תכנון יעיל וחסכוני ויערכו מבחני הנדסת ערך [Value Engineering] בכל שלבי התכנון.

17. תחנות אוטובוס ורכבת קלה בקרבת תחנות רכבת

רציפי תחנות אוטובוס ורכבת קלה יתוכננו בקרבה האפשרית לכניסה לתחנות הרכבת ע"מ להבטיח מעבר נוסעים נח ומידי בין אמצעי התחבורה ותוך מתן עדיפות לאמצעי תחבורה אלה.

רשימת מקורות

- **Ardanuy report: Comparison and adaptation of the EU's safety directives to those of Israel railway's – chapter 7. Designing of train stations**
- **DIRECTIVE 2004/49/EC – Safety on the Community's railways**
- **DIRECTIVE 2008/57/EC – Interoperability of the rail system within the Community**
- **TSI 2008/217/EC - Concerning a technical specification for interoperability relating to the 'infrastructure' sub-system**
- **TSI 2008/163/EC - Concerning the technical specification of interoperability relating to 'safety in railway tunnels'**
- **TSI 2008/164/EC - Concerning the technical specification of interoperability relating to 'persons with reduced mobility'**

נספח א'

בקשה לשינויים, עדכונים ותוספות

תוקף המהדורה:	מהדורה:	שם המסמך:		תאריך הבקשה:
		סעיף:	פרק:	
תאור השינוי הנדרש:				
משמעות השינוי (יתרונות, חסרונות השפעה על מערכות אחרות):				
הסיכונים הנובעים משינוי:				
בדיקת התכנות השינוי:				
חתימה:		שם מגיש הבקשה:		

נספח ב'

פרוגרמה לתחנות רכבת לנוסעים
מהדורה 6, ינואר 2009