

משרד הפנים
מחוז מרכז

30. 12. 2012

נתקבל
תיק מס'

משרד הפנים
מחוז מרכז

27. 10. 2013

נתקבל
תיק מס'

תכנית מדאר פת/2003/16

דו"ח אקוסטי מעודכן

ירושלים - 19 בנובמבר 2012

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965

משרד הפנים - מחוז המרכז

הוועדה המחוזית החליטה ביום:

(25/11/13) (25/11/13) (25/11/13) (25/11/13)
לאשר את התכנית

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965

משרד הפנים - מחוז המרכז

הוועדה המחוזית החליטה ביום:

25/11/13
להפקיד את התכנית

התכנית לא נקבעה טעונה אישור השר ☒
התכנית נקבעה טעונה אישור השר ☐

יו"ר הוועדה המחוזית

25.11.13
תאריך

יו"ר הוועדה המחוזית

תאריך

חוק התכנון והבניה, תשכ"ה - 1965		
ועדת משנה		
לתכנון ולבניה פתח-תקרה		
תכנית שינוי מתאר פת' 16/2003	מיום 25.11.13	בשיבה מס' 16/2003
הוחלט להמליץ בפני הוועדה המחוזית		
לתכנון ולבניה להפקדה		
יו"ר הוועדה	מנהל אגף לעניני עיר	מנהל אגף לעניני עיר

פשטיין אקוסטיקה בע"מ

טל: 02-6417959, epac@epac.co.il
ת.ד. 11617, ירושלים, 91116, פקס: 02-6427103

K

תוכן העניינים

2	תוכן העניינים
3	פרק א. מבוא
4	פרק ב. השפעות הרעש החזויות
4	קריטריונים
4	חיזוי רעש
7	פרק ג. השפעת הרעידות החזויות
7	3.1 קריטריונים
7	3.2 חיזוי מפלסי הרעידות
9	פרק ד. המלצות

פרק א מבוא

תכנית פת/2003/16 הינה תכנית המקצה שטחים למגורים, בנייני ציבור ושטח ציבורי פתוח באזור אם המושבות, פתח תקוה.

המגרש המוקצה למבנה ציבורי הינו מגרש ב', הממוקם בחלק הצפון מזרחי של התכנית. תרשים מס' ו, מציג את מגרש ב' ואת תוואי המסילה הפנימית המתחבר למסילה הפרברית הקיימת.

תוואי הרכבת הפרברית עובר כיום במרחק של כ- 400 מ' צפונית למגרש ב'. עפ"י תכנית מח/113, תתפצל מתוואי זה רצועה נוספת אשר תאפשר מעבר הרכבת אל תוך העיר פתח תקוה (להלן המסילה הפנימית). רצועה זו עתידה לעבור בסמוך למגרש ב' ומצפון לו.

בתקנון תכנית פת/2003/16 נקבע כי "מבני הציבור לאורך המסילה לא ישמשו למוסדות חינוך".

מטרת דר"ח זה, הינה בדיקת התנאים הנדרשים בהם ניתן יהיה לאפשר הקמת מוסד חינוכי (גן ילדים) על מגרש זה.

להלן בדו"ח זה, מצוי חיזוי מפלטי הרעש הצפוי במבנה זה, המושפע ממעבר הרכבת, וציון הדרישות וההמלצות האקוסטיות ככל הנדרש ע"מ לאפשר עמידה בקריטריון הרעש התקף.

מגרש ב'

מסילת רכבת קיימת

מסילת רכבת מתוכננת

כפשטיין קוסטיקה בע"מ

טל. 02-6417959, epac@epac.co.il
ת.ד. 11617, ירושלים, 91116, פקס: 02-6427103

פרק ב השפעות הרעש החזויות

קריטריונים

בטיוטת תקנות "מסילות ברזל" התש"ס – 2000 הוגדר קריטריון למפלס הרעש המירבי המותר מחוץ למבנה המושפע ממעבר רכבת. עפ"י התקנות רעש המחייב נקיטת אמצעים להגבלתו מתקיים כאשר מפלס הרעש גבוה מאחד משני קריטריונים אלו:

- מפלס הרעש גבוה מ- 62dBA בשעות היום במבנה א' (מוסד חינוכי שהפעילות בו מתקיימת בשעות היום בלבד).
- מפלס הרעש גבוה מהמפלס המירבי המותר עפ"י גרף בתרשים המצוי בתוספת השניה.

עפ"י שני הקריטריונים יחד, מפלס הרעש המירבי המותר במגרש ב' הינו 62dBA.

עפ"י המלצת המשרד להגנת הסביבה הקריטריון לרעש ממעבר רכבת במבנה א' הינו: 60dBA.

בהנחיית נציגי המשרד להגנת הסביבה אמצענו במסמך זה את קריטריון זה.

חיזוי רעש

חיזוי הרעש נערך עפ"י מודל של המשרד להגנת הסביבה המבוסס על מודל לחיזוי רעש ממסילות ברזל שפותח ע"י רשות התחבורה הפדרלית בארה"ב ("Federal Transit Administration"). מודל זה מפיק מפלסי רעש שעתיים ביחידות Leq.

בהוראות תכנית פת/16/2003 נקבע כי "קו בנין למבני ציבור במגרש ב' לא יפחת מ- 37 מ' מציר רצועת המסילה".

עפ"י תרשים מס' 1 מרחק קולט - ציר מסילה הנו 62.0 מ'

להלן, הנתונים אשר נתקבלו מאגף תכנון ופיקוח ברכבת ישראל .

- סוג רכבת : דיזל.
- סוג קרון - EMU.
- מהירות נסיעה - 80 קמ"ש.
- מספר קרונות לרכבת - 12.
- נפח שעתי ממוצע לשעות יום - 5.94 רכבות לשעה.
- מרחק מסילה-מגרש – 62 מ'.
- גובה קולט – 7.5 מ' מעל פני המסילה.

מהירות נסיעת הרכבת נתקבלה מאגף תכנון ופיקוח ברכבת ישראל ומבוססת על הערכה עפ"י מהירות נסיעת הרכבת בתוך במרכזי ערים.

5

מכיוון שאין בידינו להעריך את שיעור אחוז הרכבות אשר יעברו על התוואי הפנימי, הנחנו הנחה מחמירה כי כלל הרכבות ינועו על המסילה הפנימית ובדקנו את מפלס הרעש החזוי מתנועת הרכבת תחת הנחה זו.

נזכיר, כי תוואי הרכבת הפרברית עובר כיום במרחק של כ- 400 מ' צפונית למגרש ב'. עפ"י תכנית מח/113 תתפצל מתוואי זה רצועה נוספת אשר תאפשר מעבר הרכבת אל תוך העיר פתח תקוה ומרחקה ממגרש ב' הינו כ- 62 מ'. נתוני התנועה לקו הרכבת הפרברית לשנת היעד 2019 מתייחסים לכלל הרכבות אשר יעברו על הרצועה הפרברית.

התרשים המלווה את הד"ח מציג את מיקום גן הילדים ותוואי המסילה המתוכננת בתוספת מידות.

בין גן הילדים ומסילת הרכבת המתוכננת יפריד מבנה עתידי נוסף. הפחתת הרעש בגין חציצת מבנה זה - לא הובאה בחשבון.

מפלס הרעש החזוי עפ"י הנחות אלו הינו: 61.2 dBA לקרקע מחזירה. 57.6 dBA לקרקע בולעת.

עפ"י הערכתנו הקרקע אינה מחזירה ואינה בולעת באופן מלא.

לכן, הערכה מאוזנת של חיזוי הרעש יבוצע באמצעות ממוצע לוגריתמי.

מפלס הרעש החזוי עפ"י הנחות אלו הינו: 59.8 dBA.

מן האמור לעיל ובשל ההנחות המחמירות שהונחו ניתן לקבוע כי לא צפויה חריגה מקריטריון הרעש מתנועת הרכבת על המסילה הפנימית.

יש לציין, כי הערכת הרעש הינה מחמירה מאוד בשל הסיבות המפורטות להלן:

- אינה מביאה בחשבון את שיקוע המסילה ברצועת הדרך העוברת בסמוך לשטח המיועד לגן ילדים.
- אינה מביאה בחשבון מיסוך כתוצאה מהקמת מבנה נוסף בחזית הפונה לרכבת.
- אינה מביאה בחישובי הרעש את חשמול המסילה.
- מניחה כי כלל נפח התנועה החזוי על המסילה הפרברית יעבור גם על המסילה הפנימית לתוך פתח תקווה.

פרק ג

השפעת הרעידות החזיות

3.1 קריטריונים

הקריטריונים למפלסי הרעידות המירביים המותרים הוגדרו בטיטות התקנות שהוכנה ע"י המשרד להגנת הסביבה "תקנות מסילות הברזל (רעש ורעידות שמקורם במעבר רכבת) התש"ס 2000". בתקנות אלו נקבע כי סף הרעידה של רצפת מבנה המחייב נקיטת אמצעים להגבלתו הינו:

במבנה מגורים 66dB(V) (לפי מפלס ייחוס של 5×10^{-8} מ' לשניה).

בבית ספר 69dB(V) (לפי מפלס ייחוס של 5×10^{-8} מ' לשניה).

7

3.2 חיזוי מפלסי הרעידות

חיזוי מפלסי הרעידות נעשה לפי מודל לחיזוי רעש ממסילות ברזל שפותח ע"י רשות התחבורה הפדרלית בארה"ב ("Federal Transit Administration").

חיזוי מפלסי הרעידות נעשה בהנחות הבאות:

- סוג קטר : דיזל.
- מהירות נסיעה - 80 קמ"ש.
- מרחק מסילה-מגרש - 62 מ'.
- מסלול ההתפשטות (Path factor) - חיבור לבסיס המבנה -10 dB.
- סוג בסיס המסילה (Type of Transit Structure) - At Grade - 0 dB.
- נתוני קולט (Receiver Factor) - הגברת רעידות בשל רזוננסים של תקרות/ רצפות וקירות - +6 dB.

מפלס הרעידה החזוי בגן הילדים הינו: 61.1 dB(V) (לפי מפלס ייחוס של $5 \times 10^{-8} \text{ מ' לשניה}$).

מפלס זה נמוך משמעותית מקריטריון הרעידה המצוין לעיל.

פרק ד המלצות

על אף הנאמר לעיל, כי לא צפויה חריגה מקריטריון הרעש במגרש ב' כתוצאה ממעבר רכבות על המסילה הפנימית, ע"מ ליצור הפחתת רעש נוספת של השפעות רעש מהמסילה הפנימית, מומלץ להקים קיר אקוסטי בקצה גבול מגרש.

ראה מיקום הקיר האקוסטי בתרשים מס' 2.

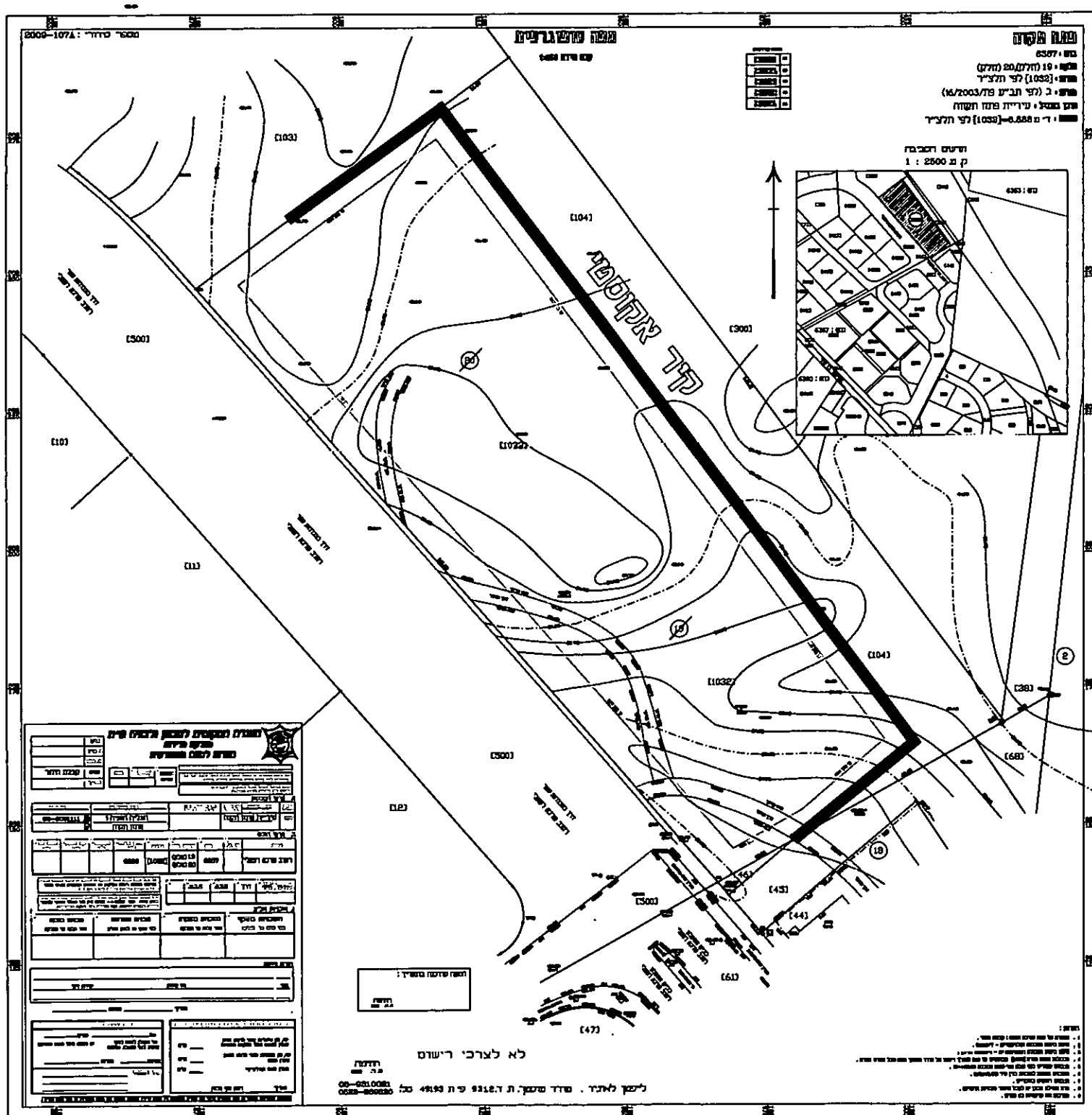
מכיוון שבשלב זה אין בידינו תכניות של המסילה נקבע גובה ראש הקיר האקוסטי: $1\frac{1}{2}$ מ' מעל סף עליון של חלונות גן הילדים. עפ"י התכניות שבידינו סף עליון של החלון מצוי בגובה 2.2 מ' מעל גובה 0.0, הרי שגובה הקיר האקוסטי הינו 2.7 מ' מעל גובה 0.0 של המגרש.

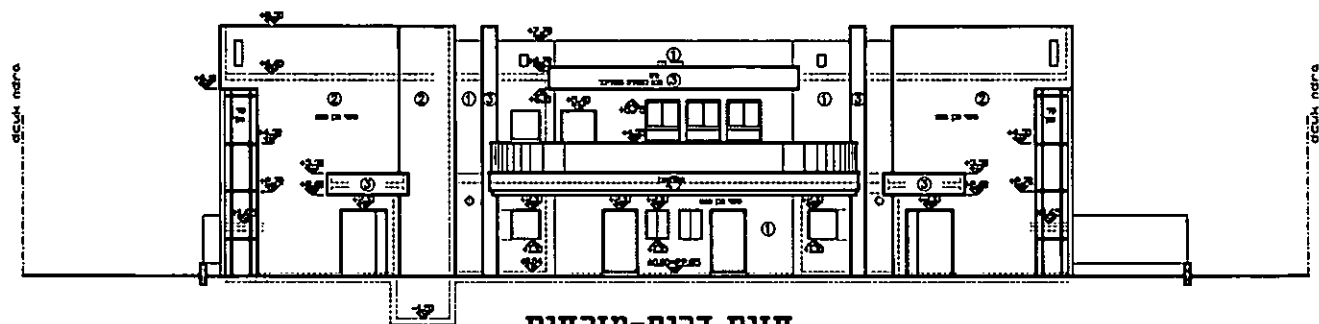
ראה תכנית הגן בתרשים מס' 3.

אפשטיין אקוסטיקה בע"מ
ח.פ. 014131317
ת.ד. 11617 ירושלים 11601
טלפון 02-6417959

1
2
3

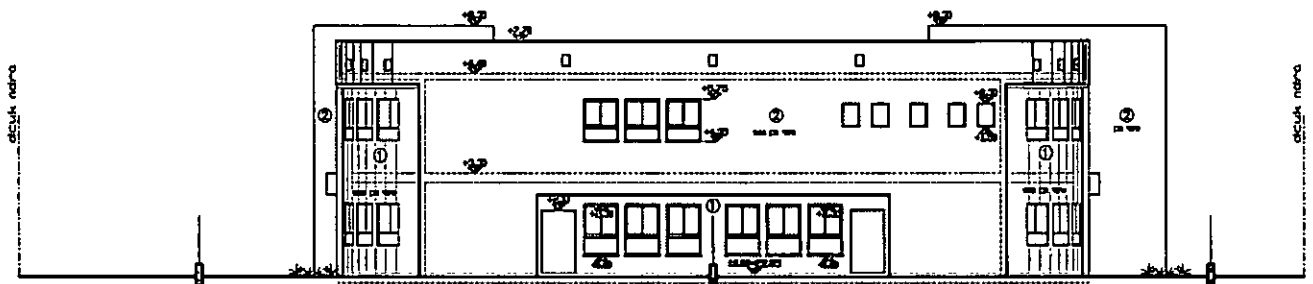
U





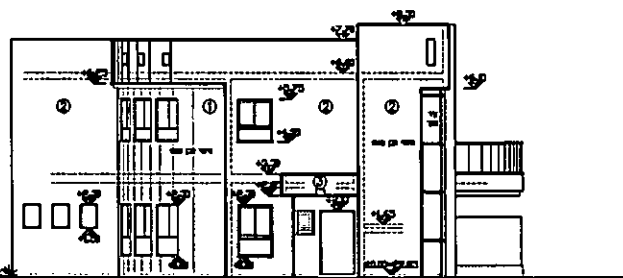
חזית דרום-מזרחית

קני"ם 1:100



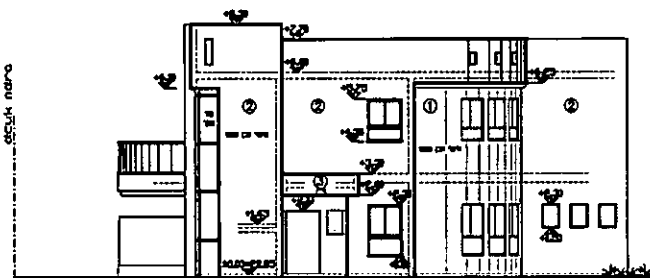
חזית צפון-מערבית

קני"ם 1:100



חזית דרום-מערבית

קני"ם 1:100



חזית צפון-מזרחית

קני"ם 1:100