

20/03/2017



להפקיד את התכנית

27/09/2017

י"ר הוועדה המחוזית

תאריך



פארק תעשיות - קריית מלאכי - שלב ב'

תכנית מס' 617-0183939



חלוקת זכויות רעש

ירושלים - אפריל 2014



פשטיין אקווסטיקה בע"מ

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





תוכן העניינים

2	תוכן העניינים
3	מבוא
4	פרק א. קריטריונים
4	1.1 התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) התש"ן - 1990
6	פרק ב. חלוקת זכויות רעש
6	2.1 חיזוי רעש מפעילות באזור התכנית המוצעת
8	2.2 האזורים סביב האתר העלולים להיות חשופים לרעש
8	2.3 הספקי רעש מירביים
9	2.4 המלצות

R תוכן
העניינים

2





מבוא



התוכנית הנדונה הינה תוכנית להקמת אזור תעשייה עבור קריית מלאכי בשטח צפונית לשוב תימורים, מזרחית לכביש 40 ודרומית לנחל האלה (תרשים מס' 1).

התכנית מהווה תכנית משלימה לתכנית מאושרת מס' 161/02/18 הנמצאת ממערב.

התוכנית כוללת 41 מגרשים לתעשייה (מגרשים 1-41), ו-2 מגרשים (מגרשים 100-101) לתעשייה קלה ומלאכה (תרשים מס' 2).

אזור התעשייה המתוכנן עלול לגרום למטרדי רעש באזורי המגורים הקרובים ביותר (תימורים וערוגות) ובאזור התעשייה הקיים בתימורים.



חוות דעת זו עוסקת בהערכת הרעש הצפוי מאזור התעשייה ובהשפעתו על מבני המגורים בתימורים ובערוגות ובאזור התעשייה הקיים בתימורים.

מבוא

3

בשלב זה של התכנון אין כל מידע לגבי המפעלים והעסקים שיאכלסו את אזור התכנית. לכן, במסגרת הבדיקה, נקבע "הספק רעש" (Sound Power Level) מרבי כולל, לכל מגרש באזור התעשייה כך שמפלסי הרעש הכוללים מאזור התעשייה יעמדו בדרישות המפורטות בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990.





פרק א קריטריונים



1.1 התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) התש"ן - 1990

מפלסי הרעש המרביים המותרים עפ"י התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) התש"ן - 1990, מפורטים בטבלה מס' 1.

כפי שניתן לראות בטבלה, באזור מגורים (מבנה ב' לפי התקנות) - מפלס הרעש המותר הינו 50dBA לרעש הנמשך יותר מ- 9 שעות בשעות היום (6:00 - 22:00) ו- 40dBA לרעש הנמשך מעל 30 דקות בשעות הלילה.

במבני תעשייה (מבנה ה' לפי התקנות), מפלסי הרעש המותרים הינם 70dBA לרעש הנמשך יותר מ- 9 שעות בשעות היום (6:00 - 22:00) ו- 70dBA לרעש הנמשך מעל 30 דקות בשעות הלילה.

עפ"י התקנות, מפלסי הרעש המותרים נקבעים בתוך המבנה, כאשר החלונות לכיוון מקור הרעש פתוחים. מפלסי הרעש המותרים מתייחסים לרעש הנובע מהמקור בלבד ללא תרומת רעש הרקע במקום.



פרק א

4





קריטריונים

טבלה מס' 1: מפלסי הרעש המותרים לפי התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) תש"ן-1990, dBA

מבנה א		מבנה ב		מבנה ג		מבנה ד		מבנה ה		משך הרעש
יום	לילה	יום	לילה	יום	לילה	יום	לילה	יום	לילה	
45	50	55	55	55	70	45	50	70	70	עולה על 9 שעות
50	55	60	60	60	75	50	55	75	75	עולה על 3 שעות אך אינו עולה על 9 שעות
55	60	65	65	65	80	55	60	80	80	עולה על שעה אך אינו עולה על 3 שעות
35	40	40	40	40	70	35	40	70	70	עולה על 30 דקות
60	65	70	70	70	85	60	65	85	85	עולה על 15 דקות אך אינו עולה על שעה
40	45	45	45	45	75	40	45	75	75	עולה על 10 דקות אך אינו עולה על 30 דקות
65	70	75	75	75	90	65	70	90	90	עולה על 5 דקות אך אינו עולה על 15 דקות
70	75	80	80	80	95	70	75	95	95	עולה על 2 דקות אך אינו עולה על 5 דקות
45	50	50	50	50	80	45	50	80	80	אינו עולה על 10 דקות
75	80	85	85	85	100	75	80	100	100	אינו עולה על 2 דקות

"מבנה א" - בניין המשמש כבית חולים, בית החלמה, בית הבראה, בית אבות או בית ספר

"מבנה ב" - בניין באזור מגורים בהתאם לתכנית לפי חוק התכנון והבניה

"מבנה ג" - בניין באזור שהמקרקעין בו משמשים למטרות מגורים ולאחד או יותר מהשימושים הבאים: מסחר, מלאכה, בידור

"מבנה ד" - דירות מגורים באזור שהמקרקעין בו משמשים למטרות תעשייה, מסחר או מלאכה

"מבנה ה" - בניין המשמש למטרת תעשייה, מסחר או מלאכה באזור שהמקרקעין בו משמשים למטרת תעשייה, מסחר או מלאכה.





פרק ב

חלוקת זכויות רעש



2.1 חיזוי רעש מפעילות באזור התכנית המוצעת

בשלב זה של התכנון אין כל מידע לגבי המפעלים והעסקים שיאכלסו את אזור התכנית. לכן, במסגרת הבדיקה, נקבע "הספק רעש" (Sound Power Level) מרבי כולל, לכל מגרש באזור התעשייה.

"הספק רעש" הינו כמות הרעש הכוללת המופקת בכל מגרש בדומה ל- "הספק האור" (ביחידות וואטים) המופק ע"י נורה. הספק הרעש המירבי המותר כולל את הבידוד האקוסטי הניתן ע"י מעטפת המבנה ואת האמצעים המתוכננים להפחתת הרעש ממערכות חיצוניות למבנה. הספק הרעש המירבי חושב בהתחשב בדעיכת הרעש מהמבנה לקולט כתוצאה מהמרחק ובבליעה האטמוספירית עם המרחק.



פרק ב

6

השיטה לקביעת הספקי הרעש המרביים לכל מגרש באזור התעשייה מתבססת על תרומת הרעש מכל מגרש, יחסית לשטח הבנוי המותר במגרש. תרומה זו מתייחסת לכל מבנה הסמוך לגבולות אזור התעשייה (מגורים או תעשייה), כך שסה"כ הרעש הנובע מאזור התעשייה לא יעלה על המפלסים המרביים המותרים בתקנות למניעת מפגעים, באזורי המגורים תימורים וערוגות ובאזור התעשייה הקיים בתימורים, הקרובים ביותר לשטח התכנית.

התכנית המוצעת כוללת 43 מגרשים המיועדים לתעשייה או לתעשייה קלה ומלאכה.

טבלה מס' 2 מציגה את תרומות הרעש המרביות המותרות בכל מגרש בתחום התכנית, בהתאם לשטחו, כך שסה"כ הרעש מאזור התכנית כולו, לא יעלה על המפלסים המרביים המותרים על פי התקנות למניעת מפגעים (40 dBA למבני מגורים בשעות הלילה) באזורי המגורים מסביב לשטח התכנית.



יצויין כי תרומות הרעש המרביים המצויינים בטבלה מס' 2 מתייחסים לאזורי המגורים בלבד ולא לאזור התעשייה בתימורים. בטבלה מס' 1 לעיל, ניתן לראות כי בשעות הלילה, הקריטריון באזור תעשייה (מבנה ה') עולה על הקריטריון באזור מגורים (מבנה ב') ב- 30 dB. לפיכך, לאזור התעשייה, מפלס הרעש המירבי בכל מגרש הינו 30 dB גבוהים יותר מאשר הערכים המצויינים בטבלה מס' 2.





חלוקת זכויות רעש

טבלה מס' 2: תרומות הרעש המרביות המותרות מהמבנים בתחום התכנית

מס' מגרש	שטח המגרש המותר לבנייה, דונם	תרומה מרבית מותרת, dBA	מס' מגרש	שטח המגרש המותר לבנייה, דונם	תרומה מרבית מותרת, dBA
1	6.8	30.9	23	4.1	27.2
2	7.8	31.4	24	3.2	29.0
3	7.2	31.1	25	3.0	29.0
4	4.6	29.1	26	4.5	29.0
5	4.9	29.4	27	4.5	29.0
6	3.5	28.0	28	4.5	28.3
7	4.5	29.0	29	4.5	27.9
8	4.9	29.4	30	3.8	27.9
9	4.2	28.7	31	3.5	28.1
10	3.6	28.1	32	3.5	27.7
11	4.1	28.7	33	3.6	27.0
12	4.2	28.7	34	3.3	27.5
13	4.3	28.9	35	2.8	29.0
14	3.8	28.3	36	3.2	29.6
15	3.8	28.3	37	4.4	29.8
16	4.2	28.7	38	5.1	28.6
17	4.0	28.5	39	5.4	27.5
18	3.8	28.3	40	4.1	26.8
19	4.1	28.6	41	3.2	27.2
20	4.1	28.6	100	2.7	27.1
21	6.8	28.6	101	2.9	26.3
22	7.8	27.5			

מקב

7

מטבלה מס' 2 ניתן לראות כי תרומות הרעש מכל מגרש נעות מ- 26-31 dBA ומשתנות בהתאם לשטח הבנוי המותר בכל מגרש.





חלוקת זכויות רעש

2.2 האזורים סביב האתר העלולים להיות חשופים לרעש

שימושי הקרקע הרגישים הנמצאים בסביבת התכנית, העלולים להיות חשופים לרעש מאזור התעשייה, במידה ולא יינקטו האמצעים המתאימים, הם (תרשים מס' 1 לעיל):

- מדרום ומדרום מערב – אזור המגורים של מושב תימורים, במרחק של כ- 400 מ' מגבול התכנית.
- מדרום-מזרח – אזור התעשייה הקיים של תימורים, במרחק של כ- 120 מ' מגבול התכנית.
- מצפון ומצפון מזרח – מושב ערוגות, במרחק של כ- 520 מ' מגבול התכנית.



2.3 הספקי רעש מירביים

על מנת לעמוד במפלסי הרעש המירביים לכל מגרש כמפורטים בטבלה מס' 2 לעיל, נקבע הספק הרעש המירבי לכל מגרש – דהיינו, כמות הרעש המירבית שיופק במגרש כך שבמבנים הקרובים ביותר לתכנית, מפלס הרעש לא יעלו על המפלסים המפורטים בטבלה 1.

הספק הרעש המרבי הכולל של כל מגרש באזור התכנית, כך שהרעש הנובע מהמגרש לא יעלה על התרומה המרבית המותרת למגרש, מפורט בטבלה מס' 3.

טבלה מס' 3: הספקי רעש מותרים מכל מגרש באזור התעשייה

פרק ב

8



מס' מגרש	הספק רעש מירבי מותר, dBA	מס' מגרש	הספק רעש מירבי מותר, dBA
1	90.0	23	97.6
2	92.3	24	97.6
3	93.0	25	97.9
4	93.5	26	94.4
5	94.2	27	94.2
6	94.0	28	92.3
7	94.1	29	92.8
8	94.5	30	95.0
9	95.0	31	94.9
10	94.7	32	94.9
11	93.3	33	94.9
12	92.9	34	94.3
13	93.3	35	94.0





חלוקת זכויות רעש

הספק רעש מירבי מותר, dBA	מס' מגרש	הספק רעש מירבי מותר, dBA	מס' מגרש
93.7	36	92.9	14
93.7	37	93.6	15
92.2	38	94.6	16
91.8	39	95.1	17
94.5	40	95.0	18
95.3	41	94.8	19
95.2	100	94.5	20
94.8	101	93.9	21
		89.7	22



כפי שניתן לראות בטבלה מס' 3, הספקי הרעש המרביים נעים מ-90-98 dBA, כאשר הספקי הרעש הנמוכים ביותר (כ-90 dBA) מתקבלים בחלק הדרומי של אזור התעשייה, במגרשים 22-23 הקרובים ביותר לאזור המגורים בתימורים. הספקי הרעש הגבוהים ביותר, מתקבלים בחלק הצפוני (במגרשים 1-3).

פרק ב

9

יצויין כי מתוצאות החישובים עולה כי הספק הרעש המירבי המותר (כמפורט בטבלה מס' 3 לעיל) נקבע בהתאם לאזורי המגורים הסמוכים ולא בהתאם לאזור התעשייה תימורים, למרות שאזור התעשייה נמצא קרוב יותר. זאת בשל הקריטריון הגבוה יותר באזור התעשייה לעומת אזורי המגורים.

2.4 המלצות

2.4.1 הצגת מסמכים



על מנת למנוע חריגות ממפלסי הרעש המותרים, מפעל או עסק בעלי פוטנציאל גרימת רעש חורג יגיש "דו"ח הערכת רעש לסביבה", עפ"י דרישות מנהלת האתר כחלק מתהליך בקשת הקצאת המגרש. במקרה שמדובר במגרש או במבנה המתוכנן להכיל מספר עסקים, על הדו"ח לכלול חישוב של הספק הרעש המרבי המצטבר של כל המפעלים/ עסקים במגרש.

חישוב זה יסכם את הספקי הרעש של כל מקורות הרעש המתוכננים מחוץ למבנה והספק הרעש הכולל של מעטפות המבנים באותו מגרש. במידה ויתוכננו אמצעים להקטנת הרעש של מקור או מקורות מסוימים, אזי הקטנת הרעש ("Insertion Loss") הניתנת ע"י האמצעים תופחת מהספק הרעש של אותו מקור.





חלוקת זכויות רעש

כמו כן, במידה והמגרש אינו נמצא בשורה הראשונה הקרובה ביותר לאזורי המגורים, יופחת המיסוך האקוסטי הנוצר ממבנים קרובים יותר לאזורי המגורים, מהספק הקול באותו מגרש.

2.4.2 חריגות

הספק הרעש המצרפי הכולל של כל מקורות הרעש החיצוניים ומעטפת המבנים בכל מגרש, ישווה להספק הרעש המרבי שנקבע בטבלה מס' 3 לעיל. לא תותר חריגה מהספק זה אלא על בסיס חלוקת זכויות רעש שתהיה בידי מנהלת האתר. בכל מקרה של חריגה בלתי מאושרת, יידרש העסקה המפעל לנקוט בצעדים ובאמצעים מתאימים (מיסוך, מיגון אקוסטי וכד').



בכל מקרה, מפלס הרעש המרבי מעסק הנכלל בתכנית, לא יעלה על המפלס המרבי המותר שנקבע בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) התש"ן – 1990. מגבלה זו מתייחסת להשפעת המפעלים ועסקים על מבני המגורים ואחרים הקרובים ביותר (מבנה א' ומבנה ב' בתקנות) וגם על מפעלים ועסקים אחרים המתוכננים בתוך התכנית (מבנה ה' בתקנות).



פרק ב

10

