

## הנחיות להכנת חו"ד אקוסטית סביבתית להיתר בניה

### 1 הקדמה:

עורך הבקשה להיתר בנייה נדרש ע"י היחידה לאיכות הסביבה בעירייה לפנות ליועץ אקוסטי מנוסה ומוכר בתחום האקוסטי, חבר באגודה הישראלית לאקוסטיקה ורשום בתא היועצים, אשר יהיה בעל וותק וניסיון מוכח של כ 10 שנים בתחום.

היועץ יכין את הדו"ח האקוסטי סביבתי שיהווה נספח להיתר הבניה והמלצותיו יהיו תנאים בהיתר הבניה. הנספח יכלול בין היתר ייעוץ והמלצות לפתרונות אקוסטיים למניעת מטרדי רעש במבנה נשוא ההיתר, לשכנים ולסביבה, בכל שעה ומצב של פעילות במבנה המתוכנן ובשלבי הבנייה.

בבדיקת חו"ד, ראשית היחידה לאיכות הסביבה בעירייה להוסיף תנאים ודרישות נוספות בהתאם לצורך.

יודגש כי הדו"ח יתייחס לקול נישא באוויר, לחוק ולתקנות ולא לתקני בנייה כגון סדרת תקן 1004 על חלקיו.

להלן הדרישות הבסיסיות והמינימליות להכנת חו"ד הנ"ל.

### 2 כללי:

2.1 חו"ד שתוכן לא לפי ההנחיות של היחידה לאיכות הסביבה בעירייה, לא תתקבל ע"י היחידה לטיפול.

2.2 חו"ד שתוכן עפ"י ההנחיות, בדיקתה ואישורה הסופי ע"י היחידה לאיכות הסביבה, תהווה חלק מתנאי היתר הבניה ויישומם בפועל בפיקוח יהוו תנאי למתן תעודת גמר/ אכלוס.

2.3 הדו"ח יודפס על דפים עם לגו של היועץ האקוסטי עם תאריך מדויק וחתימה של עורך הדו"ח.

2.4 פרוט שם הרחוב, מס' בית, הגוש והחלקה של המבנה נשוא הדו"ח.

2.5 בכל מקום בו אחד מהסעיפים להלן אינם רלוונטיים, יצוין הסעיף עם הערה כי הוא אינו רלוונטי לתכנית הנדונה.

### 3 קריטריונים חוקים ותקנות:

3.1 הדו"ח יכלול פרוט של כל דרישות החוק, התקנות, חוקי העזר והקריטריונים הרלוונטיים לתכנית הנדונה:

3.1.1 החוק למניעת מפגעים תשכ"א-1961.

3.1.2 התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התש"ן-1990.

3.1.3 התקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש), התשנ"ג-1992.

3.1.4 דרישות תב"עות החלות עת התכנית- כולל פירוט הדרישות.

3.1.5 מסמך "קריטריונים לרעש מדרכים" של הוועדה הבין משרדית לקביעת תקני רעש מכבישים מפברואר 1999.

3.1.5.1 בכל מקום בו מפלס רעש התחבורה, בכביש, שווה הערך החזוי ו/או המדוד לשעה הרועשת ביותר ביממה במרחק של 1 מ' מחזית המבנה גבוה מ- $L_{Aeq}=64$  dB עבור בתי מגורים יש להבטיח שמפלט הרעש השעתי שווה הערך המרבי בתוך חדרי מגורים או שינה לא יעלה על  $L_{Aeq}=40$  dB כאשר חלונות החדר מוגפים.

3.1.6 בכל מקום בו מפלס רעש מרכבות, החזוי ו/או המדוד במרחק של 1 מ' מחזית המבנה גבוה מ- $L_{A_{den}}=63$  dB עבור בתי מגורים יש להבטיח שמפלט הרעש השעתי שווה הערך המרבי בתוך חדרי מגורים או שינה לא יעלה על- $L_{A_{den}}=40$  dB כאשר חלונות החדר מוגפים.

- 3.1.7 הדרישות המפורטות בנספח א'-2 - תדריך לתכנון אקוסטי במתחמי רעש מטוסים ת/מ/א/2/4 נמל תעופה בן-גוריון.
- 3.1.8 בחניונים תת קרקעיים יש להתייחס לקריטריונים הבאים:
- 3.1.8.1 מפלס הרעש המרבי בתוך חניון, בכל מקום בו עשויים להיות אנשים ובמרחק מינימאלי של 1 מ' ממקור הרעש, יהיה  $L_{Aeq}=70$  dB.
- 3.1.8.2 מפלס הרעש המרבי מחוץ לחניון - ליד פתחי האוורור, במעברים ובחצרות במרחק של 1 מ' מהפתח (כניסת ויציאת אוויר) – לא יעלה על  $L_{Aeq}=65$  dB.

#### **4 תכניות:**

- 4.1 תכנית סביבה הכוללת:
- 4.1.1 התכנית עצמה, מקבלי רעש סמוכים,
- 4.1.2 תשתיות סמוכות (כמו כבישים, מסילות ברזל וכו') העוללות להשפיע על התכנית.
- 4.1.3 סימון מקבלי רעש קריטיים בשימושים סמוכים.
- 4.2 התכנית עצמה
- 4.2.1 פרוט מקורות הרעש בתכנית על גבי קומה טיפוסית וקומות נוספות אם נדרש, פרוט קומות מרתף וגג הבניין (במידה וקיימים מקורות רעש במרתף ו/או בגג).
- מקורות רעש שפועלים בשריפה בלבד יצוינו עם הערה מתאימה. לא נדרשת עמידה בקריטריון למקורות אלו.
- 4.2.2 על גבי התכנית יוצגו המרחקים בין מקורות הרעש למקבלי הרעש הקריטיים. במידה ויש יותר ממקור רעש אחד המשפיע על מקבל, יפורטו כל מרחקי כל מקורות הרעש.

#### **5 תאור במלל**

- 5.1 תיאור במלל של מקורות ומקבלי הרעש. במידה וקיימות הנחיות אקוסטיות במסגרת התכנית הסטטוטורית יש לציין ולהתייחס להנחיות.
- 5.2 פרוט כל מקורות הרעש בתכנית יכלול את תיאור המקור (מזגן, מפוח וכו'), תינתן התייחסות למקורות הבאים לפחות (אם לא קיים - יצוין שאין):
- 5.2.1 מזגנים,
- 5.2.2 מפוחי חנייה ומפוחים אחרים,
- 5.2.3 גנרטור,
- 5.2.4 דחסנית אשפה,
- 5.2.5 משאבות,
- 5.2.6 מכפילי חנייה
- 5.3 סימון המקור על גבי התרשים.
- 5.4 יצרן ודגם שווה ערך. פרוט זה לצורך קבלת הנתונים הטכניים. מובן כי ייתכן והציוד ויצרן הציוד ייבחר בשלב מאוחר יותר.
- 5.5 מספר מקורות באותו מתחם (לדוגמא - שלושה מזגנים בכל מסתור כביסה),
- 5.6 מידות,
- 5.7 תפוקה (בהתאם לציוד - למזגן ב-BTU, מפוח ספיקה, הספק, סל"ד ולחץ וכו'),
- 5.8 מפלס הספק קול או מפלס לחץ קול מנורמל ל-1 מ' ללא אמצעים אקוסטיים,
- 5.9 פרוט האמצעים האקוסטיים (במידה וכאלו מתוכננים) כולל סוג האמצעי, מידות, הפחתת הרעש ומפלס הרעש עם אמצעים אקוסטיים מנורמל ל-1 מ'.

## 6 חישובי הרעש

- 6.1 חישובי הרעש יערכו במצטבר לכל מקבל עבור כל המקורות המשפיעים עליו. יוצגו:
- 6.1.1 ממצאי מדידה או הערכת מפלסי רעש הרקע הקיים המרבי בשעת השיא במרחק 1 מ' מחוץ למבנה, במקרים בהם מקורות הרעש הסביבתיים הם מטוס, רכבת, כלי רכב.
- 6.1.2 מרחק בין מקורות למקבל הרעש.
- 6.1.3 הסתרות רעש בין המקור למקבל. יוצג גם על גבי התרשים כמפורט לעיל.
- 6.1.4 תוספת להחזרות רעש,
- 6.1.5 מפלס הרעש במקבל מכל מקור בנפרד והמפלס המצטבר.
- 6.1.6 השוואה לקריטריון הרעש.
- 6.1.7 פרוט אמצעי הפחתת הרעש, במידה וכאלו מתוכננים.
- 6.1.8 ראה דוגמה, בלוח מס' 1 עד 3- לפרוט הנתונים בהתייחס למפוחים ומזגנים.
- 6.1.9 ניתן לעשות שימוש בתוכנות ייעודיות לחישוב הרעש ודרך התפשטותו. יש לעשות שימוש בתוכנות המקובלות על המשרד להגנת הסביבה.

### לוח מס' 1: דוגמה לפרוט וחישוב מפוחים בחניון

נתוני מפוחים בחניון													
מפלס רעש במקבל	אמצעים אקוסטיים	החזרות	הפחתות של מחסומים	מרחק למקבל	מפלס הספק הקול Lw או לחץ הקול במרחק נתון	סל"ד (RPM)	לחץ סטטי (Pa)	הספק (KW)	ספיקה (CFM)	כמות	סוג דגם יצרן ש"ע	סימון המפוח בתכנית	
												A	
												B	
												C	
												.	
												סה"כ רעש	



**לוח מס' 2: דוגמה לפרוט וחישוב מפוחים ביתר המבנה**

נתוני מזגנים/ יט"א											
מפ"ס רעש במקבל	החזרות	הפחתות של מחסומים	הפחתת מרחק	מרחק למקבל	מפ"ס הספק הקול Lw או לחץ הקול במרחק נתון	מידות המזגן	תפוקה BTU/h	כמות	מיקום במבנה	סוג מזגן + דגם יצרן ש"ע	סימון שם המזגן בתכנית
											A
											B
											C
											.
											סה"כ רעש



**לוח מס' 3: דוגמה לפרוט וחישוב מזגנים ויחידות טיפול באוויר**

נתוני מפוחים ביתר המבנה (למעט בחניון)													
מפלס רעש במקבל	אמצעים אקוסטיים	החזרות	הפחתות של מחסומים	מרחק למקבל	מפלס הספק הקול Lw או לחץ הקול במרחק נתון	סל"ד (RPM)	לחץ סטטי (Pa)	הספק (KW)	ספיקה (CFM)	כמות	מיקום במבנה	סוג דגם יצרן ש"ע	סימון המפוח בתכנית
													A
													B
													C
		סה"כ רעש											

בכבוד רב,  
היחידה לאיכות הסביבה, עיריית הרצליה.

