



25.10.2020

בס"ד

נספח אקוסטי לתב"ע

שם הפרויקט: מרכז מסחרי סלדן גן יבנה
עורך התוכנית: א.פריאון- א.ברודנר אדריכלים
ומתכנני ערים בע"מ

יזם: סלדן-אש.רם יזמות בע"מ

תב"ע: 462-0896480

גוש: 545

מגרש: 100

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

מתכנן: אלון עדי

עורכת הדוח: לירון עמבר

לכבוד:

מנהל תחום מניעת רעש ואקוסטיקה





1. רקע כללי על הפרויקט:

- 1.1. תבע בסמכות ועדה מקומית: קומה מסחרית בקומת הקרקע. חניה במפלס הקרקע וחניון עליון בגג המבנה.

2. להלן תכנון הפרויקט:





Sound PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

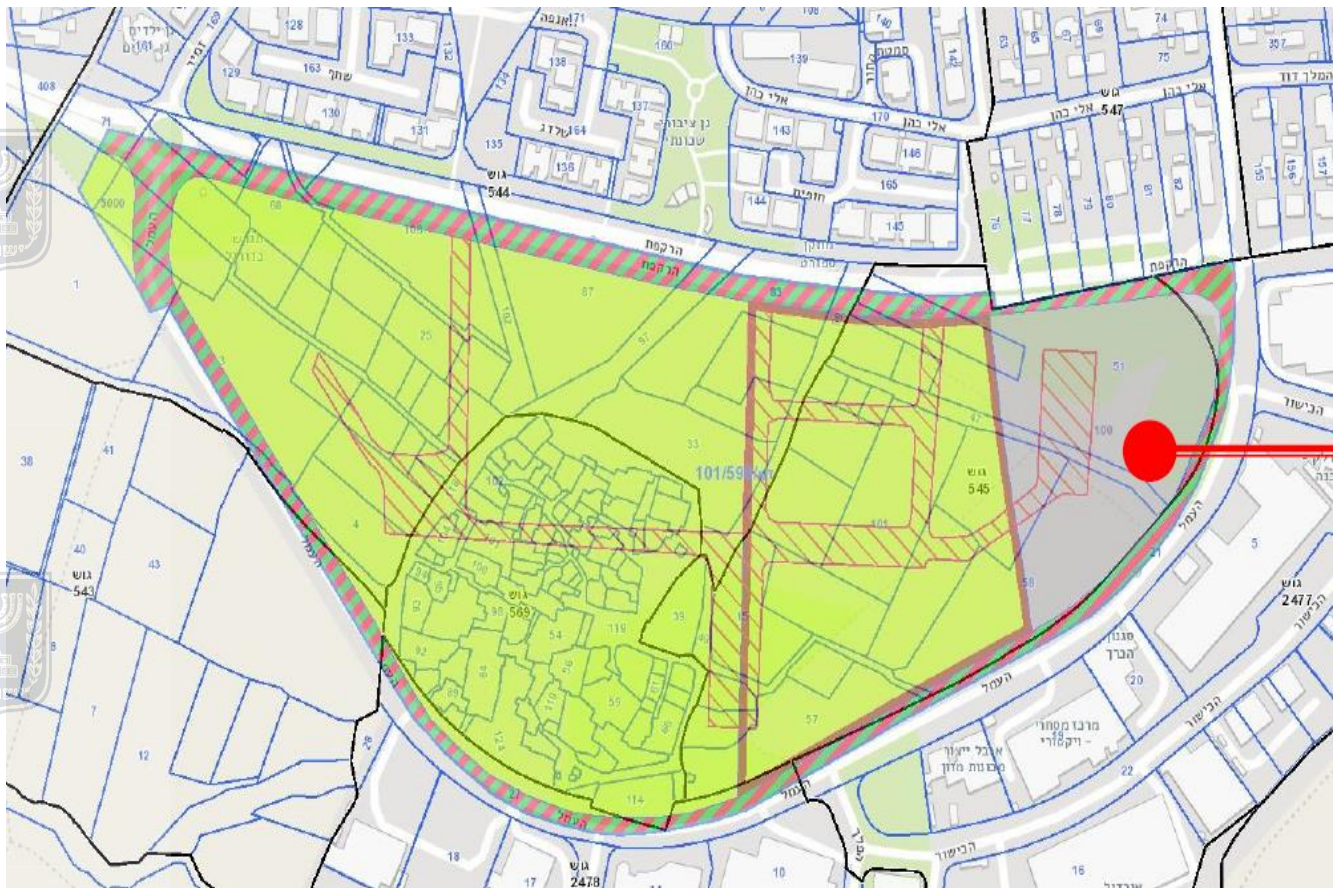
א.עדי אקוסטיקה בע"מ

3. המבנה המתוכנן ממוקם:

מערב	מזרח	דרום	צפון	
6	6	6	30	מרחק במטר
			82-145	חלקה
מגרש כדורגל	אזור תעשייה	אזור תעשייה	מגורים	סוג המבנה



3.1. להלן מפה סביבתית:





Sound PLAN

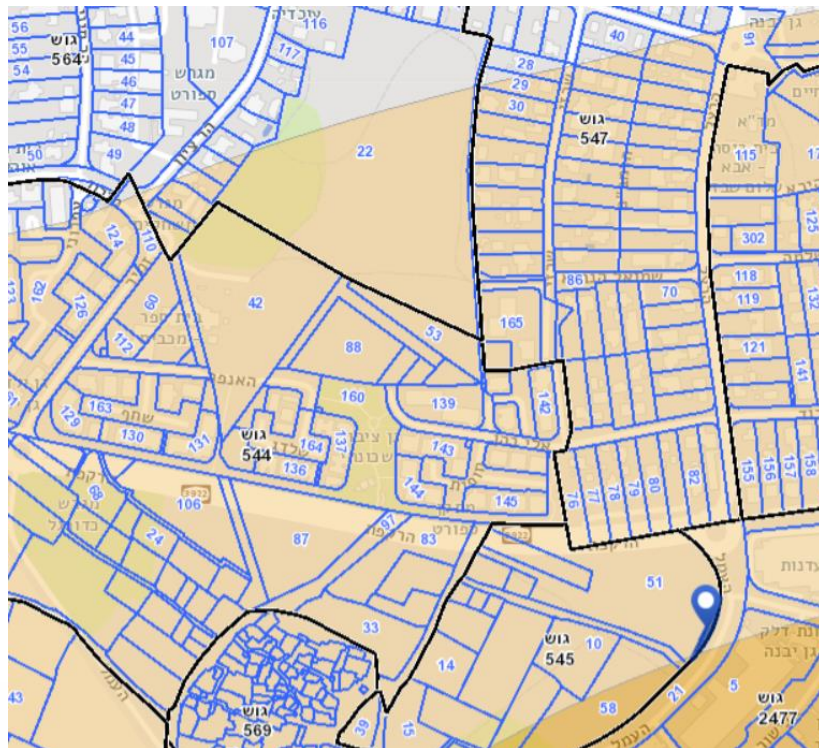
מעבדה מוסמכת לניטור רעש

4. קביעת רמת רעש תח"ר:

4.1. מכיוון שהמבנה משמש למטרת מסחר, חלה עליו חובה לרמת רעש שבין 35-40 תח"ר לבנייני מגורים/מסחר, בהתאם לטבלה 1, שערכיה ניתנו על ידי איכות הסביבה, הנחיות אקוסטיות לבניית בנייני מגורים ומוסדות ציבור רגישים לרעש.

4.2. טבלה 1:

הפסד העברה נדרש של מעטפת המבנה בדציבלים		קטגורית החשיפה ביחידות dB(a) Ldn	קטגורית חשיפה ביחידות תח"ר
36		60-65	25-30
41		65-70	30-35
46		70-75	35-40
49	גדול מ 75	גדול מ 40	



זשיפה לרעש משדות תעופה

- 60
- 60-65
- +65
- 65-70
- 70-75
- +75
- 75-80





5. דרישות התקנות לעניין רעש בשלב בנייה:

- 5.1. תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מצויד בנייה) התשל"ט 1979, קובעות מהו רעש בלתי סביר מצויד בנייה ואת אופן מדידתו. על פי התקנות למניעת מפגעים התשנ"ג 1992, חל איסור מוחלט על הפעלת ציוד בנייה באזורי למשרד בין השעות 19:00 עד 7:00 למחרת ובימי מנוחה.
- 5.2. מפלס הרעש המרבי הנפלט ממכונות באתר הבנייה, אסור שיעלה על 80dB(a) במרחק 15 מטר מהמכונה.
- 5.3. רמת ההשתקה של גנרטורים ומדחסים תוגדר ע"י יועץ אקוסטיקה, לרמה שמפלס הרעש במגורים לא יעלה על 40dB(a).

6. נייזים:

- 6.1. מכונות עבודה טרקטורים מחפרונים ובאגרים.
- 6.2. מנופים.
- 6.3. מקדחים לכלונסאות.
- 6.4. כלי עבודה ממונעים באוויר דחוס.
- 6.5. עגורן ומכונות בטון משאיות, מהדק קרקע, מחפרונים.
- 6.6. פירוק שבלונות והרכבתן - מכות פטיש.
- 6.7. מתחם הבניה יגודר ע"י אסכורית מפח בגובה 2 מטר עם כושר הנחתה של כ- 10dB(a).





7. קריטריונים לרעש מותר ממערכות מכאניות:

7.1. על פי התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) התש"ן 1990, מפלס

הרעש שווה ערך באזור מגורים שמוגדר בתקנות "כמבנה ב" (בנין באזור מגורים בהתאם לתוכנית לפי חוק תכנון והבניה), הינו:

7.2. על פי הקריטריון, מפלס הרעש המרבי בתוך חניון בכל מקום בו

עשויים להיות אנשים לא יעלה על 70dB(a).

7.3. בשעות היום עבור משך רעש העולה על 9 שעות - אסור שמפלס הרעש

השווה ערך יעלה על 50dB(a).

7.4. בשעות הלילה עבור משך רעש העולה על 30 דקות - אסור שמפלס

הרעש יעלה על 40dB(a).

7.5. משך הרעש עולה על 3 שעות אך אינו עולה על 9 שעות מותר 55dB(a)

ביום.

7.6. משך הרעש עולה על שעה אך אינו עולה על 3 שעות מותר 60dB(a)

ביום.

7.7. משך הרעש עולה על 15 דקות אך אינו עולה על שעה מותר 65dB(a)

ייום' - חלק מהיממה מהשעה 06:00 עד השעה 22:00.

לילה' - חלק מהיממה מהשעה 22:01 עד השעה 05:59 למחרת.

8. רעש תחבורה:

8.1. הקריטריונים לרעש מכבישים שנקבעו ע"י הועדה ותואמו עם משרד

האוצר, משרד הפנים, משרד התחבורה, המשרד לאיכות הסביבה

ומע"צ הם:

9. **קומת הקרקע מסחר - מיגון המבנה מחושב ע"י עובי החלון + קיר חוץ**

המבנה:

- 9.1 מפלס הרעש הצפוי באזור הפרויקט, **כתוצאה מרעש כביש דרך ירושלים בשעות השיא ורעש מטוסים** במרחק מטר ממעטפת הבניין הינו בין 65-70db(a).
- 9.2 על פי המפרט, המיגון האקוסטי העיקרי במרכז מסחרי כנגד רעש תחבורה / מטוסים הוא חלונות המבנה.
- 9.3 הנ"ל מתייחס לכל החזיתות של המבנה. ללא חישוב משטר רוחות באזור.
- 9.4 פרופיל בלגי ו/או חלונות כיס אינם עומדים בדרישות התקן, ולא יאושרו.
- 9.5 **אינדקס הבידוד של חלונות המבנה לא יפחת מ- $Rw'=35$ dB.**



10. **קיר חוץ המבנה:**

- 10.1 קיר חיצוני יהיה בנוי בטון / בלוק בעובי של 20 ס"מ.

11. **דלתות המבנה:**

- 11.1 דלתות המסחר יתוכננו עם אינדקס בידוד של $Rw'=30$ db(a).
- 11.2 דלתות חדרים טכניים יתוכננו עם אינדקס בידוד של $Rw'=35$ db(a).





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש



12. חווה טכנית בגג המבנה:

12.1. מערכות למיזוג אוויר / יחידות קירור:

12.2. מפלסי הרעש במבנים סמוכים יהיו על פי הנדרש בתקנות הרעש.

12.3. **מערכות מיזוג אוויר יוצבו בגג המבנה ע"פ תכנון אקוסטי ויועץ מ"א ע"מ שלא יהווה מטרד רעש למבני מגורים הסמוכים.**

12.4. ייעשה שימוש במשתיקי קול ובאמצעי מיגון נוספים, ככל הנדרש, על מנת לממש את הדרישות הנ"ל.

12.5. יחידות לקירור-מים, מגדלי קירור, משאבות, יחידות לאוויר צח, מנדפים וכד' יהיו מטיפוס שקט (low noise) או שקט במיוחד (super low noise).

12.6. מפלסי הרעש בגבולות מתחמי ציוד המוצגים על הגגות לא יעלו על $L_{Aeq} = 65 \text{ dB}$.

12.7. מפלסי הרעש במרחק 1 מ' מגבולות מרכז האנרגיה לא יעלו על $L_{Aeq} = 70 \text{ dB}$. מדידות הרעש תבוצענה בגובה של 150 ס"מ מעל הרצפה, כאשר המערכות פועלות בתפוקה מלאה ובמצב קירור.

12.8. במידה ומערכות לפינוי עשן תופעלנה גם לצורך פינוי אוויר במצב רגיל, יש לערוך מדידות רעש במצב פינוי אוויר, בהתאם לתפוקות שהוגדרו על ידי המתכנן.

12.9. קירות הפרדה בין חדרי מכוונות לבין שימושים אחרים יהיו על פי דרישות התקן המתאים, בהתאם לשימושים במבנה.

12.10. הדלתות בחדרי מכוונות ובמתחמי מכוונות תהיינה בעלות כושר בידוד אקוסטי $R'w \leq 35 \text{ dB}$, על פי אב-טיפוס שנבדק במעבדה אקוסטית, או על פי הנדרש על מנת לעמוד במפלסי הרעש שהוגדרו בתקנים ובתקנות.





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש



א.עדי אקוסטיקה בע"מ

12.11. כל חלקי הציוד המכני, כולל תעלות וצנרת מים, יהיו מוצבים על גבי יסודות ומצעים אלסטיים (בולמי זעזועים), באופן שיבטיח מניעת של העברת רעידות למבנה ועמידה ברמות הרעש המותרות.

ההצבה האלסטית חייבת להיות מלאה, ללא כל חיבור קשיח בין הציוד לבין חלק המבנה עליו הוא מותקן.





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש



א.עדי אקוסטיקה בע"מ

13. גנראטור חרום:

- 13.1 מצב א' - בחופת השתקה בגג המבנה:
- 13.2 רמת רעש גנרטור ללא השתקה 100db(a)

- 13.3 גנרטור שמגיע בחופת השתקה - הדרישה היא שבמרחק 7 מ' רמת רעש של הגנרטור תהיה 65 dB(A).

13.4 מצב ב' - בתוך חדר סגור:

- 13.5 תכנון חדר הגנרטור ומשתיקי קול יבוצעו ע"פ יועץ אקוסטי וספק הגנרטור שבמרחק 7 מ' רמת רעש של הגנרטור תהיה 65 dB(A).

14. פריקה וטעינה של המסחר:

- 14.1 פריקה וטעינה של המסחר מתוכננות כלפי אזור התעשייה ולא לכיוון מבני המגורים.

- 14.2 פריקה וטעינה תבוצע ע"פ תקנות הרעש.





15. סיכום והמלצות:

- 15.1. המבנה המתוכנן נמצא באזור הרגיש לרעש מטוסים, בדוח הנ"ל נתנו הנחיות למיגון המבנה מרעש מטוסים/תחבורה וכלפי מבנה מגורים הסמוכים במרחק של כ- 30 מטר.
- 15.2. זיגוג המבנה וקירות חוץ יותאמו בהתאם להנחיות יועץ אקוסטי בעת שלב הביצוע ביחס לרעש תחבורה/מטוסים.
- 15.3. מערכות טכניות יוצבו בגג המבנה וימוגנו בהתאם להוראות יועץ האקוסטי בעת הביצוע.
- 15.4. היתר בניה יוצא על סמך תכנית למיגון אקוסטי ע"י יועץ אקוסטי מוסמך, ובה יפורט כל מערכות הטכניות של המבנה לרבות: יחידות מיזוג אוויר, מפוחים לאוורור החניון באם יידרש, גנרטור חירום, דחסן אשפה באם יתוכנן, מאגר מים וחדר משאבות (במידה ונדרש) הדוח יציג חישובי רעש כלפי קולטי הרעש בסביבה.

-סוף-

ברכה והצלחה

א.עדי אקוסטיקה בע"מ