



Sound
PLAN

אישור תכנית מס' 462-1052984
התכנון מלאשרת מכוח סעיף 108(ג) לחוק
מעבדה מוסמכת ליטור רעש
ביום 16/05/2024

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

התכנית לא נקבעה טעונה אישור שר

תאריך: 11.08.2022

גרסה: 04

בס"ד

סימוכין: 1288

י"ר הנעדה הממונית

נספח אקוסטי לתב"ע

שם הפרויקט: מרכז מסחרי סלדן-אש. רם יזמות גג חניה
מבנה משרדים מעל קומת גג חניה

עורך התוכנית: א.פריאון-א.ברודנר אדריכלים
ומתכנני ערים בע"מ

יזם: סלדן-אש. רם יזמות בע"מ

תב"ע: 462-1052984

גוש: 545

מגרש: 100

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

מתכנן: אלון עדי

עורך הדוח: עידן מטיאס

טיוטה לעיון

לכבוד:

מנהל התכנון - מחוז תכנון מרכז

מרץ 2022





Sound PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

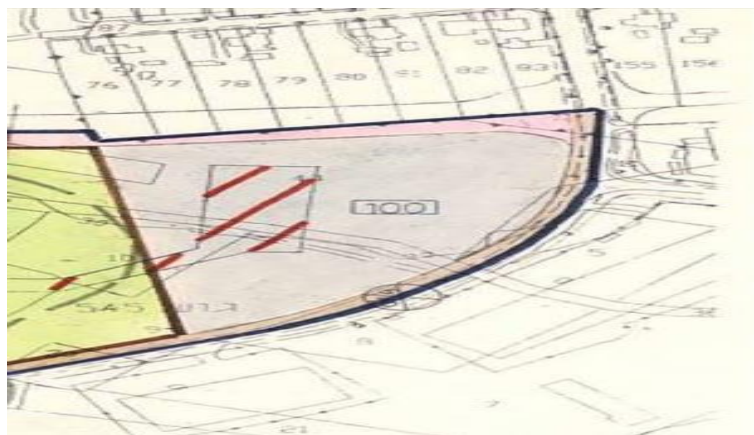
א.עדי אקוסטיקה בע"מ

1. רקע כללי על הפרויקט:

- 1.1. במסגרת תכנון שלב ב' של מרכז מסחרי גן יבנה, מתוכננים שני בנייני משרדים מעל קומת חניון גג עליון של המסחר.
- 1.2. בנייני המשרדים כוללים 4 קומות, שטח כל קומה כ- 1435 מ"ר במפלס גובה של 26.90 מעל קומת חנייה של המסחר.
- בנייני המשרדים ממוקמים על גבי מרכז מסחרי המגרש מגודר בתב"ע המתארית כשטח מסחר – " שטח המסחר מהווה חייץ בין אזור התעשייה לבין אזור המגורים".
- 1.3. להלן מפת מידע אזור עפ"י – תוכנית מרחב תכנון זומרה מתאריך 20.03.96



2





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

1.4. פירוט בנייני המשרדים ושימושי הקומות:

1.4.1. בניין A

1.4.1.1. 2 קומות של מרפאות/ או משרדים (קומה 1-2)

1.4.1.2. 2 קומות משרדים (קומה 3-4)

1.4.2. בניין B

1.4.2.1. 4 קומות משרדים

2. להלן תכנון הפרויקט:



3





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

3. המבנים המתוכננים ממוקמים:

מערב	מזרח	דרום	צפון	
6	25	36	37	מרחק במטר
			76-83	חלקה
מגרש כדורגל	אזור תעשייה	אזור תעשייה	מגורים	סוג המבנה

3.1 להלן מפה מיקום הפרויקט:



4





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

3.2. להלן מיקום בנייני המשרדים בגוש: 545, מגרש: 100





4. קביעת רמת רעש תח"ר:

- 4.1. הטיפול ברעש מטוסים מחייב הגדרה של רמת החשיפה באזורים השונים שלגביהם נדרשים פתרונות, הפתרונות האקוסטיים יהיו קיצוניים יותר ככל שרמת החשיפה תהיה גבוהה יותר.
- 4.2. הגדרת רמות החשיפה לרעש מטוסים תיעשה כאן ביחידות תח"ר – תחזית חשיפה לרעש.
- 4.3. מבני המשרדים משמשים למטרות משרדים/ או מרפאות, חלה עליו חובה לרמת רעש שבין 25-30 תח"ר לבנייני משרדים ומוסדות ציבור, בהתאם לטבלה 1, שערכיה ניתנו על ידי איכות הסביבה, הנחיות אקוסטיות לבניית בנייני משרדים ומוסדות ציבור רגישים לרעש.
- 4.4. **טבלה 1 - מידת הבידוד האקוסטי הנדרש ממעטפת הבנין בהתאם לקטגוריה של החשיפה לרעש מטוסים:**



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

4.5. להלן הדרישות לבידוד עפ"י טבלה מס' 1

- 4.5.1. קירות חיצוניים למבני משרדים/קירות מסך- יהיו בעלי הפסד העברה עפ"י התייחסותו של יועץ האקוסטי ועמידתם בתקן 2004 חלק 2.





Sound PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

4.5.2. תקריות מבני המשרדים - תקרת בטון בעלת אינדקס בידוד של 45dB לפחות.

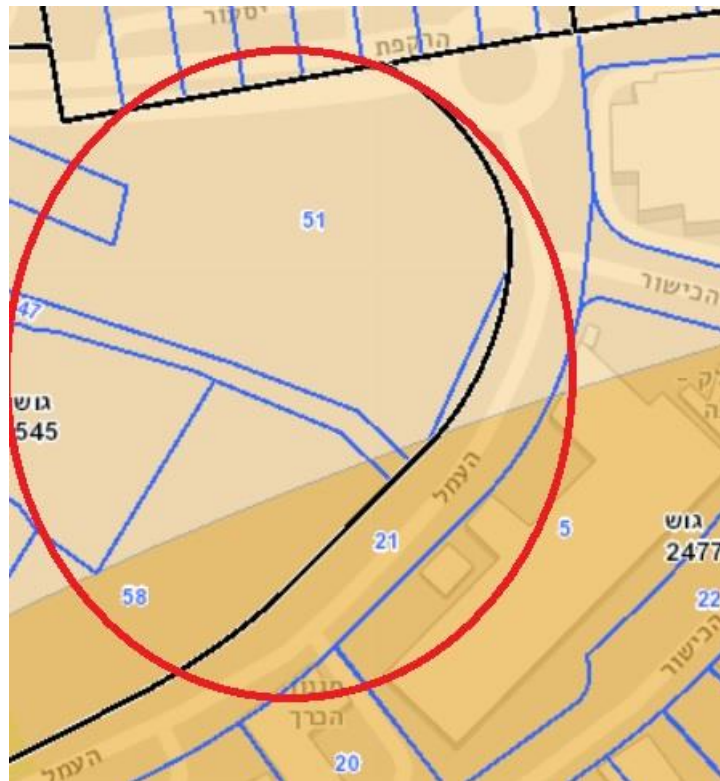
4.5.3. זיגוג וזכוכיות - יהיו בעלי אינדקס בידוד של 40dB לפחות.

4.5.4. בעת הבנייה יועץ האקוסטי ייתן הנחיות עפ"י טבלה והדרישות לטיפול בחשיפה לרעש מטוסים.

4.6. להלן מפת חשיפה לרעש מטוסים:

חשיפה לרעש משדות תעופה

60	Lightest yellow
60-65	Light yellow
+65	Yellow
65-70	Orange-yellow
70-75	Orange
+75	Dark orange
75-80	Red





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

5. דרישות התקנות לעניין רעש בשלב בנייה:

- 5.1. תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מצידוד בנייה) התשל"ט 1979, קובעות מהו רעש בלתי סביר מצידוד בנייה ואת אופן מדידתו. על פי התקנות למניעת מפגעים התשנ"ג 1992, חל איסור מוחלט על הפעלת ציוד בנייה באזורי מגורים/ או שטח מסחרי 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 החוצץ למבני 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).





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

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).

יום' - 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. מבני משרדים ומוסדות ציבור - מיגון המבנה מחושב ע"י עובי החלון + קיר חוץ המבנה:

9.1. מפלס הרעש הצפוי באזור הפרויקט, כתוצאה מרעש כביש דרך

ירושלים ורחוב העמל בשעות השיא ורעש מטוסים במרחק מטר ממעטפת הבניין הינו בין 65-70db(a).

9.2. על פי המפרט, המיגון האקוסטי העיקרי בבנייני המשרדים כנגד רעש תחבורה / מטוסים הוא חלונות המבנה.

9.3. הנ"ל מתייחס לכל החזיתות של בנייני המשרדים. ללא חישוב משטר רוחות באזור.

9.4. פרופיל בלגי ו/או חלונות כיס אינם עומדים בדרישות התקן, ולא יאושרו מבחינה אקוסטית.

9.5. אינדקס הבידוד של חלונות המבנה לא יפחת מ- $Rw'=35$ dB.

10. קיר חוץ המבנה:

10.1. קיר מסך יתוכנן עפ"י דרישותיו של יועץ האקוסטי ועמידה בתקן 2004 חלק 2





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

11. חווה טכנית בג בנייני המשרדים A ו - B:

- 11.1. מערכות למיזוג אוויר / יחידות קירור / שחרור עשן:
- 11.2. מקורות הרעש העיקריים שיופעלו בפרויקט הם מערכות מיזוג האוויר ויחידות קירור.
- 11.3. בשלב זה של התכנון אין אפשרות להעריך את מפלסי הרעש הצפויים כתוצאה מהפעלת המערכות המכניות של בנייני המשרדים. אולם מומלץ כי פתחי שחרור עשן החניון יהיו על גג בנייני המשרדים, מכיוון שהמבנים המתוכננים יהיו בני 4 קומות סה"כ 26 מטר מעל קומת חניון גג עליון של המסחר. צפוי כי הגג והמעקה הסובב את הגג יהווה מיסוד אקוסטי יעיל לכלל הבניינים.
- 11.4. מפלסי הרעש במבנים סמוכים יהיו על פי הנדרש בתקנות הרעש.
- 11.5. מערכות מיזוג אוויר יוצבו בגג המבנה ע"פ תכנון אקוסטי ויועץ מ"א ע"מ שלא יהווה מטרד רעש למבנים הסמוכים.
- 11.6. ייעשה שימוש במשתיקי קול ובאמצעי מיגון נוספים, ככל הנדרש, על מנת לממש את הדרישות הנ"ל.
- 11.7. יחידות לקירור-מים, מגדלי קירור, משאבות, יחידות לאוויר צח, מנדפים וכד' יהיו מטיפוס שקט (low noise) או שקט במיוחד (super low noise).
- 11.8. מפלסי הרעש בגבולות מתחמי ציוד המוצגים על הגגות לא יעלו לא יהווה כל הפרעה למבנים הסמוכים במידת הצורך יתוכן מיגון אקוסטי.
- 11.9. במידה ומערכות לפינוי עשן תופעלנה גם לצורך פינוי אוויר במצב רגיל, יש לערוך מדידות רעש במצב פינוי אוויר, בהתאם לתפוקות שהוגדרו על ידי המתכנן.
- 11.10. קירות הפרדה בין חדרי מכונות לבין שימושים אחרים יהיו על פי דרישות התקן המתאים, בהתאם לשימושים במבנה.



10





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

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

11.12. 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.

12. גנרטור חרום בגג בנייני המשרדים A ו- B:

12.1. מצב א' - בחופת השתקה בגג המבנים:

12.2. רמת רעש גנרטור ללא השתקה 100dB(A)

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

12.4. מצב ב' - בתוך חדר סגור:

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



11





Sound
PLAN

מעבדה מוסמכת לניטור רעש

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

13. סיכום והמלצות:

- 13.1. המבנה המתוכנן נמצא באזור הרגיש לרעש מטוסים, בדוח הנ"ל נתנו הנחיות למיגון המבנה מרעש מטוסים/תחבורה וכלפי מבנה מגורים הסמוכים במרחק של כ- 37 מטר.
- 13.2. זיגוג המבנה וקירות חוץ יותאמו בהתאם להנחיות יועץ אקוסטי בעת שלב הביצוע ביחס לרעש תחבורה/מטוסים.
- 13.3. מערכות טכניות יוצבו בגג המבנה וימוגנו בהתאם להוראות יועץ האקוסטי בעת התכנון להיתר שלא יהוו מטרד רעש למבני מגורים.
- 13.4. תכניות העבודה יצאו על סמך תכנית למיגון אקוסטי ע"י יועץ אקוסטי מוסמך, ובה יפורט כל מערכות הטכניות של המבנה לרבות: יחידות מיזוג אוויר, גנרטור חירום, מאגר מים וחדר משאבות (במידה ונדרש) הדוח יציג חישובי רעש כלפי קולטי הרעש בסביבה.
- 13.5. תנאי למתן היתר בניה יהיה הכנת דוח אקוסטי.

-סוף-



12

ברכה והצלחה

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

