

מספר הפנים  
 עדה המחוזית לתכנון ובנייה  
 מרזח חיפה  
 14-1-2001  
 כ ת ק ב ל  
 תיק מס'

**מחוז חיפה**

**מרחב תכנון מקומי חדרה**

**תכנית מספר חד / 965 א'**

**גן אידועים ממזרח ליער חדרה**

**המחווה שיט' לתכנית מתאר מקומית חד / 965**

**הוראות התכנית - תקנון**

אורי סגל	בעל הקרקע:
אורי סגל	יזם התכנית:
עידית ודדור אדריכלים ומחכמי ערים	עורך התכנית:
7 יוני 2000	תאריך:

1. כללי:

- 1.1 - שם וחלות: תכנית זאת תקרא "תכנית מספר חד / 965 א', גן אירועים ממזרח ליער חדרה, המהווה שינוי לתכנית מתאר מקומית חד / 965. תכנית זאת תחול על כל השטח הכלול בגבולות התכנית כמסומן בתשריט בקו כחול כהה.
- 1.2 - התשריט: התשריט בקנ"מ 1:500, ותכנית הבינוי בקנ"מ 1:250, יהוו חלק בלתי נפרד מתכנית זאת בכל העניינים הכלולים בתקנון ובתשריט.
- 1.3 - גבול התכנית: כמותחם בקו כחול כהה בתשריט.
- 1.4 - המקום: מחוז: חיפה, נפה: חדרה, מרחב תכנון מקומי: חדרה, מזרחית ליער חדרה.
- 1.5 - גוש וחלקה: גוש: 10048, חלקה: 2, (מגרשים 1,3). גוש: 10050, חלקה: 3 (בחלקה).
- 1.6 - שטח התכנית: 26.47 דונם.
- 1.7 - יוזם התכנית: אורי סגל  
רחוב האגס 1, קיסריה  
טלפון: 06-6361016
- 1.8 - עורך התכנית: עיריית ודרור אדריכלים  
מספר רשיון - 40263  
רחוב מגידו 8, חיפה  
טלפון: 04-8380769, פקס: 04-8382432.
- 1.9 - בעל הקרקע: אורי סגל  
רחוב האגס 1, קיסריה  
טלפון: 06-6361016
- 1.10 - מסמכי התכנית: תשריט בקנ"מ 1:500  
נספח בינוי בקנ"מ 1:250 -  
המהווה נספח מחייב בנושא גובה וקווי הבניין,  
דו"ח אקוסטי - נספח מחייב להוראות התכנית.  
תקנון בן - 9 עמודים.
- 1.11 - מטרת התכנית: קביעת הוראות בניה, לבניית אולם אירועים סגור.

1.12 - יחס לתכניות אחרות: תכנית זאת מהווה לגבי השטח שעליה היא חלה שינוי לתכניות מתאר הבאות:

תאריך פרסום		שם התכנית	מספר התכנית
תאריך אישור	תאריך הפקדה		
01.11.94	19.03.94	גן אירועים מזרחית ליער חדרה	חד / 965

1.13 - ביאור סימני התשריט:

- א. דרך קיימת - שטח צבוע חום.
- ב. גן אירועים - שטח צבוע אפור, מותחם אפור כהה.
- ג. שטח חקלאי - שטח צבוע בפסים ירוקים אלכסוניים.
- ד. גבול התכנית - קו כחול כהה.
- ה. גבול ומספר חלקה - קו בצבע ירוק.
- ו. גבול ומס' חלקה לביטול - קו בצבע ירוק מקוטע
- ז. מספר מגרש - מספר מותחם בקו שחור.
- ח. קו בניין - קו מקווקו בצבע אדום.
- ט. בניין קיים - מלבן עם מילוי נקודות שחורות.
- י. בניינים / מתקנים להריסה - קווים אלכסוניים בצבע צהוב
- יא. מספר הדרך - מספר ברביע העליון של הרוזטה
- יב. קו בניין - מספר ברביע השמאלי והימני של הרוזטה
- יג. רוחב הדרך - מספר ברביע התחתון של הרוזטה

## - 2 פירוש המונחים:

בתכנית זו פירוש כל מונח מהמונחים, הוא בהתאם לחוק התכנון והבניה התשכ"ה - 1965, ותקנות התכנון והבניה 1970.  
כל פירוש של מונח שהגדרתו אינה מופיעה בחוק ובתקנות הנזכר לעיל, תהיה לכל אחד מהמונחים המשמעות שבצדו כמופיע בתכנית זו.

2.1 - החוק: חוק התכנון והבניה התשכ"ה - 1965, על תיקונו, לרבות התקנון בדבר הכנת תשריטים.

2.2 - הועדה: הועדה המקומית לתכנון ובניה חדרה.

2.3 - האזור: שטח קרקע כמסומן בתשריט בצבע, בפסים, אם במסגרת תיחומים בין אחד ובין בצרופים, כדי למיין את אופי השימוש המותר בקרקעות ובבניינים שבאותו אזור ואת התכליות שנקבעו לפי תכנית זו.

## - 3 ייעודי הקרקע ותכליות:

3.1 - טבלת שטחים:

אזור -	שטח קיים / מוצע בדונם	באחוזים
גן אירועים	7.7	29%
שטח חקלאי	15.37	58%
דרך קיימת	3.4	13%
סה"כ	26.47	100%

### 3.2 - רשימת תכליות והגבלות בניה:

#### 3.2.1 - גן אירועים -

- א. בשטח גן האירועים יותר שימוש לגן אירועים פתוח.
- ב. בשטח גן האירועים תותר בניה לאולם אירועים,  
ל- 650 איש בלבד בתוספת שטחי שרות לפי הפירוט הבא:
1. שטח עיקרי: שטחים בנויים אשר ישמשו כאולם או אולמות אירועים (650 איש בלבד).
  2. שטחי שרות: שטחים בנויים למטרות שונות כגון:  
מתקנים טכניים, מרחב מוגן, אחסנה, אשר ישמשו את מפעילי או בעלי גן האירועים.
- ג. המבנים יהיו עד 2 קומות ובגובה מקסימלי של 8.5 מ', מפני הכניסה הקובעת למבנה.
- ד. המבנה אשר ישמש כאולם אירועים סגור יהיה אטום, ולקירותיו יהיה כושר בידוד של 30 dB, לפחות.
- ה. תותר הקמת קומת מרתף, כשטח שירות, בשטח 50% משטח המבנים, למטרות שירות כגון: אחסנה, שירותים או חניה, וזאת בתנאי שתקרת קומת המרתף תבלוט מפני הקרקע עד 1.0 מ' בלבד, ולא תחרוג מקונטור המבנה שמעליה.
- ו. גגות המבנים יהיו משופעים.  
חומר הגמר, העמדת מתקנים טכניים יהיו על פי תכנית בינוי שתוגש לאישור מהנדס הועדה המקומית, כאמור בסעיף 5.2.
  - ז. כל המערכות והמתקנים הטכניים יהיו מוסתרים, ופתרון הסתרה זאת יהיה באישור מהנדס הועדה המקומית.
  - ח. לא יותקנו צינורות גז, טלפון וחשמל באופן גלוי בקירות החיצוניים של המבנה.
  - ט. לא יורשה חיבור חשמל לבניינים אלא בעזרת כבל תת קרקעי.

#### 3.2.2 - קרקע חקלאית -

- א. לא יותר שימוש לחניה בקרקע החקלאית.
- ב. יותר שימוש בקרקע חקלאית, לפי התוספת הראשונה בלבד, בחוק התכנון והבניה.

## 3.2.3 - דרכים -

- א. כבישים, מדרכות איי תנועה ופסי ירק  
 ב. מערכות תשתית על קרקעיות ותת קרקעיות.  
 ג. תחנות לתחבורה ציבורית.  
 ד. ריהוט רחוב לרבות סככות המתנה לאוטובוסים ודוכני מפעל הפיס.  
 ה. גינון.  
 ו. שילוט פרסום, ושילוט הסברה והכוונה.  
 ז. הרכים כולן ציבוריות, זכות הדרך וקווי הבניין כמפורט בתשריט.

## 4. הוראות בנייה:

גובה הבניה		שטחי הבניה					קווי בניה				גודל המגרש בדונם	יעוד שטח	
		סה"כ במ"ר	תכנית קרקע	שטחי שירות במ"ר	שימוש עיקרי במ"ר	שטחי שירות במ"ר	תת קרקעי	ק	ק	צ			צ
מס' קומות	במטר										2,250	25%	
2	8.5						ד	מ	ז	ר	ו	ס	
							ר	ז	פ	ו	ב		
							ו	ר	ו	ח			
							ס	ח	ן				
							6	0	10	5			

## 5. שונות:

## 5.1 - תנאים למתן היתרי בניה:

א. הוצאת היתרי בניה בשטח התכנית תהיה מותנית באישור תכנית בינוי ע"י מהנדס הועדה המקומית. הועדה תהיה רשאית להוציא היתרי בניה בשלבים.

ב. באם יתגלו עתיקות בשטח שבנדון, על בעל הקרקע להפסיק מיד את העבודות ולהודיע על כך לרשות העתיקות, ולא להמשיך בעבודות, עד לקבלת הודעה אחרת מרשות העתיקות.

## 5.2 - פיתוח ואיכות הסביבה:

א. לא יינתן היתר בניה בשטח התכנית, אלא אם מהנדס העיר אישר תכנית פיתוח לאותו השטח.

תכנית הפיתוח תכלול: פתרון חניה, אינסטלציה סניטרית ומים, גדרות, קירות תומכים, סידורי אשפה, מתקנים לאספקת גז, שבילים ושטח מגוון, תכנית הפיתוח תוכן על רקע מפה מצבית הכוללת טופוגרפיה.

- ב. מתן היתרי הבניה בתכנית יכלול דו"ח אקוסטי מפורט, המראה את אופן פריסת השימושים בתחום התכנית, את האמצעים למניעת רעש מהמערכות האלקטרומכניות, ומפעילות תשתית חופפת כמו בישול או עבודות דומות, לזמן פעילות מבני הציבור סביב התכנית.
- היתר הבניה ייבדק ע"י איגוד ערים לאיכות הסביבה, חדרה.
- ג. לא יינתן היתר בניה אלא לאחר חיבור המים לאתר גן האירועים, ממערכת המים העירונית.
- ד. לא יינתן היתר בניה אלא לאחר חיבור מערכת הביוב של אתר גן האירועים למערכת הביוב העירונית.
- ה. תחוייב הקמת גדר לכיוון מזרח ודרום, (עד לגבול התכנית), ובעתיד, במידה ויהיו מגורים מצפון, גם לכיוון צפון. מפרט הגדר יינתן בדו"ח האקוסטי שיועבר בשלב היתר בניה לאיגוד ערים לאיכות הסביבה חדרה

### 5.3 - דרכים וחניה:

- א. דרכי הגישה לשטח התכנית יהיו עפ"י המוראה בתשריט.
- ב. החניה תהיה בהתאם לתקנות חוק התכנון והבניה (התקנת מקומות חניה), תשמ"ג - 1983, ושינוייהם מעת לעת.
- ג. החניה תהיה בתחום המגרש.

### 5.4 - חשמל:

- א. לא יינתן היתר בניה למבנה או לחלק ממנו מתחת לקווי חשמל עיליים. בקרבת קווי חשמל עיליים, יינתן היתר בניה רק במרחקים המפורטים מטה, מקו אנכי משוך אל הקרקע בין התיל החיצוני והקרוב ביותר של קווי החשמל, לבין החלק הבולט ו / או הקרוב ביותר של המבנה.
- |         |   |
|---------|---|
| 2.0 מ'  | ברשת מתח נמוך עם תילים חשופים -                 |
| 1.5 מ'  | ברשת מתח נמוך עם תילים מבודדים וכבלים אויריים - |
| 5.0 מ'  | בקו מתח גבוה עד 33 ק"ו -                        |
| 11.0 מ' | בקו מתח עליון עד 160 ק"ו, (עם שדות עד 300 מ') - |
| 21.0 מ' | בקו מתח על 400 ק"ו, (עם שדות עד 500 מ') -       |

הערה: במידה ובאישור הבניה ישנם קווי מתח עליון / מתח על בנויים עם שדות גדולים יותר, יש לפנות לחברת החשמל לקבלת מידע ספציפי לגבי המרחקים המינימליים המותרים.

- ב. אין לבנות מבנים מעל לכבלי חשמל תת קרקעיים ולא במרחק הקטן מ- 3.0 מ' מכבלים מתח עליון עד 160 ק"ו  
1.0 מ' מכבלים מתח גבוה עד 33 ק"ו  
0.5 מ' מכבלים מתח נמוך עד 1,000 וולט
- ואין לחפור מעל ובקרבת כבלי חשמל תת קרקעיים אלא רק לאחר קבלת אישור והסכמה מחברת החשמל.
- ג. המרחקים האנכיים המינימליים מקווי חשמל עד לפני כביש סופיים יקבעו לאחר תיאום וקביעת הנחיות עם חברת החשמל.
- ד. העתקתם של עמודי חשמל שיימצאו בתחום דרך מוצעת לקו רחוב תהיה על חשבון יוזמי ו / או מבצעי התכנית ובתיאום מוקדם עם חברת החשמל.
- ה. לא יינתן היתר בניה אלא לאחר חיבור מערכת חשמל של אתר גן האירועים, למערכת החשמל הכללית באזור.
6. היטל השבחה :
- הועדה המקומית תגבה היטל השבחה בהתאם לחוק.
7. הפקעה ורישום :
- כל השטחים המיועדים בהתאם לתכנית זו לדרכים יופקעו ו/או ירשמו בהתאם לסעיפים 188, ו - 190, לחוק התכנון והבניה תשכ"ה 1965, וירשמו ע"ש עיריית חדרה כחוק.
8. חישובי שטחים :
- חישובי השטחים בתכנית זו נעשו בהתאם למדידה גרפית, אי התאמות כתוצאה משיטת החישוב לא ייחשבו לסטייה.
9. הקמת המבנה החדש תהיה בתוך שנתיים מיום אישור התכנית.



חתימות:

\_\_\_\_\_  
הבעלים:

\_\_\_\_\_  
יוזם התכנית:

עיריית נדרון אדו.  
רח' מגידו 8, חיפה  
טל. 04-8380769

\_\_\_\_\_  
המתכנן:

הועדה המקומית לתכנון ולבניה

**חדרה**

תכנית ב.ע. מס' חד 965 א

99002

הועדה המקומית בישיבתה מס' 99002

מיום: 18/1/99 החליטה להמליץ על

התכנית הנקובה לעיל.

\_\_\_\_\_  
יו"ר הועדה המקומית לתכנון ולבניה, חדרה

\_\_\_\_\_  
ניהול הועדה המקומית לתכנון ולבניה, חדרה

\_\_\_\_\_  
הועדה המקומית:

משרד הפנים מהוז חיפה  
חוק התכנון והבניה תשכ"ה—1965

אישור הבניה מס. 965/30 א

הועדה המהוויית לתכנון ולבניה החליטה

ביום 11.11.99 לאשר את התכנית.

\_\_\_\_\_  
ליד היטה המתואר

\_\_\_\_\_  
הועדה המחוזית:

הודעה על אישור תכנית מס. 965/30 א

פורסמה בילקוט הפרסומים מס. 4967

מיום 1.3.99

הודעה על הפקדת התכנית מס. 965/30 א

פורסמה בילקוט הפרסומים מס. 4915

מיום 5.9.99

AHARON VIKS M.Sc.  
ACOUSTICAL CONSULTANT  
96 BIALIK ST., RAMAT GAN 52536, ISRAEL  
TEL: 972-3-7524670 / 5754039 FAX: 972-3-7529361

M.Sc. אהרון ויקס  
יועץ לאקוסטיקה  
רח' ביאליק 96, רמת גן 52536  
טל: 03-7524670 / 5754039 פקס: 03-7529361

משרד הפנים מחוז חיפה  
חוק התכנון והבניה תשכ"ה-1965

אישור תכנית מס. 965/31

הועדה המהוויית לזכרון ולבניה החליטה  
ביום 6.11.99 לאשר את התכנית.

הועדה המחויית

הודעה על הפקדת תכנית מס. 965/31

פורסמה בילקוט הפרסומים מס. 4915

מיום 5.9.99

הודעה על אישור תכנית מס. 965/31

פורסמה בילקוט הפרסומים מס. 4967

מיום 1.3.01

חורות דעת בעניין

מניעת רעש

מגן ארועים "ביער בחדרה"

אל סביבתו

תכנית מפורטת חד/965א

נערך עבור: גן ארועים "ביער בחדרה"

תכנון: עירית ודרור אדריכלים ומתכנני ערים

965 א  
99002

28/1/99

רמת-גן

30 בדצמבר 1999

משרד הפנים  
הועדה המחויית לזכרון ובניה  
מחוז חיפה

14-1-2001

כ ת ק ב ל

תיק מס'

א. מבוא

1.א. תאור הנושא ובסיס נתונים

משרדנו נותן ייעוץ בנושא הנדון מזה מספר חודשים. במסגרת ייעוץ זה נערכה אף מדידת רעש המוסיקה מרחבת הריקודים וחישובים תאורטיים, המפורטים בחו"ד קודמת שלנו מתאריך 29.6.99 והמצורפת לחו"ד זאת.

עם הגשת תכנית מפורטת חד/965א ולאחר קבלת הנחיות המשרד לאיכות הסביבה מחוז חיפה, כפי שמבוטאות במכתב גב' נורית שטורץ, מתכנתת המחוז, אל המתכננים מתאריך 18/9/99, נערכה חו"ד הנוכחית.

חוות דעת זאת מבוססת, בנוסף לדרישות במכתב הנ"ל, גם על הנתונים הבאים:

- התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התשנ"א 1990 והתקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש), התשנ"ג 1992, שייקראו בהמשך "התקנות";

- תכניות הגן ותכניות הסביבה;

- הוראות התכנית-תקנון, ובמיוחד סעיף 3.2 רשימת תכליות והגבלות בנייה, סעיף קטן ו. אשר בו כתוב: "כל המערכות והמתקנים הטכניים יהיו מוסתרים, ופתרון הסתרה זאת יהיה באישור מהנדס הועדה המקומית"; וכן סעיף 5. שונות, סעיף קטן ב. אשר בו כתוב: "מתן היתרי הבנייה בתכנית ילווה בדו"ח אקוסטי שיכלול הנחיות בדבר האמצעים למניעת מטרדי רעש לאזורי מגורים ולאתר לבנייני ציבור המתוכננים בשטחים הגובלים באתר גן הארועים. היתר הבנייה ייבדק ע"י איגוד ערים לאיכות הסביבה, חדרה.

- נסיון מצטבר רב בטיפול בגני ארועים פתוחים וסגורים הפעילים בהצלחה (ללא תלונות מהסביבה), שכלל: הנחיות למערכת ההגברה ורחבת הריקודים ומדידות רעש בגני ארועים אלה ואחרים (למעלה מ-10 שנים).

בין האחרונים אוכל למנות את: "מסעדת מוזיאון הארץ" בת"א, "הבאר של סבא" ליד ק. אוננו, "האחוזה" במושב בית חנן ו"גן הפקאן" ברמת הכובש. אציין לדוגמא גם את "אולמי הפנינה" במרכז רעננה ו"אולמי העצמאות" בת"א, אשר מתפקדים (לאחר טיפולי) ללא כל הפרעה במרחק 6 מ' מבתי מגורים.

לחות דעת זאת מצורפים כנספחים המסמכים הבאים:

- קטע מכתב אי"ס עם הדרישות בנושא רעש;
- תרשימים של רחבת הריקודים ואופן העמדת הרמקולים;
- תרשים סביבה עם סימון קווים שווי-רמה של מפלסי הרעש עד מרחק 200 מ' מגבול המגרש (לפי דרישת אי"ס);
- חתכים סכימתיים עם סימון קולטי הרעש וחישוב מיסוכים מתוכננים;

#### א.2. מטרות

הבדיקה בהמשך נעשית כדי לחזות את מפלסי הרעש העלולים לנבוע מהגן אל סביבתו, במטרה לעמוד בדרישות התקנות ולהמליץ על האמצעים שיש לנקוט בהם כדי להשיג את המטרה.

הבדיקה מתחלקת למרכיבים הבאים של רעש הנוגעים לגן הארועים:

- אולם הארועים הסגור
- רחבת הארועים הפתוחה
- רעש תחבורה אל הגן

ההתייחסות למרכיבים והפתרונות הנגזרים מכך שונה לגמרי.

עקרונית, מבנה סגור מכל צדדיו מאפשר עמידה בתקנות לכל שעה ביממה בתנאי פרוט נכון של המעטפת והפתחים, דבר שהוא פשוט מבחינה תכנונית ופונקציונלית - כפי שקיים באולמות ארועים רבים.

בנוסף לכך, כל המערכות הטכניות יהיו מבודדות מהסביבה ויטופלו ע"י משתיקים וכיו"ב, כפי שמחויב ומצויין בתקנות התכנית המוצעת, כמפורט בהמשך.

ב. נתונים סביבתיים (ראה ציורים מס' 1,2)

הגן מתפקד כיום כגן ארועים פתוח, כאשר קיימת רחבת הריקודים ממוקמת במרכז גן הארועים ומתפקדת כיום ללא כל הפרעה לסביבה ועם רשיון לכל דבר (עפ"י תכנית חד\965 שאושרה כדין).

בתכנית מפורטת חד\965 מבקשים לבנות בנוסף מבנה אולם ארועים סגור ומטבח מרכזי ולהגביה את המבנה הקיים. כך, מדובר למעשה בבקשה להגדלת אחוזי בנייה ובלי לשנות את ייעודו הנוכחי של המקום.

בתכנית מס' חד\917 מוצע שימוש קרקע למבני-ציבור ולמגורים יותר קרובים לגן מאלה הקיימים כיום. בעתיד מתוכנן במרחק 170-220 מ' לכיוון מזרח ודרום איזור מגורים א', ובמרחק 70-90 מ' לכיוון מזרח ודרום שטח ציבורי (בי"ס וכו') - המרחקים לקוחים ממרכז רחבת הריקודים.

בצד מערב קיים ונשאר פארק השרון-יער חדרה.

בצד צפון קיים כיום שטח הקלאי ולפי תכנית חד\917 מוצע שטח לקרית חינוך וספורט. המרחק למבנים לא יפחת מ-100 מ' מרחבת הריקודים.

באופן עקרוני אין חפיפה בשעות הפעילות של הגן וקרית החינוך ולא צפוי מטריד רעש שם.

לפי חתכינו, לאחר בניית המבנים הציבוריים והמסחריים לא יהיו קווי ראייה לבתי מגורים בעתיד.

המבנה החדש ותוספת הקומה למבנה הקיים יוצרים חיץ בגובה של 4 מ' עד 8 מ' בין רחבת הריקודים והגבול הדרומי של הגן. ראה התכנית וחתך א-א שם.

בהמשך נתייחס להשפעה של הרעש מתוך המבנה הסגור על סביבתו, שיהיה בקו-בניין כ-8 מ' מגבול השטח למבני ציבור מדרום לגן, שמופרד ממנו ע"י שביל של 12 מ'.

רחבת החנייה נמצאת מעבר לרחבה הפתוחה של גן הארועים, במרחק כ-85 מ' מגבול המגרש המיועד למבני ציבור מדרום לגן, כ-60 מ' במזרח, כ-60 מ' מקרית הספורט והחינוך בצפון, וכ-160-200 מ' מהמגרשים המיועדים לאזור מגורים.

כביש הגישה לגן הקיים הוא מכיוון מערב כביש מס' 7 בתשריט (מסילת הרכבת ויער חדרה) וגם בעתיד לא יעברו כלי רכב ליד שכונת המגורים.

יש לציין, שאחרי השעה 21:00-22:00 שעות פעילות הגן ואחרות אינן חופפות - אין פעילות בשטח הציבורי ולכן לדעתנו לא צריך להתייחס לרעש מוסיקה מארועים שמתחילים בשעה כזאת, כלפי המבנים הציבוריים.

#### ג. רחבת הארועים ומערכת ההגברה

ברחבת הריקודים תלויים כיום 4 רמקולים קבועים מתוצרת EPOGEE על גבי מסבך כשפניהם בכיוון מערב, לכיוון שטח פארק השרון ואחריו כביש מס' 2. הרמקולים האלה מפיקים צלילים בצורה ליניארית פחות או יותר בתחום התדרים 50 Hz - 5KHz ולפיכך לא מוסיפים עליהם עוד רמקולים כגון SUBWOOFER לתדרים נמוכים (אשר מהווים בדרך כלל את מקור התלונות של שכנים).

הרמקולים הם כיווניים וזוית הזריקה האנכית שלהם היא כ-40°  
ובתוספת ההטייה כלפי רחבת הריקודים עיקר האנרגיה האקוסטית  
פוגעת ברחבה (ברוקדים) ובאיזור הישיבה הסמוך.

מתוך מדידות שערכתי למערכת המסודרת בצורה כזאת בגנים אחרים  
מצאתי כי הפחתת הרעש במרחק היא 6 dB להכפלת מרחק.

בתוך מערכת ההגברה הקבועה כלול גם מגבל-קול (LIMITER) המכוון  
ומכוויל להשגת מפלס רעש מכסימלי בסביבה, בהתאם למדידות  
ולחישובים המפורטים בהמשך. התקליטן לא יכול לשנות מפלס זה  
שנקבע בשיתוף פעולה איתי.

במידת הצורך אפשר להוסיף אמצעים למיסוך בסמוך לרמקולים, אשר  
יפחיתו - לפי נסיוני - כ-5 dB(A) נוספים במפלס הרעש בכיוון  
המגורים.

#### ד. הערכת הרעש במגורים

##### ד.1. רעש מוסיקה מהגן הפתוח

בהערכה זאת התייחסנו לקולטי הרעש הפוטנציאליים העיקריים,  
שהם בנייני-מגורים בעתיד הסמוכים כמפורט למעלה עם קוי-ראיה  
וללא מיסוך קיים או מוצע, המצוינים למעלה ומכונים:  
R1 - בתי מגורים בכיוון דרום מזרח לגן;  
R2 - בתי מגורים בכיוון מזרח לגן.

החישוב נעשה בהתחשב במיסוך של הרמקולים והכיווניות שלהם;  
על פי הפחתת רעש במרחק וכן בהתחשב בהפחתת רעש נוספת ע"י  
מבני החינוך והמסחר. ולבסוף עם הפחתת רעש מבחוץ פנימה  
לדירות של 7 דציבל (היות שמדידת הרעש עפ"י התקנות צריכה  
להיות בתוך הדירות עם חלון פתוח).  
ההפחתה במרחק חושבה על פי הנוסחה:

$$L_p = L_{A0}/L_{Amax} - 20 \cdot \log(D/D_0) \text{dB} - \delta - 7$$

כאשר:

- $L_p$  - המפלס החזוי בתוך המגורים (או מבני-ציבור);
- $L_{A0}$  - מפלס רעש ממוצע במרכז אולם או רחבת ארועים;
- $L_{Amax}$  - מפלס רעש מקסימלי במרכז אולם או רחבת ארועים;
- $\delta$  - הפחתה עקב מיסוד;

$D_0$  (רדיוס הייחוס) יהיה 5 מ' (כאילו הרדיוס של השטח שבהיקפו ייקבע המפלס המכסימלי, דהיינו 85 dB(A)).

בטבלה מס' 1 מרוכזת תוצאות החישובים, ביחס לקולטים המסומנים באות R במפה המצ"ב.

טבלה מס' 1: חישוב הפחתת הרעש מהרחבה הפתוחה למגורים  
המרחקים לקולטי-רעש פוטנציאליים עפ"י מפה וטופוגרפיה.

קולט מס' במפה	תאור הקולט	מרחק הקולט במטרים ממרכז הגן	מיסוד טבעי קיים	סה"כ הפחתת רעש לתוך הדירות
R1	בתי מגורים בעתיד 2 קומות מדרום לגן	170	פרדס, אולם חדש וקיים	*32/37
R2	בתי מגורים בעתיד ממזרח לגן	220	אולם חדש ומבני חינוך	**30/37
R3	מבנה ציבור בדרום	80 מהרחבה 30 מהאולם	מבנה האולם המוצע והקיים	51/55
R4	מבנה ציבור ממזרח לגן	100 מהרחבה 70 מהאולם	אולם ומבנה	38/43

הערות

- \* אולם סגור עם בידוד מעטפת של  $STC = 25 \text{ dB(A)}$ , או יותר.
- \*\* רמקולים מיוחדים ו-LIMITER.



ד.2. בידוד המבנה הסגור

בהתאם לדרישות המשרד לאיכות הסביבה, נפרט כאן את המרכיבים העיקריים של האולם החדש, אשר רלוונטיים לנושא הנדון.

קירות

הקירות החיצוניים יהיו שילוב של קירות ועץ וזכוכית וחומרים נוספים, שיספקו בידוד כולל של לפחות 30 dB. היות ששטח הזכוכית גדול (מסיבות עיצוב ונוף) היא הדומיננטית בבידוד.

לפיכך יומלץ על זיגוג בזכוכית "שכבות" 6+5 מ"מ או "בידודית" 6+12+6 מ"מ לפחות, כ"א מספקים בידוד העולה על  $STC = 35 \text{ dB}$ .

מבנה הגג יהיה בשילוב פח ועץ או אחר בדומה לקיר.

הגג יהיה מצופה כלפי פנים בחומר בולע-קול, שיעזור גם להפחתת הרעש כלפי חוץ.

מצ"ב תרשים אדריכלי ראשוני של החזיתות.

ד.3. רעש תנועת רכב אל הגן

לפי האמדן המשוער של חתך תנועת כלי הרכב של האורחים בארוע בין השעות 19:00-22:00, נפח התנועה הוא 50 מכוניות ושני אוטובוסים, ובשעת השיא - 20:30-21:30 - 35 מכוניות ואוטובוס אחד.

במשך הלילה בין השעות 22:00-02:00 נפח התחבורה בעת יציאת אורחים מגן הארועים הוא 50 מכוניות ו-2 אוטובוסים. בשעות השיא 01:00-24:00 - 32 מכוניות ושני אוטובוסים. מהירות המכוניות והאוטובוסים היא כ-30-60 קמ"ש.

לפי תוצאות מדידות רעש התחבורה בכבישים, מפלס הרעש במרחק 10 מ' מהכביש:

- כאשר נפח התחבורה הוא 3,000 מכוניות והמהירות 100 קמ"ש -  $Leq = 80 \text{ dB(A)}$

- כאשר נפח התחבורה הוא 1,000 מכוניות והמהירות 90 קמ"ש -  $Leq = 65 \text{ dB(A)}$   
8/...

- כאשר נפח התחבורה הוא 300 מכוניות והמהירות 70 קמ"ש -  
Leq = 50 dB(A).

לכן מפלס הרעש במרחק 10 מ' מהכביש כאשר נפח התחבורה הוא 32  
מכוניות יהיה נמוך מ- Leq 40 dB(A) במשך שעה.

חזיתות בתי המגורים נמצאות במרחקים של 200-250 מ' מגן  
הארועים ומכביש הגישה לגן. לכן במשך הלילה, כאשר רעש הרקע  
בסביבה נמוך מאוד (Leq 40-45 dB(A)), מפלס הרעש מהתחבורה  
היוצאת מגן הארועים לא עולה על רעש הרקע, ובחזיתות בתי  
המגורים תרומת הרעש מהתחבורה תהיה:

$$Leq = 40 - 10 \log 200/10 = \underline{20 \text{ dB}}$$

#### ה. מסקנות

ה.1. מתוך כל הנאמר למעלה נובע כי במצב הקיים אין מניע או צורך  
לנקוט בשום פעולה וכי גן הארועים הפתוח אינו מייצר מטרד רעש  
לסביבתו ועומד בתנאי התקנות.


ה.2. עם בניית האולם הסגור לא ישתנה המצב כלפי הסביבה ואין שום  
מניעה מבחינה אקוסטית לאשר בקשה (ת.ב.ע) זאת.

יתרה מזאת, עם בניית האולם הסגור, שיהיה אולם ממוזג ו\או  
מחומם לפי הצורך, מתוכנן חלק נכבד מארועי הקיץ להתקיים  
באולם הממוזג; כתוצאה מכך הפעילות ברחבת הריקודים הפתוחה  
תצטמצם (אם כי כיום היא אינה מייצרת מטרד רעש לסביבתה  
ועומדת בתנאי התקנות).

ה.3. קיימים אמצעים בגן הפתוח למניעת רעש מוסיקה לסביבה בעתיד -  
אם וכאשר יבנו בתי מגורים בהתאם לתכנית חד/917 שהועברה  
לאחרונה לועדה מחוזית - ניתן להוסיף אמצעים ברחבת הריקודים  
למיסוך כדרוש.

עפ"י חישובינו המצויינים למעלה והמתייחסים למצב תיאורטי זה  
ניתן לעמוד במפלסי הרעש המצויינים בתקנות הן לגבי מבני  
הציבור והן למגורים.

לפיכך, אין מניעה להמשך פעילות הגן הפתוח בעתיד; יחד עם  
זאת, נושא זה יכול להבדק בעתיד - אם יהיו תלונות - ע"י  
היחידה לאיכות הסביבה, כולל מדידות רעש כנהוג, ואז יוחלט  
במשותף על אופן הפעילות של הגן הפתוח.

  
א. ויקס

אומדן משוער של חתך תנועת רכבי אורחים בארוע

אומדן משוער של חתך הגעת 50 רכבים פרטיים ושני אוטובוסים:

1900-1930	5 רכבים.
1930-2000	5 רכבים + אוטובוס.
2000-2030	10 רכבים + אוטובוס.
2030-2100	15 רכבים.
2100-2130	10 רכבים.
2130-2200	5 רכבים.

אומדן משוער של חתך פיזור 50 רכבים פרטיים ושני אוטובוסים:

2200-2230	3 רכבים.
2230-2300	3 רכבים.
2300-2330	5 רכבים.
2330-0000	10 רכבים + אוטובוס.
0000-0030	12 רכבים + אוטובוס.
0030-0100	10 רכבים.
0100-0130	4 רכבים.
0130-0200	3 רכבים.

חות דעת בעניין גן ארועים ביער בחדרה

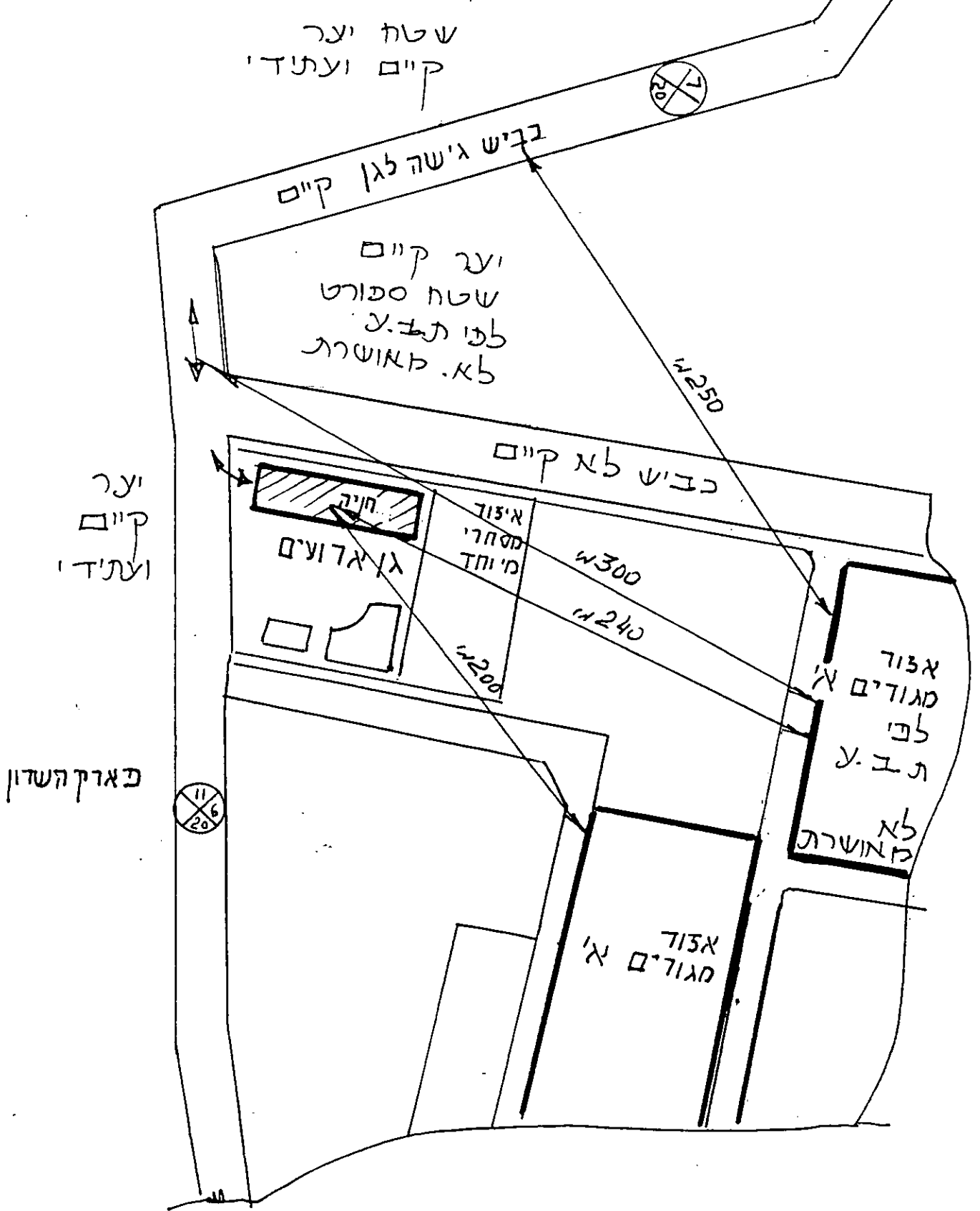
א. ויקס יועץ לאקוסטיקה 30.12.99

חנות דעת בעניין גן ארועים ביער בחדרה

תרשים סביבה עם סימון מרחקים מכביש הגישה

30.12.99

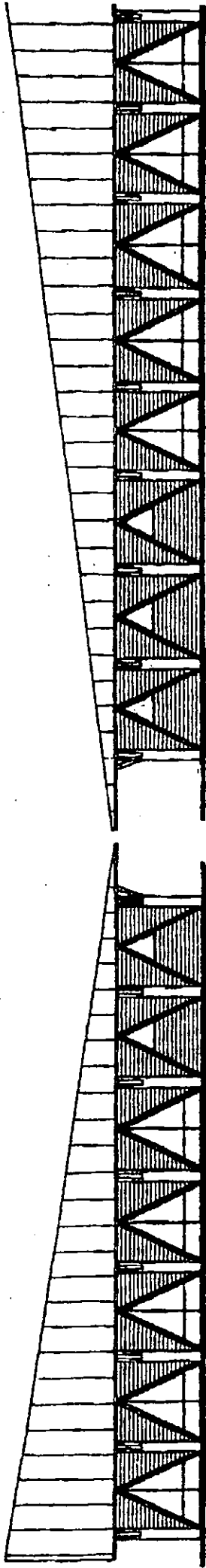
א. ויקס יועץ לאקוסטיקה



חות דעת בעניין גן ארועים ביער בחדרה

30.12.99

א. ויקס יועץ לאקוסטיקה

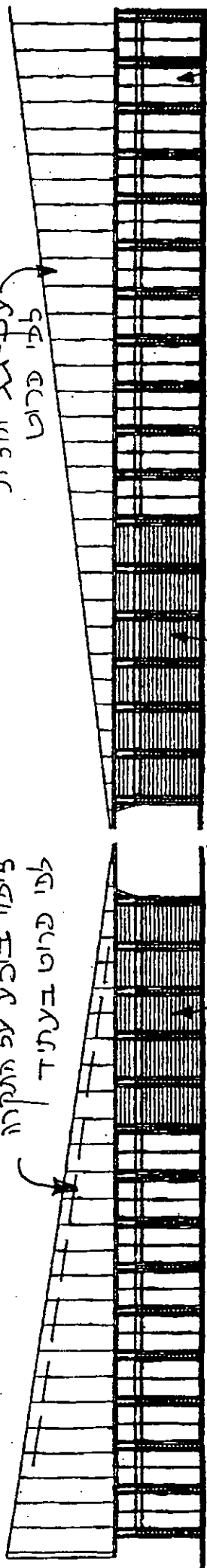


החיתוך הצדדי

החיתוך הצדדי

ציפוי בולע על המקרה  
לפי פרוט בעתיד

על-גג ומצ"ת  
לפי פרוט



החיתוך הצדדי

החיתוך הצדדי

קטעו עץ-לפי פרוט

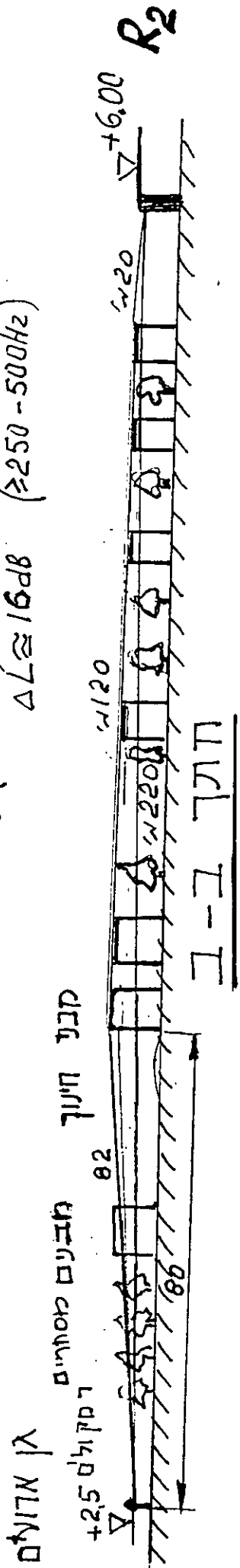
נוטריוק צכוכות לפי פרוט

אולם שמתחת ביער החדרה  
התקנת רחמנות  
מדינת ישראל  
0 : 500  
200.12.1000

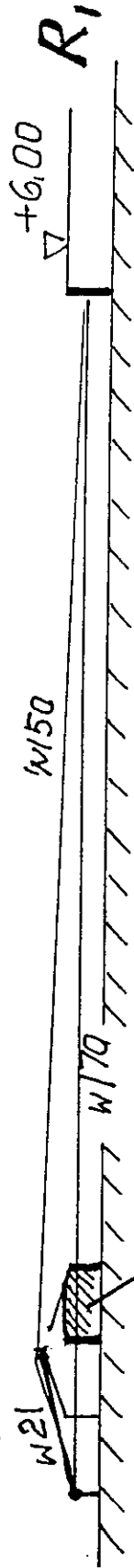
חזקת R-IV

$$\delta = (82 + 20 + 20) - 220 = 12$$

$$\Delta L \approx 16 \text{ dB} \quad (\geq 250 - 500 \text{ Hz})$$

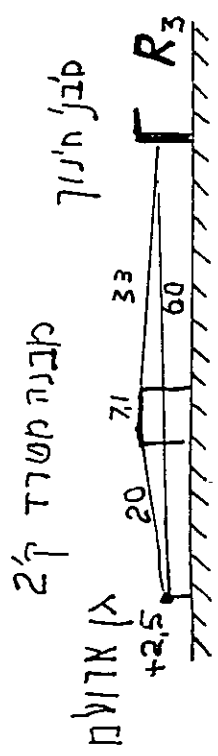


גן ארועים



$$\delta = (150 + 21) - 170 = 1$$

$$\Delta L \approx 15 \text{ dB} \quad (\geq 250 \text{ Hz})$$

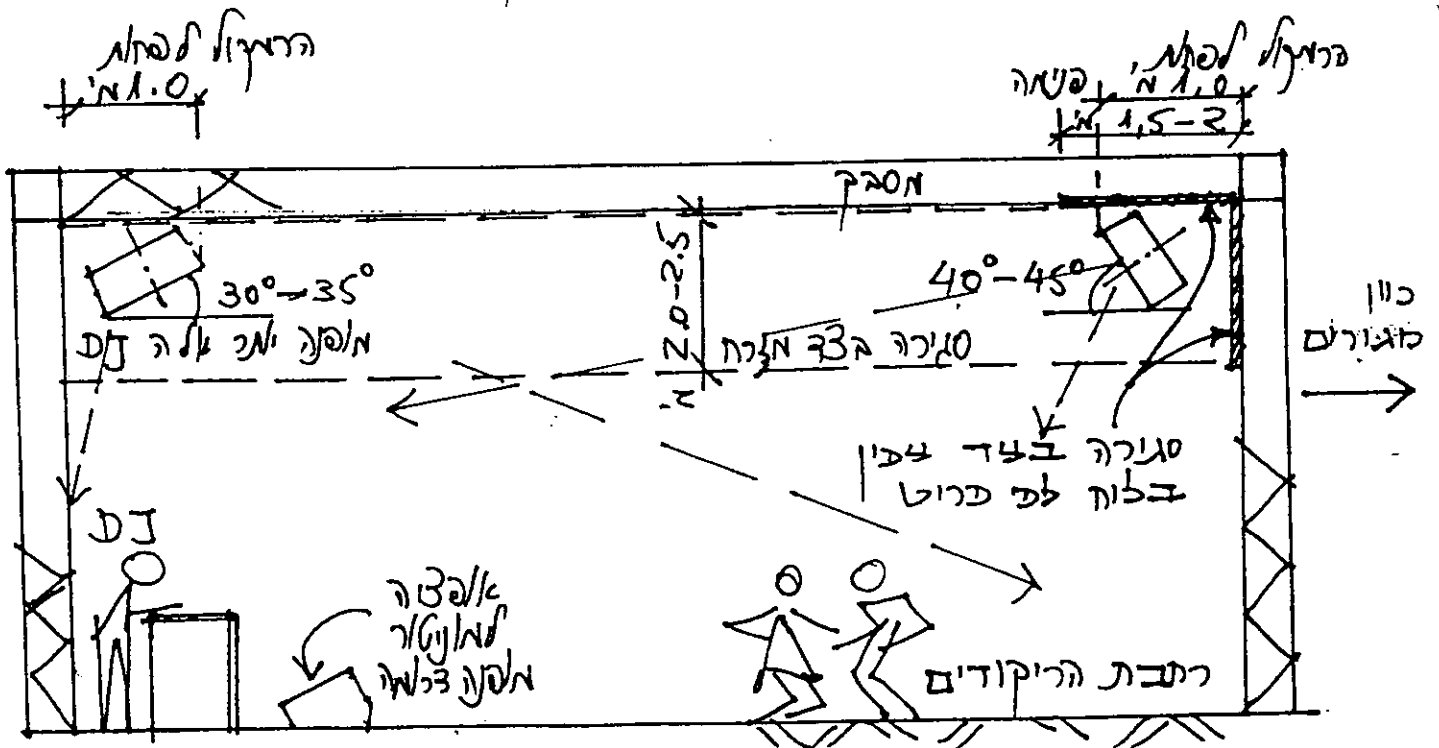


$$\delta = (33 + 20 + 71) = 60.1$$

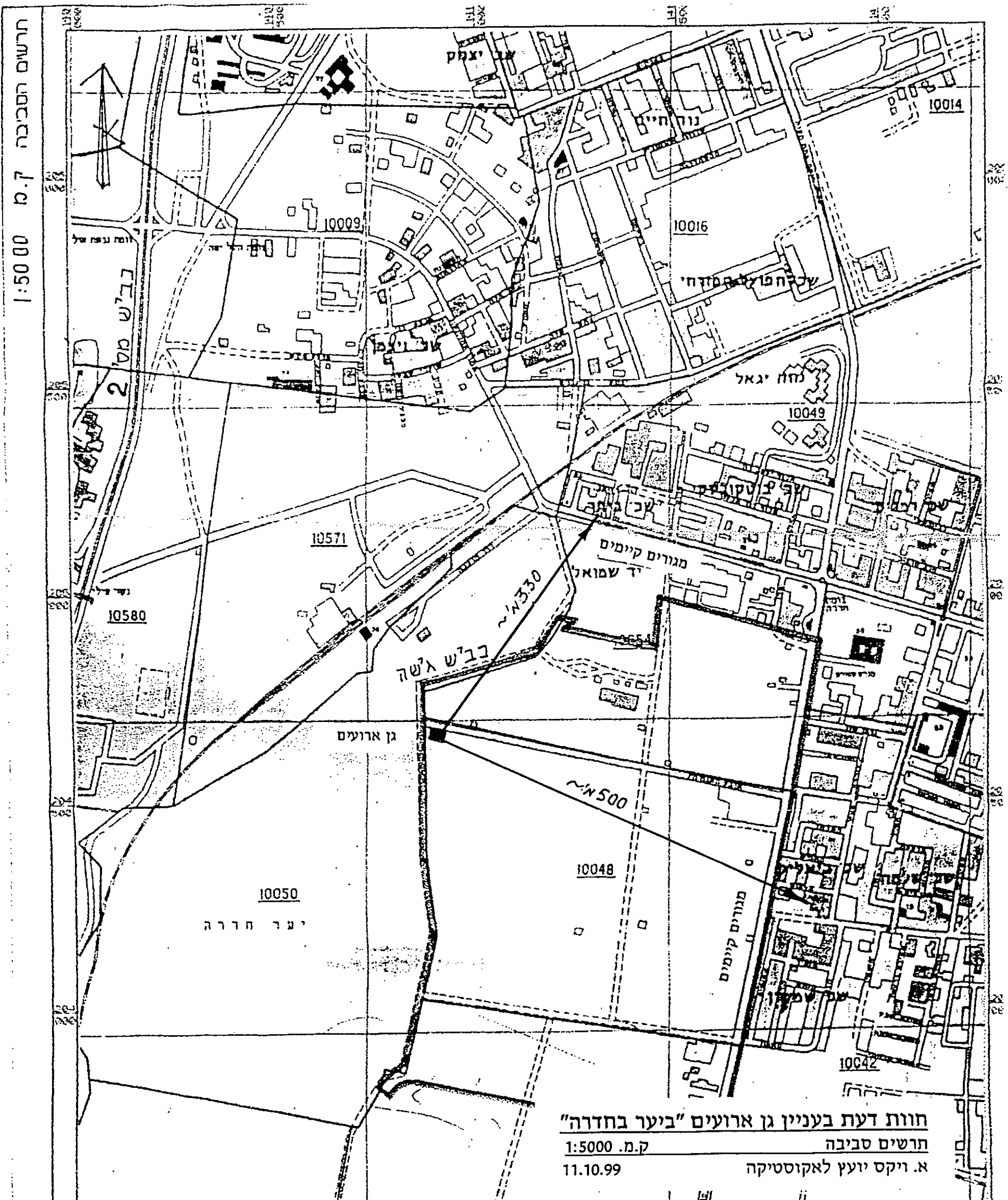
$$\Delta L = 5 \text{ dB} \quad (\geq 250 \text{ Hz})$$

נספח לחוד ונדודות רעש בגן-ארועים  
גן ארועים "בוער בחדרה" 4.10.99

התקן סכינתו ברחבת הריקודים ללא ק.ב.  
להבדלת טשא העמדת הרמקולים והמיסוך







תרשים הסביבה 1:5000

חוות דעת בעניין גן ארועים "ביער בחדרה"  
 תרשים סביבה 1:5000 ק.מ.  
 א. ויקס יועץ לאקוסטיקה 11.10.99