



רעש הרקע הסביבתי באזורים המגורים הסמוכים לתוכנית נובע בעיקר מתנועה מתנועה בכביש מס' 4 העובר אשר פעיל בכל שעות היממה. רעש הרקע הסביבתי באזורים הסמוכים לתוכנית נובע בעיקר מתנועה ערה בכביש מס' 4 העובר ממזרח אשר פעיל בכל שעות היממה.  
על סמך מדידות הרעש מכביש מס' 4 שערכתי בעבר יש צפות מפלסי הרעש הבאים באיזור הבתים עם קו ראייה ישר לכביש:

- במרחק של 100 מ' בשעות שיא התנועה ביום עד כ- 65 dB(A).
- בשעות 22:00 - 23:00 בלילה כ- 65 dB(A).
- במרחק של 200 מ' בשעות שיא היום עד כ- 61 dB(A),
- בשעות 22:00 - 23:00 בלילה כ- 57 dB(A).

דעיכת הרעש הצפויה באיזור עם טופוגרפייה מישורית היא כ- 4 dB(A) עם הכפלת מרחק מהכביש.  
באיזורי הבתים המוסתרים מהכביש ע"י מבנים אחרים צפויים מפלסי הרעש נמוכים מהמפלסים הנ"ל בשיעור של 5 dB(A) לפחות.

### 3. דרישות התקנות בנושא רעש

#### 3.1. דרישות התקנות לרעש בלתי סביר, 1990

התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התש"ן – 1990 חלות על רעש ממוסיקה הנובעת מפעילות גן האירועים.

התקנות קובעות את מפלסי הרעש שווי הערך המירביים המותרים בתוך מבנים בסביבה, למצב כשחלונות בחדרים פתוחים. מפלסי הרעש המותרים מתייחסים לרעש הנובע מהמקור בלבד ללא תרומת רעש הרקע במקום.

התקנות מתייחסות לבתי המגורים ובניינים האחרים, ומגדירים את המפלס הרעש המותר כתלות הן ברמת הרגישות של הבניין לרעש, והן במשך זמן של חשיפה למפלס רעש זה – הכל זה בנפרד לשעות היום (השעות 06:00-22:00) והלילה (בין השעה 22:01 ועד 05:59 למחרת).

באזור מגורים (מבנה ב' לפי התקנות) – מפלס רעש המותר הנו 50 dB(A) לרעש הנמשך יותר מ- 9 שעות בשעות היום ו- 40 dB(A) לרעש הנמשך מעל 30 דקות בשעות הלילה.

כמו כן בחישובי רעש החזוי ניתן להתייחס למפלסים הגבוהים ב- 5 dB(A) מאלה שבטבלה הנ"ל כקריטריון לרעש המותר בשטח פתוח בסמוך לבתים, תוך הנחה כי הפסד העברת רעש דרך חלון פתוח הנו - 5 dB(A) לפחות.

#### 3.2. דרישות התקנות למניעת רעש, 1992

בתקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) התשנ"ב- 1992 בהן נקבע בתקנה 3 כי: " לא ישיר אדם, יקיים צעקה ולא יפעיל כלי נגינה ..., בין השעות 14:00 ו- 16:00 ובין השעות 23:00 - ו- 07:00 למחרת באזור מגורים באחד המקומות האלה:

1. תחת כיפת השמיים,

2. במקום שאינו תחת כיפת השמיים, אולם אינו סגור מכל צדדיו כלפי חוץ..."

רח' אילות 14/2 אריאל 40700  
נייד: 0544-764808  
טלפקס: 077-3320435  
[comfort1@bezeqint.net](mailto:comfort1@bezeqint.net)

התקנות הנ"ל חלות גם מחוץ לאזור מגורים, באים רעש שנוצר נשמע וגורם מטרד או הפרעה באזור מגורים. למעשה מדובר ברעש שחורג משמעותית מרעש הרקע הסביבתי (ב- 5 dB(A) לפחות ביחידות Leq).

### 3.3 דרישות התקנות רישוי עסקים, 2006

על פי התקנות רישוי עסקים (התקן מד רעש באולם שמחות ובגני אירועים), התשס"ו-2006 על בעל העסק כחלק מהליך רישיון העסק להתקין התקן מד רעש כך שעוצמת המוסיקה המרבית תוגבל ל- 85 dB(A) ביחידות Leq(10sec)Slow במקומות הישיבה הקרובים לרמקולים.

מד הרעש מורכב מהאלמנטים הבאים:

- מיקרופון המותקן מעל רחבת הריקודים.
- בקר עם מפסיק זרם למערכת הגברת הקול.
- נורית התרעה.

אופן הפעולה יהיה כזה שיגרום לניתוק זרם אוטומטי למערכת הגברת הקול באולם השמחות או בגן האירועים כאשר מפלס הרעש עולה, לאחר פרק זמן של 30 שניות התרעה של 85dB(A) בממוצע למשך 10 שניות.

כמו כן במקומות קריא ונראה לעין כנדרש בתקנות יותקנו שלטים האומרים כי במקום הותקנה ומופעלת מערכת להגבלת עוצמת הרעש.

#### 4. מוקדי רעש הפוטנציאליים

מוקדי הרעש הפוטנציאליים בתוכנית הגן האירועים המוצעת הם:

א. פעילות מוסיקאלית בתוך אולם השמחות במידה ורעש המוסיקה ישמע מחוץ לכתלי האולם דרך הדלתות ואלמנטים של המבנה (חלונות, קירות וגג).

ב. פעילות בשטח הפתוח של גן האירועים כולל:

- רעש מוסיקה וכרוז בזמן קבלת פנים/חופה.
- זיקוקי דינור.

#### 5. המלצות לפתרון האקוסטי

להלן המלצות לפתרונות האקוסטיים העקרוניים ומגבלות הפעילות במקום המומלצים לתכנון האולמות וגן האירועים על מנת למזער את הרעש הנובע מפעילותם לשכנים.

##### 5.1 מבנה אולם האירועים

5.1.1 מומלץ שעיקר הפעילות המוסיקאלית, כגון מוסיקה לריקודים תבוצע אך ורק בתוך האולם סגור ואטומים מבחינה אקוסטית, כאשר בשטח הפתוח של הגן האירועים תהיה השמעת מוסיקת רקע בעוצמה נמוכה לזמן קצר של קבלת פנים/חופה בלבד.

5.1.2 מבנה האולם יהיה בנוי עם גג מסיבי אטום בעל כושר בידוד אקוסטי 40 dB לפחות.

רח' אילות 14/2 אריאל 40700  
נייד: 0544-764808  
טלפקס: 077-3320435  
[comfort1@bezeqint.net](mailto:comfort1@bezeqint.net)

5.1.3 מומלץ שקירות האולם בחזיתות עם קו ראייה למגורים יהיו בעלי כושר בידוד אקוסטי כמו הגג כאמור וללא חלונות לפתיחה. בכל מקרה יש לאסור פתיחת החלונות בזמן הפעילות המוסיקלית באולם.

5.1.4 דלתות הכניסה לאולם תהיינה כפולות עם מנגנון סגירה אוטומטי ועם פרוזדור מקשר ביניהם לצורך יצירת לובי בכניסה - מבואה אקוסטית כאמצעי המונע בריחת הרעש החוצה בעת כניסה/יציאת אנשים. כושר בידוד אקוסטי של כל הדלת במבואה האקוסטית יהיה 25 dB לפחות. כושר בידוד האקוסטי של קירות ותקרה בלובי הכניסה יהיו 35 dB לפחות.

5.1.5 כושר בידוד של דלתות חירום יהיה כ- 40 dB תוך הבטחת איטום מלא מסביב.

5.1.6 מיקום דלתות הכניסה (הן הראשיות והן החירום) תהיה מהצד הצפוני או מערבי ללא קו ראייה למגורים בישובים הסמוכים.

5.1.7 בשלב תכנון מפורט תוכן תוכנית האקוסטית ע"י יועץ אקוסטי הכוללת התייחסות לכל האלמנטים של מבני האולמות בהתאם להנחיות הנ"ל.

## 5.2 מערכת סאונד

5.2.1 מומלץ שמערכות סאונד באולם תהיה קבועה ותוכלל כדוגמה מספר (כ- 4-6) רמקולים בינוניים של פול רנג' התלויים מעל רחבת הריקודים בגובה כ- 3 מ' ורמקול באס נוסף (במידת הצורך) שיותקן ברצפה. שימוש במערכת קבועה למקום ובהתקן מד הרעש הנ"ל יבטיחו שליטה מלאה על עוצמת המוסיקה המושמעת במקום, אמצעי חשוב ביותר למניעת מטרד רעש מוסיקה לשכנים.

5.2.2 באולם יותקן התקן מדר רעש אשר יכוון ויכיל עפ"י הוראות היצרן ע"י איש הסאונד המאושר ע"י הספק עפ"י דרישות התקנות להגבלת רעש באולמות שמחה וגני אירועים, כך שעוצמת המוסיקה המרבית תוגבל ל- 85 dB(A) ביחידות (Slow Leq(10sec) במקומות הישיבה הקרובים לרמקולים כמפורט לעיל.

5.2.3 תוכנית האולם עם סימון רחבת הריקודים, איזורי מקומות הישיבה וכן פרטי מערכת המוסיקלית, מיקום הרמקולים, המיקרופון, הבקר ונורת התרעה של התקן מד הרעש תוגש לרשות הרישוי בשלב קבלת רשיון העסק.

## 5.3 רחבה פתוחה לקבלת פנים/חופות

מומלץ שברחבה הפתוחה תהיה השמעת מוסיקת רקע בעוצמה נמוכה לזמן של קבלת פנים/חופה בלבד. בתנאי זה מוסיקה זאת לא תגרום כל מטרד או הפרעה למגורים ולעסקים השכנים.

#### 5.4 זיקוקי דינור

שימוש בזיקוקי דינור עלול לגרום למטרד רעש חזק והפרעות למגורים השכנים בשעות הלילה. לכן מומלץ להימנע משימוש בזיקוקי דינור במקום.

#### 6. מפלסי רעש הצפויים

##### 6.1 רעש מוסיקה מפעילות באולמי השמחות

כאמור, עוצמת המוסיקה המרבית בתוך האולם תהיה מוגבלת ע"מ לא לחרוג מקריטריון  $85 \text{ dB(A)}$  במקומות הישיבה כנדרש בתקנות.

בתנאים אלה ברחבת הריקודים ובאזורים המרוחקים ממקומות הישיבה, לרבות ליד החלונות, הדלתות והתקרה צפוי שעוצמת המוסיקה לא תעלה מעל  $95 \text{ dB(A)}$ .

בהנחה שהאולם יתוכנן עם כושר הבידוד האקוסטי המינימאלית של  $35 \text{ dB(A)}$  בכל החזית ושל התקרה, סביר להניח כי עוצמת המוסיקה מחוץ לכותלי מבנה האולם (כאשר חלונות ודלתות סגורים) לא תעלה מעל  $60 \text{ dB(A)}$ .

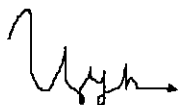
עפ"י חישוב בנוסחה של דעיכת רעש עם המרחק ממקור רעש שטחי עבור קיר האולם בעל שטח  $200 \text{ מ"ר}$ , צפויה הפחתת מפלס הרעש כ-  $37 \text{ dB(A)}$  במרחק  $250 \text{ מ'}$  ולכן מפלס הרעש הצפוי באזור הבתים הקרובים בגאולי תימן הוא  $15 \text{ dB(A)} = 60 - 45$  מחוץ לבתים ו-  $10 \text{ dB(A)}$  (הפחתה בשיעור  $5 \text{ dB(A)}$  לפחות דרך חלון פתוח) בתוך חדרים. לשאר הישובים בסביבה צפוי מפלס' הרעש עוד יותר נמוכים מזה.

מכיוון שלא נלקחה בחשבון הפחתת רעש המוסיקה נוספת בעקבות מיסוך על ידי מבנים השכנים החישוב הנ"ל הנו מחמיר.

רעש מוסיקה בעוצמה הנ"ל נמוך בשיעור ניכר מקריטריון  $40 \text{ dB(A)}$  לרעש המרבי המותר עפ"י התקנות, לא יגרום כל מטרד או הפרעה ולמעשה לא ישמע כלל באזורי המגורים בישובים השכנים.

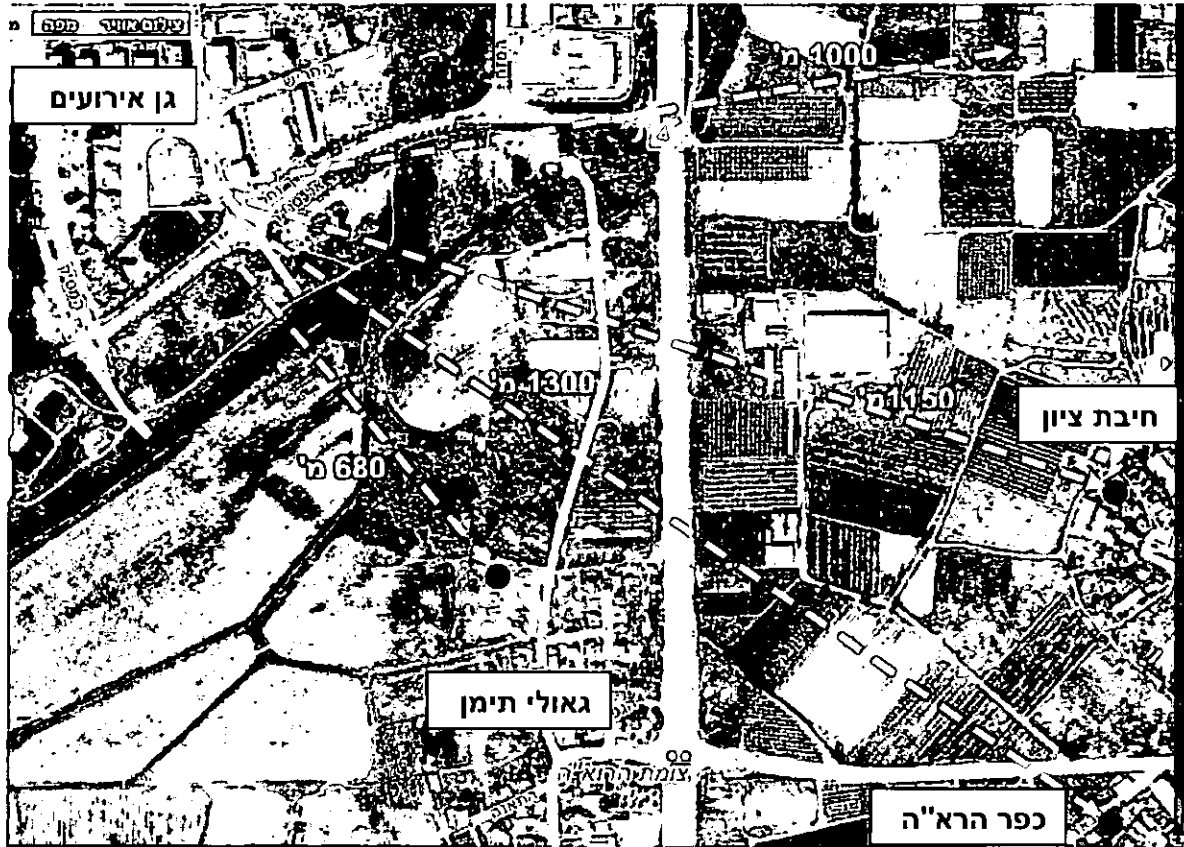
#### הסיכום

לא צפוי כל מטרד רעש או הפרעה למגורים בישובים השכנים מפעילות באתר הגן האירועים בתנאי תכנון ובצוע מבנה אולם השמחות, מערכת הסאונד כמפורט בדוח זה, ופעילות מוסיקלית בשטחים הפתוחים תהיה ברמה של מוסיקת רקע בזמן קבלת פנים/חופות..

 בברכה,

אלכס צוקרמן  
מהנדס אקוסטיקה

תרשים מס' 1: תוכנית גן אירועים בא.ת. עמק חפר – מיקום האתר וקולטי רעש בסביבה ע"ג תצ"א  
 ● - קולטי רעש



רח' אילות 14/2 אריאל 40700  
 נייד: 0544-764808  
 טלפקס: 077-3320435  
[comfort1@bezeqint.net](mailto:comfort1@bezeqint.net)

## נספח תמונות

תמונה 1: מבט לאתר מדרום מזרח



תמונה 1: מבט לאתר מצפון מזרח



תמונה 1: מבט לאתר מצפון



תמונה 1: מבט לאתר ממערב

