

# מינהל התכנון

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965

תכנית 409-0646166 מס' 13:45:27 נספח אקוסטיקה נספח אקוסטי

## חרב לאת

הוועדה המחוזית החליטה ביום :

11/09/2022

לאשר את החוכנית

04/07/2024

תכנית 409-0646166

## אזורי תעמק חפר - אדמת חרב לאת



## חוות דעת אקוסטית סביבתית



עדכון-נובמבר 2021



אמפיביו – ייעוץ, תכנון וניהול פרויקטים בתחומי איכות הסביבה

בית זיוה, רח' היסמין 1 (סמינר אפעל), ת.ד. 9108, רמת אפעל, 52190

טלפון: 03-7369972, פקס: 03-7252774, נייד: 050-5770577, email: office@amphibio.co.il



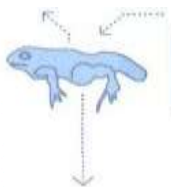
דו"ח אקוסטי, לבחינת הרעש הצפוי מאולמות אירועים מתוכנן בחרב לאת, נערך על ידי "אמפיביו בע"מ", בהזמנת היישוב.

**להלן שמות צוות השותפים באמפיביו בהכנת הסקר:**

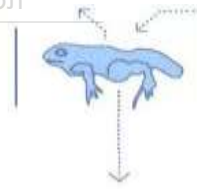
עמית טל- תכנון סביבתי, עריכת המסמך  
אינג' אלכס צוקרמן- יעוץ אקוסטי וכתובה  
איתי ליפשטיין- עדכון מסמך



לכל השותפים והמסייעים תודה!  
עמית טל



**אמפיביו**  
איכות סביבה ומשאבי מים



## 1. רקע

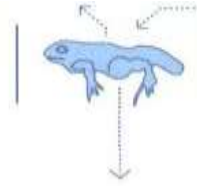
בכוונת מושב חרב לאת להקים אזור תעשייה, מלאכה ותעסוקה. סה"כ שטח התוכנית הוא 105.047 דונם והיא ממוקמת בגוש 8394, בנצ"מ 190,750/700,500. התוכנית המוצעת כוללת הקמת שני מתחמי מסחר ותעסוקה כאשר שלושה מבני מסחר ותעסוקה בחלק המזרחי (תא 602) וחמישה מבני מסחר בחלק המערבי (תא 601). בתא 601 ניתן לבנות אולמות אירועים במבנה סגור. כמו כן, יעוד התכנית כולל גם הקמת, דרכים, שטחי גינון ונוי ומתקני תשתית.



הנהלת היישוב מבקשת לבחון את השפעות הרעש ממתחם הכנסים המתוכנן ועל כן הוזמן מסמך חוות דעת אקוסטי, המוצג להלן.

באזור מס' 1 מוצג תצלום אוויר, בו ניתן לראות את מיקום מתחם הכנסים המתוכנן ומרחקו מבתי המגורים ביישובים הסמוכים.

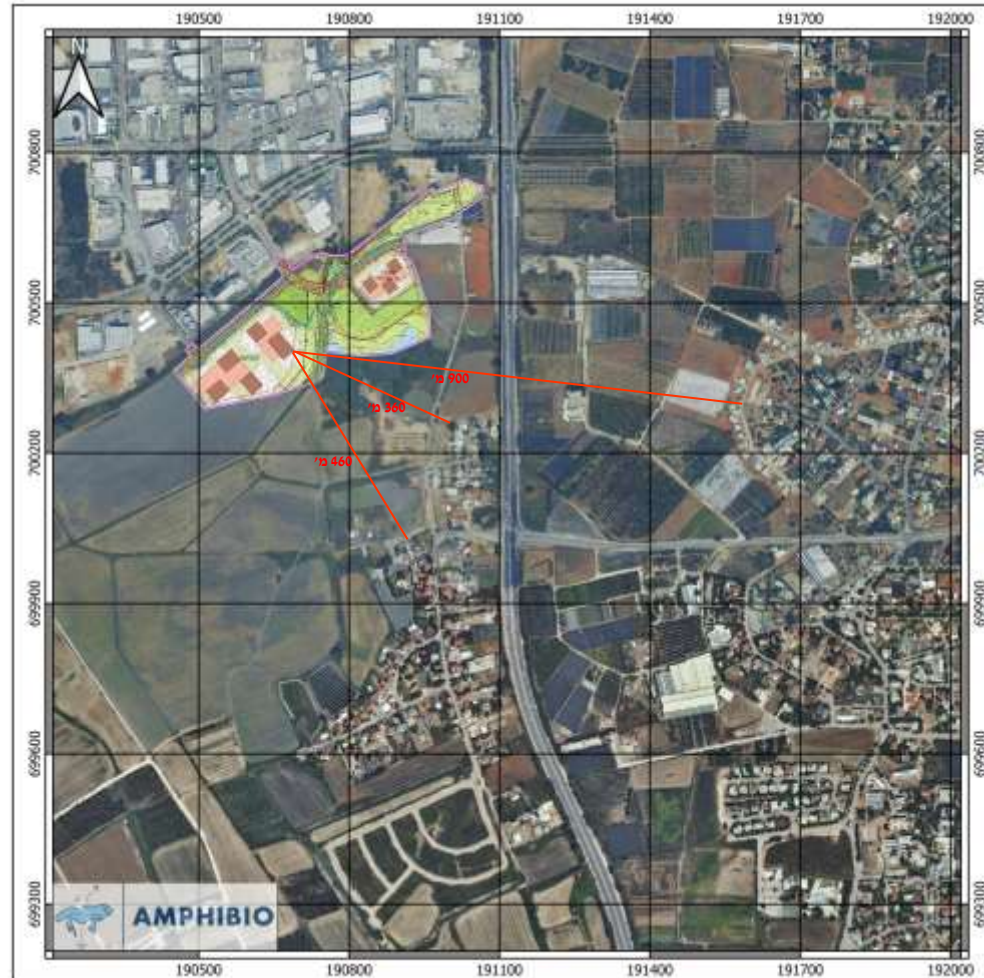


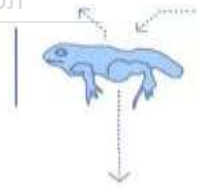


**אמפיביו**  
איכות סביבה ומשאבי מים

### איור מספר 1

תצ"א של מיקום אולם הכנסים המתוכנן והקרבה לבתי מגורים





## 2. מקורות רעש פוטנציאליים, קולטי רעש ורעש סביבתי קיים

### 2.1 מקורות רעש פוטנציאליים

להלן מוקדי הרעש הפוטנציאליים מאולמות הכנסים המתוכננים:

א. רעש מתוך אלמות הכנסים (מגרש 601) צפוי רק במידה ומוסיקה תשמע מחוץ לכותלי האולם, דרך הדלתות והאלמנטים השונים של המבנה (חלונות, קירות וגג).

ב. פעילות בשטח הפתוח של אולם הכנסים, הכוללת:

- רעש מוסיקה וכרוז בזמן קבלת פנים

### 2.2 קולטי הרעש

קולטי הרעש הקרובים הם ברובם בתי מגורים צמודי קרקע, ביישובים הבאים:

- גאולי תימן - מדרום במרחק של כ- 360 מ'
- גאולי תימן - מדרום במרחק של כ- 460 מ'
- חרב לאת - ממזרח במרחק של כ- 900 מ'

### 2.3 מקורות הרעש הסביבתי הקיים

רעש הרקע הסביבתי באזורים הסמוכים לתוכנית נובע בעיקר מתנועה ערה בכביש מס' 4 העובר ממזרח אשר פעיל בכל שעות היממה. מיקום האולמות וקולטי הרעש מוצג באיור מס' 1 לעיל.

## 3. דרישות התקנות בנושא רעש

### 3.1 דרישות התקנות לרעש בלתי סביר, 1990

התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התשי"ן – 1990 חלות על רעש ממוסיקה הנובעת מפעילות אולמות הכנסים.

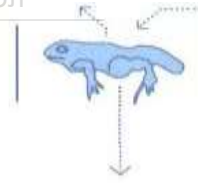
התקנות קובעות את מפלסי הרעש שווי הערך המרביים המותרים בתוך מבנים בסביבה, למצב כשחלונות בחדרים פתוחים. מפלסי הרעש המותרים מתייחסים לרעש הנובע מהמקור בלבד ללא תרומת רעש הרקע במקום.

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 00:00-22:00) והלילה (בין השעה 01:22 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.







**אחפ"ב**  
איכות סביבה ומשאבי מים

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:

תחת כיפת השמיים,

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

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.

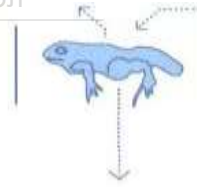
בקר עם מפסיק זרם למערכת הגברת הקול.

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 85 dB(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. המלצות לפתרון האקוסטי

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

### 4.1 מבנה אולם האירועים



4.1.1 מומלץ שעיקר הפעילות המוסיקלית, כגון מוסיקה לריקודים תבוצע אך ורק בתוך האולם סגור ומבודד מבחינה אקוסטית.

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

4.1.3 מומלץ שקירות האולמות בחזיתות עם קו ראייה למגורים יהיו בעלי כושר בידוד אקוסטי. בכל מקרה יש לאסור פתיחת החלונות בזמן הפעילות המוסיקלית באולם.



4.1.4 דלתות הכניסה לאולמות 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.

4.1.5 כושר בידוד של דלתות חירום יהיה כ- 40 dB תוך הבטחת איטום מלא מסיבי.

4.1.6 מיקום דלתות הכניסה (הן הראשיות והן החירום) תהיה מהצד המזרחי או צפון המזרחי ללא קו ראייה למגורים בישובים הסמוכים.



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

### 4.2 מערכת סאונד

4.2.1 מומלץ שמערכות סאונד באולמות תהיה קבועה ותכולל 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 במקום ובהתקן מד הרעש הנ"ל יבטיחו שליטה מלאה על עוצמת המוסיקה המושמעת במקום, אמצעי חשוב ביותר למניעת מטרד רעש מוסיקה לשכנים.





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

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 רישון העסק.



### 4.3 זיקוקי דינור

בעקבות קירבתו היחסי של אתר הגן לאזורי המגורים, שימוש בזיקוקי דינור עלול לגרום למטרד רעש חזק ובלתי סביר במיוחד בשעות הקטנות בלילה. לכן מומלץ להימנע משימוש בזיקוקי דינור במקום.

## 5. מפלסי רעש הצפויים

### 5.1 רעש מוסיקה מפעילות באולמי אירועים

כאמור, עוצמת המוסיקה המרבית בתוך האולמות תהיה מוגבלת ע"מ לא לחרוג מקריטריון 85 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 dB(A).

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

עפ"י חישוב בנוסחה של דעיכת רעש עם המרחק ממקור רעש שטחי עבור קיר האולם בעל שטח 200 מ"ר, מפלס הרעש הצפוי להיות מורגש מחוץ לבתי מגורים בגאולי תימן, במרחק 360 מטרים הינו כ-10 dB(A). כלומר, מפלס הרעש לא יורגש בבתי המגורים. ניתן להסיק שבמרחקים גדולים יותר מפלס הרעש לא יורגש.

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

### 6. סיכום

לא צפוי כל מטרד רעש או הפרעה למגורים בישובים השכנים מפעילות באולם האירועים בתנאי תכנון ובצוע מבנה אולם אירועים, מערכת הסאונד כמפורט בדוח זה, ולא תהיה כל פעילות מוסיקלית בשטחים הפתוחים.

