

24.03.2019
65696-3390

לכבוד
אדריכלית יעל אשל
סמנכ"לית הנדסה
החברה הכלכלית לפיתוח רמת גן
ג.נ.,

הנדון: הבית באגם – עקרונות אקוסטיות לפרוגרמה

בהמשך לסיור שנערך ביום 11.03.2019, ניתנת להלן חוות דעת אקוסטית לגבי מגבלות המבנה והדרישות האקוסטיות לצורך שימוש המקום כמסעדה וואו אירועים, כולל מוזיקה.



1. מטרדי רעש לסביבה כתוצאה מפעילות בבניין

1.1. קריטריונים אקוסטיים

על פי הוראות החוק למניעת מפגעים, תשכ"א-1961, הותקנו תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התשי"ן-1990 (קובץ תקנות 5288 מיום 23.8.1990) בתקנות הנ"ל מובאת טבלה המציינת את מפלסי הרעש המרביים המותרים בהתאם לסוג המבנה, משך הרעש ופרק הזמן של היממה בו מושמע הרעש. על פי התקנות תבוצע מדידת הרעש ביחידות dB בסולם A (A-weighting), שמסנן ומשקלל את התדירויות השונות, כך שמתקבל התיקון הסובייקטיבי בהתאם לשמיעת אוזן האדם.

בחוק קיימת התייחסות שונה לשעות היום והלילה:
יום: פרק הזמן של היממה שבין השעות 06:00 לבין 22:00.
לילה: פרק הזמן של היממה שבין השעה 22:01 והשעה 05:59.

עמוד מס' 2 מתוך 5

סיווג המבנים השונים הוא כמפורט להלן:

- "מבנה א": בנין המשמש כבית חולים, בית החלמה, בית אבות או בית ספר.
- "מבנה ב": בנין באזור מגורים בהתאם לתוכנית לפי חוק התכנון והבניה.
- "מבנה ג": בנין באזור שהמקרקעין בו משמשים למטרות מגורים ולאחד או יותר מהשימושים הבאים: מסחר, מלאכה, בידור.
- "מבנה ד": דירת מגורים באזור שהמקרקעין בו משמשים למטרות תעשייה, מסחר או מלאכה.
- "מבנה ה": בנין המשמש למטרות תעשייה, מסחר או מלאכה, באזור שהמקרקעין בו משמשים למטרות תעשייה, מסחר או מלאכה.

טבלה 1: מפלסי הרעש המרביים המותרים, על פי שלשת סיווגי המשנה (סוג המבנה, משך קיום הרעש ופרק הזמן של היממה בו נמדד הרעש).

L _{Aeq} [dB]										משך הרעש
מבנה ה'		מבנה ד'		מבנה ג'		מבנה ב'		מבנה א'		
יום	לילה	יום	לילה	יום	לילה	יום	לילה	יום	לילה	
	70		55		55		50		45	עולה על 9 שעות
	75		60		60		55		50	עולה על 3 שעות או אינו עולה על 9 שעות
	80		65		65		60		55	עולה על שעה אך אינו עולה על 3 שעות
	85		70		70		65		60	עולה על 15 דקות אך אינו עולה על שעה
70		40		40		40		35		עולה על 30 דקות

מפלסי הרעש נמדדים במרכזו של חדר המשמש למגורים או לשינה, כאשר החלונות והדלתות הפונים לעבר מקור הרעש פתוחים לרווחה.

עמוד מס' 3 מתוך 5

1.2. קולטים רגישים בסביבה



בטבלה הבאה מרוכזים את מפלסי הרעש המרביים המותרים במגורים, לפי התקנות, ובאזורים הפתוחים לפי המלצות אקוסטיות.

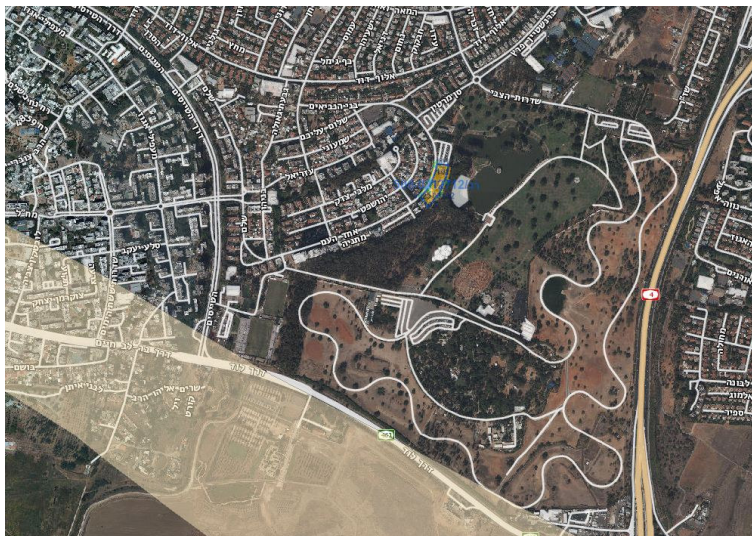
מפלס הרעש המרבי המותר L _{Aeq} [dB]	קולט
40	מגורים (בשעות הלילה)
50	פארק
40	אמפיתיאטרון

1.3. מגבלות ודרישות לבידוד אקוסטי של מעטפת הבניין

1.3.1. המפלס המרבי מחוץ לבניין הוא 85 dB(A) ולכן אין אפשרות להשתמש באזורים מחוץ לבניין לאירועים עם מוזיקה.

1.3.2. כדי לעמוד בדרישות של התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) בשעות הלילה, מעטפת הבניין חייבת להעניק הפחתת רעש של 25 dB לפחות. אין צורך למערכת חלונות עם זיגוג כפול כדי להשיג את הפחתת הרעש הנדרשת. יש לטפל בכל פתח בחזית, כולל פתחי אוורור ופליטת עשן ודלתות.

רעש סביבתי שעלול להפריע לפעילויות בבניין .2



הבניין ממוקם בלב פארק הלאומי, במרחק של 600 מ' מכביש 4 מסלול המטוסים עובר ממערב לדרום, במרחק של כ- 1200 מ'. למרות המרחק, באזורים הפתוחים, רעש המטוסים בולט מעל רעש הרקע, אך בתוך הבניין לא צפויה הטרדה לפעילויות המתוכננות, לרבות הרצאות.

הפרדה אקוסטית בין קומות .3

לשם קיום פעילות בו זמנית בשתי הקומות יידרש טיפול אקוסטי מיוחד שתלוי בסוג הפעילויות.

כדוגמאות קיצוניות:

- חוג ציור בקומה העליונה והרצאה בקומה התחתונה. במקרה הזה הדרישות האקוסטיות הן מינימליות.
- חוג ריקוד בקומה העליונה והרצאה בקומה התחתונה. במקרה הזה הדרישות האקוסטיות הן המחמירות ביותר: יש לטפל גם בקול נישא באוויר וגם בקול הולם. זאת אומרת, שהטיפול יכלול ביצוע של רצפה צפה בקומה העליונה וסגירת פיר המדרגות המקשר את הקומות עם שתי דלתות בעלות כושר בידוד אקוסטי גבוה, המקטינים את השטח השימושי ומיקרים בצורה משמעותית את הפרויקט.

עמוד מס' 5 מתוך 5

4. בליעה אקוסטית

רוב הפעילויות המתוכננות מחייבות התקנת תוספת של חומרים בעלי כושר בליעת קול גבוה בכל שטח התקרה.

לאור מגבלת הגובה, מדובר באריחי ספוגים או צמר זכוכית דחוס מודבקים (עובי 4-5 ס"מ) או אריחי צמר עץ או מגשי פח מחורר עם צמר זכוכית מעליהם (עובי 6-10 ס"מ).

בכבוד רב,



מישל הקס