

X
8/13

40.9.9 187-63

4021189-2

משרד הפנים
מחוז מרכז
17.03.2013
נתקבל
תיק מס'

משרד הפנים
מחוז מרכז
09.12.2012
נתקבל
תיק מס'

COMFORT
ACOUSTICAL CONSULTING

קומפורט
יעוץ אקוסטי

תאריך: 22.01.09

משרד הפנים
מחוז מרכז
07.07.2009
נתקבל
תיק מס'

לכבוד
ד"ר.א. נכסי סיעוד בע"מ
א.ג.ב.,

הנדון: מעון חוסים "נווה אדיר" רחובות - חו"ד אקוסטית סביבתית לת.ב.ע.

אני החתום מטה התבקשתי ע"י חברת ד"ר.א. נכסי סיעוד בע"מ לחוות דעתי המקצועית בעניין השפעת הרעש מפעילות בשטחים פתוחים של המעון לחוסים "נווה אדיר" ברח' עותמי 1 בשכונת המרמורק רחובות, על בתי השכנים הסמוכים.

חו"ד זו נדרשת ע"י ועדה מחוזית לתכנון ובניה לצורך אישור תכנית מפורטת מס' רח/1000/א/25.

חוות דעתי כוללת: שיטת הבדיקה ותוצאותיה, מסקנות והמלצות.

אלה פרטי השכלתי:

מהנדס אקוסטיקה הרשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים של משרד העבודה והרווחה של מדינת ישראל, מס' תעודה: 00053501.

אלה פרטי ניסיוני הקודם:

1983-1990 מהנדס אקוסטיקה במעבדה לבטיחות בעבודה ואיכות הסביבה במכון לעיבוד מחצבים במוסקבה.

- מחקר וביצוע פרויקטים בתחומים:
- מכשור ודגמים לאקוסטיקה סביבתית.
- בקרת רעש ורעידות לציד ומכונות בתעשייה.
- תכנון אקוסטי של בניין כנגד רעשים.
- תכנון הקטנת רעש ורעידות במקומות עבודה.
- השתתפות בעשרות פרויקטים מעשיים למניעת רעש סביבתי למגורים.

מ-1993 בארץ:

עובד בעיריית תל-אביב יפו, ברשות לאיכות הסביבה בתפקיד של אחראי רעש ואקוסטיקה. התשכ"ה - 1965 התפקיד כולל ביצוע מדידות רעש ברחבי העיר, ניתוח ממצאי המדידות תוך שימוש במחשבים, מתקדמות, בדיקת תכניות בנין, תיקי מידע ותב"ע ומתן הנחיות אקוסטיות, טיפול בלחנות רציבות ורעידות.

(25/11/2009) *[Signature]*
לאשר את התכנית

חבר ועדה טכנית לאקוסטיקה בבניה במכון התקנים מטעם האיגוד מהנדסי ערים. חבר אגודה ישראלית לאקוסטיקה.

☒ התכנית לא נקבעה טעונה אישור השר
☐ התכנית נקבעה טעונה אישור השר

רח' קרן היסוד 3/16 גבעת שמואל 54051
נייד: 0544-764808
טלפקס: 077-3320436
comfort1@bezeqint.net

10.11.2013
תאריך

[Signature]
י"ר הוועדה המחוזית

במקביל, עוסק בייעוץ אקוסטי כעצמאי לעסקים ולאנשים פרטיים, ביצוע פרקים אקוסטיים לתסקירי השפעה על הסביבה. ערכתי עשרות עבודות בנושא בעבר.

וזאת חוות דעתי:

(1) תאור המקום ומקור הרעש

המעון פועל במתחם הכולל 5 מבנים בני 1-2 קומות, וממוקם בעיר רחובות בצומת כבישים עירוניים פנימיים. הנקראים רח' עותמי ורח' שעובי. בכבישים אלו מתנהלת תנועה ערה של כלי רכב מכל הסוגים בכל שעות היום והלילה. המבנים הסמוכים לגבולות מתחם המעון הם בתים פרטים בני 2-3 קומות. מהקומה הגבוהה של חלק מהבתים הממוקמים מצפון וממזרח למבני המעון, קיים קו ראייה לחלק מהשטחים הפתוחים (שבילים וחלק מהפאטיו) בתחום המעון. הבתים הסמוכים מצד הדרום נמוכים טופוגרפית ממבני המעון.

עקב תלונות מצד הדיירים על צעקות לכאורה של החניכים מפעילות בשטח הפתוח מחוץ למבנים אשר מתקיימת מדי פעם במעון, ביצתי את הבדיקה על מנת לבחון את הרעש הנוצר מפעילות הנ"ל בבתי השכנים. ערכתי מדידות רעש בזמן אירוע טיפוס שהתקיים בפאטיו הראשי כמפורט בהמשך. כמו - כן ערכתי מדידת רעש הרקע האופייני ליד בתי המגורים הקרובים.

(2) קריטריונים לרעש המותר

2.1 עפ"י תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התש"ן 1990, אסור שמפלוס הרעש הנוצר ע"י המעון בתוך חדרים בבתי השכנים יעבור את מפלוס ה- 65 dB(A) ביחידות Leq (רעש ממוצע) - זאת כאשר מדובר ברעש הנמשך יותר מ- 15 דקות, אך משכו אינו עולה על שעה אחת. כמו כן אסור שמפלוס הרעש יעבור את מפלוס ה- 60 dB(A) ביחידות Leq כאשר משך הרעש עולה על שעה אחת, אך לא עולה על שלוש שעות מצטברות במשך היום (דהיינו בין השעות 06:00 - 22:00).

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

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

(3) מדידות רעש

3.1 מועד ומיקום המדידה

על מנת לבחון את הרעש הנוצר מפעילות המרבית כפי שהובא לי ידיעתי מעת הנהלת המעון בשטח הפתוח בפאטיו במבנה E, ערכתי ביום ג' ה- 2.10.2007 בין השעות 17:00 - 18:00 לערך מדידות הרעש בסמוך לאזור הפעילות נבדק מצב מחמיר כאשר כ- 80 חניכים היו באזור הפעילות בחלק המערבי של הפטיו. הפעילות נלווה בנגינת מוסיקת אקורדיון ונמשך כשעה אחת

רח' קרן היסוד 3/18 גבעת שמואל 54051
נייד: 0544-764808
טלפקס: 077-3320436
comfort1@bezeqint.net

בלבד. רעש הרקע אשר נבע בעיקר מתנועת כלי רכב בכבישים הסמוכים נמדד בגמר הפעילות בפאטיו בין השעות 18:15 - 18:30 לערך בשביל הסמוך לבתי המגורים הקרובים ביותר לאיזור הפעילות.
מיקום נקודות המדידה והבית המגורים הקרוב מוצגים בתרשימים 1 ו-2 המצ"ב

3.2 מד הרעש

המדידות נערכו בעזרת מכשיר ממוחשב משוכלל מטיפוס
QUEST MODEL 2900 Integrating and Logging Sound Level Meter
(ארה"ב).
המכשיר היה תקין, כיל כחוק באמצעות:
CA-22 QUEST SOUND CALIBRATOR.
וכון למצב "מהיר", ולסקלת "A".

המכשיר היה מונח בתוך חדר בקומה השניה, כאשר המיקרופון באמצעות כבל היה הותקן מחוץ למבנה במרחק כ- 1 מ' מהקיר בגובה של חלון בקומה שניה במרחק של כ- 5 מ' ממרכז איזור הפעילות. מיקרופון של מד הרעש היה מוגן באמצעות מגן רוח וכון כך שתתקבל במכשיר המדידה קריאה מרבית. נמדד מפלס רעש ממוצע LEQ כנדרש בתקנות במשך כל זמן הפעילות. בזמן מדידות רעש הרקע המכשיר היה הותקן בשביל הסמוך לבתי השכנים הקרובים מצפון לאיזור הפעילות. המכשיר הוצב על חצובה בגובה 1.2 מ' מעל פני הקרקע.
בזמן המדידה לא הייתה רוח חזקה או גשם העלולים להפריע למדידות וטמפרטורה הייתה כ- 25 מ"צ.

3.3 הממצאים

תוצאות מדידות הרעש ב- dB(A) מוצגים בטבלה מס' 1 למטה:

טבלה מס' 1: תוצאות מדידות רעש במעון "נווה אדיר" ברחובות

מדידה מס'	שעה	מקום, מקור רעש הנמדד	מפלס הרעש הממוצע - Leq, dB(A)
4.3.1	17:06 - 18:05	בתוך פאטיו במרחק כ- 5 מ' ממרכז איזור הפעילות, רעש מצטבר מפעילות מוסיקלית (אקורדיון) + קולות חניכים + רעש הרקע	74
4.3.2	18:16 - 18:32	בשביל בסמוך לבית המגורים הקרוב לאיזור הפעילות, רעש הרקע בלבד	52.5

הערות:

שיפורים אקוסטיים במסגרת תוכנית הת.ב.ע. המוצעת

6.

אף על פי שאין צורך ממשי לנקיטת אמצעים פיזיים להפחתת הרעש במסגרת תוכנית הת.ב.ע. מוצעים מספר שיפורים ואמצעים כולל בין היתר איטום המבנים, נטיעת עצים בוגרים בשביל הסמוך לגדר המעון מול המגורים ובסמוך למבני המעון, בניית פרגולות גבוהות באזור הפאטיו הראשי ובסמוך לחלונות וכו'.

בנוסף לאפקט הפסיכו-אקוסטי כתוצאה מהסתרת החניכים ע"י עצים ופרגולות ("פחות רואים – פחות שומעים") השיפורים הנ"ל עלולים להביא להפחתת רעש משמעותית לכיוון בתי המגורים משני סיבות:

א. מניעת החזר- רעש מקירות מבני המעון (כתוצאה מבליעת קול ע"י עצים וצמחיה). מידת ההפחתה האפשרית עד כ- 3 dB(A).

ב. הפחתת רעש ע"י עצים. עפ"י מסקנות המחקר שבוצע בארץ עצים רחבי עלים, כגון פיקוס נוצץ עם קוטר הצמרת כ- 9 מ' עלולים להפחית את הרעש בשיעור מעל 5 dB(A). (עפ"י מעמר "רעש וצומח" באקולוגיה וסביבה, 2000, כנף 6 חוברת 1 ע"י ג. שילר, ליאו ה. שאודיניצקי ויולי קלר).

הפחתת הרעש הכוללת במקרה של בצוע נכון של האמצעים המוצעים עלול להגיע עד 8 dB(A) וזה משמעותית מאוד מבחינה אקוסטית. סביר להניח כי רעש מפעילות בפאטיו

בבתים הסמוכים לאחר נקיטת הצעדים הנ"ל לא תחרוג מרעש הרקע ולא יגרום כל הפרעה או מטרד.

לצורך כך במהלך בצוע התוכנית מומלץ:

- להשתמש בעצים רחבי עלים עם קוטר הצמרת וצפיפות נטיעה גדולים ובגובה שמסתיר קו הראיה בין אזורי הפעילות במעון לבתים השכנים,
- לתת דגש מיוחד על טיפול באזורים הסמוכים לקירות המבנים הגורמים להחזר- רעש לכיוון המגורים.
- להשתמש בצמחיה מטפסת צפופה לפרגולות.

הנחיות למניעת מטרד רעש

7.

מהמדידות והחישובים שערכתי נובע כי לא צפוי מטרד רעש בלתי סביר וחזק לשכנים מפעילות בפאטיו מסוג הנבדק.

אף על פי האמור לעיל, ועל מנת למנוע מטרד רעש או הפרעה לשכנים מומלץ לבצע מספר הנחיות הבאות הקובעות את התנאים האקוסטיים למילוי דרישות הועדה המחוזית להפקדת התוכנית.

7.1 משך זמן הכולל של הפעילות מחוץ למבנים בדומה לנבדק לא יעלה על שעותיים. יש לתת עדיפות לשימוש בפאטיו הראשי.

7.2 לא תותר פעילות מחוץ למבנים בשעות המנוחה בין 14:00 ל- 16:00.

7.3 אין להפעיל בזמן הפעילות מחוץ למבנה כל מכשירי רדיו, טלוויזיה, מערכת הגברה ורמקולים וכיוצא בזה מלבד מספר מצומצם של אירועים בודדים (כגון בעקבות חגים) במשך השנה ובתנאי ידיעה מראש לשכנים.

7.4 כל פעילות מסוג מסיבות, אירועים וכו' המלווה בהשמעת מוסיקה, הפעלת מערכות הגברה ורמקולים, מכשירי רדיו, טלוויזיה וכיוצא בזה תהיה אך ורק בתוך מבנים עם חלונות ודלת סגורים, למעט מקרים הבודדים בלבד כאמור.

8. סיכום

על פי מדידות הרעש שבצעתי במעון, מצאתי כי רעש הצפוי מפעילות מחוץ למבני המעון לא תגרום למטרד רעש או הפרעה לדיירים השכנים בתאי בצוע הנחיות המפורטות בסעיף 7 לעיל. כמו כן בצוע השינויים והאמצעים המוצעים במסגרת התוכנית שהוגשה אמור להביא להפחתת רעש משמעותית מפעילות הנ"ל לדיירים השכנים לעומת המצב הקיים.

לפיכך, אין מניעה מבחינה אקוסטית לאישור התכנית בכפוף להמלצות ותנאים אקוסטיים עפ"י חו"ד זאת.

כיוון שלא חלו כל שינויים העלולים להשפיע על חוות דעתי, לרבות מבנים במתחם, והרכב האוכלוסייה זהה, תופסת חוות הדעת עד מועד חתימת הדו"ח.

תאריך: 22.01.09

בזאת באתי על החתום,
אלכס צוקרמן
מהנדס אקוסטיקה

אלכס צוקרמן
מהנדס אקוסטיקה

אלכס צוקרמן
מהנדס אקוסטיקה

13.03.13