

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965

משרד הפנים מחוז מרכז 12.01.2011	הוראות התוכנית
נתקבל תיק מס	נספח אקוסטי לתכנית מס' זמ/243/17
מזכרת בתיה - הגדלת בית ספר ממלכתי דתי ע"ש יוסף בורג	

מחוז: מרכז
מרחב תכנון מקומי: זמורה
סוג תוכנית: מפורטת

אישורים

מתן תוקף	הפקדה
משרד הפנים מחוז המרכז חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965 אישור תכנית מס' זמ/243/17 חועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה ביום 25.5.09 לאשר את התוכנית מנהל התכנון יועץ חוקה	

נבדק וניתן לתקן / משנה מיום 25/5/09
חלטת הועדה המחוזית / משנה מיום 25/5/09
תאריך 25.5.09
מ/ מתן תוקף

רם צ'ודובסקי ■ עדוא יאיר ■ ייעוץ אקוסטי

9.1.2011

חוות דעת מומחים

בעניין: מתן הנחיות/תדריך להכנת נספח אקוסטי

תוכנית מס' זמ/1/7/243 - ב"ס בורג - מזכרת בתיה

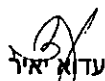
חוות דעת זו ניתנת על ידי החתומים מטה במקום עדות בשבועה בבית משפט.
הגנו מצהירים כי ידועות לנו היטב הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בשבועה בבית משפט.
חוות דעת זו מוגשת על סמך מיטב הבנתנו ונסיונינו המקצועיים, וכשהיא חתומה על ידינו, דינה כדין עדות
בשבועה בבית משפט.
להלן פרטי השכלתנו ונסיוננו:

רם צ'ודובסקי

בוגר קורסים שונים באקוסטיקה ובמדידות אלקטרו-אקוסטיות מיוחדות.
לימוד אקוסטיקה במחלקה למוסיקה, אוניברסיטת Northern Illinois University (N.I.U.), ארה"ב.
מתמחה בתחום האלקטרו-אקוסטיקה, בעל ניסיון כולל של 25 שנה בתחום.
מתן שירותים אקוסטיים כוללים: תכנון וייעוץ אקוסטי, תכנון ובדיקה של חללים אקוסטיים קיימים.
הערכה וסקירה אקוסטית של אולמות ודירות מגורים.
הוראת אקוסטיקה בב"ס למוסיקה רימון ובב"ס לסאונד של יואב גרא.
עבודה שוטפת בייעוץ אקוסטי, מדידות אקוסטיות והערכת מטרדי רעש על פי תקנות המשרד לאיכות
הסביבה ועל פי תקנים של מכון התקנים הישראלי.
חבר באגודה הישראלית לאקוסטיקה, ובוגר המכון הישראלי לחוות דעת מומחים.

עדוא יאיר

בוגר B.Sc. במדעי הטבע (חטיבת לימודים בפיסיקה), האוניברסיטה העברית.
מוודד רעש תעסוקתי מוסמך של משרד הגהות והתעסוקה.
בוגר קורס בקרת הסביבה ואקוסטיקה בהוראת פרופ' ג. רוזנהויז, הטכניון.
בעל ניסיון כולל של 15 שנים בתחום.
תעסוקה במשרד ת"פ יועצים והנדסה בהנהלת ד"ר יוסי סוקר, הכוללת ייעוץ אקוסטי ומדידות רעש.
עבודה שוטפת בייעוץ אקוסטי, מדידות אקוסטיות והערכת מטרדי רעש על פי תקנות המשרד לאיכות
הסביבה ועל פי תקנים של מכון התקנים הישראלי.
חבר באגודה הישראלית לאקוסטיקה.


עדוא יאיר

ת.ז. 5920686

רם צ'ודנובסקי ■ עדוא יאיר ■ ייעוץ אקוסטי

9.1.2011

לכבוד ליליאן הראל,

אחראית על נכסי המועצה,

מזכרת בתיה

הנדון: מתן הנחיות/תדריך להכנת נספח אקוסטי

תוכנית מס' זמ/1/7/243 - בי"ס בורג - מזכרת בתיה

ליליאן שלום רב,

להלן הנחיות ותדריך מעודכנים ותואמים לצורך הכנת נספח אקוסטי לרעש מטוסים עבור בית הספר בורג שבמזכרת בתיה:

נספח אקוסטי לתוכנית מס' זמ/1/7/243 - בי"ס בורג - מזכרת בתיה

1. מבוא

הכנת הנחיות ותדריך זה לצורך הכנת נספח אקוסטי לרעש מטוסים עבור בית הספר בורג שבמזכרת בתיה נעשתה על סמך ההנחיות המפורטות בתוכנית מתאר ארצית 2/4, ולפי מפת חשיפת הרעש הארצית לרעש מטוסים של המשרד להגנת הסביבה. ממפת חשיפת הרעש הארצית לרעש מטוסים עולה כי האזור ממוקם במיתחם חשיפה בו נדרש שלמעטפת המבנה יהיה כושר בידוד אקוסטי של לפחות 25 dBA בהתאם לקריטריון 60-65 LDN / תח"ר 25-30.

2. הנחיות לקבלת בידוד אקוסטי של לפחות 25 dBA 60-65 LDN/תח"ר 25-30

יש לוודא קבלת כושר בידוד אקוסטי של לפחות 25 dBA מכל אחד מרכיבי מעטפת המבנה בנפרד, בהם פתחים/ דלתות/חלונות וכיוצא בזה. בגג ובקירות חוץ נדרש כושר בידוד אקוסטי גבוה יותר כפי שיפורט בהמשך. פירוט ספציפי על כל רכיבי הבינוי השונים יפורט בהמשך.

רם צ'ודנבסקי ■ עדוא יאיר ■ ייעוץ אקוסטי

מלבד זאת, מובאות בהנחיות גם המלצות עקרוניות לתכנון האדריכלי-אקוסטי כדלקמן:

- א. רצוי למקם את החללים הרגישים יותר (מגורים, כיתות) הרחק מכיוון מסלולי הטיסה, ובמקומם למקם את חללי השרות לכיוון חללי הטיסה.
- ב. רצוי להקטין ככל האפשר את גודל הפתחים הפונים לכיוון חללי הטיסה.
- ג. רצוי להימנע מתפרושת בניינים היוצרת חצר סגורה.
- ד. רצוי להימנע מחדירה ומעבר של תעלות דרך מעטפת/גג המבנה, כגון תעלות מיזוג, ארובות וכדומה. במקרה של שימוש בתעלות שכאלה, יש לוודא שלא תהיה דרכם זליגת רעש שתקטין את כושר הבידוד האקוסטי של כלל המעטפת/גג.
- ה. הקפדה ווידוא קבלת בידוד אקוסטי מתוכנן: נקודות התורפה בקבלת בידוד אקוסטי מספק הם פתחי/מעברי אוויר (חריצים) ופתחים ייעודיים (חלונות ודלתות). חיוני לוודא סגירה ואטימה מוחלטת של מעטפת המבנה, ובחירה והתקנה של פרופילי חלון/דלת בעלי בידוד אקוסטי מוכח.
- חריצים ומרווחי אוויר פוגעים ומורידים מכושר הבידוד האקוסטי הכולל.
- מרווחי אוויר נקודתיים אפשר לסגור בסרגל/פלאך מגבס או פח.
- נקודות החיבור וקווי תפר יש לאטום במרק אקרילי, סיליקון או שווה ערך.
- אין להשתמש בקצף פוליאוריטני לצורכי אטימה.
- ו. כושר הבידוד האקוסטי הריאלי המתקבל בפועל יהיה נמוך מכושר הבידוד המוערך-מחושב. לפיכך, יש לקחת בחשבון תוספת מקדם ביטחון של לפחות 2 dB לכל חישוב מוערך.

3. פירוט ההנחיות לתכנון אקוסטי בהתאם לקריטריון $LDN 25\text{ dBA}/60-65\text{ תח"ר }25-30$

הנחיות למעטפת המבנה

יש לוודא שכל מעטפת המבנה תיבנה באופן אטום לחלוטין, ללא פתחים הפתוחים באופן קבוע. מעברי צנרת בקירות צריכים להיות סגורים ואטומים לחלוטין בכל היקף החיבור שבין הצנרת לקיר. אינדקס-כושר הבידוד האקוסטי הנדרש מהמעטפת (קירות חיצוניים וגג) הוא של לפחות 39 dB. בנייה מאסיבית בבטון-בלוק בעל משקל מרחבי של לפחות 240 ק"ג/מ"ר עונה בקלות על דרישה זו. ניתן לבנות בבנייה אחרת-קלה כל עוד מובטח אינדקס-כושר בידוד אקוסטי של לפחות 39 dB.

רם צ'ודנבסקי ■ עדוא יאיר ■ ייעוץ אקוסטי

הנחיות לדלתות חיצוניות

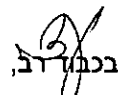
אינדקס-כושר הבידוד האקוסטי הנדרש מהדלתות החיצוניות הוא של לפחות 29 dB. דלת מתאימה תורכב מכנף העשויה ממילוי עץ מלא ובעובי של לפחות 45 מ"מ (או שווה ערך מפח ברזל-זכוכית), עם אטימת גומי היקפית במשקוף, ומירווח אוויר מינימלי בסף התחתון, או שווה ערך.

הנחיות לחלונות

אינדקס-כושר הבידוד האקוסטי הנדרש מהחלונות הוא של לפחות 29 dB. חלון מתאים יכלול זכוכית בעובי מינימלי של 6 מ"מ המורכבת בתוך פרופיל עם פתיחה צרית ואטימת גומי טובה היקפית, או שווה ערך. מובן שקיימת עדיפות לזכוכית עבה יותר. במסודות חינוך יש לוודא אינדקס-כושר בידוד אקוסטי של לפחות 30 dB. עדיף חלון עם פרופיל פתיחה צירי מאשר חלון עם פרופיל פתיחת הזזה כנף על כנף. במקרה וכן ייבחר שימוש בחלונות הזזה כנף על כנף, יש להשתמש בפרופיל איכותי המאפשר סגירה ואטימה טובים ככל הניתן.

הנחיות לפרופילים-משקופים

על המשקופים-פרופילים להיות סגורים ואטומים משני צידי הקיר, וזאת בחומר מילוי-אטימה אלסטי שאינו מתקשה. יש לוודא שימוש בפרופילים בעלי מנגנוני סגירה אטימה ונעילה טובים ככל הניתן. יש לוודא אטימה היקפית מלאה של הכנף-חלון, וזאת בחומר אטימה גמיש אך אטום ומלא כדוגמת ניאופרן או שווה ערך.


בכבוד,
עדוא יאיר