

03.09.2020
69608-3426

לכבוד
פומיס ישראל בע"מ
לידי גבי דידי טוכטרמן אנגיל
רח' המסגר 53
תל אביב
ג.ג.,

didi@pumiceisrael.co.il

הנדון: בדיקות אקוסטיות למערכת רצפה-תקרה עם מילוי פומיס

בהמשך לפנייתך, לקבל הבהרות לגבי המדידות האקוסטיות שנועדו לבדוק את תרומת שכבת הפומיס להורדת הערך החד מספרי להערכת שיעור הבידוד בפני קול הולם, להלן התייחסותי.

1. בתקן הישראלי ת"י-1004, חלק 1, מחודש אוקטובר 2014: "אקוסטיקה בבנייני מגורים: בידוד אקוסטי של קירות ותקרות (רצפות) שבין חללי דירה ליתר חללי הבניין – דרישות ושיטות חישוב", מצויינים בטבלה מס' 1 הערכים המקסימליים המותרים של $L'_{n,w}$, שהינו מדד הקול ההולם לרבות מעברי איגוף.
2. הערך $L'_{n,w}$ נמדד על פי המפורט בתקן הישראלי ת"י-1034, חלק 7: "אקוסטיקה: מדידות של בידוד קול בבניינים ובאלמנטי בניין – מדידות באתר של בידוד קול הולם ברצפות".
3. מהאמור בסעיפים 1, 2, לעיל נובע באופן ברור וחד משמעי כי אבן הבוחן היחידה לקביעה האם ישנה עמידה ברמות המותרות על פי המפורט בת"י-1004, חלק 1, היא מדידה באתר, על פי המפורט בת"י-1034, חלק 7.
4. בנספח א' בתקן ת"י-1004, חלק 1, מפורטות השיטות לחישוב המסה לצורך קביעת ערכי הפחתת הקול הנישא באוויר וערכי הפחתת הקול ההולם במערכות קירות ורצפות ותקרות בבניה מסיבית. בחלק א-3 בנספח זה ניתנות נוסחאות וטבלאות עזר לצורך חישוב תאורטי של הפחתת הקול ההולם של רצפות ותקרות מסיביות. מטרת נספח זה לתת כלי עזר תכנוני להערכת הערך הצפוי בשטח, בהסתמך על ערכי $L_{n,w}$, הנמדדים במעבדה בהתאם למפורט בתקן ת"י-1034, חלק 6 (להבדיל מ- $L'_{n,w}$).
5. חשוב להדגיש כי הערך הקובע בסופו של דבר הוא $L'_{n,w}$, שנמדד באתר לפי ת"י-1034, חלק 7, והוא בלבד.
6. בתקנות התכנון והבנייה (תכן הבנייה) (אקוסטיקה), התש"ף-2109, שהוא קוד הבניה הישראלי, שפורסם ברשומות ב-4.11.19 ותקף חוקית מיום 4.2.20, מצוין בחלק ב', בסעיף 4, כי בבנייני מגורים יתקיימו ערכי הבידוד האקוסטי מפני קול הולם, הנדרשים לפי ת"י-1004, חלק 1, ואילו בחלק ג', סעיף 11, סעיף קטן (ב), מצוין כי במערכת תקרה-רצפה בין מרחבי לימוד, יתקיימו ערכי הבידוד מפני קול הולם, לפי ת"י-2004, חלק 1. בת"י-2004, חלק 1, יש איזכור למדידה באתר בלבד, לפי ת"י-1034, חלק 7, ואין איזכור כלשהו לבדיקת מעבדה לפי ת"י-1034, חלק 6.

עמוד מס' 2 מתוך 2

7. על פי דו"ח הבדיקה מס' 1-1393 מיום 28.5.19, שבוצע על ידי מעבדת איזוסאונד בע"מ, עבור מערכת רצפה-תקרה שהכילה ריצוף אריחי גרנית פורצלן בעובי 1 ס"מ, מעל טיט צמנטי בעובי 2 ס"מ ופומיס יווני בעובי 12 ס"מ (אגרגט 0-9.5) ורצפת בטון בעובי 20 ס"מ, התקבל ערך של $L'_{n,w} = 54$ dB.

תוצאה זו מצוינת, בהשוואה לערך המרבי של $L'_{n,w} = 62$ dB, המותר על פי המפורט בת"י-1004, חלק 1, או $L'_{n,w} = 63$ dB, המותר על פי המפורט בת"י-2004, חלק 1. התוצאה הנ"ל אפילו מתאימה למקרה הקיצון של אולם ספורט שממוקם מעל מרחבי לימוד, שם מותר ערך מרבי של $L'_{n,w} = 55$ dB.

8. בהסתמך על התוצאות שהוצגו בדו"ח הנ"ל של איזוסאונד, שהינה מעבדה מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ומאושרת על ידי משרד הכלכלה, אין למשרדנו כל מניעה להמליץ על שימוש בחומר המשוקק על ידכם (פומיס יווני, אגרגט 0-9.5) בעובי 12 ס"מ, מתחת לשכבת הריצוף בבנייני מגורים ובמוסדות חינוך. לאור התוצאה הטובה שהוצגה בדו"ח זה איננו רואים כל הצדקה או צורך לבצע למוצר זה בדיקה מעבדתית לפי ת"י-1034, חלק 6.

בכבוד רב,



שמעון גרינבאום