

08.06.2021 .1  
71417-2531

לכבוד  
HQ אדריכלים  
לידי אילת קמר, [ayelet@hqa.co.il](mailto:ayelet@hqa.co.il)  
ומתן ספיר, [matan@hqa.co.il](mailto:matan@hqa.co.il)  
ג.א.ג.,

**הנדון: קולנוע חן בשדרות דו"ח הנחיות אקוסטיות למכרז**

ההנחיות המופיעות במסמך זה מחליפות את ההנחיות שניתנו במכתבנו 71291-2531 מתאריך 20.5.21, והן מעודכנות בהתאם לסיכומים בינינו ועם נציגי היזם.

1. קירות במעטפת האולם יבוצעו מקיר חיזוני מבלוקי בטון בעובי 20 ס"מ. בצמוד לקיר החיצוני, תבוצע בתוך האולם שכבת בידוד אקוסטי נוספת, בהתאמה למצבים השונים של הקירות הקיימים כיום, באחת מהחלופות הבאות:

1.1. בלוק בעובי 7 ס"מ, כאשר בין הקירות מרווח של 3 ס"מ לפחות, לתוכו יוכנסו מזרוני צמר סלעים במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק, או צמר זכוכית במשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק.

1.2. בניית מסלולים וניצבי C ברוחב 7 cm, על גביהם תחוברנה שתי שכבות של לוחות גבס ובתווך מזרוני צמר זכוכית בעובי 2" ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק, או צמר סלעים בעובי 2" ובמשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק.

פרטי החלופות הנ"ל מתוארים בגיליון פ-02.

המחשה של המצב הקיים ניתן לראות בצילומים הבאים:



עמוד מס' 2 מתוך 5

2. יש להשלים קטעים חסרים של קירות באופן המתואר לעיל וכן לאטום בבטון את כל הפתחים במעטפת המבנה, כפי שניתן לראות בצילומים הבאים:



3. יש לתכנן פינוי עשן מאולץ באמצעות מפוח עמיד בטמפרטורות גבוהות ומגובה גנרטור, מאחר והדבר מונע מעבר קולות החוצה דרך פתחי שחרור העשן הרבים, שיהיו בפתחים המתוארים בצילום הבא. המדפים האקוסטיים מתוצרת "מטלפרס", או שווה ערך, אינם מעניקים את הפחתת הרעש הנדרשת. במידה ויותקן מפוח פינוי עשן, ניתן יהיה להסתפק בפתח אחד קטן ובו המפוח ומשתיק קול למניעת מעבר קולות מהמבנה החוצה ולהיפך.



עמוד מס' 3 מתוך 5

4. בכניסה הראשית לאולם מתוך החצר יש לבצע מבואה אקוסטית, המכילה 2 צמדי דלתות, עם פרוזדור מקשר ביניהן, כמתואר בתכנית א-02.  
הדלת הפונה כלפי החצר תהיה דלת פח אקוסטית בעלת כושר בידוד אקוסטי של  $R_w = 35 \text{ dB}$  והדלת הפונה כלפי האולם תהיה דלת עץ אקוסטית בעלת כושר בידוד אקוסטי של  $R_w = 35 \text{ dB}$ .  
פרטי הדלתות מתוארים בגיליון פ-05.
5. דלת הכנסת התפאורות שבצד הבמה תהיה דלת פח אקוסטית בעלת כושר בידוד אקוסטי של  $R_w = 40 \text{ dB}$ , בהתאם לפרטים בגיליון פ-04.
6. בדלת הפנדל במעבר מהמטבח לאולם תהיה מעץ מלא 100% בעובי 50 מ"מ, עם אטם אקוסטי מיוחד, כדוגמת Swing Guard מתוצרת Athmer, או שווה ערך, כמתואר בגיליון פ-06.
7. הגג הקל יבוצע מפנלים שעשויים משני פחים בעובי 0.6 מ"מ לפחות, עם מרווח של 10 ס"מ ביניהם, בתוכו יבוצע מילוי של צמר סלעים בעובי 4" ומשקל מרחבי של 100 ק"ג/מ"ק. על גבי הפח העליון יבוצע חיפוי באמצעות יריעו איטום.  
תיאור עקרוני ניתן בחתך בגיליון פ-09.
8. מתחת לאגדים הנושאים את הגג הקל יש לבצע תקרת גבס מונמכת, המכילה 2 שכבות צמודות של לוחות גבס בעובי 12.5 מ"מ כ"א, בתחתית קונסטרוקציית ניצבי "C", המרוחקים 40 ס"מ זה מזה, כאשר על גבי הגבס יונחו מזרוני צמר סלעים בעובי 2" ומשקל מרחבי 60 ק"ג/מ"ק, או צמר זכוכית בעובי 2" ומשקל מרחבי 16 ק"ג/מ"ק.  
חתך טיפוסי מתואר בגיליון פ-9.
9. בשטח האולם, יש לבצע תקרה אקוסטית בולעת בעלת דרגת בליעת קול גבוהה - ערכי  $\alpha_w$  של 0.80 לפחות, אשר נכללים ברמה B לפחות, לפי הגדרתה בתקן ISO 11654.  
על גבי תקרת הגבס יש להדביק ספוגים אקוסטיים מיוחדים מסוג "sonex" דגם "plano" מתוצרת "illbruck", או שווה ערך, בעובי 2", עשויים מלמין מוקצף חסין אש. יש להגדיר לספק את דרישות הבטיחות של הפרויקט.
10. בשטח חדרי השחקנים ובמבואות, יש לבצע תקרה אקוסטית בולעת בעלת דרגת בליעת קול גבוהה - ערכי  $\alpha_w$  של 0.80 לפחות, אשר נכללים ברמה B לפחות, לפי הגדרתה בתקן ISO 11654.
- על גבי תקרת יש להדביק לוחות קשיחים למחצה שעשויים מצמר זכוכית דחוס עם ציפוי אריג, מסוג "Master B" מתוצרת "Ecophon", או שווה ערך.
11. יש לבצע ציפוי אקוסטי בולע על גבי קירות האולם, באחת מהחלופות הבאות:
  - 11.1. אל הקיר יוצמדו פרופילי פח או עץ בגובה 5 ס"מ, וביניהם יונחו מזרוני צמר סלעים בעובי 2" בעלי משקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק<sup>3</sup>, או צמר זכוכית בעובי 2" ומשקל מרחבי 24 ק"ג/מ"ק<sup>3</sup>.  
המזרונים יהיו מוגנים בגיזה למניעת נשירת הצמר, בצידם הפונה אל האולם. במקום גיזה, אפשר שהצמר יהיה בתוך שקיות פאל"ב שעוביין אינו עולה על 30

## עמוד מס' 4 מתוך 5

מיקרון.  
חלופות לחיפוי הצמר: לוחות מחוררים מעץ לבד, מפח או מאלומיניום או חיפוי בסרגלי עץ.  
בכל מקרה החורים, או המרווחים בין הסרגלים, ייצרו שטח פתוח שיהווה לפחות 25% מסך כל השטח.

11.2. תשתית בולעת כמתואר לעיל, עם חיפוי לוחות עץ מחורץ-מחורר, אשר השטח הפתוח בהם יכול להיות קטן מ- 25%, ובלבד שייעשה שימוש בדגמים בעלי מקדם בליעת-קול בערכי  $\alpha_w$  של 0.70 לפחות.  
רשימת ספקים:

- תוצרת "המדביק", טל' 03-5186106
- "Locatelli", יבואן: בלורן, טל' 03-9510292
- "Topakustic", יבואן: ספירו בע"מ, טל' 073-2017143
- "PreamFono", יבואן: יהודה יצוא-יבוא, טל' 03-5590903
- "Acg" יבואן: אינובייט, טל' 09-7403034
- "Lambri", יבואן: אובזוטק, טל' 03-9302233
- "Akustik", יבואן: ח.ג סחר, טל' 03-5136100
- "Woodfit", יבואן: הכט-אפרים, טל' 04-8214848

12. בקטע בו השירותים והמטבחון צמודים לאולם, כמסומן בתכנית א-02, יש לבצע קיר כפול וטיפול בצנרת באופן המתואר בגיליון פ-03.

13. קירות החדרים הטכניים יש לבצע קירות באחת מהחלופות הבאות:

13.1. בלוק בטון 10 ס"מ קיים ובנוסף בלוק 10 ס"מ חדש בצמוד לקיים, עם טיח בעובי 1.5 ס"מ מכל צד.

13.2. בלוק בטון 10 ס"מ קיים ובנוסף בניית מסלולים וניצבי C ברוחב 5 cm, על גביהם תחברנה שתי שכבות של לוחות גבס ובתווך מזרוני צמר זכוכית בעובי 2" ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ<sup>3</sup>, או צמר סלעים בעובי 2" ובמשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ<sup>3</sup>.

13.3. קירות החדרים ייבנו עד למפגש עם תקרת האולם.

14. תקרת החדרים הטכניים תבוצע משתי שכבות גבס ע"ג מסלולים וניצבי C, על גבי לוחות הגבס יונחו מזרוני צמר זכוכית בעובי 2" ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ<sup>3</sup>, או צמר סלעים בעובי 2" ובמשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ<sup>3</sup>.  
תיאור החלופות הנ"ל ניתן בגיליון פ-02.

עמוד מס' 5 מתוך 5

15. את יחידות מיזוג האוויר המוצבות בגלריות יש להעמיד על גבי בולמי רעידות קפיציים מדגם SLF מתוצרת "Mason", או שווה ערך, בעלי שקיעה סטטית של "1".
16. בכל החדירות של תעלות מיזוג האוויר, הצנרת וכבלי החשמל, יש לבצע אטימות אקוסטיות בהתאם לפרטים בגיליון פ-07.

בכבוד רב,



שמעון גרינבאום

העתק:

[ar22@017.net.il](mailto:ar22@017.net.il), אריה כהן,  
[Asaf@asaf-roy.co.il](mailto:Asaf@asaf-roy.co.il), רועי אסף,  
[engnaim2@gmail.com](mailto:engnaim2@gmail.com), נעים בדרך,  
[maymon@maymoneng.com](mailto:maymon@maymoneng.com), אדי מימון,  
[shaul@lanir-eng.co.il](mailto:shaul@lanir-eng.co.il), שאול לניר,