סימוכין: 7006

בס"ד

תאריך: 25/11/2025

גרסה: 01

שם הפרויקט: שיטור עירוני, עפולה

משרד אדריכלים: פרלה מלמוד אדריכלית

יזם: עיריית עפולה

הנחיות אקוסטיות, וחו"ד וכללים חוברת חתכים

גוש: 16759

חלקה: 54

מתכנן: אלון עדי מומחה לרעש הנדסה אזרחית

עורכת הדוח: ליאת איידלמן ה. אדריכלות

www.a-adi.co.il

+972 52-7741055 | 04-8348-350 | האומן 17, ישראל | info@a-adi.co.il

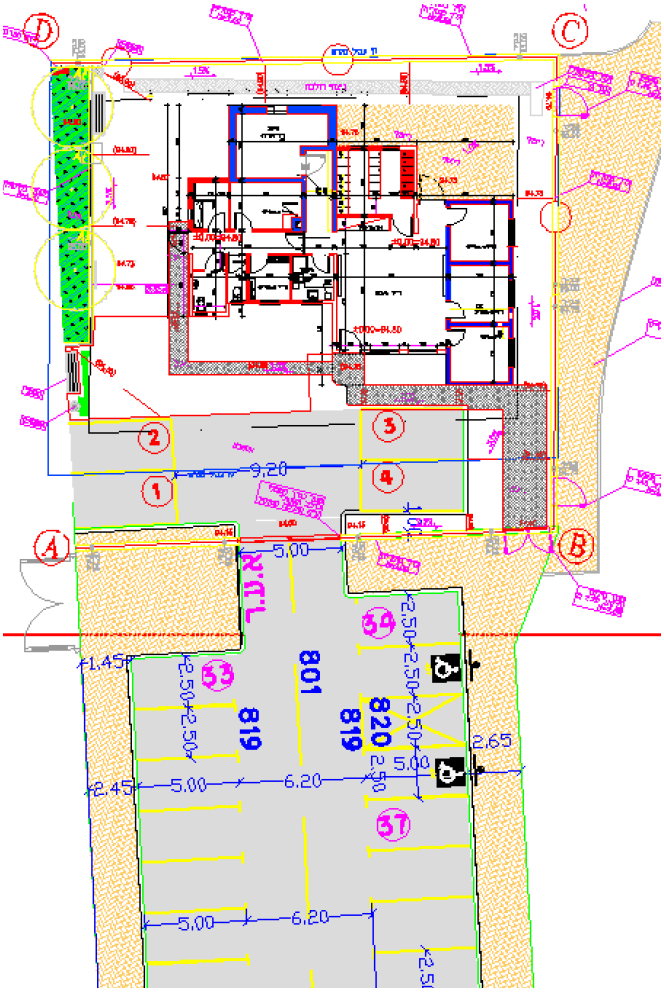
סימוכין: 7006

הנידון: <u>הנחיות אקוסטיות שיטור עירוני, עפולה</u>

1. **מבוא:**

1.1. הקמת מבנה שיטור עירוני בעפולה. שינוי יעוד קרקע.

1.2. <u>מיקום הפרויקט:</u>





www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 | 04-8348-350 | האומן 17, ישראל | info@a-adi.co.il

סימוכין: 7006

2. **כללי:**

2.1 תכנון מבנה שיטור עירוני בעפולה מתבסס על פי פרוגרמת הדיור הממשלתי.

2.2 רעש רקע כללי ממקורות חיצונים.

2.3 רעש רקע ממתקני מיזוג אוויר.

2.4 זמן הדהוד בחללים.

2.5 פיזור והולכת קול (בחדרי ישיבות, אולמות הרצאות וכיו"ב).

2.6 אינדקס בידוד מפני מעבר קול באוויר (מחיצות, דלתות וחלונות).

2.7 אינדקס בידוד מפני מעבר קול הולם (רצפות ורעידות מכונות).

2.8 תקן בנייה ירוקה 5281 - (אינו תנאי סף) תקן 2004 חלק 1 מפנה לתקן 1004 חלק 1,2,3,4 .

3. **רמות רעש משרדים:**

3.1 רמת הרעש הפנימי כשהחלונות סגורים לא יעלה על:

3.2 משרדים רגילים ומזכירויות, חדר מעצר 40dB(A).

3.3 חדרי ישיבות, ביכ"נ , חדרי חקירות, חדר בקרה מ.ט 35dB(A).

3.4 מועדון, חדר אוכל 45dB(A) .

3.5 הערה: הדרישה הקובעת הינה על פי פרוגרמת הדיור הממשלתי.

4. **רצפות תקרות בין קומות:**

4.1 רצפות המבנה יהיו מינימום 20 ס"מ בטון או במסה ליחדת שטח של רצפה /תקרה לרבות שכבות מילוי, טיט, ריצוף של 530 ק"ג/ מ"ר לפחות.

4.2 דרוש לבצע בידוד דינמי בין הריצוף לבטון ע"י, הנחת יריעות "פלציב" מטיפוס GA 25 בעובי 6 מ"מ או חומר ש"ע מאושר ע"י היועץ האקוסטי כולל בדיקה אקוסטית של החברה לרמת הנחת של 17 dB לפחות, על גבי שכבת הבטון ע"פ פרט.

www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

סימוכין: 7006

5. **חדר משטרתי, חדר אזרחי וחדר ישיבות:**

5.1. <u>דגשים:</u>

5.1.1. כל מפגש קירות הגבס יהיה בצמוד לקיר בטון בפרויקט לכן, יש לבצע את קיר גבס מרצפה עד תקרת הבטון.

5.1.2. איטום מעבר מערכות יהיה עם חומר נגד אש על פי איפון יועץ בטיחות טבול בצמר.

5.1.3. כל פתיחה בקיר הנוצר ע"י העברת צינורות וכו' יש לאטום בבידוד אקוסטי המתאים לצינורות.

5.1.4. כל פתיחה בקיר היוצר חור\ סדק \פתחי חשמל יש לסגור בעזרת איטום מסטיק אקרילי.

5.1.5. יש לבצע את הקיר גבס בגובה רצפה תקרה בין החדרים, על מנת למנוע זליגת רעש והורדה של האינדקס בידוד רעש.

5.1 <u>אופציה א': קיר גבס :</u> 6 פלטות בהרכב הבא:

3 פלטות גבס + צמר זכוכית 24 ק"ג/מ בעובי 5 ס"מ במסלול 7 ס"מ + 3 פלטות גבס.

<u>עובי הקיר יהיה 14.5</u> ס"מ ע"פ פרט אקוסטי בחוברת פרטים.

5.2 <u>אופציה ב': קיר בלוק</u> 15 ס"מ מטויח משני הצדדים.

6. **תקרות אקוסטיות במשרדים וחדרי ישיבות:**

6.1 התקנת תקרה אקוסטית על מנת לאפשר מובנות בדיבור ובליעה באזורים הפתוחים.

6.2 **מקדם בליעת הקול הנדרש בתקרה האקוסטית NRC=0.9.**

6.2.1 <u>אופציה א':</u> תקרת אריחים כולל קונסטרוקציה אדוונטג' 60*60.

6.2.2 <u>אופציה ב':</u> גבס מחורר עד 33% חירור ומעל צמר זכוכית 24 ק"ג/מ

6.2.3 <u>אופציה ג':</u> אריחי הרקליט מודבקים על גבי התקרה עם צמר סלעים 80 קג"מ מעל או שוו"ע ע"פ בחירת האדריכל/ית.

- **מומלץ שהתקרה האקוסטית תהייה על כ- 100% משטח התקרה במידה ולא ניתן יש לבצע סינר גבס מקסימלי של 30 ס"מ.**
- **<u>הערה:</u> יש להעביר את בחירת החומרים לאישורנו.**

www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

סימוכין: 7006

6.3 **המלצה- חיפוי קירות חדרי ישיבות:**

6.3.1 חלל המיועד ל-8 אנשים ויותר, ייעשה שימוש בחיפויים בולעי-קול על שני קירות ניצבים או מקבילים, כתלות בצורת החדר, במטרה לקבל את זמן ההדהוד הנדרש ולהבטיח תנאי שמיעה נאותים לכל הנוכחים בחדר.

- יבוצע חיפוי קיר על 30% משטח כל קיר.
- מקדם בליעת הקול של החומרים בהם ייעשה שימוש: NRC=0.85.

7. **דלת:**

7.1 אינדקס בידוד של הדלת לא יפחת מ- RW'=28-30dB.

7.2 תתוכנן דלת זכוכית עם פרופיל אלומיניום, דלת אטומה לגמרי.

7.3 פרופיל הדלת 5400 / שווה ערך.

8. **אינסטלציה - אספקת מים:**

8.1 צנרות האינסטלציה מתוכננות בתחום פירים ייעודיים.

8.2 אין להעביר צנרת אינסטלציה דרך קירות משרדים, במידה ותעבור דרוש לבצע על פי פרט לעיבוי הקיר.

8.3 שירותים לא יותקנו בקיר משותף עם משרד במידה וכן דרוש לבצע בלוק איזולציה בחדר השירותים.

8.4 צינור מי גשם העובר בתוך קיר בטון בחדר המשרדים יהיה קרוב לצד החיצוני של המבנה ובין הצד הפנימי יהיה 9 ס"מ בטון לפחות .

9. **אינסטלציה - צינורות ביוב:**

9.1 צנרת קולטני ביוב - מומלץ לבצע - של חברת חוליות דגם סילנט או שוו"ע עטוף ע"פ פרט.

www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

סימוכין: 7006

10. **מיגון המבנה מחושב ע"י עובי החלון + קיר חוץ המבנה:**

10.1 מפלס הרעש הצפוי באזור הפרויקט, כתוצאה מרעש כביש בשעות השיא במרחק מטר ממעטפת הבניין הינו בין 65-70dB(A) .

10.2 על פי המפרט, המיגון האקוסטי העיקרי למבנה כנגד רעש תחבורה הוא חלונות המבנה.

10.3 החלונות יהיו בעלי מערכת אטימה היקפית, כך שמפלס הרעש בחדרי המגורים לא יעלה על 40dB(A) שחלונות סגורים.

<u>אינדקס הבידוד של חלונות חדרי מגורים אלו לא יפחת מ- RW'=30dB</u>

10.4 הנ"ל מתייחס לכל החזיתות של המבנה. ללא חישוב משטר רוחות באזור.

11. **זיגוג חלונות:**

11.1 אזור המבנה הינו על פי התקנות באזור תעשייה מבנה ה:

11.2 יבוצע חלון מסוג טריפלקס 6+5 דבק 0.76 pvb לערך.

11.3 בידוד החלון לא יפחת מ- Rw'=30dB.

www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

סימוכין: 7006

12. **מיזוג אוויר רעש יחידה פנימית:**

12.1 מפלס הרעש של יחידת פיזור אוויר פנימית לא יעלה על 45Db(a) במרחק של 1 מטר ממקור פיזור האוויר.

12.2 תעלות מיזוג האוויר יכללו חיפוי פנימי של צמר זכוכית בעובי 2.5 ס"מ, או צינור גמיש מבודד.

12.3 יחידת הפיזור תותקן בחלל סגור על ידי מגשי פח אטומים או הנמכת גבס.

12.4 היחידה תותקן על גבי בלמי זעזועים.

12.5 בחדר תדריכים תותקנה 2 יחידות קטנות .

13. **יחידה חיצונית vrf או מפוחים:**

13.1 כל היחידות החיצוניות יוצבו על קורות בטון צפות.

13.2

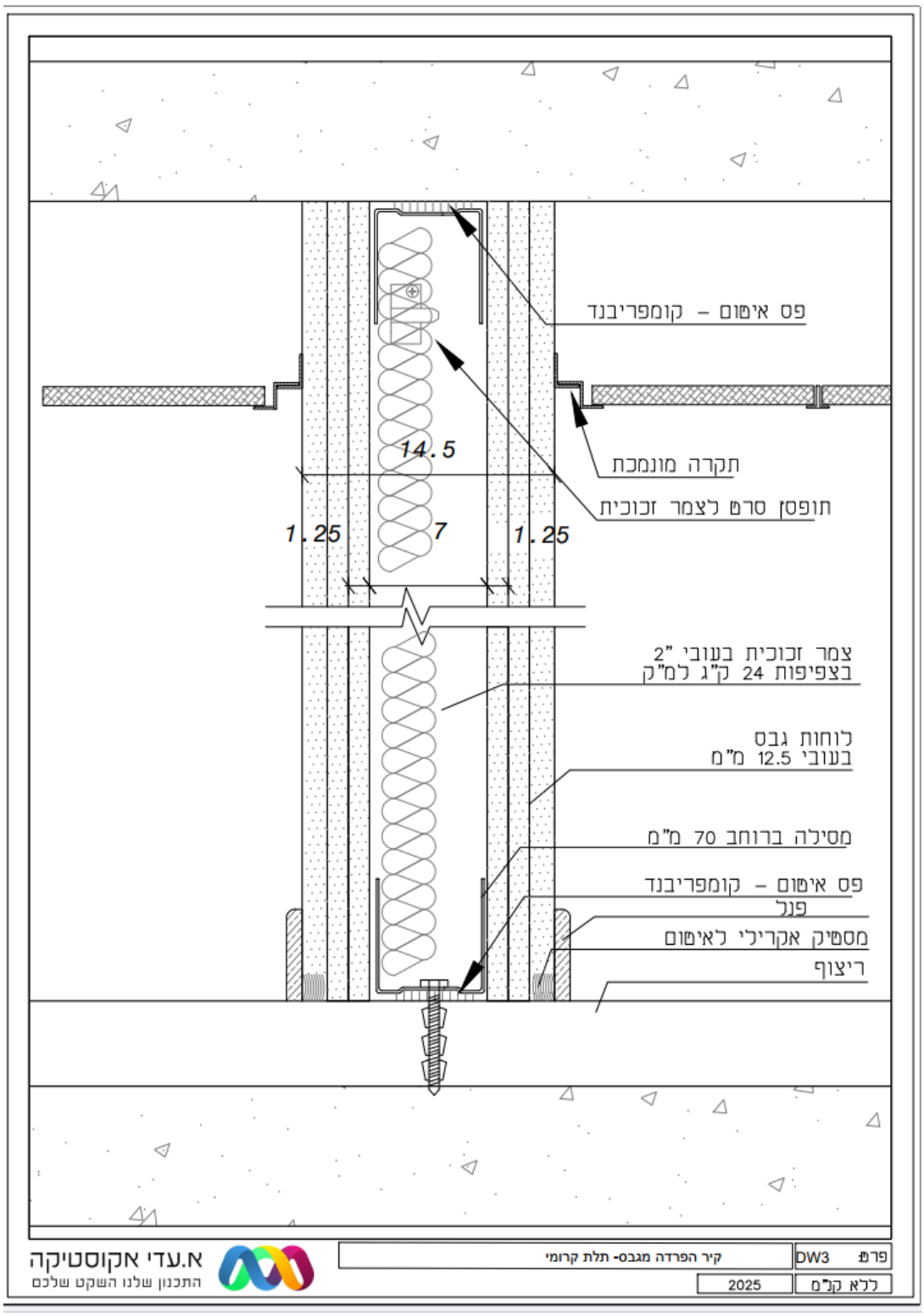
13.3 מפוחים לשחרור אוויר שירותים ומטבח מומלץ לבצע ארובה עד גג המבנה.

14. **גנראטור חרום:**

4.1. גנרטור חרום מגיע בחופת השתקה- הדרישה היא שבמרחק 7 מ' רמת רעש של הגנרטור תהיה 65 dB(A).

www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

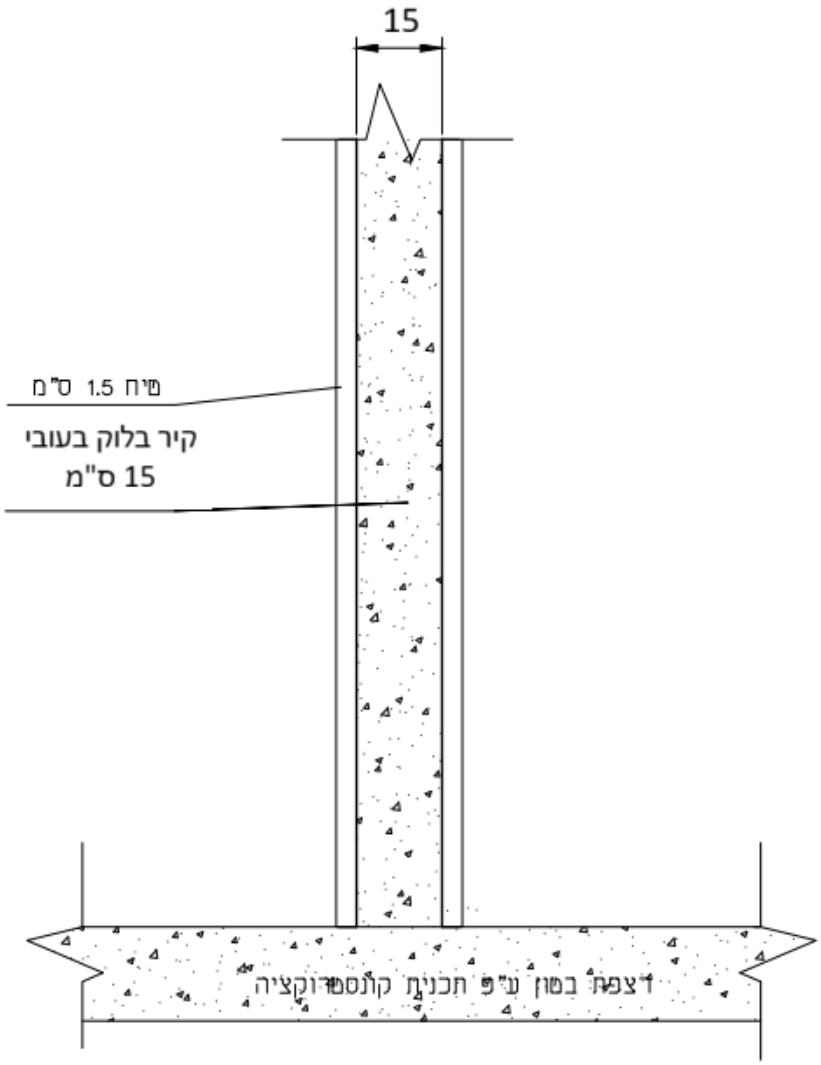
סימוכין: 7006



www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

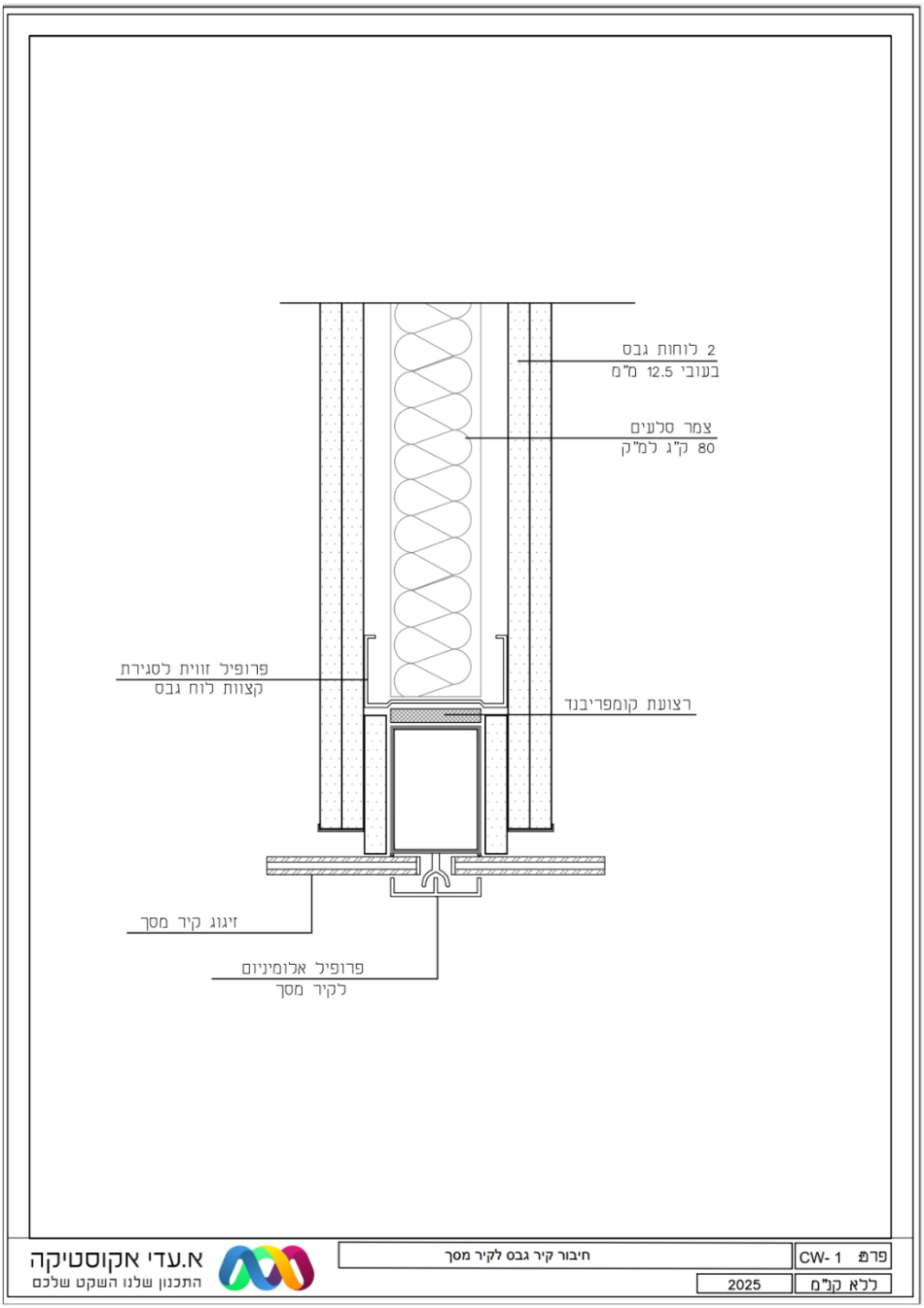
סימוכין: 7006

פרט קיר גובל בין משרדים - בלוק 15 ס"מ



www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

סימוכין: 7006



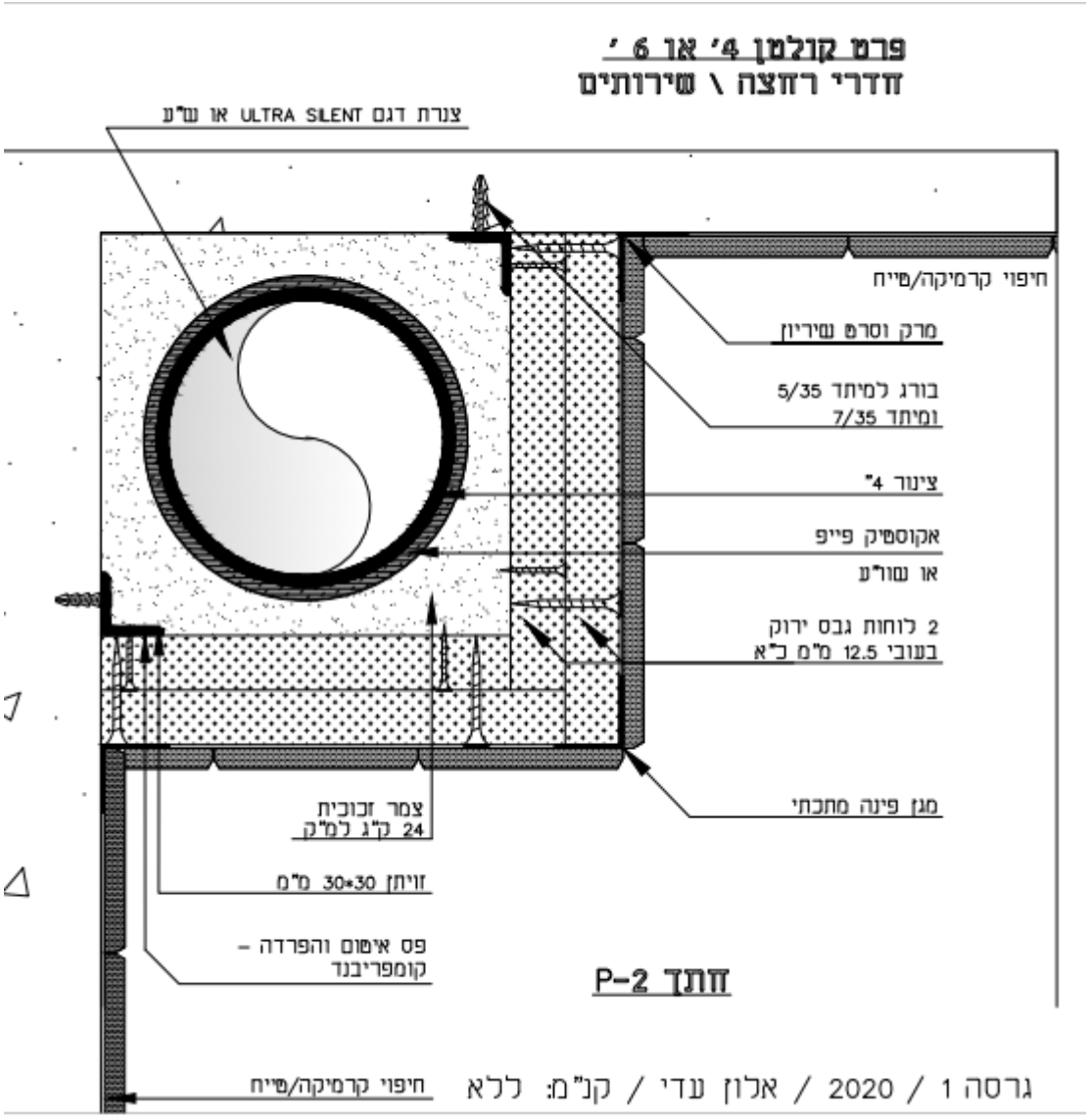
www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

סימוכין: 7006

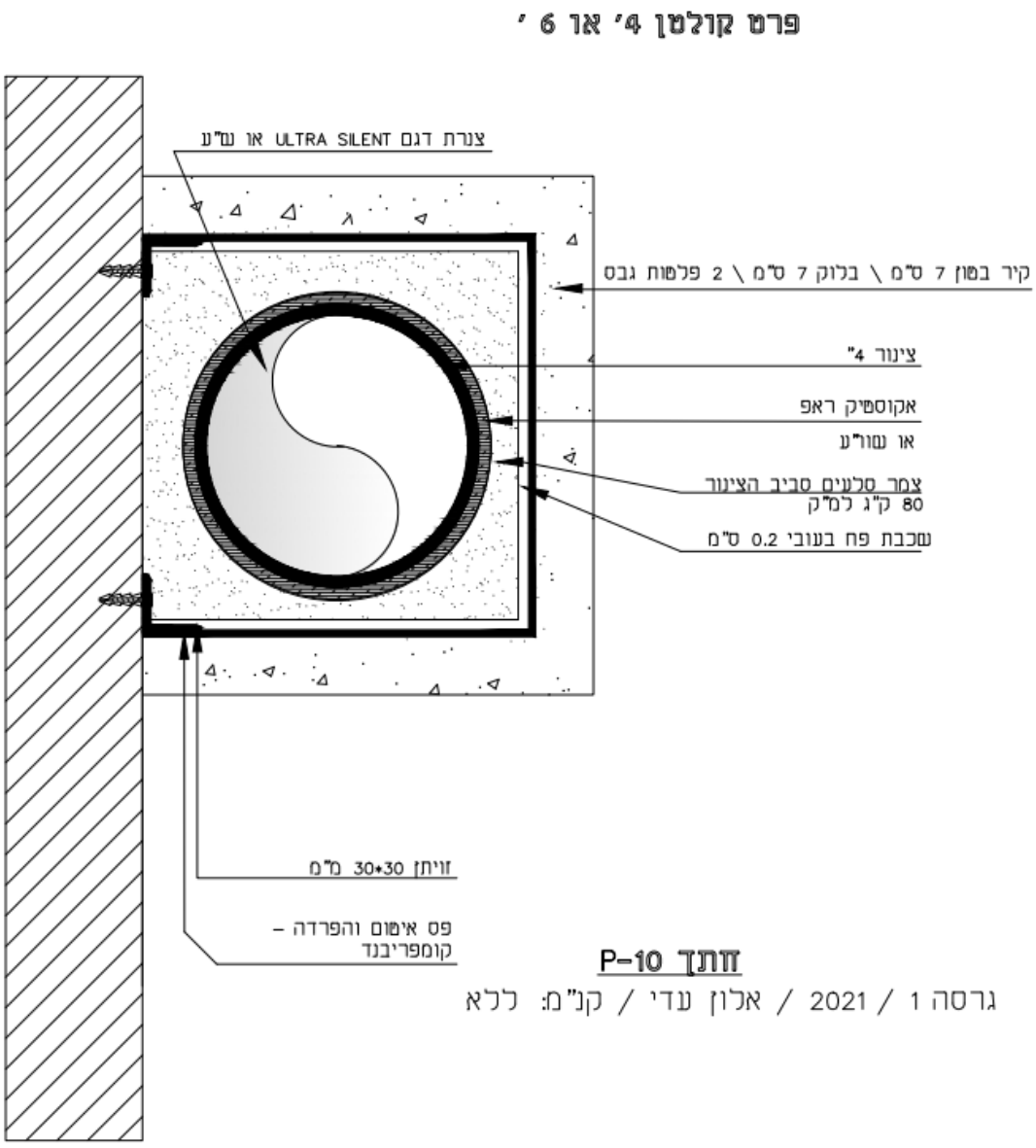


www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

סימוכין: 7006



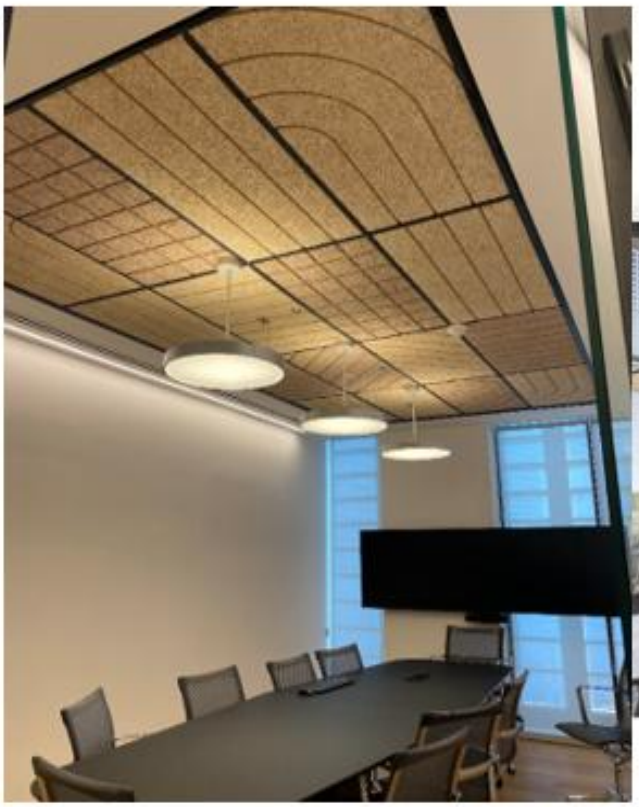
סימוכין: 7006

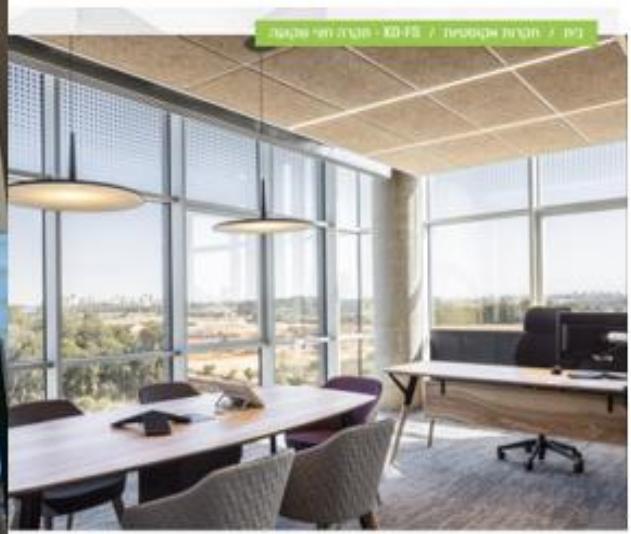


סימוכין: 7006

<u>תקרה אקוסטית-</u>







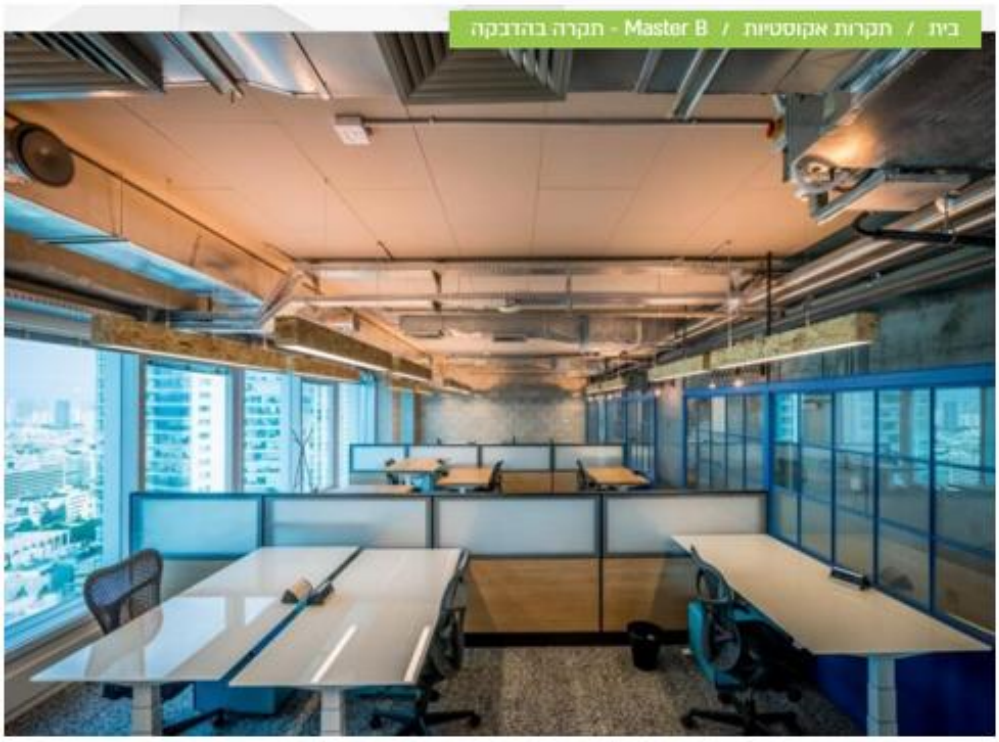
1

www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

סימוכין: 7006

<u>תקרה אקוסטית-</u>





www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il

סימוכין: 7006

<u>סף תחתון לדלת -</u>



www.a-adi.co.il
+972 52-7741055 04-8348-350 האומן 17, ישראל info@a-adi.co.il