

מספר ת"ז
מספר מחברת

מועד הבחינה :
קיץ תשפ"ד – 2024 – מועד ב'
מספר שאלון : 90421
נספחים : א'-ד'

תורת הבנייה

הנדסאות – אדריכלות ועיצוב פנים

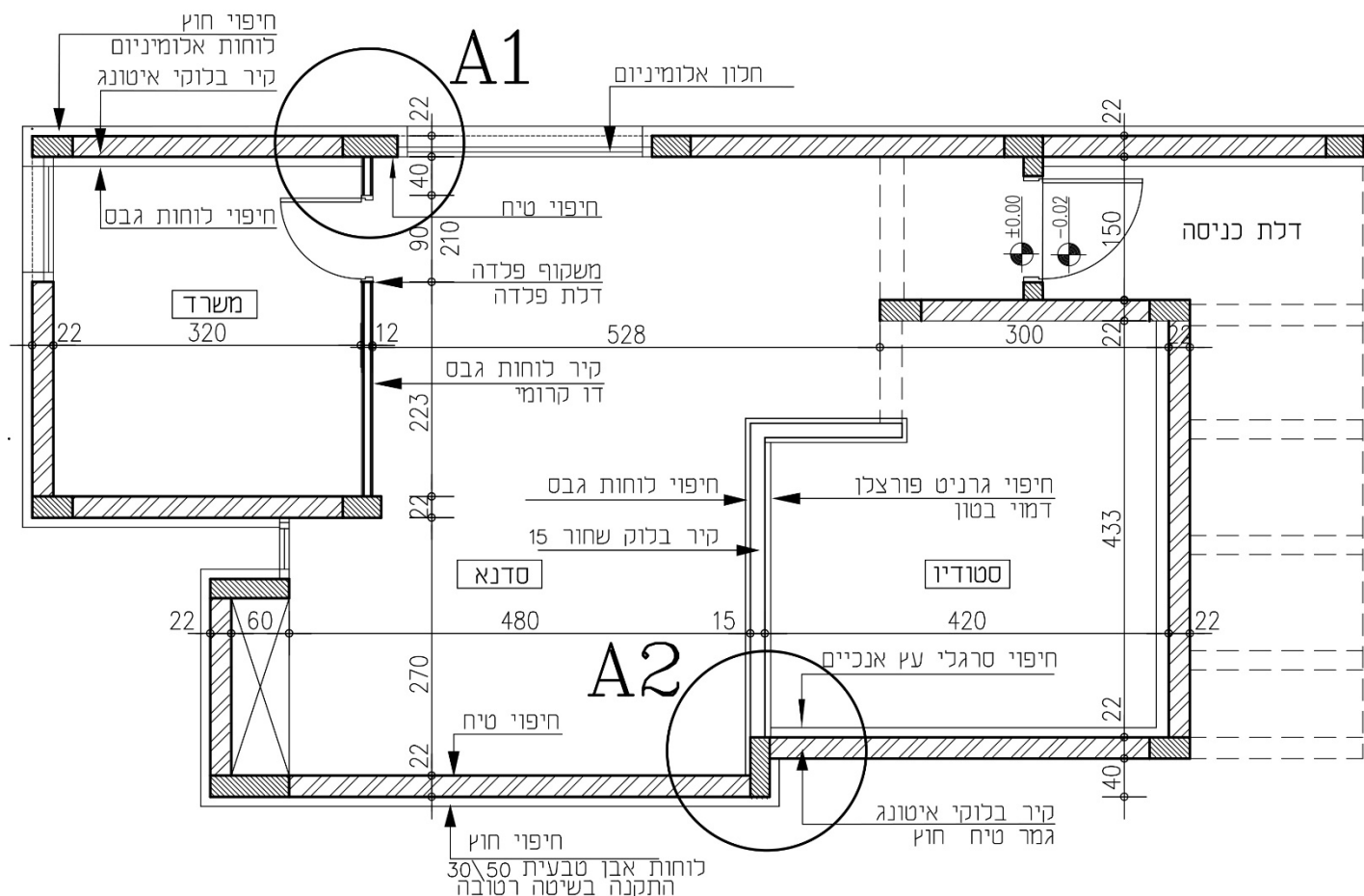
הנחיות לבחינה

- א. משך הבחינה : ארבע שעות.
- ב. מבנה השאלון : בשאלון זה עשר שאלות בשלושה פרקים :
- פרק א' : תורת הבנייה – שאלות 1-6 , 85 נקודות
- חלק ראשון
- שאלה 1 – בחירה 25 נקודות
- יש לבחור סעיף א' או א'2' 25 נקודות לכל סעיף
- שאלות 2-4 – בחירה 30 נקודות
- יש לענות על שתיים מבין השאלות 2-4 15 נקודות לשאלה
- חלק שני
- שאלות 5-6 – חובה 30 נקודות
- ערך כל שאלה 15 נקודות 15 נקודות לשאלה
- פרק ב' : חומרי בניין – שאלות 7-11 15 נקודות
- יש לענות על שלוש מבין שאלות 7-11 5 נקודות לשאלה
- סך הכול : 100 נקודות
- ג. חומר עזר מותר לשימוש :
1. מחשבון פשוט (כולל אחוזים). אין להשתמש במחשב כף יד או במחשבון המאפשר תקשורת חיצונית.
2. כל חומר עזר למעט מחשב מכל סוג.
3. כלי סרטוט, צבעים ושבלונות.
- ד. הוראות מיוחדות :
1. כתבו את התשובות בגוף שאלון הבחינה, או על גבי הנספחים המצורפים, לפי ההנחיות.
2. מלאו את הפרטים הנדרשים בנספחים וצרפו את השאלון למחברת הבחינה.
- ה. הוראות כלליות :
1. יש לקרוא בעיון את ההנחיות בדף השער ואת כל שאלות הבחינה, ולוודא שהן מובנות.
2. כתבו את התשובות וסרטטו אותן בכתב יד ברור ונקי.
3. כתבו טיוטה במחברת הבחינה בלבד. רשמו את המילה "טיוטה" בראש העמוד והעבירו עליו קו כדי שלא ייבדק.
4. הציגו פתרון מלא ומנומק, הכולל חישובים לפי הצורך. הצגת תשובה סופית ללא שלבי הפתרון לא תזכה בניקוד.
5. אם חסר בשאלה נתון, ציינו זאת בתשובה, והוסיפו נתון מתאים שיאפשר להמשיך בפתרון השאלה. יש לנמק את הבחירה.
- חל איסור מוחלט להוציא שאלון או מחברת בחינה מחדר הבחינה!
- בהצלחה!

פרק א' – תורת הבנייה – 85 נקודות**חלק ראשון:****1. (25 נק') שאלת בחירה**

באיור לשאלה 1 נתונה תוכנית סכמטית, ללא קני"מ, של קטע מבניין משרדים, הכולל סדנא וסטודיו. קירות חוץ בנויים מבטון ובלוקי איטונג.

באיור מצוינים שני פרטים 1A ו-2A. יש לבחור פרט אחד ולענות עליו.



איור לשאלה 1 ללא קני"מ

סעיף א' 1 בחירה (25 נק') – פרט A1

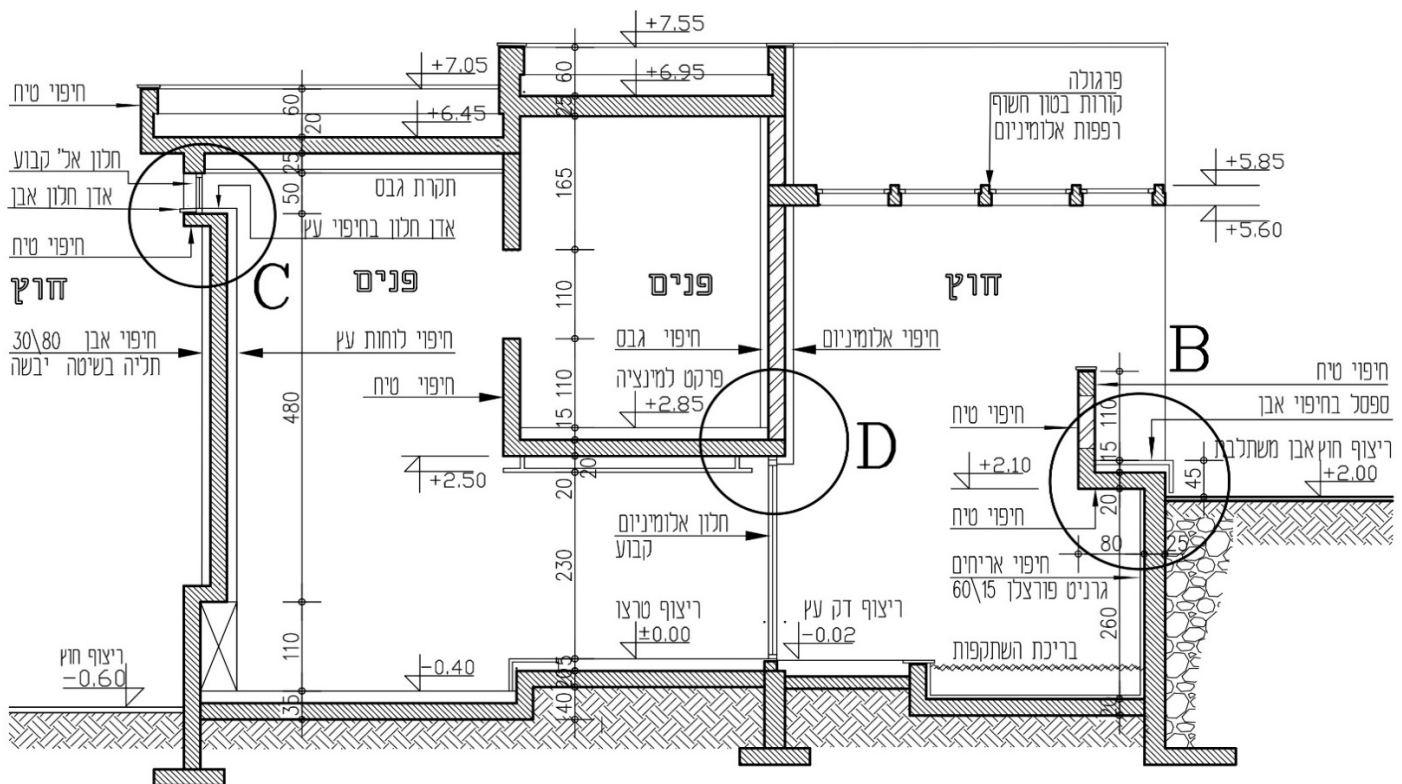
יש לסרטט על גבי נספח א'1, בקני"מ 1:5, את פרט A1 המסומן באיור לשאלה: קיר בחיפוי פנים בלוחות גבס וחיפוי חוץ בלוחות אלומיניום כולל השלמת פרט חלון אלומיניום. כולל קיר גבס פנימי דו קרומי עם דלת פלדה ומשקוף פלדה. הוסיפו לסרטוט סימון חומרים, מידות וכתובים כנדרש בקנה מידה זה.

סעיף א' 2 בחירה (25 נק') – פרט A2

יש לסרטט על גבי נספח א'2, בקני"מ 1:5, את פרט A2 המסומן באיור לשאלה: קיר בסדנא בחיפוי חוץ באבן טבעית בשיטה הרטובה, וחיפוי פנים בטיח. קיר בסטודיו בחיפוי חוץ בטיח ובחיפוי פנים בסרגלי עץ אנכיים. כולל קיר פנימי מבלוק בטון שחור בעובי 15 ס"מ בחיפוי בצד אחד בלוחות גבס ובצד שני באריחי גרניט פורצלן. הוסיפו לסרטוט סימון חומרים, מידות וכתובים כנדרש בקנה מידה זה.

יש לענות על שתיים מבין השאלות 2-4, ערך כל שאלה 15 נק'.

באיור לשאלות 2-4 משורטט חתך של בנין מגורים ללא קנה מידה.



איור לשאלה 2-4 ללא קנ"מ

2. (15 נק') שאלת בחירה

יש לסרטט על גבי נספח ב', בקנ"מ 1:5, את פרט B המסומן באיור לשאלה:
פרט ספסל בחיפוי אבן טבעית כולל איטום. ריצוף חוץ באבן משתלבת. חיפוי קיר תומך באריחי גרניט פורצלן. ומפגש קיר תומך עם אדמה.
הוסיפו לסרטוט סימון חומרים, מידות וכיתובים כנדרש בקנה מידה זה.

3. (15 נק') שאלת בחירה

יש לסרטט על גבי נספח ג', בקנ"מ 1:5, את פרט C המסומן באיור לשאלה:
קיר הכולל חיפוי פנימי בלוחות עץ וחיפוי חיצוני באבן בתלייה יבשה.
כולל פירוט אדן חלון פנימי בעץ ואדן חלון חיצוני באבן טבעית.
כולל תקרת גבס קלה. (*הפרט לא כולל פירוט שכבות איטום גג הבטון).
הוסיפו לסרטוט סימון חומרים, מידות וכיתובים כנדרש בקנה מידה זה.

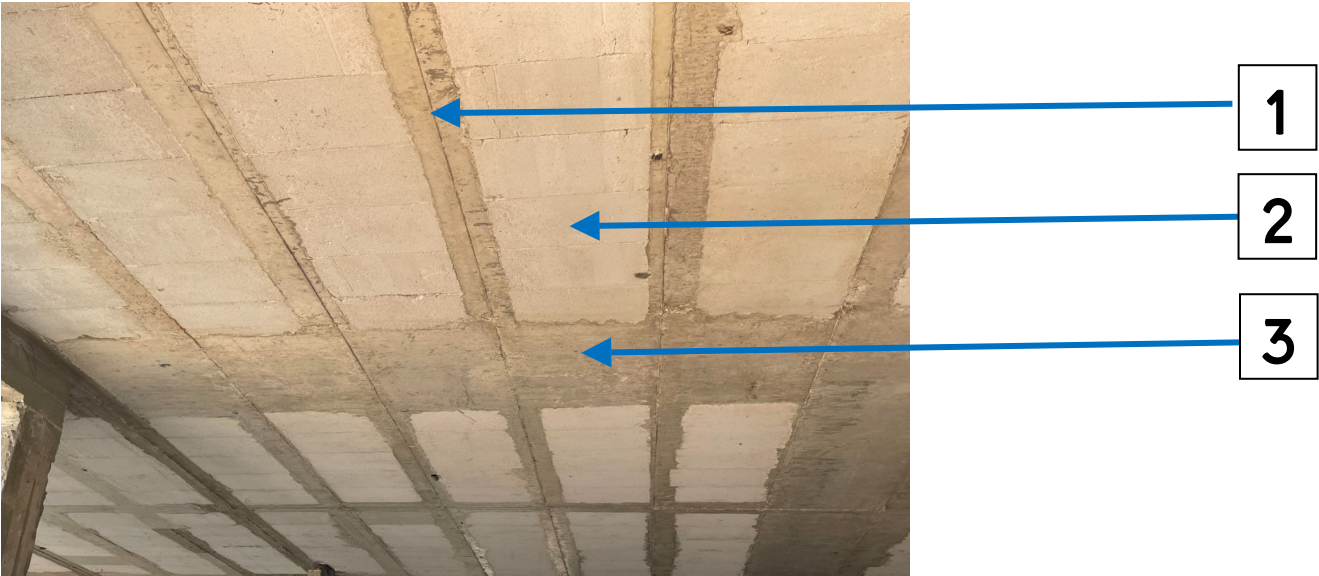
4. (15 נק') שאלת בחירה

יש לסרטט על גבי נספח ד', בקנ"מ 1:5, את פרט D המסומן באיור לשאלה:
קיר חוץ בחיפוי אלומיניום וחיפוי פנימי בלוחות גבס. כולל מפגש חיפוי האלומיניום עם פרט עליון של חלון אלומיניום קבוע. בפתרון יש לכלול את הרצפה בחיפוי פרקט למינציה, תקרת בטון בחיפוי טיח ותקרה קלה מלוחות גבס.
הוסיפו לסרטוט סימון חומרים, מידות וכיתובים כנדרש בקנה מידה זה.

חלק שני:

5. (15 נק') שאלת חובה

בצילום לשאלה 5 מוצגת תקרה בבית מגורים.



תצלום לשאלה 5

א. (1 נק') איזה סוג תקרה מצולם?

ב. (2 נק') לאיזה מפתח בבניין התקרה מתאימה?

ג. (12 נק') השלימו בטבלה בעמודה 2 את חלקי התקרה המסומנים בצילום במספרים 1-3. השלימו בטבלה בעמודות 3 ו-4 את החומר והתפקיד של כל חלק מהתקרה.

מס'	שם החלק	חומר	עמודה 3	עמודה 4
	(1 נק' לכל סעיף)	(1 נק' לכל סעיף)		תפקיד
				(2 נק' לכל סעיף)
1				
2				
3				

6 (15 נק') שאלת חובה

בסעיפים 1-7 נתונים שבעה היגדים. יש להתייחס לחמישה היגדים בלבד מתוכם.
האם ההיגד המוצג הוא נכון או שאינו נכון? יש להקיף בעיגול את התשובה הנכונה.
יש להסביר את התשובה שנבחרה (נכון או לא נכון), תשובה ללא הסבר לא תקבל ניקוד.

1. יש לצקת את תקרת הבטון הקונסטרוקטיבית בגג בשיפוע הנדרש לניקוז מי גשם. **נכון או לא נכון**

2. קידוח כלונס באדמה חולית מחייב שימוש באמצעים מיוחדים כדי למנוע את התמוטטות דפנות הקידוח בעת התקדמות החפירה. **נכון או לא נכון**

3. התקנת חלונות אלומיניום נעשית יחד עם התקנת המשקוף העיזור. **נכון או לא נכון**

4. בניית קירות בלוקים לפני יציקת עמודים, עדיפה מבחינת היציבות, מבנייה של קירות הבלוקים אחרי יציקת עמודים. **נכון או לא נכון**

5. יש למרוח סילר על רצפת בטון צרוב, המשמשת כגמר ריצוף. **נכון או לא נכון**

6. גמר מחיצה בלוחות גבס פנימיים מחייב חיפוי בשכבת טיח מיישרת וגמר צבע. **נכון או לא נכון**

7. בחיפוי קיר בטון בלוחות אבן בתלייה יבשה יש לדאוג לניקוז המים בכל שורת אבנים. **נכון או לא נכון**

פרק ב' – חומרי בנייה – 15 נקודות

ענו על 3 שאלות מבין השאלות 7-11, ערך כל שאלה 5 נקודות.

7. (סה"כ 5 נק')

א. (3 נק') ציינו ופרט שתי שיטות לאספקת טיח לבניין.

שיטה 1 –

שיטה 2 –

ב. (2 נק') ציינו יתרון לכל אחת משתי השיטות שצינתם בסעיף א'.

יתרון של שיטה 1 –

יתרון של שיטה ב' –

8. (סה"כ 5 נק')

א. (3 נק') מהו פרופיל RHS? ציינו מאפיינים ייחודיים לפרופיל זה.

ב. (2 נק') ציינו שני שימושים לפרופיל RHS בבניין.

9. (סה"כ 5 נק')

לחיפוי של עמודי בטון בקוטר 80 ס"מ, התומכים פרגולה גדולה בגג פתוח המשמש לפעילויות שונות, האדריכל מתלבט בין שני חיפויים: פח אלומיניום או טיח שליכט.

א. (3 נק') במה אתם הייתם בוחרים? ציינו שלושה נימוקים לבחירתכם.
(אין לציין שיקולים תקציביים או אסתטיים).

ב. (2 נק') ציינו נימוק אחד המסביר מדוע לא בחרתם את החומר האחר?

10. (סה"כ 5 נק')

א. (2 נק') נתונים שני סוגי עץ. יש לציין שימוש אחד מקובל לכל עץ (אין לחזור על אותו שימוש פעמיים)/

עץ אורן –

עץ אלון –

ב. (3 נק') לוחות עץ מלא נוטים להתעוות ולהתעקם. הסבירו מדוע.

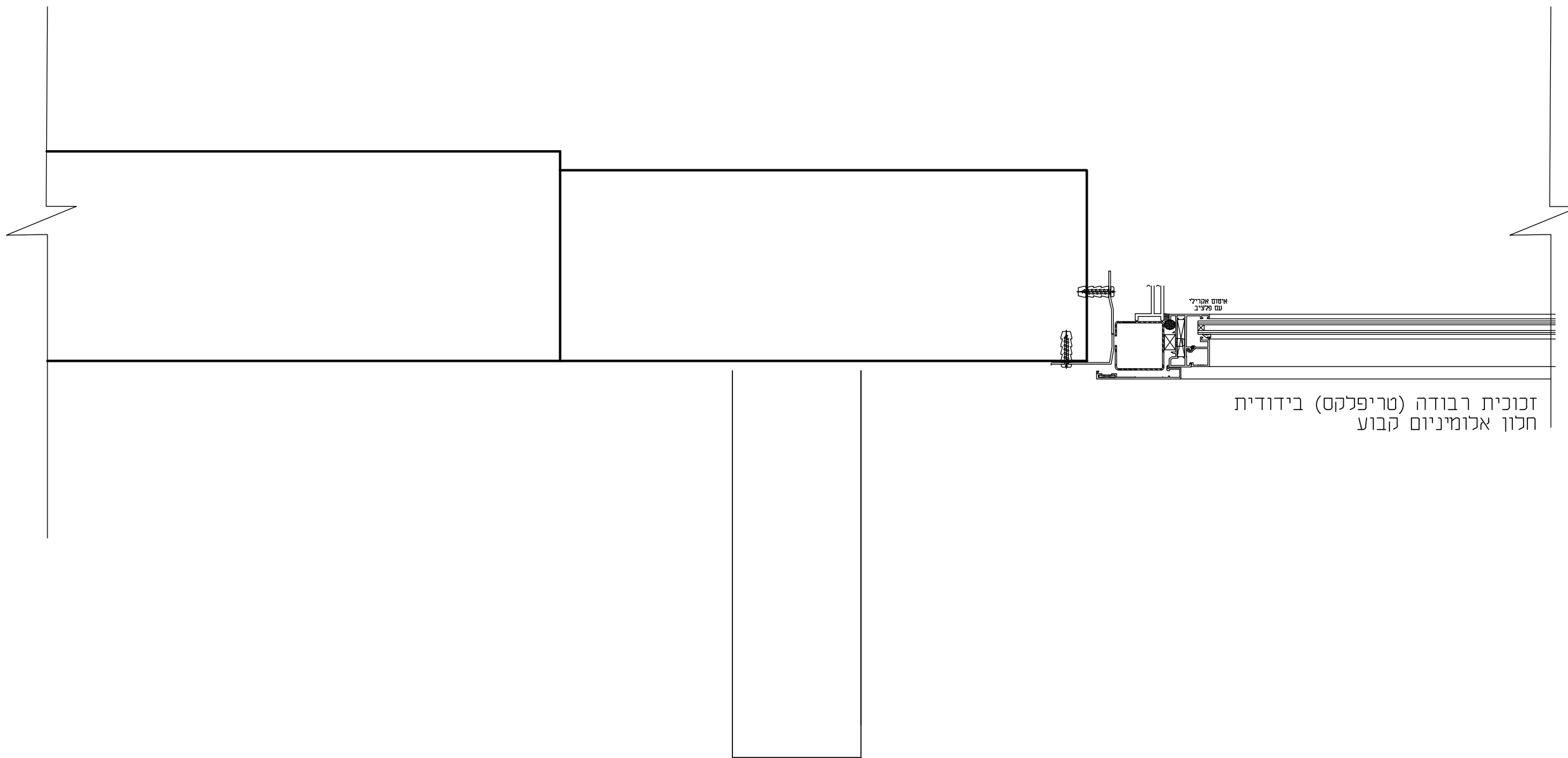
11. (סה"כ 5 נק')

לפניכם טבלה הכוללת בעמודה הראשונה מקומות בבניין תיאטרון.
בעמודה השנייה מצוין סוג הריצוף שהותאם לכל מרחב.
בעמודה השלישית יש לציין **סיבה אחת** לבחירת כל חומר.
אין לציין שיקולים תקציביים או אסתטיים, ואין לחזור על אותה תשובה פעמיים.

מקום	סוג ריצוף	סיבה לבחירת החומר
לובי כניסה	אבן שיש טבעית	
הבמה באודיטוריום	פרקט עץ מלא	
חדרי שירותים	גרניט פורצלן אנטי סליפ	
מחסנים	בטון מוחלק	
מדרגות חירום	טרצו טרומי	

בהצלחה!

© כל הזכויות שמורות למה"ט



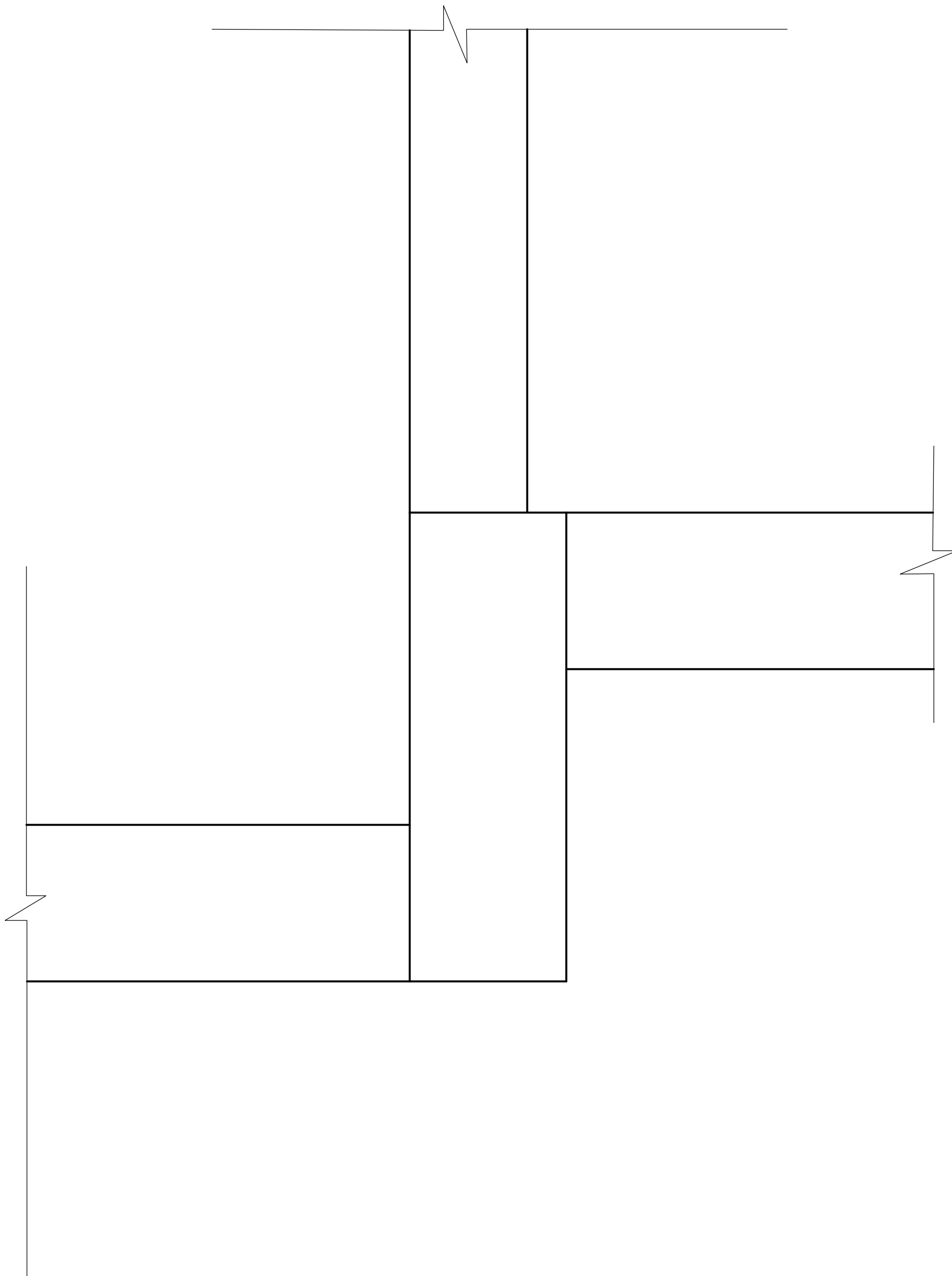
נספח א' לשאלון 90421
מזעד ב קיץ תשפ"ד – 2024
שאלה 1 – פרט 1A ק"מ 1:5

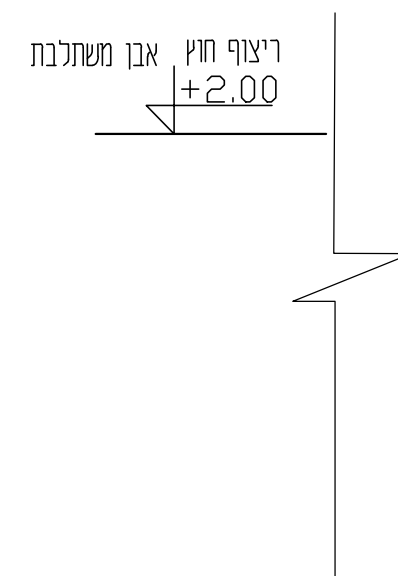
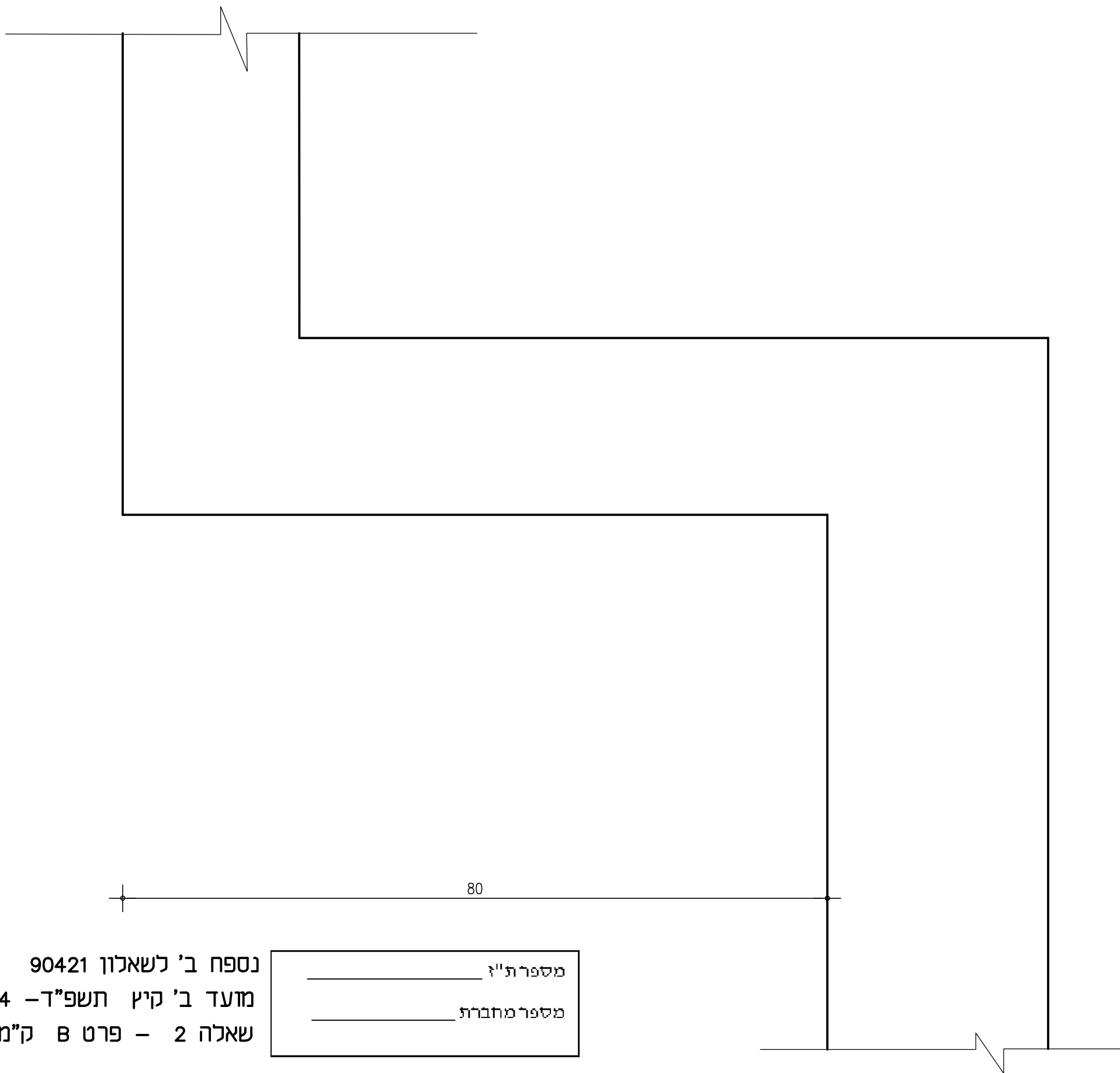
מספר ת"ז	_____
מספר מחברת	_____



נספח א' לשאלון 90421
מועד ב' קיץ תשפ"ד – 2024
שאלה 1 פרט 2A ק"מ 1:5

מספר ת"ז
מספר מחברת



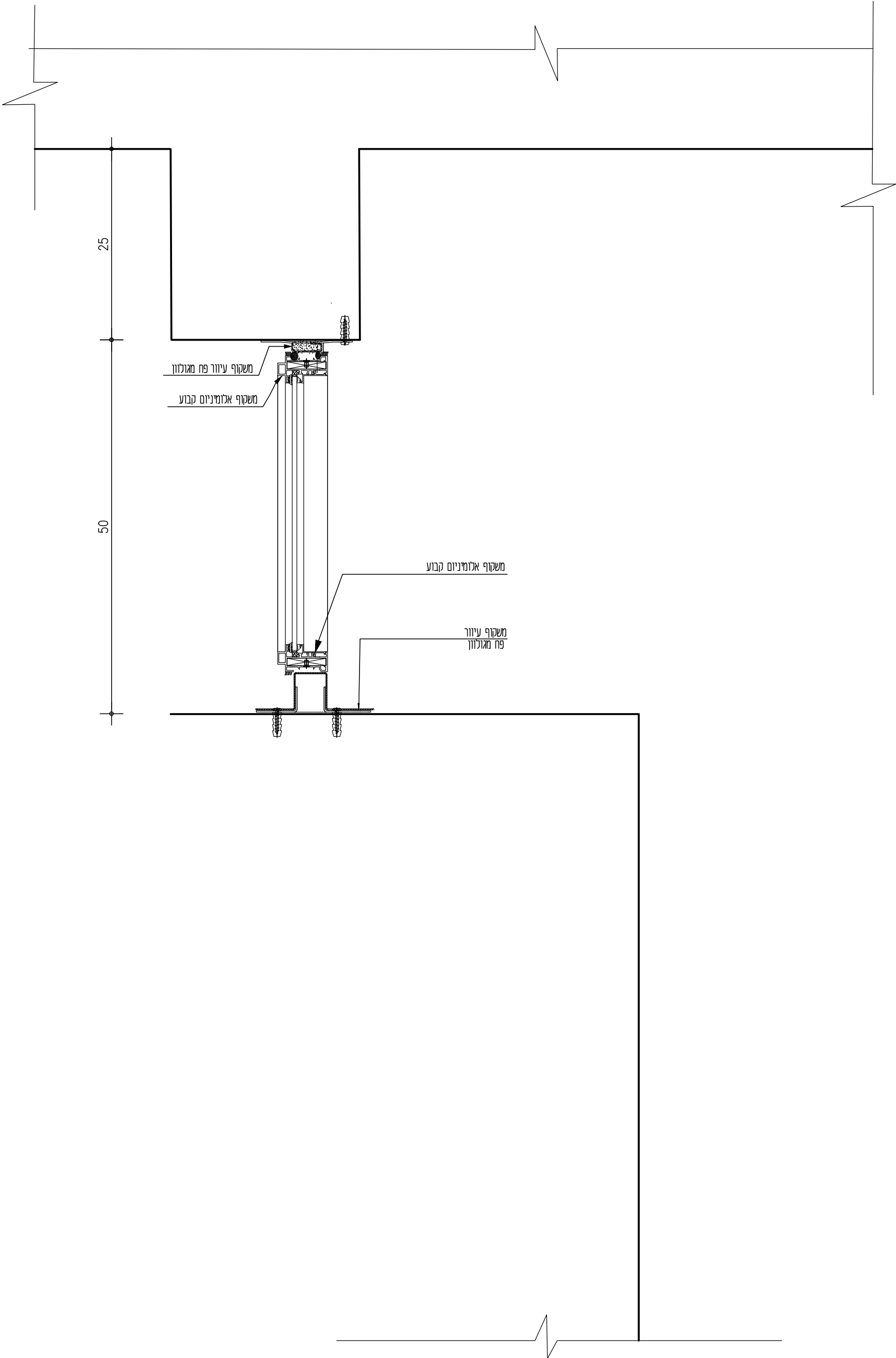


נספח ב' לשאלון 90421
מועד ב' קיץ תשפ"ד – 2024
שאלה 2 – פרט B ק"מ 1:5

מספר ת"ז
מספר מחברת

נספח ג' לשאלון 90421
מדעד ב' קיץ תשפ"ד – 2024
שאלה 3 – פרט C ק"מ 1:5

מספר ת"ז _____
מספר מחברת _____



נספח ג' לשאלון 90421
מועד ב' קיץ תשפ"ד – 2024
שאלה 4 – פרט ס ק"מ 1:5

מספר ת"ז	_____
מספר מחברת	_____

