

סוג הבחינה: גמר לבתי-ספר לטכנאים ולהנדסאים
מועד הבחינה: אביב תשע"ז, 2017
סמל השאלון: 712923

- נספחים:
א. נספח א' (לשאלה 1)
ב. נספח ב' (לשאלה 3)
ג. נספח ג' (לשאלה 4)
ד. נספח ד' (לשאלה 5)
ה. נספח ה' (לשאלה 5)
ו. נספח ו' (לשאלה 6)
ז. מילון מונחים

תורת הבנייה לאדריכלים

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה ארבעה פרקים.

פרק ראשון	16	נקודות
פרק שני	48	נקודות
פרק שלישי	18	נקודות
פרק רביעי	18	נקודות
סה"כ	100	נקודות

ג. חומר עזר מותר לשימוש: כל חומר עזר כתוב בכתב-יד או מודפס על נייר.

ד. הוראות מיוחדות:

- הדבק את מדבקות הנבחן שלך במקומות המיועדים לכך בנספחים א', ב', ג', ה', ו', ובתום הבחינה הדק אותם למחברתך.
- לנוחותך, לשאלון זה מצורף מילון מונחים בשפות עברית, ערבית, אנגלית ורוסית. תוכל להיעזר בו בעת הצורך.

הוראות למשגיח:

יש לוודא שהתלמידים צירפו את הנספחים א', ב', ג', ה', ו' למחברת הבחינה שלהם.

בשאלון זה 6 עמודים ו-7 עמודי נספחים.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

המשך מעבר לדף

בהצלחה!

השאלות

פרק ראשון

ענה על אחת מבין השאלות 1-2 (לכל שאלה – 16 נקודות).

שאלה 1

בנספח א' מסורטטים בקנ"מ 1:200 שלושה סוגי גגות: גג בטון שטוח, גג פח גלי וגג רעפים.

(3 נק') א. ציין את הסוג של כל אחד מהגגות במקום המיועד לכך על-גבי הנספח.

(5 נק') ב. סמן את המרזבים ואת כיווני זרימת המים על הגג על-גבי כל אחד מסרטוטי הגגות, בהתאם לפתרון ניקוז הגג.

(3 נק') ג. ציין את שמותיהם של הרכיבים המסומנים באותיות A ו-B, במקומות המיועדים לכך על-גבי הנספח.

(5 נק') ד. חשב את הגבהים של הנקודות המסומנות באותיות C ו-D, וציין את ערכיהם במקומות המיועדים לכך על-גבי הנספח.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח א', ובתום הבחינה הדק אותו למחברתך.

שאלה 2

באיור לשאלה 2 נתון חתך של מפעל הבנוי בבנייה קלה. בחתך מוצגים אולם הייצור, המשרד וחדר השירותים, וכן חדר התצוגה שבקומת הגלריה.

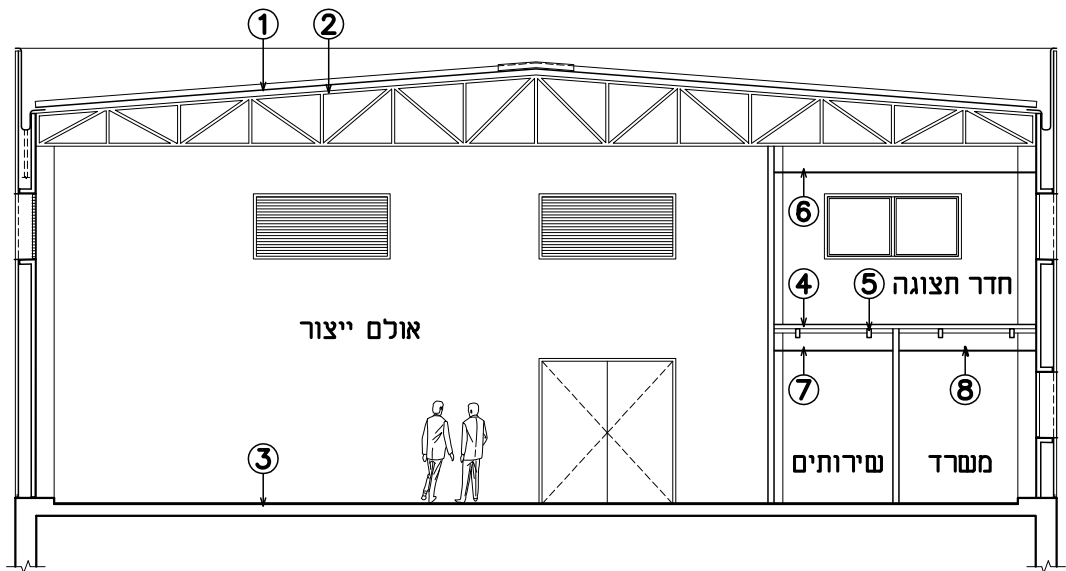
(10 נק') א. כתוב במחברתך מהו החומר המתאים לכל אחת מהפונקציות המסומנות באיור בספרות 1-5:

1. קירוי המבנה
2. אגד הגג
3. פני רצפת אולם הייצור
4. רצפת קומת הגלריה
5. שלד הרצפה בקומת הגלריה

(6 נק') ב. כתוב במחברתך מהו החומר המתאים לכל אחת מהתקרות המסומנות באיור בספרות 6-8.

יש להציע חומר שונה לכל אחת מהתקרות.

6. תקרת חדר התצוגה
7. תקרת חדר השירותים
8. תקרת המשרד



איור לשאלה 2

פרק שני (48 נקודות)

ענה על השאלות 3 ו-4 – שאלות חובה (לכל שאלה – 24 נקודות).

שאלה 3

בנספח ב' נתונה תכנית, בקנ"מ 1:100, של בית מגורים מדורג על מגרש משופע. חלק מהמגרש נמוך ממפלס הרחוב. בתכנית נתונים הגבהים של המדרכה ושל השטח שסביב הבית. כמו־כן, מסומנים בתכנית הקירות התומכים בתוך המגרש.

(12 נק') א. הצע פתרון ניקוז למגרש: חשב את הגבהים של הנקודות A עד F, וכתוב אותם במקומות המיועדים לכך על־גבי התכנית.

(12 נק') ב. על־גבי התכנית, סרטט מדרגות חוץ המקשרות בין שביל הכניסה מהרחוב למגרש ובין הכניסה לבית. בסרטוטך הצג את מספר המדרגות ואת מידותיהן.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח ב', ובתום הבחינה הדק אותו למחברתך.

שאלה 4

בנספח ג' נתון מתווה סימון יסודות של מבנה, בקנ"מ 1:100. במקומות המתאימים במתווה כתוב את מיקומם של העמודים המסומנים בספרות 2, 4, 6, 8, 12, 14. המיקום של עמוד 1 נתון כדוגמה.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח ג', ובתום הבחינה הדק אותו למחברתך.

פרק שלישי (18 נקודות)

ענה על אחת מבין השאלות 5-6 (לכל שאלה – 18 נקודות).

שאלה 5

בנספח ד' נתונה תכנית של דירת מגורים בבית משותף, ללא קנ"מ. בתכנית מסומנים בספרות 1-4 ארבעה חלונות אלומיניום מסוגים שונים.

בנספח ה' נתונה טבלה המתייחסת לחלונות 1-4. השלם את הטבלה כמפורט להלן.

(6 נק') א. בעמודה הראשונה – סרטט ביד חופשית (באופן סכמתי) את החזית של כל חלון.

(6 נק') ב. בעמודה השנייה – ציין את אופן הפתיחה ואת סוג הזכוכית של כל חלון.
אם נדרש תריס ציין גם את סוג התריס.

(6 נק') ג. בעמודה השלישית – נמק כל אחד מהפתרונות שהצעת בעמודה השנייה (אופן הפתיחה, סוג הזכוכית וסוג התריס אם נדרש).

הערות:

1. אם הפתרון כולל תריס גלילה, יש להוסיף 35 ס"מ לגובה של פתח החלון.

2. אין צורך להוסיף רשתות.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח ה', ובתום הבחינה הדק אותו למחברתך.

שאלה 6

בטבלה שבנספח ו' נתונים ארבעה סוגי ריצוף.

סוגי ריצוף אלה מיועדים לכיסוי רצפת בטון בחדרים שונים של דירת מגורים. השלם את הטבלה כמפורט להלן.

(9 נק') א. בעמודה הראשונה – ציין את שכבות המילוי (שכבות המצע), כולל הכנת התשתית, ואת אופן הביצוע של כל שכבה.

(9 נק') ב. בעמודה השנייה – ציין את אופן התחזוקה של כל אחד מסוגי הריצוף.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח ו', ובתום הבחינה הדק אותו למחברתך.

פרק רביעי (18 נקודות)

ענה על שלוש מבין השאלות 7–11 (לכל שאלה – 6 נקודות).

שאלה 7

ציין **שניים** מהקריטריונים שעל-פיהם אפשר לקבוע אם בניין הוא "ידידותי לסביבה".

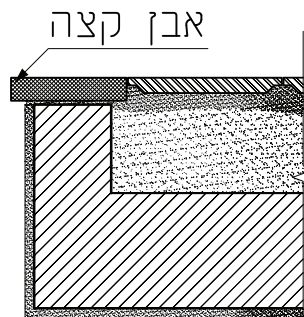
שאלה 8

בפיתוח חוץ מרצפים שטח באבנים משתלבות מבטון.

- (4 נק')** א. פרט את שכבות המצע ואת אופן הביצוע של כל אחת מהשכבות.
(2 נק') ב. הסבר מדוע מפזרים חול במישקים לאחר הנחת האבנים המשתלבות.

שאלה 9

- (3 נק')** א. ציין את **שני** התפקידים של הספינים (פנלים) בעבודות ריצוף.
(3 נק') ב. הסבר את תפקידה של אבן הקצה, בקצה החופשי של רצפה (ראה איור).



איור לשאלה 9

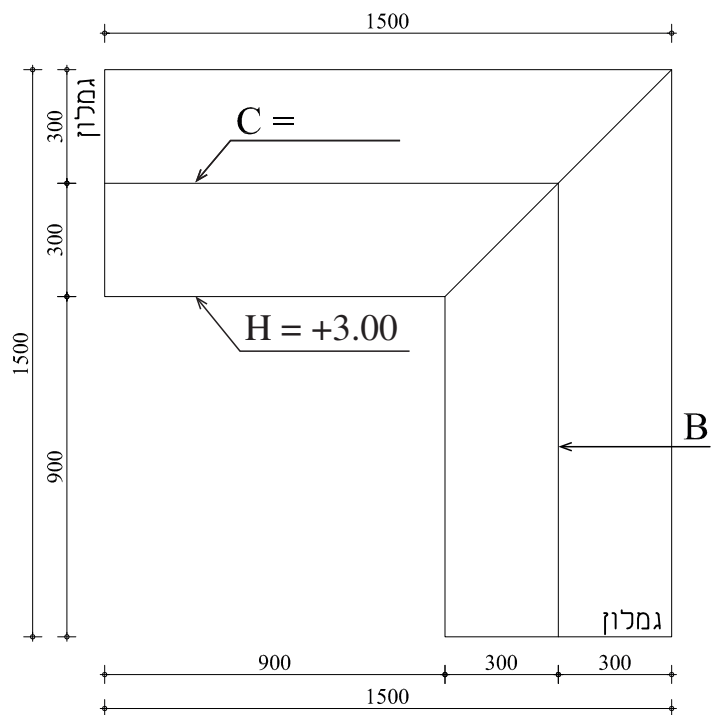
שאלה 10

ציין **שלושה** גורמים אפשריים להינתקות של חיפוי אבן מקיר.

שאלה 11

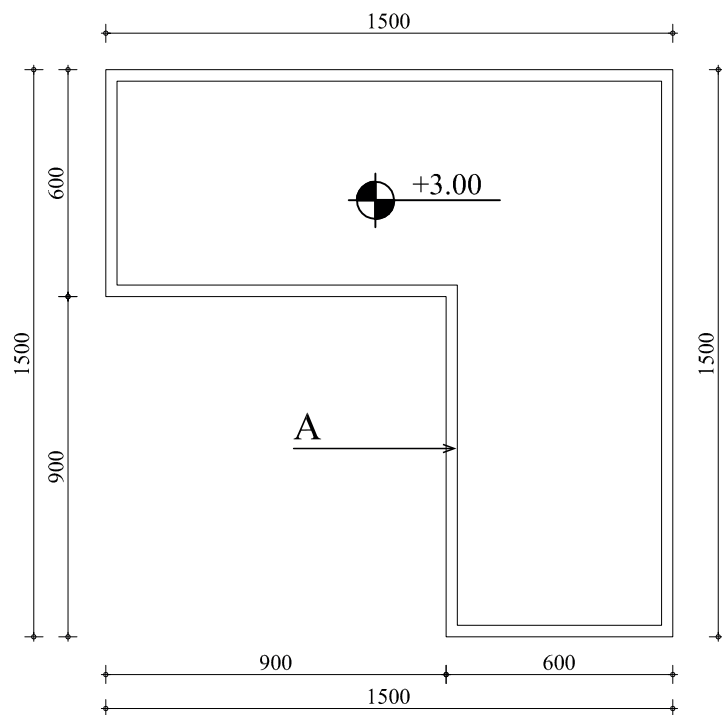
הסבר מהו צינור פלס (שטיכמוס) ולמה הוא משמש בבנייה.

בהצלחה!

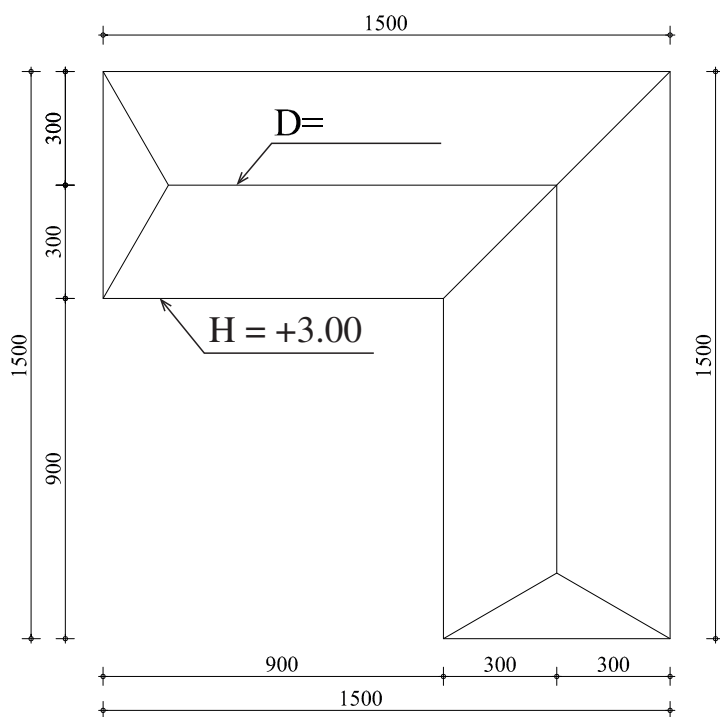


10% שיפוע

סוג הגג: _____

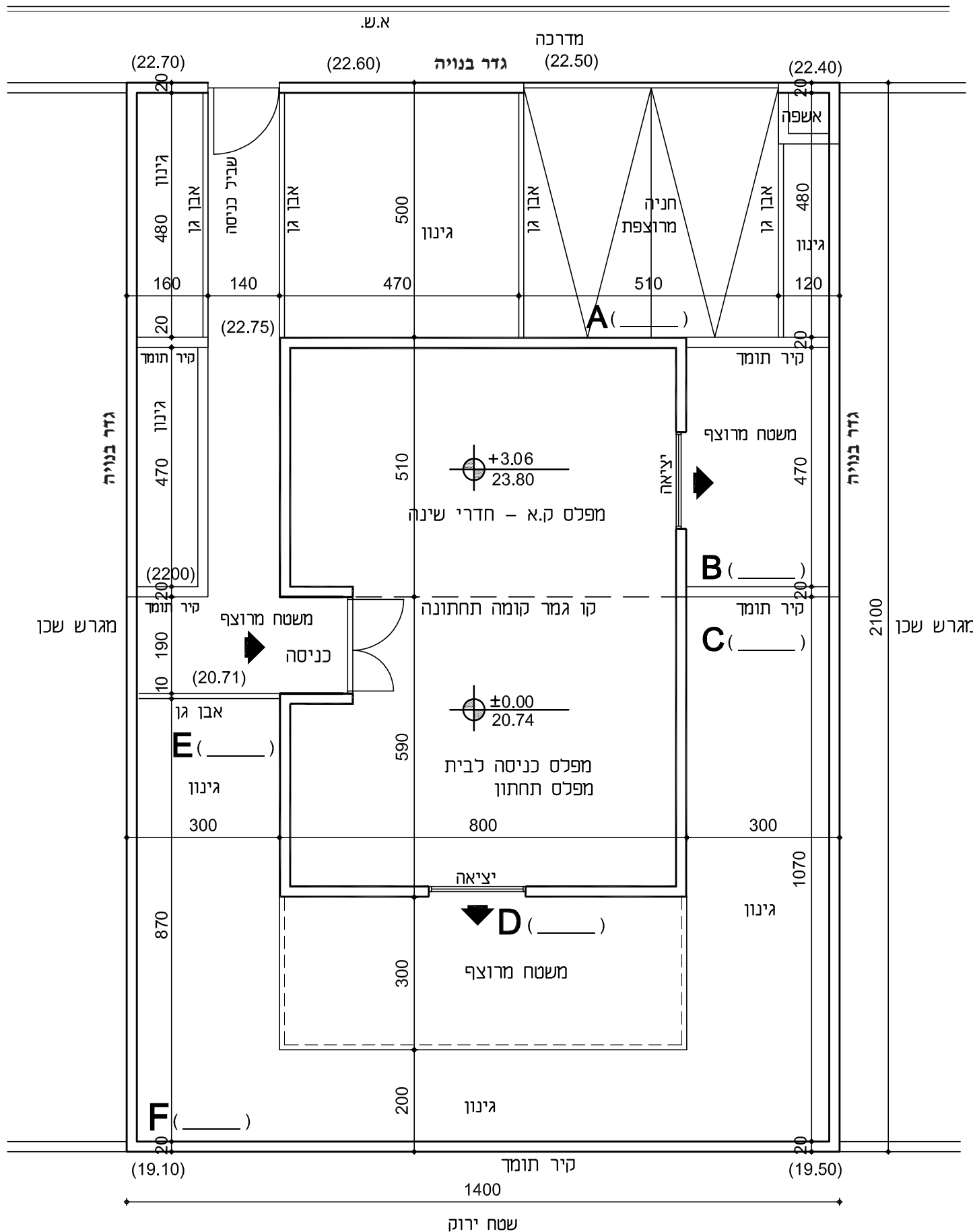


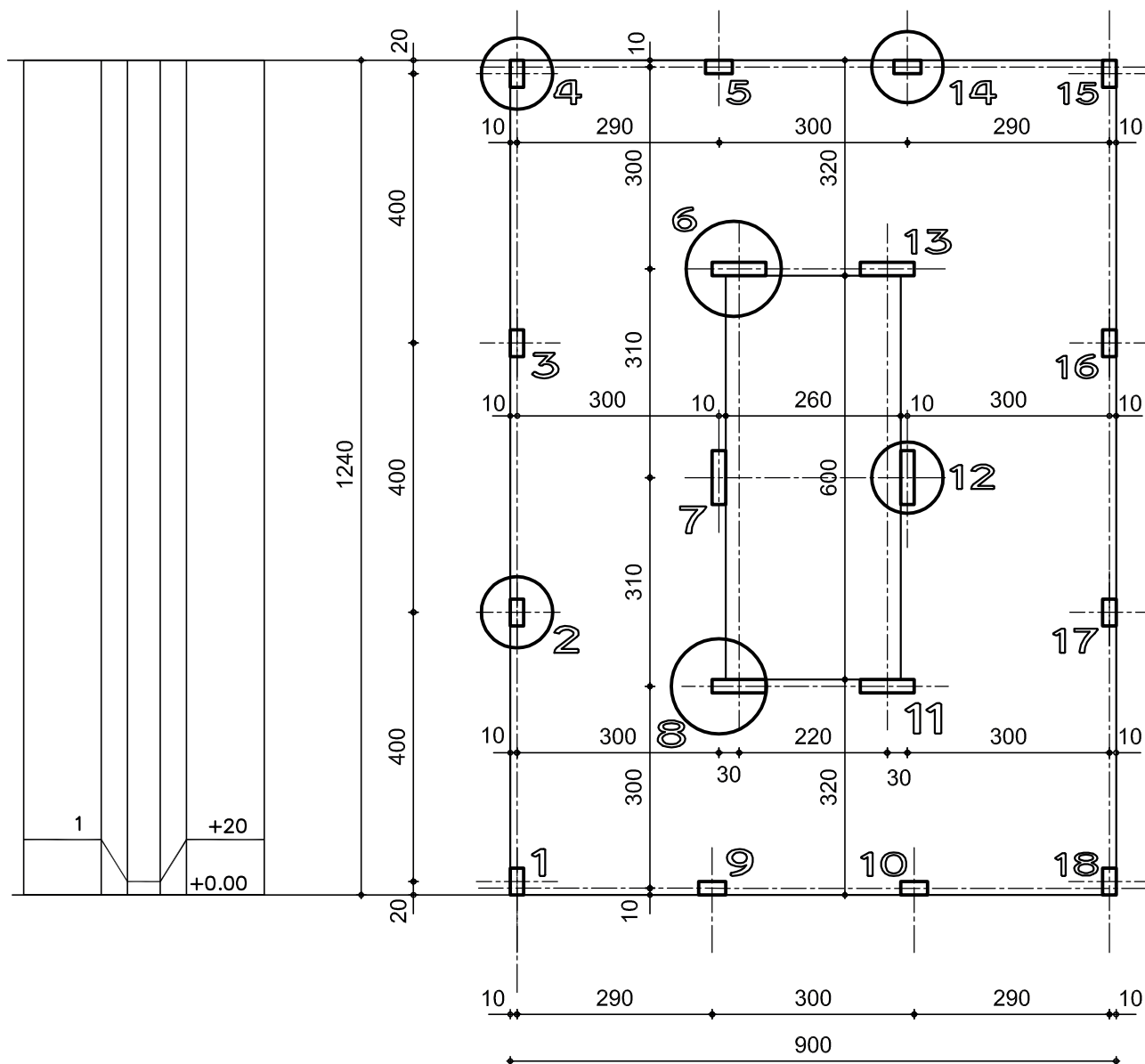
סוג הגג: _____



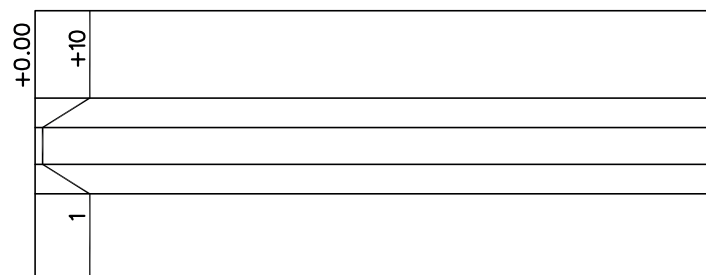
40% שיפוע

סוג הגג: _____



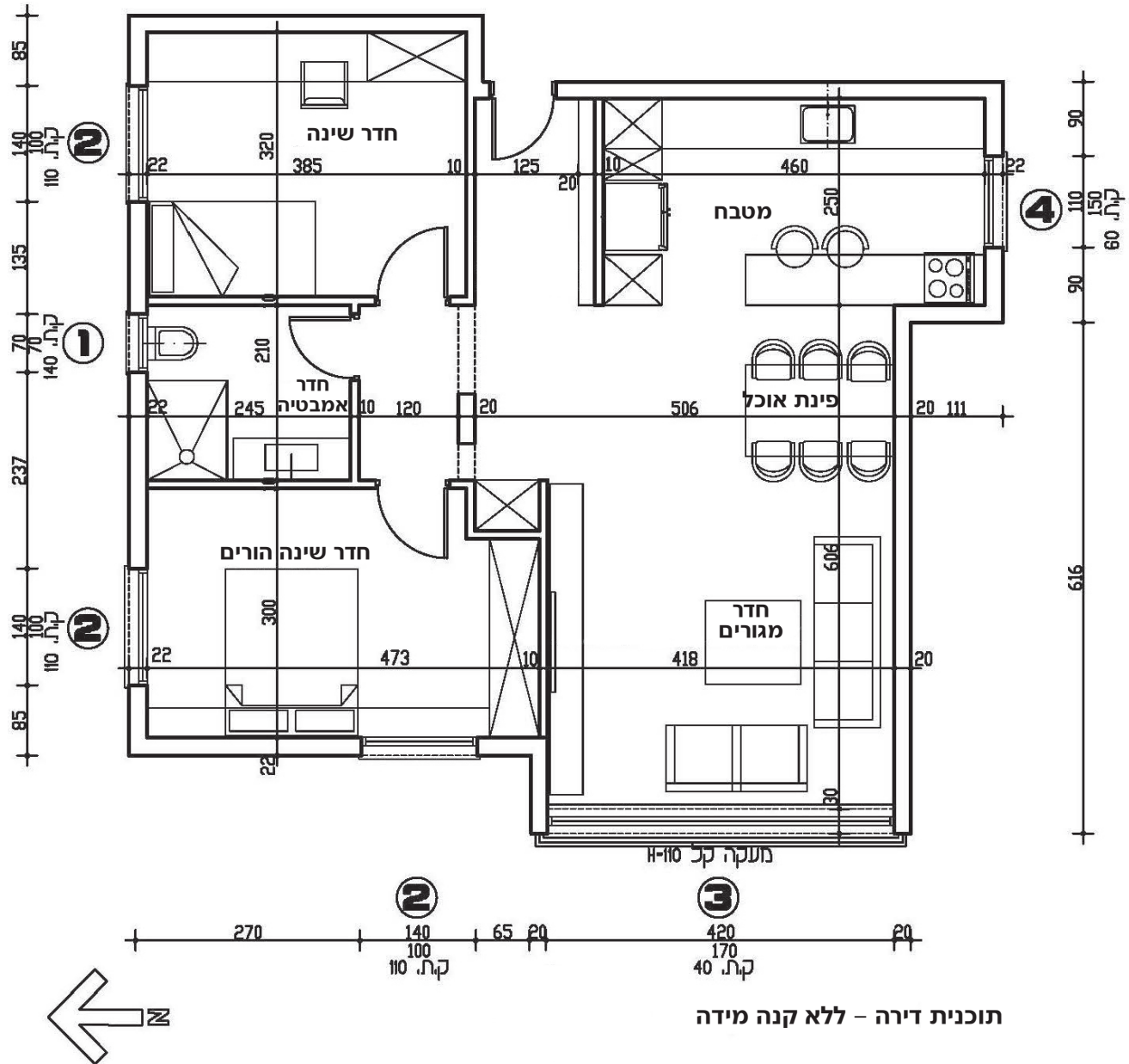


תוכנית, קנ"מ 1:100

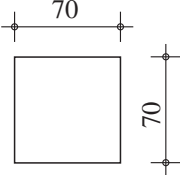
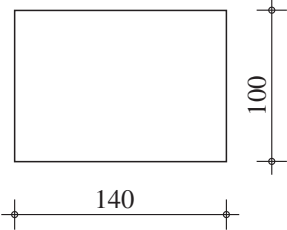
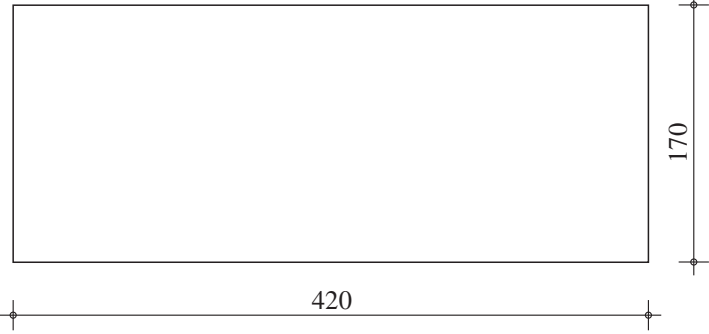
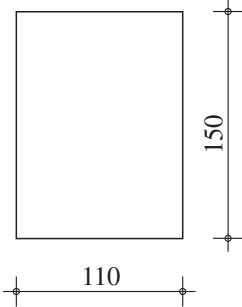


נספח ד' (לשאלה 5)

לשאלון 712923, אביב תשע"ז



תוכנית דירה - ללא קנה מידה

מספר החלון	חזית החלון	תיאור החלון	נימוק
1		אופן הפתיחה:	
		סוג הזכוכית:	
		סוג התריס:	
2		אופן הפתיחה:	
		סוג הזכוכית:	
		סוג התריס:	
3		אופן הפתיחה:	
		סוג הזכוכית:	
		סוג התריס:	
4		אופן הפתיחה:	
		סוג הזכוכית:	
		סוג התריס:	

נספח ו' (לשאלה 6)

לשאלון 712923 , אביב תשע"ז

מקום מגורים נכון

מיקום בבית	סוג הריצוף	תשתית, שכבות המילוי ואופן הביצוע	התחזוקה
חדר שינה הורים	פרקט למינציה		
חדר שינה ילדים	שטיח		
חדר מגורים	שיש		
חדר אמבטיה	גרניט פורצלן		

נספח ז': מילון מונחים

לשאלון 712923, אביב תשע"ז

תרגום המונח			המונח
אנגלית	רוסית	ערבית	
production hall	Производственный зал	قاعة الإنتاج	אולם ייצור
thermal insulation	термоизоляция	عزل حراري	בידוד תרמי
easy construction	Легкая конструкция	بناء سهل / خفيف	בנייה קלה
red soil / clay	Глина	ترية حمراء (حَمَارِي)	חרסית
foundations/ construction element	фундамент	أساس	יסוד
footplate	проступь (место, куда можно ступить)	مسار / ممر	מַדְרֵד
gutter	Дождевая труба	مزراب	מרוזב
draft	разбивка, трассирование, разметка	ترسيم / مخطط	מְתִינָה
covered wall	облицованная стена	جدار مُعْطًى	קיר מחופה
maintenance	содержание	صيانة	תחזוקה
configuration / formation	Способ / облицовки здания	إعداد أو بُنْيَة / تَكْوِين	תצורה
ceiling	перекрытие	سقف	תקרה
suspended ceiling	подвесной потолок	سقف معلق	תקרה תותבת
shield	жалюзи	تريس / وقاء	תריס