

סוג הבחינה: גמר לבתי-ספר לטכנאים ולהנדסאים

מועד הבחינה: אביב תשע"ח, 2018

סמל השאלון: 712003

נספחים: נספח א' (לשאלה 4)

נספח ב' (לשאלות 5-8)

נספח ג' (לשאלות 5-8)

נספח ד' (לשאלה 9)

נספח ה' – מילון מונחים

תחיקת הבנייה ה'

(להנדסאי בנייה ואדריכלות)

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

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

פרק ראשון	12	נקודות
פרק שני	18	נקודות
פרק שלישי	24	נקודות
פרק רביעי	40	נקודות
פרק חמישי	6	נקודות
סה"כ	100	נקודות

ג. חומר עזר מותר לשימוש:

- מחשבון.
- פרסומים רשמיים הנוגעים לחוק התכנון והבנייה, לתקנות התכנון והבנייה, תקנים ישראליים בנושא זה, וכל חומר רשמי אחר.
- סרגל קנה-מידה.

ד. הוראות מיוחדות:

- את התשובות לשאלות 1-3, 10-13 יש לכתוב במחברת הבחינה.
- את התשובות לשאלות 4-9 יש לכתוב אך ורק על-גבי הנספחים הנלווים לשאלות.
- הדבק את מדבקות הנבחן שלך במקומות המיועדים לכך בנספחים, ובתום הבחינה הדק אותם למחברתך.
- לנוחותך, לשאלון זה נספח מילון מונחים בשפות עברית, ערבית, אנגלית ורוסית. תוכל להיעזר בו בעת הצורך.

הוראות למשגיח: בתום הבחינה יש לצרף את נספחים א', ג', ד' למחברת הבחינה.

בשאלון זה 7 עמודים ו-5 עמודי נספחים.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר,

אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

בהצלחה!

המשך מעבר לדף

פרק ראשון (12 נקודות)

ענה על שאלות 1-3 – שאלות חובה.

לפניך מודעה של הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה באר-שבע, המיועדת לפרסום בעיתון.

קרא בעיון את המודעה ואת סעיפי חוק התכנון והבנייה הנוגעים בדבר, וענה במחברתך על כל השאלות 1-3 (לכל שאלה – 4 נקודות).

הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה באר שבע הודעה לפי סעיף 149 לחוק התכנון והבנייה תשכ"ה – 1965

הרינו מודיעים בזאת כי לוועדה המקומית לתכנון ולבנייה באר שבע הוגשה בקשה למתן היתר בנייה והקלות על-פי סעיף 149 לחוק התכנון והבנייה, לבית מגורים ברחוב הדקל 13, גוש 3659, חלקה 24. הבקשה להיתר כוללת:

1. הוספת בניין במגרש על מספר הבניינים המותר לפי תוכנית.
 2. בניית סככה לרכב פרטי מעבר לקו בניין.
 3. בניית גזוזטרה הבולטת 1.5 מ' מקו בנייה קדמי 6 מ'.
- כל הרואה עצמו נפגע מאישור הבקשה, רשאי לעיין בבקשה ולהגיש התנגדות מנומקת לוועדה מקומית לתכנון ולבנייה באר-שבע.

ברקן קויץ
יושב-ראש הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה

שאלה 1

ציין שני תנאים שצריכים להתקיים כדי שהוועדה המקומית לתכנון ולבנייה תוכל לאשר את המבוקש בסעיף 1 שבמודעה.

שאלה 2

ציין את התנאי שצריך להתקיים כדי שהוועדה המקומית לתכנון ולבנייה תוכל לאשר את המבוקש בסעיף 2 שבמודעה.

שאלה 3

חשב את הבליטה המרבית המותרת לגזוטרסה המבוקשת בסעיף 3 של הבקשה להיתר. הסבר את חישובך.

פרק שני (18 נקודות)

ענה על שאלה 4 – שאלת חובה.

שאלה 4

בנספח א' לשאלה 4 נתון חתך עקרוני (ללא קנ"מ) של בית מגורים. האותיות A עד H המסומנות בחתך מייצגות ערכים. השלם **על-גבי הנספח**, בטבלה המיועדת לכך, את הערך המרבי של המידה שכל אות מייצגת, על-פי הנתונים באיור, כנדרש בתקנים ישראליים מחייבים, בחוק ובתקנות התכנון והבנייה.

הערה: האיור אינו בקנ"מ, ואין להיעזר במדידות מתוכו.

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

פרק שלישי (24 נקודות)

ענה על כל השאלות 5-8 (לכל שאלה – 6 נקודות).

בנספח ב' לשאלות 5-8 מסורטטת בקנ"מ 1:100 תוכנית של בית מגורים חד-קומתי.

בנספח ג' לשאלות 5-8 נתון תרשים עזר, ללא קנ"מ, להצגת מידות של שטחים, ונתונות טבלאות לחישוב שטחים אלה.

כתוב את כל התשובות והחישובים במקומות המיועדים לכך **על-גבי נספח ג'.**

שאלה 5

השלם בתרשים שבנספח ג' את הנתונים הדרושים לחישוב השטחים – מספור תאי שטח ומידותיהם.

שאלה 6

כתוב בטבלה שבנספח ג', במקומות המיועדים לכך, את הנתונים הדרושים לחישוב שטח הבנייה הכולל של הבית. הצג את החישוב וכתוב את התוצאה במקום המתאים.

שאלה 7

כתוב בטבלה שבנספח ג', במקומות המיועדים לכך, את הנתונים הדרושים לחישוב סך הכול שטחי השירות של הבית. הצג את החישוב, וכתוב את התוצאה במקום המתאים.

שאלה 8

חשב את השטח העיקרי של הבית. הצג את החישוב, וכתוב את התוצאה במקום המיועד לכך בנספח ג'.

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

פרק רביעי (40 נקודות)

ענה על שאלות 9-10 – שאלות חובה.

שאלה 9 (22 נקודות)

בנספח ד' מסורטט בקנ"מ 1:200 תוכנית של מגרש.
המגרש מיועד למגורים, ועליו בניין מגורים קיים בעל קומה אחת (קומת קרקע בלבד).
שטח הבניין הוא 90 מ"ר.
שטח המגרש הוא 500 מ"ר.
להלן הוראות התב"ע החלות במקום:

- קווי בניין מותרים:

- קו בניין צדדי – 3 מ'
- קו בניין אחורי – 4 מ'
- קו בניין קדמי – 5 מ'

- מספר קומות מותר לבנייה: שתי קומות

- זכויות בנייה:

• השטח הכולל המותר לבנייה – 60% משטח המגרש.

- הוראות בנייה:

• שטח הבנייה הכולל המותר לבנייה בקומת הקרקע – עד 40% משטח המגרש.

• שטח הבנייה הכולל המותר לבנייה בקומה א' – עד 50% משטח הבנייה בקומת הקרקע.

על בסיס נתונים אלה ענה על סעיפים א'-ד' על-גבי נספח ד'.

(2 נק') א. סמן באופן סכמתי את ארבעת קווי הבניין. רשום את מרחקם מגבולות המגרש.

(8 נק') ב. חשב את השטח הכולל המותר לבנייה במגרש ואת השטח הכולל שניתן להוסיף לבניין הקיים.
הצג את דרך החישוב במקום המיועד לכך בנספח.

(8 נק') ג. חשב את השטח הכולל המרבי המותר לבנייה בקומת הקרקע ואת השטח שניתן להוסיף לבניין הקיים בקומת הקרקע על-פי זכויות הבנייה.
הצג את דרך החישוב במקום המיועד לכך בנספח.

(4 נק') ד. חשב את השטח הכולל המרבי המותר לבנייה בקומה א', על-פי זכויות הבנייה, והצג במקום המיועד לכך את דרך החישוב.

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

שאלה 10 (18 נקודות)

לפניך תשעה היגדים המתייחסים לחוק התכנון והבנייה ולתקנותיו. העתק למחברתך את ההיגדים, וכתוב לגבי כל אחד מהם **נכון** או **לא נכון**. אם קבעת שההיגד "לא נכון", תקן אותו בהתאם להוראות החוק והתקנות באותו עניין.

- א. בניין ציבורי חדש יהיה מותאם ונגיש לאנשים עם מוגבלות.
- ב. היתר בנייה מתבטל אם עבודת הביצוע הופסקה לתקופה העולה על שישה חודשים.
- ג. במהלך מדרגות בבניין ציבורי, מספר המדרגות יהיה שלוש מדרגות לפחות.
- ד. שטח של מסד יחושב כחלק מן השטח הכולל המותר לבנייה רק אם גובהו עולה על 180 ס"מ.
- ה. שטח גלריות בחנויות אינו נכלל בשטח הכולל המותר לבנייה.
- ו. מדרגות מילוט חייבות להיות מקורות.
- ז. אם הפרש המפלסים בבניין הוא 60 ס"מ ומעלה, נדרש להתקין מעקה.
- ח. בניין מגורים חדש של 10 יחידות דיור, פטור מהקצאת מקומות חניה לנכים.
- ט. חדרי מקלחת ושירותים בדירות מגורים נחשבים לשטח שירות.

פרק חמישי (6 נקודות)

ענה על שתיים מבין השאלות 11–13 (לכל שאלה – 3 נקודות).

שאלה 11

ציין שני מצבים שבהם קיימת חובה לזג בזכוכית בטיחות בבנין מגורים.

שאלה 12

ציין מהו רוחב הפתח הפנוי (נטו) המזערי הנדרש לכל אחת משתי הדלתות הבאות:

א. דלת יציאה מדירת מגורים.

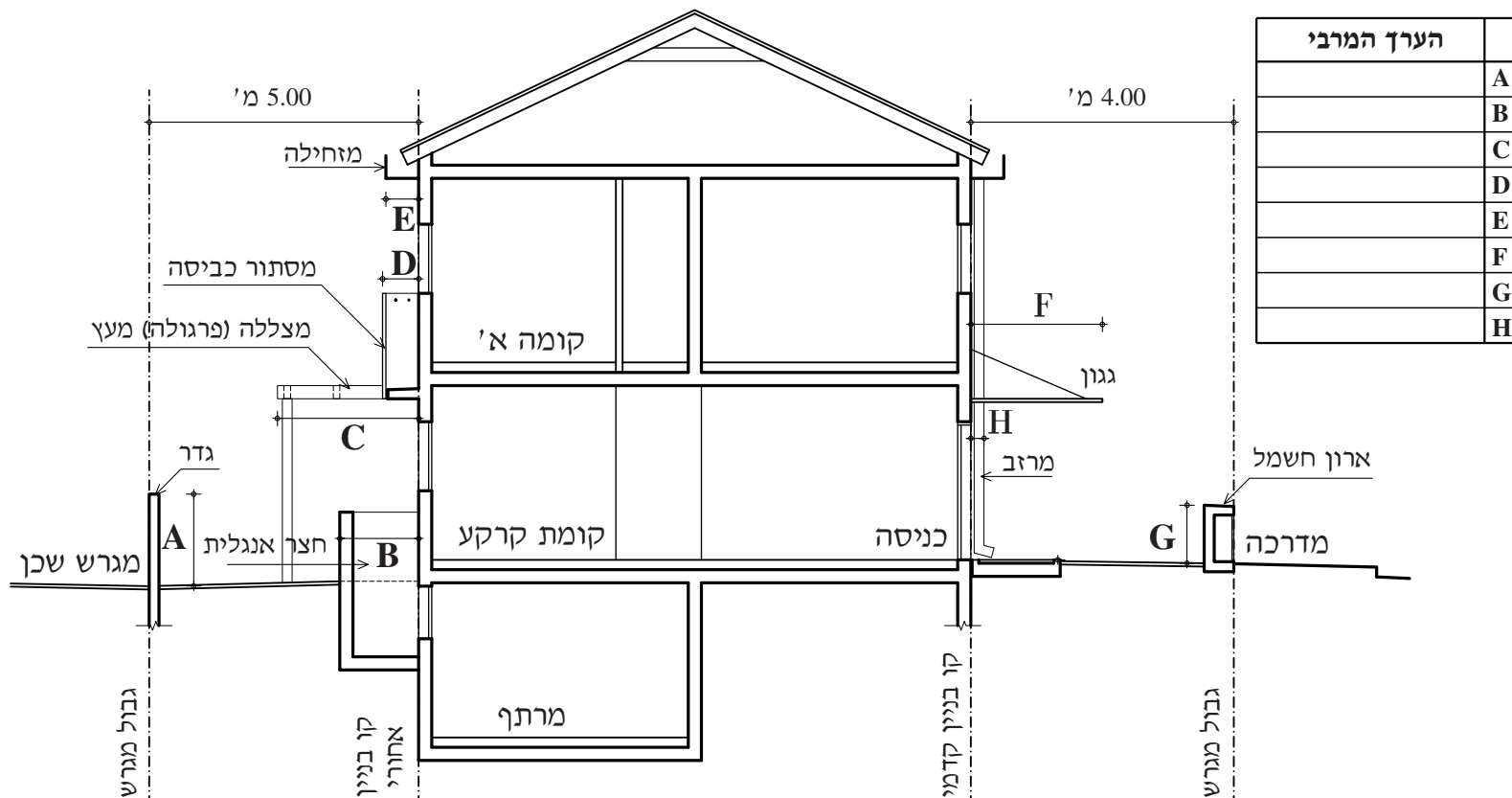
ב. דלת יציאה מחנות ששטחה עד 100 מ"ר.

שאלה 13

ציין שלושה פתרונות תכנוניים הנדרשים לנושא בטיחות אש בבנין ציבורי גבוה.

בהצלחה!

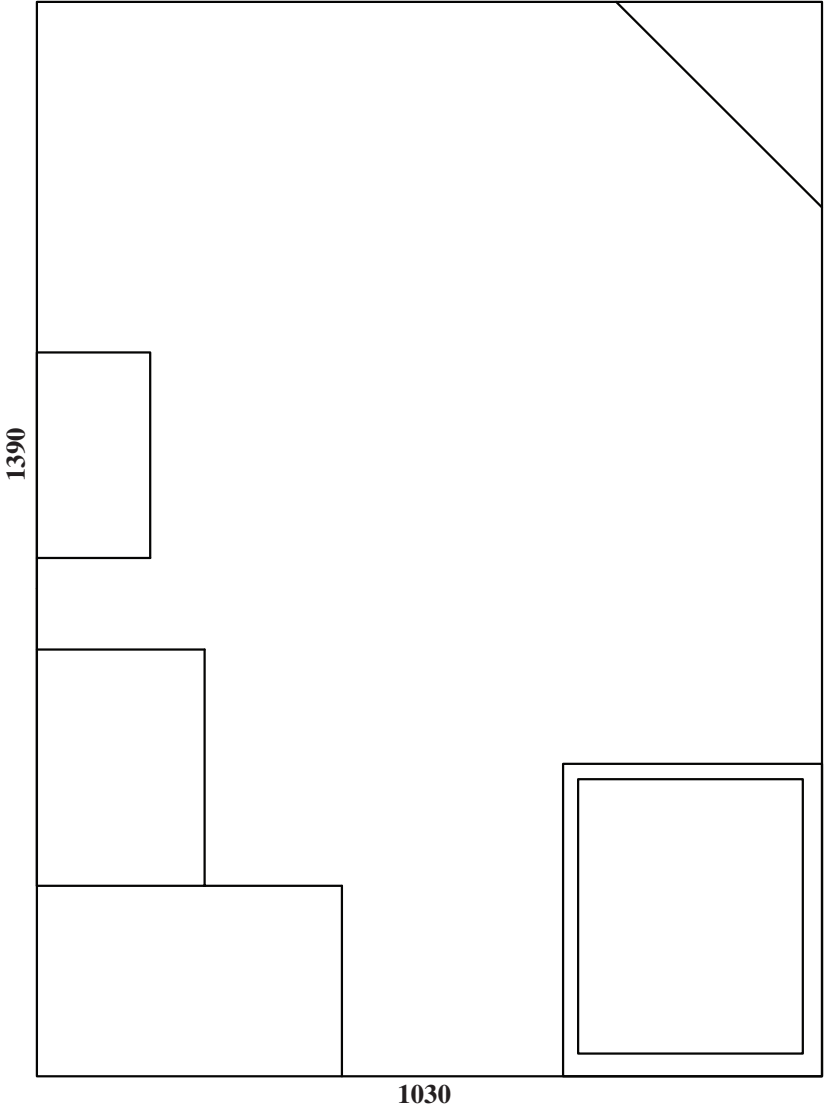
זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.



חתך עקרוני, ללא קנ"מ

טבלאות לחישוב שטחים

שאלה 5 – תרשים להצגת מידות של שטחים (ללא קנ"מ)



שאלה 6 – חישוב שטח הבנייה הכולל

שטח המסגרת

①		
---	--	--

הורדות

סה"כ הורדות: _____ מ"ר

שטח בנייה כולל: _____ מ"ר

שאלה 7 – חישוב שטחי השירות

סה"כ שטחי השירות: _____ מ"ר

שאלה 8 – חישוב השטח העיקרי

		שטח הבנייה הכולל
		סה"כ שטחי השירות
		סה"כ שטח עיקרי



תוכנית מגרש, קנ"מ 1:200

ב. שטח הבנייה הכולל המותר לבנייה במגרש:

ג. שטח הבנייה הכולל שניתן להוסיף במגרש:

ד. שטח הבנייה הכולל המותר לבנייה בקומת הקרקע:

ה. שטח הבנייה הכולל שניתן להוסיף לקומת הקרקע:

ו. שטח הבנייה הכולל המותר לבנייה בקומה א':

נספח ה': מילון מונחים

לשאלון 712003, אביב תשע"ח

המונח	תרגום המונח		
	ערבית	רוסית	אנגלית
בניין ציבורי	مبنى عام	Общественное здание	public building
גבולות המגרש	حدود القسيمة / المَقْسَم	Границы участка	lot boundary
גזוזטרה	شُرْفَة / بلكون	Терраса	balcony
היתר בנייה	رخصة بناء	Разрешение на строительство	building permit
זיגוג	تركيب / وضع زجاج	Остекление	glazing
זכוכית בטיחות	زجاج واقٍ / آمن	Защитное стекло	safety glass
חישוב שטחים	حساب مساحات	Расчет площади	area calculation
מגרש	قسيمة / مَقْسَم	Участок	lot
מדרגות מילוט	درج طوارئ / هروب	Пожарная лестница	fire escape stairs
נגישות לאנשים עם מוגבלויות	مدخل خاص لذوي الاحتياجات الخاصة	Доступ для инвалидов	accessibility for the disabled
נתיב מילוט	مسار طوارئ / هروب	Аварийная лестница	escape way
סככה	بَرَاكِيَّة (بناء خفيف)	Навес	shed
קו בניין אחורי	خطّ بناء خلفي	Граница здания задняя	rear building line
קו בניין צדדי	خطّ بناء جانبي	Граница здания боковая	side building line
קו בניין קדמי	خطّ بناء أمامي	Граница здания передняя	front building line
קומת מסד	طابق الأساس	Основание	foundation floor
שטח בנייה כולל	مساحة البناء الكليّة	Общая площадь здания	gross floor area
שטח עיקרי	مساحة أبنية أساسيّة	Основная площадь	main area
שטחי שירות	مساحة أبنية فرعيّة / مُسَاعِدَة	Площади обслуживания	service area