

סוג הבחינה: גמר לבתי-ספר לטכנאים ולהנדסאים

מועד הבחינה: אביב תשע"ט, 2019

סמל השאלון: 712003

נספחים: נספח א' (לשאלות 4-7)

נספח ב' (לשאלות 4-7)

נספח ג' (לשאלה 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 ארבעה פרקים:

פרק ראשון	12 נקודות
פרק שני	24 נקודות
פרק שלישי	42 נקודות
פרק רביעי	22 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, 10-14 יש לכתוב במחברת הבחינה.
- את התשובות לשאלות 4-7, 8-9 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 ב', ג', ד' למחברת הבחינה.

בשאלון זה 6 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 חיפה, המיועדת לפרסום בעיתון. קרא בעיון את המודעה ואת סעיפי חוק התכנון והבנייה הנוגעים בדבר, וענה במחברתך על כל השאלות 1-3 .

הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה חיפה

הודעה לפי סעיף 149 לחוק התכנון והבנייה תשכ"ה – 1965

הרינו מודיעים בזאת כי לוועדה המקומית לתכנון ולבנייה חיפה הוגשה בקשה למתן היתר בנייה והקלות על-פי סעיף 149 לחוק התכנון והבנייה, לבית מגורים חדש ברחוב אלכסנדר ברוולד מספר 14, גוש 633, חלקה 85 .
הבקשה להיתר כוללת:

1. בניית קיר החורג ב־1 מ' מקו בנייה אחורי של 4 מ'.
 2. בניית 3 קומות מעל חמש הקומות המותרות על-פי תוכנית.
- כל הרואה את עצמו נפגע מאישור הבקשה, רשאי לעיין בבקשה ולהגיש התנגדות מנומקת לוועדה מקומית לתכנון ולבנייה חיפה.

כרמל צרפתי

יושב ראש הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה

שאלה 1 (3 נק')

באיזה תנאי ניתן לאשר את המבוקש בסעיף 1 במודעה?

שאלה 2 (3 נק')

האם ניתן לאשר את המבוקש בסעיף 2 במודעה? נמק את תשובתך.

שאלה 3 (6 נק')

א. באיזה מוסד יידונו התנגדויות בהקלות המבוקשות בהיתר הבנייה?

ב. הסבר כיצד על המבקש לפעול, אם ההתנגדויות יתקבלו?

פרק שני (24 נקודות)

ענה על כל השאלות 4-7.

בנספח א' (לשאלות 4-7) מסורטטת בקנ"מ 1:100 תוכנית קומת קרקע של בית מגורים דו-קומתי.

בנספח ב' (לשאלות 4-7) 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 ב'**.

שאלה 4 (12 נקודות)

השלם בתרשים שבנספח ב' את הנתונים הדרושים לחישוב השטחים – **מספר** את תאי השטח וציין את מידותיהם.

שאלה 5 (4 נקודות)

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

שאלה 6 (4 נקודות)

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

שאלה 7 (4 נקודות)

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

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

פרק שלישי (42 נקודות)

ענה על שאלות 8-9 – שאלות חובה.

שאלה 8 (20 נקודות)

בנספח ג' (לשאלה 8) נתונה תוכנית קומה א' של בית-ספר (ללא קנ"מ).

השלם על-גבי הנספח, בטבלה המיועדת לכך, את הערכים על-פי הסעיפים הבאים:

- (4 נק') א. מלא בטבלה את הרוחבים המזעריים (מינימליים) הנדרשים לפרוזדורים המסומנים באותיות A ו-B.
- (4 נק') ב. סמן על-גבי התוכנית את כיוון פתיחת הדלת של חדר מדרגות המילוט המסומנת באות C ואת כיוון פתיחת הדלת של הכיתה המסומנת באות D.
- (10 נק') ג. השלם על-גבי התוכנית את הקירות והדלתות הנדרשים בכיתות המסומנות באותיות E ו-F.
- (2 נק') ד. מלא בטבלה את גובה המעקה המזערי (מינימלי) הנדרש במדרגות המילוט החיצוניות, המסומן באות G.

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

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

שאלה 9 (22 נקודות)

בנספח ד' (לשאלה 9) מסורטטת תוכנית רמפה ושירותי נכים, ללא קנ"מ.

(12 נק') א. השלם על-גבי הנספח, בטבלה המיועדת לכך, את הערכים הנדרשים לפי תקני הנגישות לאנשים עם מוגבלויות.

A – שיפוע רמפה – חשב את שיפוע הרמפה בהתאם למפלסים המסומנים. הסבר את החישוב וציין אם השיפוע תקני.

B – רוחב רמפה – מזערי (מינימלי).

C – גובה מאחזי היד לאורך הרמפה.

D – רוחב מזערי של שירותי הנכים.

E – אורך מזערי של שירותי הנכים.

F – מרחק מרכז האסלה מהקיר.

G – מרחק מרכז הכיור מהקיר.

H – גובה פנוי מתחת לכיור.

I – רוחב מזערי נטו של דלת שירותי הנכים.

- (5 נק') ב. מהו שיפוע הרמפה המזערי שמחייב התקנת מדרגות?
(5 נק') ג. האם תא שירותי נכים יכול לשמש נשים וגברים? הסבר את תשובתך.

את התשובות והחישובים יש לכתוב על-גבי הנספח בלבד!

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

פרק רביעי (22 נקודות)

ענה על שאלה 10 – שאלת חובה.

שאלה 10 (10 נקודות)

לפניך **עשרה** היגדים המתייחסים לחוק התכנון והבנייה ולתקנותיו. העתק למחברתך את סעיפי ההיגדים, וכתוב לגבי כל אחד מהם אם הוא **נכון** או **לא נכון**. (לכל היגד נקודה אחת).

- א. במהלך מדרגות, בין פודסט לפודסט – כל רומי המדרגות צריכים להיות זהים בגודלם.
ב. מערכות ספרינקלרים מותקנות בבנייני ציבור בלבד.
ג. בחדר שירותים מותרים מרווחי שימוש קטנים מהמצוין בהל"ת, בתנאי שחדר שירותים זה אינו מיועד לנכים.
ד. במשטח פריקה וטעינה שבו הפרש הגובה הוא 1 מ' – לא נדרש להתקין מעקה.
ה. גובה ראש מזערי (מינימלי) במהלך מדרגות הוא 2.05 מ'.
ו. בחנות ששטחה 80 מ"ר ניתן לבנות יציע ששטחו 30 מ"ר.
ז. שטחו של חלון חדר הפונה למרפסת מחושב לפי עומק המרפסת.
ח. החוק מחייב שקיר אחד לפחות של חצר פנימית יהיה פתוח לחלל חיצוני.
ט. בסמכות הוועדה המקומית להגדיל את מספר יחידות הדיוור, ללא שינוי שטח הבנייה המותר.
י. המפלס של רצפת ממ"ד נמוך ב-2 ס"מ מהמפלס של רצפת שאר הדירה.

ענה על שלוש מבין השאלות 11-14 (לכל שאלה – 4 נקודות).

שאלה 11

מהם התנאים המינימליים שצריכים להתקיים בחדר כדי שייחשב לחדר מגורים?
יש להתייחס לגובה, לשטח הרצפה ולשטח החלון הנדרש.

שאלה 12

ציין **שלושה** נתונים החייבים להיות מוצגים במפה מצבית.

שאלה 13

האם בתוכנית בניין עיר מותר להפקיע שטח מבעלות פרטית למטרת גינה ציבורית? הסבר את תשובתך.

שאלה 14

באילו תנאים מותר להבליט מקווי בניין ארובה לאורור מרתף?

בהצלחה!

טבלאות לחישוב שטחים

שאלה 5 – חישוב שטח הבנייה הכולל של הקומה

שטח המסגרת

--	--	--

הורדות

סה"כ הורדות: _____ מ"ר

שטח בנייה כולל: _____ מ"ר

שאלה 6 – חישוב שטחי השירות בקומה

סה"כ שטחי השירות: _____ מ"ר

שאלה 7 – חישוב השטח העיקרי בקומה

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

שאלה 4 – תרשים להצגת שטחים (ללא קנ"מ)

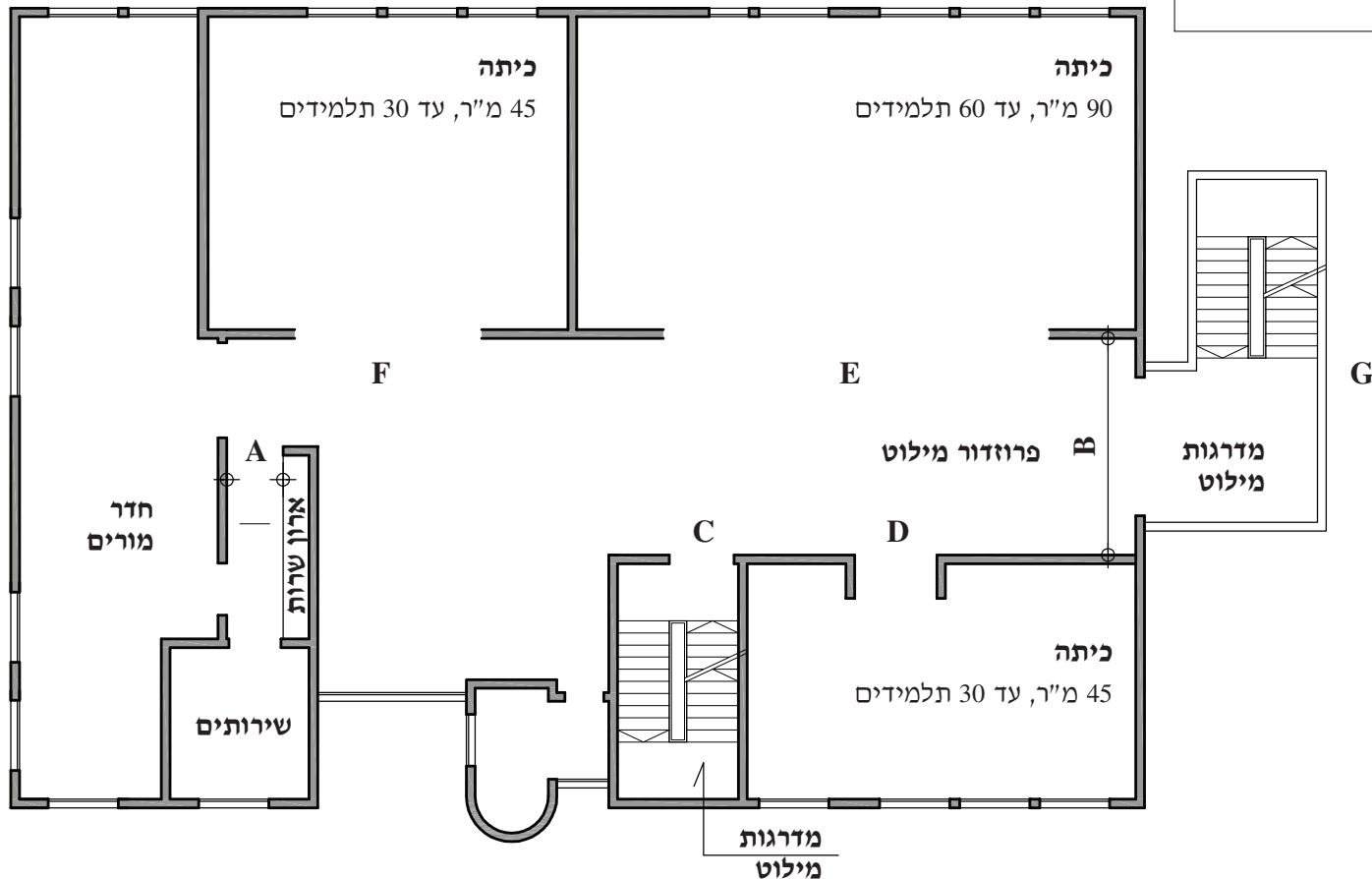
נספח ג' לשאלה 8

לשאלון 712003, אביב תשע"ט

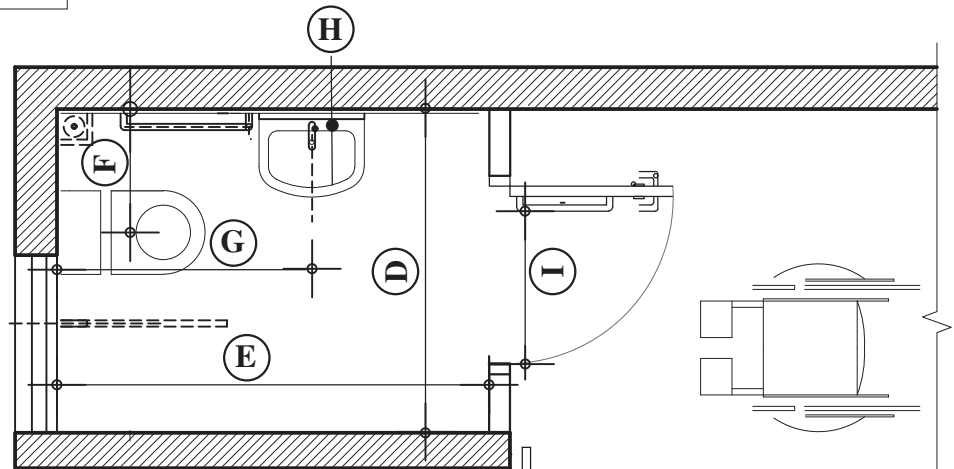
מקום למדידת נכחן

תשובה	פריט
A	רוחב הפרוזדור
B	רוחב הפרוזדור
C	כיוון הדלת
D	כיוון הדלת
E	השלמת קיר ודלת/ות
F	השלמת קיר ודלת/ות
G	גובה המעקה

תוכנית קומה א' של בית ספר, ללא קנ"מ



מקום למדידת נכחון

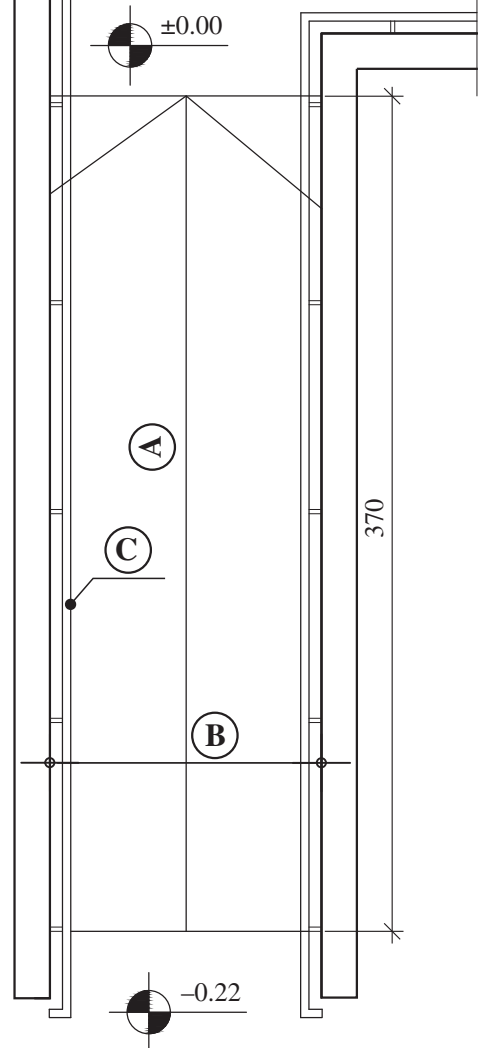


	A
	B
	C
	D
	E
	F
	G
	H
	I

א.

ב.

ג.



תכנית רמפה ושירותי נכים, ללא קנ"מ

נספח ה': מילון מונחים

לשאלון 712003, אביב תשע"ט

המונח	תרגום המונח		
	ערבית	רוסית	אנגלית
בניין ציבורי	مبنى عام	Общественное здание	public building
היתר בנייה	رخصة بناء	Разрешение на строительство	building permit
חישוב שטחים	حساب مساحات	Расчет площади	area calculation
נגישות לאנשים עם מוגבלויות	مدخل خاص لذوي الاحتياجات الخاصة	Доступ для инвалидов	accessibility for the disabled
שטח בנייה כולל	مساحة البناء الكلية	Общая площадь здания	gross floor area
שטח עיקרי	مساحة أبنية أساسية	Основная площадь	main area
שטחי שירות	مساحة أبنية فرعية / مساعدة	Площади обслуживания	service area
שיפוע הרמפה	مِيل السطح المائل / المنحدر	уклон пандуса	ramp slope
רוחב מזערי	العَرْض الأدنى	минимальная ширина	minimum widths
כיוון פתיחת הדלתות	اتجاه فَتْح الأبواب	направление открытия дверей	doors' opening directions
מהלך מדרגות	مسار دَرَج / مَطْلَع درج	лестничный марш	stair stringer
משטח פריקה וטעינה	مُسَطَّح تفريغ وتحميل	площадка разгрузки и загрузки	loading and unloading platform
ארובה לאוורור	مدخنة التهوية	вентиляционный дымоход	ventilation shaft/chimney