

משרד החינוך
המנהל הפדגוגי
אגף בכיר בחינוך
מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,
נא לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת הבחינה.
הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעל פה.
אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות – פרט ל"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן **אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מחשבים ניידים**. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה.
כל חומר עזר שאינו מותר בשימוש, יש למסור למשגיח לפני תחילת הבחינה.
לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך, ובמדבקות השאלון שקיבלת מודפסים פרטי השאלון המיועד לך.
- אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
- לטיוטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
- אין לתלוש או להוסיף דפים**. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי-קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת, משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.
- אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.

בהצלחה !

12 17 סמל שאלון رقم النموذج שם השאלון اسم النموذج יש להדביק כאן ↑ מדבקת שאלון يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة نموذج امتحان	18 21 מועד موعد 37 32 31 סמל ב"ס رقم المدرسة 23 מס' תעודת זהות رقم الهوية יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)	מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن
---	--	-----------------------------

* הוראות בשפה הערבית מעבר לדף
* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתן שאלון נוסף
يجب الإشارة في المربع إذا أُعطي نموذج امتحان إضافي

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربويّة

دفتر امتحان

تحيّة للممتحنين وللممتحنات !

الرجاء قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان. أعدّ الامتحان لفحص تحصيلاتك الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير ويُمنع إعطاء أو أخذ موادّ مكتوبة أو شفهيّة.

لا يُسمح إدخال موادّ مساعدة – كتب، دفاتر، قوائم – إلى غرفة الامتحان، باستثناء "موادّ مساعدة يُسمح استعمالها" المفصّلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من الوزارة. كما لا يُسمح إدخال هواتف أو حواسيب محمولة إلى غرفة الامتحان. استعمال موادّ مساعدة غير مسموح بها يؤدي إلى إلغاء الامتحان.

يجب تسليم كلّ مادّة مساعدة لا يُسمح استعمالها للمراقب قبل بدء الامتحان. بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب، ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التقيد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التأكّد بأنّ تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها، وبأنّ تفاصيل نموذج الامتحان المعدّ لك مطبوعة على ملصقات نموذج الامتحان التي حصلت عليها.
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخطّ يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخطّطة)، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ لهذه المنطقة.
4. للمسوّدة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يُثير الشكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.
7. لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.

نتمنّى لكم النّجاح!



מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: גמר לבתי-ספר לטכנאים ולהנדסאים

מועד הבחינה: אביב תשע"ט, 2019

סמל השאלון: 712915

נספחים: א. איורים א' ו-ב' לשאלה 4

ב. איורים ג' ו-ד' (1-2) לשאלה 4

ג. מילון מונחים

ארגון וניהול הבנייה

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: ארבע שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה ארבעה פרקים, ובכל פרק שאלה אחת. עליך לענות על כל ארבע השאלות. בכל שאלה נתונה אפשרות בחירה בין סעיפים.

פרק ראשון:	לוח זמנים	25	נקודות
פרק שני:	ניתוח מחיר והשוואת חלופות	25	נקודות
פרק שלישי:	ארגון אתר, שיטות ביצוע ופיקוח על בנייה	25	נקודות
פרק רביעי:	חישוב כמויות	25	נקודות
סה"כ		100	נקודות

ג. חומר עזר מותר לשימוש: קלסר אחד בלבד, כלי סרטוט, סרגל קנ"מ ומחשבון.

ד. הוראות מיוחדות:

- עיין היטב בכל השאלות, לפני שתתחיל לענות עליהן.
- רשום את כל תשובותיך בגוף השאלון בלבד, במקומות שהוקצו להן.
- הסבר בקצרה את כל השיקולים, ההחלטות והחישובים שלך, ובמידת הצורך לווה את הסבירך בתרשימים מתאימים. קבלת מרב הנקודות מותנית במילוי דרישה זו.
- לנוחותך, לשאלון זה מצורף מילון מונחים בשפות עברית, ערבית, אנגלית ורוסית. תוכל להיעזר בו בעת הצורך.

כתוב במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב כטייטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).
רשום "טייטה" בראש כל עמוד טייטה. רישום טייטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלול לגרום לפסילת הבחינה!

בשאלון זה 19 עמודים ו-4 עמודי נספחים.

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

בהצלחה!

המשך מעבר לדף



פרק ראשון: לוח זמנים (25 נקודות)

שאלה 1

בשאלה זו ארבעה סעיפים (א'–ד'). עליך לענות על שני הסעיפים א'–ב' ועל סעיף אחד נוסף מבין הסעיפים ג'–ד', לפי בחירתך.

לפניך טבלה עם רשימת עבודות שיפוץ לבניין משרדים.

השיפוץ מתחיל ביום ב', 1.4.2019.

ימים שישי ושבט אינם ימי עבודה.

שם הפעילות	תיאור	משך הפעילות (ימים)	פעילות קדם	קישור
A	בניית מחיצות	3	–	–
B	התקנת משקופים עיוורים	1	A	FS/0
C	התקנת צנרת חשמל	3	B	FS/0
D	עבודות אינסטלציה	3	B	FS/2
E	טיח פנים	3	D	FS/0
			C	FS/1
F	ריצוף חדרי משרדים	4	E	FS/0
G	ריצוף חדרי שירותים	2	F	FS/0
H	התקנת פנלים (שיפולים)	1	F	FS/0
I	תיקוני טיח	1	H	FS/2
			G	FS/0
J	צבע	2	I	FF/1

(10 נק') א. הכן תרשים לוח זמנים בשיטת גאנט (GANTT) על-גבי התרשים שבאיור א' לשאלה 1 (עמ' 3).

[illegible]



10 נק') ב. הכן תרשים רשת בשיטת פרט (PERT) על-גבי איור ב' לשאלה 1 (עמ' 5), כולל מועד התחלה מוקדם, מועד סיום מוקדם ומשך הפרויקט, לפי המקרא הנתון באיור.

לנוחיותך, מובאת כאן בשנית אותה הטבלה שבעמוד 2.

שם הפעילות	תיאור	משך (ימים)	פעילות קדם	קישור
A	בניית מחיצות	3	–	–
B	התקנת משקופים עיוריים	1	A	FS/0
C	התקנת צנרת חשמל	3	B	FS/0
D	עבודות אינסטלציה	3	B	FS/2
E	טיח פנים	3	D	FS/0
			C	FS/1
F	ריצוף חדרי משרדים	4	E	FS/0
G	ריצוף חדרי שירותים	2	F	FS/0
H	התקנת פנלים (שיפולים)	1	F	FS/0
I	תיקוני טיח	1	H	FS/2
			G	FS/0
J	צבע	2	I	FF/1

ענה על אחד מהסעיפים הבאים: ג' או ד'.

5 נק') ג. כמה ימים קלנדריים (כולל שישי ושבת) קיימים ממועד התחלת הפרויקט ועד לסיומו?

5 נק') ד. מלא את המרווח הכולל (TF – Total Float) של כל הפעילויות ברשת פרט (PERT) שהכנת בסעיף ב'.

100

100

100



פרק שני: ניתוח מחיר והשוואת חלופות (25 נקודות)

שאלה 2

בשאלה זו חמישה סעיפים (א'–ה'). עליך לענות על סעיפים א'–ג' ועל סעיף אחד נוסף מבין הסעיפים ד'–ה', לפי בחירתך.

הסעיפים א'–ג' מתייחסים לנתונים שלהלן:

בפרויקט בנייה תוכנן קיר בטון בעובי 20 ס"מ ונבחנו חלופות לחיפוי באבן.

נתונים לקיר הבטון בעובי 20 ס"מ – עבור סעיף א':

- עלות 1 מ"ק בטון מובא מסוג ב-30 היא 340 ש"ח\מ"ק. שיעור הפחת ביישום הבטון הוא 6%.
- עלות 1 מ"ק עץ לטפסנות היא 1,400 ש"ח\מ"ק. עובי טפסה ממוצע – 4 ס"מ, פחת העץ – 9%, וצפויים עשרה שימושים בעץ.
- עלות חוטים ומסמרים היא 2.5 ש"ח\מ"ר (2.5 ש"ח ל-1 מ"ר טפסה).
- שכר עבודה ביציקה: 48 ש"ש"ע
- תשומות עבודה ביציקה: 0.7 ש"ע\מ"ק
- שכר עבודה בטפסנות: 67 ש"ש"ע
- תשומות עבודה בטפסנות: 1.1 ש"ע\מ"ר
- עלות מיכון: 45 ש"ח\מ"ק

נתוני תקורות ורווח – עבור סעיף ב':

- תקורת האתר: 7% מסה"כ העלויות הישירות.
- תקורת החברה: 8% מעלות הייצור (מהסכום של העלויות הישירות ועלויות האתר).
- רווח קבלני: 13% ממחזור החברה (ממחיר היחידה הסופי).

נתונים לחלופות חיפוי אבן – עבור סעיף ג':

חיפוי אבן בשיטה היבשה	חיפוי אבן בשיטה הרטובה	
1 מ"ר אריחי אבן	360 ש"ח\מ"ר כולל חירור (ביצוע חורים באבן)	300 ש"ח\מ"ר כולל ווי חיבור וחירור
עוגן נירוסטה	6 ש"ח\יח' נדרשים 20 עוגני נירוסטה לחיפוי 1 מ"ר קיר בטון	6 ש"ח\יח' נדרשים 8 עוגני נירוסטה לחיפוי 1 מ"ר קיר בטון
פיגום זקפים	20 ש"ח\מ"ר	25 ש"ח\מ"ר
רשת מגולוונת	–	32 ש"ח\מ"ר

הערה: החיפוי בשאלה זו הוא לצד החיצוני של הקיר בלבד.

(12 נק') א. חשב את העלות הישירה של 1 מ"ק קיר בטון בעובי 20 ס"מ.

(5 נק') ב. חשב את המחזור – **מחיר היחידה למכרז**, כלומר המחיר של 1 מ"ק קיר בטון בעובי 20 ס"מ, כולל עלות ישירה, תקורות ורווח.



(4 נק') ג. חשב את העלות הישירה (ללא עלות העבודה) ל-1 מ"ר קיר של כל אחת משתי חלופות החיפוי באבן.

ענה על אחד מהסעיפים הבאים: ד' או ה'.

הערה: סעיף ד' אינו קשור לסעיפים הקודמים.

(4 נק') ד. חשב את העלות הישירה של איטום צמנטי של 1 מ"ר קיר, עבור הצד החיצוני בלבד.

נתון:

– מחיר שק חומר איטום 75 ש"ח.

– משקל שק חומר איטום 25 ק"ג.

הערה: ניתן לחשב עלות 1 ק"ג איטום צמנטי באמצעות מחיר שק ומשקל שק.

– **דרושים** 3 ק"ג איטום צמנטי ל-1 מ"ר קיר.

– **עלות העבודה** 40 ש"ח\מ"ר.



(4 נק') ה. השאלה בסעיף זה מבוססת על חישוביך לסעיף ג'.

שטח קיר הבטון המיועד לחיפוי באבן הוא 60 מ"ר (החיפוי נדרש בצידו החיצוני של הקיר בלבד).
היזם דורש חיפוי בשיטה היבשה, ומוכן לתת לקבלן מענק של 5,000 ש"ח תמורת ביצוע החיפוי
בשיטה זו.

בהתחשב במענק המוצע, באיזו חלופה הוצאותיו של הקבלן יותר נמוכות? הצג חישוב לביסוס תשובתך.



פרק שלישי: ארגון אתר, שיטות ביצוע ופיקוח על בנייה (25 נקודות)

שאלה 3

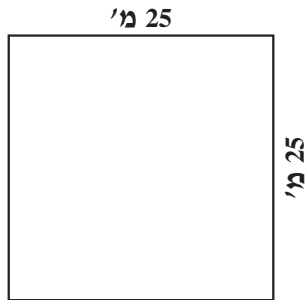
בשאלה זו שלושה סעיפים (א'–ג'). עליך לענות על כל הסעיפים א'–ג'.

10 נק') א. קבלן עומד לבצע שני פרויקטים:

פרויקט א': בניין אחד בן 30 קומות.

ראה קו בניין מתוכנן באיור 1.

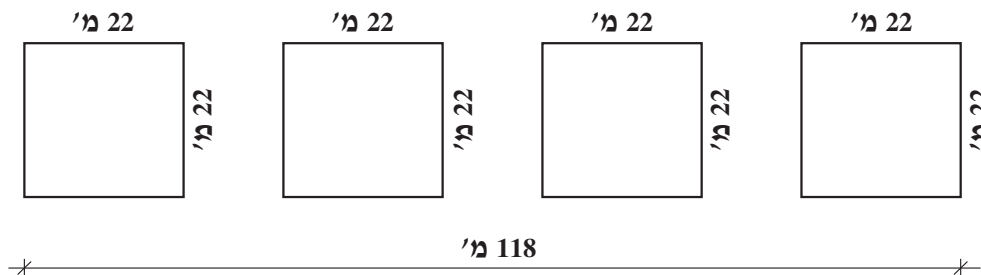
הערה: האיור ללא קנ"מ.



איור 1 – פרויקט א'
ללא קנ"מ

פרויקט ב': ארבעה בניינים, הנבנים במקביל. כל בניין בן 6 קומות. ראה תרשים עקרוני באיור 2.

הערה: האיור ללא קנ"מ.



איור 2 – פרויקט ב'
ללא קנ"מ

בטור הימני שבטבלה הבאה נתונים אמצעים לביצוע.
השלם את הטבלה: לגבי כל אמצעי שברשות הקבלן, סמן ב-X אם הוא מתאים לפרויקט א' ו/או לפרויקט ב',
או לא מתאים לשני הפרויקטים. **הסבר** את תשובותיך.

האמצעי	מתאים לפרויקט א'	מתאים לפרויקט ב'	לא מתאים לשני הפרויקטים	הסבר
עגורן צריח מטפס אורך זרוע 30 מ'				
עגורן צריח ניח (קבוע ויחיד). גובה הרמה 35 מ' אורך זרוע 45 מ'				
משרדים				
מעלית נוסעים ומשא. המעלית זמנית, לשימוש הקבלן				
חדר אוכל				
שטח אחסון פתוח				



8 נק') ב. איטום ובידוד של גגות.

בטבלה שלפניך אפשרויות שונות לאיטום. בכל אפשרות מפורט סדר הביצוע מהשכבה התחתונה (שלב א') ועד לשכבה העליונה (שלב ד').
סמן X במשבצת המתאימה בטבלה: קבע לגבי כל אפשרות אם סדר הביצוע הוא **נכון** או **לא נכון**.
אם סדר הביצוע **לא נכון** – **הסבר את תשובתך**.

סדר השכבות מהשכבה התחתונה עד לשכבה העליונה	נכון	לא נכון	הסבר – אם סדר הביצוע לא נכון
שלב א' – פריימר ביטומני. שלב ב' – איטום ביריעות ביטומניות. שלב ג' – בטון קל לשיפועים (בטקל). שלב ד' – בידוד תרמי באמצעות לוחות קלקר וחצץ.			
שלב א' – בטון קל לשיפועים (בטקל). שלב ב' – פריימר ביטומני. שלב ג' – איטום ביריעות ביטומניות. שלב ד' – בידוד תרמי באמצעות לוחות קלקר וחצץ.			
שלב א' – בטון קל לשיפועים (בטקל). שלב ב' – בידוד תרמי באמצעות לוחות קלקר וחצץ. שלב ג' – פריימר ביטומני. שלב ד' – איטום ביריעות ביטומניות.			
שלב א' – בידוד תרמי באמצעות לוחות קלקר. שלב ב' – בטון קל לשיפועים (בטקל). שלב ג' – פריימר ביטומני. שלב ד' – איטום ביריעות ביטומניות.			
שלב א' – בידוד תרמי באמצעות לוחות קלקר. שלב ב' – בטון קל לשיפועים (בטקל). שלב ג' – איטום ביריעות ביטומניות. שלב ד' – פריימר ביטומני.			

ג. **סדר הביצוע בעבודות גמר.** (7 נק')

בטבלה שלפניך אפשרויות לסדרי ביצוע שונים. בכל אפשרות מפורט סדר הביצוע מהפעילות הראשונה ועד לאחרונה. סמן X במשבצת המתאימה בטבלה: קבע לגבי כל אפשרות אם סדר הביצוע הוא **נכון** או **לא נכון**.
אם סדר הביצוע **לא נכון** – **הסבר את תשובתך**.

סדר הביצוע מהפעילות הראשונה לפעילות האחרונה	נכון	לא נכון	הסבר – אם סדר הביצוע לא נכון
פעילות ראשונה – מחיצות גבס. פעילות שנייה – ריצוף. פעילות שלישית – שיפולים (פנלים). פעילות רביעית – צביעת קירות ומחיצות.			
פעילות ראשונה – ריצוף. פעילות שנייה – מחיצות גבס. פעילות שלישית – שיפולים (פנלים). פעילות רביעית – צביעת קירות ומחיצות.			
פעילות ראשונה – מחיצות בלוקי בטון. פעילות שנייה – ריצוף. פעילות שלישית – שיפולים (פנלים). פעילות רביעית – טיח פעילות חמישית – צביעת קירות ומחיצות.			
פעילות ראשונה – ריצוף. פעילות שנייה – מחיצות בלוקי בטון. פעילות שלישית – שיפולים (פנלים). פעילות רביעית – טיח פעילות חמישית – צביעת קירות ומחיצות.			
פעילות ראשונה – מחיצות בלוקי בטון. פעילות שנייה – טיח. פעילות שלישית – ריצוף. פעילות רביעית – שיפולים (פנלים). פעילות חמישית – צביעת קירות ומחיצות.			



פרק רביעי: חישוב כמויות (25 נקודות)

שאלה 4

בשאלה זו חמישה סעיפים (א'–ה'). עליך לענות על סעיפים א'–ג' ועל סעיף אחד נוסף מבין הסעיפים ד'–ה', לפי בחירתך.

בנספח א' נתונים שני איורים: באיור א' לשאלה מתוארת תוכנית יסודות, ובאיור ב' לשאלה מתוארת תוכנית רצפה של מבנה מגורים חד-קומתי.

בנספח ב' שלושה איורים: באיור ג' לשאלה מוצג פרט יסוד עובר, ובאיורים ד' 1–2 – תוכנית וחתך ליסוד בודד.

נתונים:

- עמודים – בטון מזוין בחתך של 20/50 ס"מ
- קירות מסד (מתחת לקירות החיצוניים של הממ"ד) – בטון מזוין בעובי 30 ס"מ
- קירות מסד (מתחת לקירות הפנימיים של הממ"ד) – בטון מזוין בעובי 20 ס"מ
- יציקת יסודות מעל שכבת בטון רזה בעובי 5 ס"מ.
- יסודות בודדים – בטון מזוין במידות אופקיות 70/100 ס"מ וגובה של 30 ס"מ, עבור עמודי בטון.
- יסודות עוברים – בטון מזוין ברוחב 80 ס"מ וגובה 30 ס"מ – עבור קירות מסד בעובי 30 ס"מ; ברוחב 70 ס"מ ובגובה 30 ס"מ – עבור קירות מסד בעובי 20 ס"מ.
- הערה: קיר המסד נמצא בקרקע מתחת לקיר הממ"ד ונשען על היסוד העובר.
- רצפה מקשית – בטון מזוין בעובי 17 ס"מ, ובממ"ד – בעובי 20 ס"מ.
- קורות יסוד תחתונות – בטון מזוין בחתך של 20/50 ס"מ. סוג הבטון: ב-30 יצוק על לוחות פוליסטירן מוקצף בעובי 3 ס"מ.



(12 נק') א.

חשב את הכמויות הנדרשות עבור **שמונת** האלמנטים 1 – 8.

את חישוב הכמויות הצג בטופס חישוב הכמויות שלפניך (עמודים 15–17)

1. יסודות בודדים – יחידת מדידה: מ"ק
2. יסודות עוברים – יחידת מדידה: מ"ק
3. קורות יסוד – יחידת מדידה: מ"ק
4. קירות מסד מבטון בעובי 20 ס"מ (ממפלס היסוד ועד לתחתית הרצפה) – יחידת מידה: מ"ק
5. קירות מסד מבטון בעובי 30 ס"מ (ממפלס היסוד ועד לתחתית הרצפה) – יחידת מידה: מ"ק
6. עמודי יסוד – יחידת מידה: מ"ק
7. רצפת בטון בעובי 17 ס"מ – יחידת מידה: מ"ר
8. רצפת בטון בעובי 20 ס"מ – יחידת מידה: מ"ר

טופס חישוב כמויות לשאלה 4א'

[illegible]



טופס חישוב כמויות לשאלה 4'

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

(4 נק') **ב.** הברזל המתוכנן ביסודות בודדים (פלטות יסוד) – הוא ברזל מצולע ביחס של 100 ק"ג למ"ק של בטון. חשב את כמות הזיון הנדרשת עבור יציקת היסודות הבוודים.

[illegible]

ג. (5 נק') הצג בטופס כתב הכמויות שלפניך את **שמונה** תוצאות החישוב של הכמויות שחישבת בסעיף א', ואת סה"כ המחיר (בש"ח) המתקבל בהתאם לכמויות אלו.

טופס כתב כמויות לשאלה 4 ג'.

סעיף	תיאור	יח'	מחיר יח' (ש"ח)	כמות	סה"כ מחיר (ש"ח)
02.012.0010	יסודות בודדים מבטון ב־30 ששטחם מעל 0.5 מ"ר ועד 1.5 מ"ר	מ"ק	1200		
02.012.0200	יסודות עוברים מבטון ב־30 ברוחב עד 1 מ'	מ"ק	1140		
02.041.0010	קורות יסוד מבטון ב־30 ברוחב 20 ס"מ	מ"ק	1330		
02.061.0030	קירות מסד מבטון ב־30 בעובי 20 ס"מ	מ"ק	1500		
02.061.0050	קירות מסד מבטון ב־30 בעובי 30 ס"מ	מ"ק	1360		
02.062.0014	עמודי יסוד בחתך 20/50 ס"מ	מ"ק	1670		
02.050.0041	רצפת בטון ב־30 בעובי 17 ס"מ	מ"ר	190		
02.050.0050	רצפת בטון ב־30 בעובי 20 ס"מ	מ"ר	205		
				סה"כ	

ענה על אחד הסעיפים הבאים: ד' או ה'.

ד. (4 נק') בטופס כתב הכמויות הנ"ל נתון כי המחיר של קירות בטון בעובי 30 ס"מ הוא 1360 ש"ח/מ"ק. חשב את מחירו של 1 מ"ר קיר בטון – ביחידת מידה **ש"ח/מ"ר**.

ה. (4 נק') בטופס כתב הכמויות הנ"ל נתון כי המחיר של מרצפי בטון בעובי 17 ס"מ הוא 190 ש"ח/מ"ר. חשב את מחירו של 1 מ"ק רצפת בטון – ביחידת מידה **ש"ח/מ"ק**.

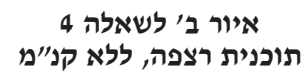
הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המתאים לכך **בנספחים א' ו-ב'** לשאלה 4, והדק אותם למחברתך.

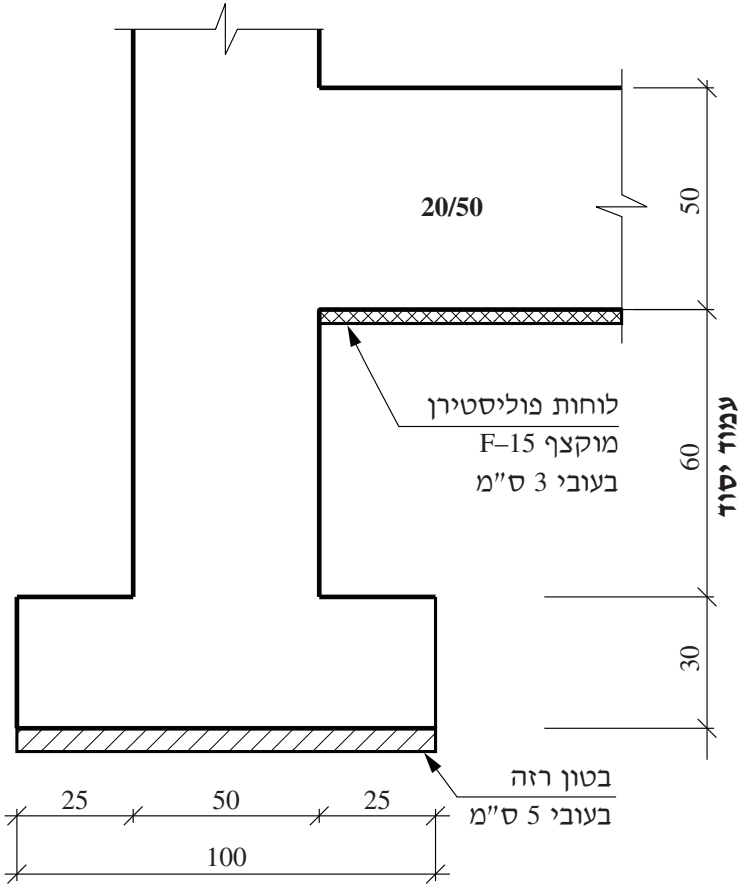
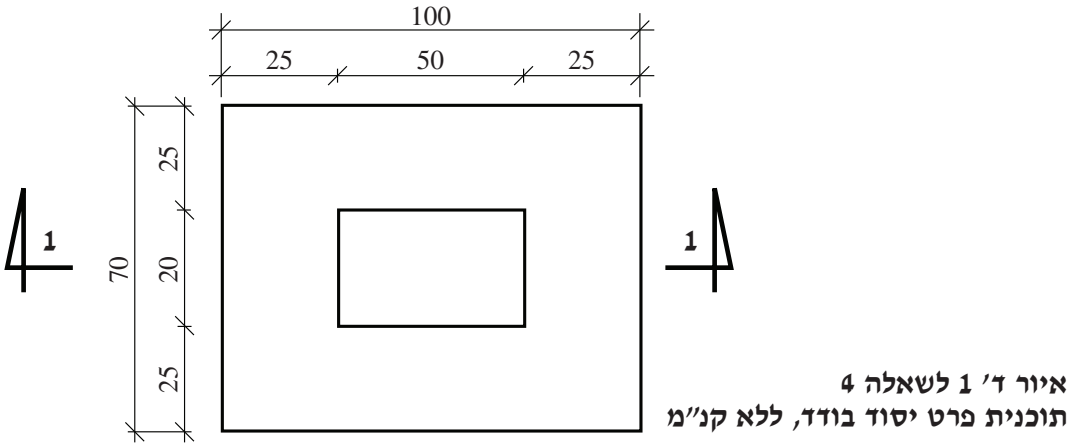
בהצלחה!

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

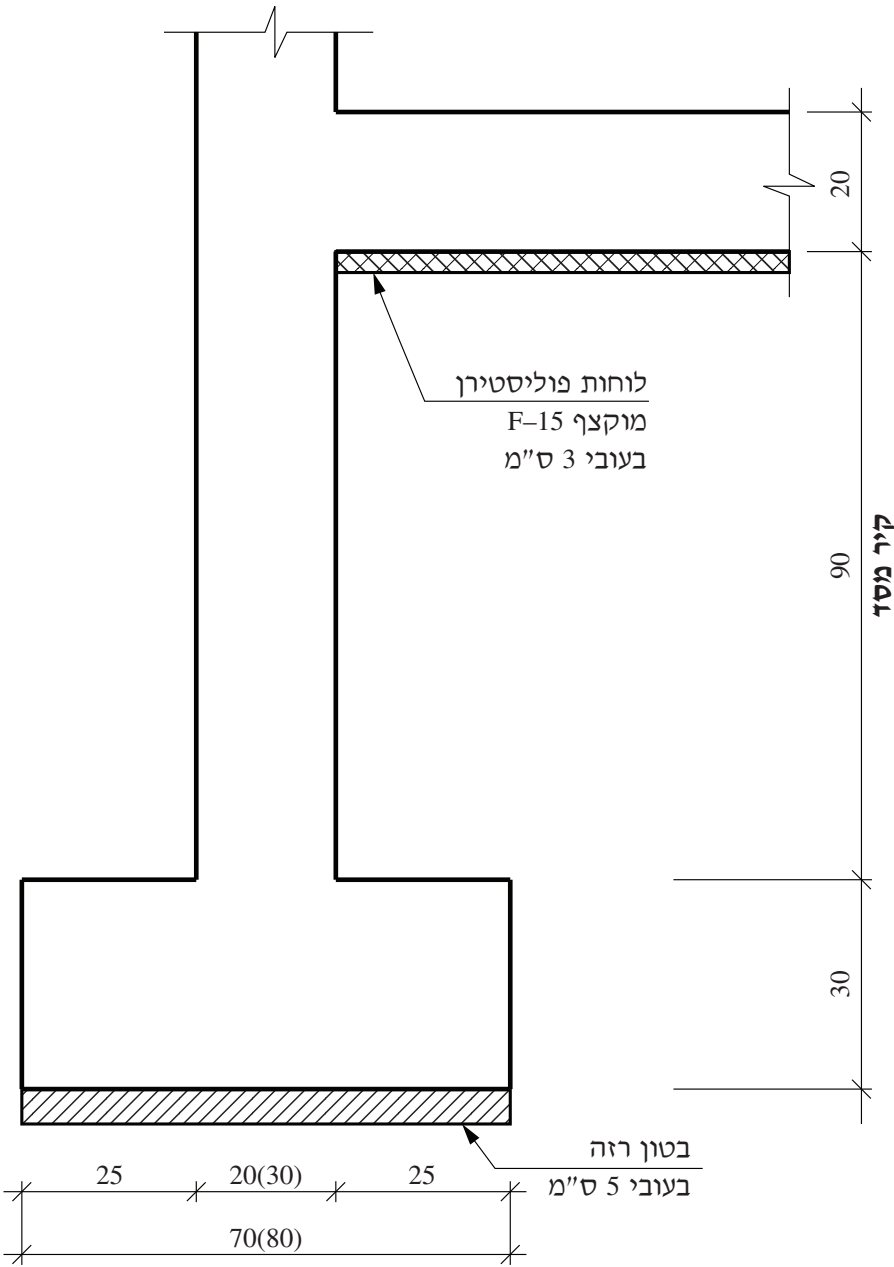
מדבקת משגיח
ملصقة مراقب

"אתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"





איור ד' 2 לשאלה 4
חתך 1-1, ללא קנ"מ



איור ג' לשאלה 4
פרט יסוד עובר, ללא קנ"מ

נספח ג': מילון מונחים (2 עמודים)

לשאלון 712915, אביב תשע"ט

המונח	תרגום המונח		
	ערבית	רוסית	אנגלית
אתר	موقع	Участок	Site
בטון	باطون / خرسانة	Бетон	Concrete
בלוק בטון	طوب باطون	Бетонный блок	Concrete block
בנייה קונבנציונלית	بناء تقليديّ	Конвенциональное (обычное) строительство	Conventional construction
חגורת בטון	عرقّة الباطون فوق البلوك	Бетонный пояс	Concrete belt
חצץ	حصى / سرار	Гравий	Gravel
טיח פנים	قسارة داخلية	Внутренняя штукатурка	Face plaster
טפסנות/טפסות	طوبار	Опалубка	Climbing / Iron molding
יסוד	أساس	Фундамент	Foundation
כלונסאות	أساس عميق	Сваи	Piles
מחזור	دورة	Цикл	Inning / Cycle
מחיצה	قاطع	Перегородка	Partition
מכרז	مناقصة / عطاء	Центр	Tender
משקוף עיוור	إطار لشباك / باب مخفيّ (ملبن مخفيّ)	Невидимый переплет	Blind frame
עלות	تكلفة	Стоимость	Cost
פחת	نقص القيمة	обесценивание	Decrease / lesseing
פלדה	حديد صناعي / فولاذ	Металл	Steel
צנרת חשמל	شبكة كهرباء	Электрическая трубка	Electrical piping
קבלן	مقاول	Руководитель работ	Contractor
קורה	عرقّة / جسر	Балка	Beam
קיר	حائط / جدار	Стена	Wall
רווח	ربح	Прибыль	Profit

תרגום המונח			המונח
אנגלית	רוסית	ערבית	
Flooring	Пол	تبليط	ריצוף
Steel grids	Металлическая решетка	شَبَكَات حديد	רשתות פלדה
Pattern / gestalt	Форма	قالب	תבנית
Plan	План	ترسيم	תוכנית
Overheads	Высокий результат	نفقات عامّة	תקורות
Ceiling	Перекрытие	سقف	תקרה
Work input	Внимательная работа	مُدخَلات العمل	תשומת עבודה