

מה"ט ארגון וניהול הבנייה — קיץ 2024 מועד א' — שאלון 90316 · טופס לתרגול עצמי

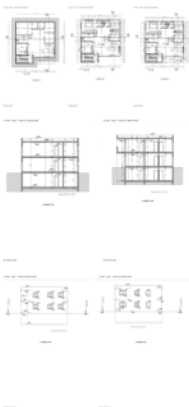
כל שאלה בטופס מקושרת לפתרון אינטראקטיבי מלא, שלב-אחר-שלב, באתר דיוויצי — לחצו על שאלה או סרקו את הקוד.

איך מתרגלים נכון? פותרים על הנייר, ואז לוחצים על השאלה — עונים חלק-חלק באתר ומקבלים בדיקה אוטומטית, פתרון מלא ותרשימי עזר. חינם להתנסות. [/https://www.divici.co.il/r/exam-irgun-2024-summer-a](https://www.divici.co.il/r/exam-irgun-2024-summer-a)

פתרון אינטראקטיבי מלא ←

שאלה 1

שאלה 1 — חישוב כמויות, כתב כמויות ומחירי יחידה (שאלת חובה).
נתונה תוכנית לבניין בן 2 קומות ומרתף, כולל חתכים וחזיתות.



נתונים נוספים: עובי ריצוף 10 ס"מ; עובי תקרה 20 ס"מ; **אין להתייחס לפנלים בממ"ד**; חגורות יחושבו כחלק מסעיף הקירות; **גובה מעל ריצוף ועד תחתית תקרה: 2.76 מ' בכל קומה.**

סעיף א' (20 נק') — חישוב כמויות לסעיפים הנבחרים: 1) מחיצות פנים בעובי 10 ס"מ בכל 3 הקומות; 2) טיח ממ"ד — קירות ותקרות בקומות מרתף וקרקע בלבד.

סעיף ב' (5 נק') — כתב כמויות: מלאו את הכמויות וחשבו מחיר סופי לסעיפים אלה (ברשימה יש גם סעיפים שאינם קשורים — יש להתעלם מהם):

סעיף	תיאור	יח'	מחיר יח' (₪)
23.10.0010	קידוח וציקת כלונסאות ב-30 בקוטר 50 ס"מ	מ"א	175
0104.10.00	מחיצות פנים בעובי 10 ס"מ מבלוקי איטונג	מ"ר	130
09.011.010	טיח פנים על קירות שתי שכבות סרגל בשני כיוונים	מ"ר	85
9.011.020	טיח פנים על תקרות שתי שכבות סרגל בשני כיוונים	מ"ר	90
09.013.010	טיח רב-תכליתי על קירות ותקרות מאושר לממ"ד בעובי 7-20 מ"מ	מ"ר	100
10.010.0110	ריצוף במרצפות קרמיקה מסוג גרניט פורצלן 60/60	מ"ר	260
10.020.0110	פנל קרמיקה במידות 60/7	מ"א	75
10.030.0120	ריצוף מרפסות במרצפות קרמיקה נגד החלקה 60/120	מ"ר	300

סעיף א'

סעיף א': חשבו את שטח **מחיצות הפנים בעובי 10 ס"מ בקומת המרתף** (במ"ר), לאחר הפחתת פתחים וחגורות.

סעיף א'

סעיף א': חשבו את שטח **המחיצות בקומת הקרקע** (במ"ר).

סעיף א'

סעיף א': חשבו את שטח המחיצות בקומה א' (במ"ר).

סעיף א'

סעיף א': מהו סה"כ שטח המחיצות בעובי 10 ס"מ בכל שלוש הקומות (במ"ר)?

סעיף א'

סעיף א': חשבו את שטח הטיח הרב-תכליתי בממ"ד – קירות ותקרות (במ"ר).

סעיף ב'

סעיף ב': אילו שני סעיפים מהמחירון הם הסעיפים הרלוונטיים לכמויות שחושבו בסעיף א'?

א. מחיצות איטונג 10 ס"מ (130) + טיח קירות סרגל (85)

ב. מחיצות איטונג 10 ס"מ (130) + טיח רב-תכליתי מאושר לממ"ד (100)

ג. טיח רב-תכליתי (100) + ריצוף גרניט פורצלן (260)

ד. מחיצות איטונג 10 ס"מ (130) + טיח תקרות סרגל (90)

סעיף ב'

סעיף ב': מהו הסה"כ (₪) לסעיף מחיצות הפנים 10 ס"מ?

סעיף ב'

סעיף ב': מהו הסה"כ (₪) לסעיף הטיח הרב-תכליתי לממ"ד?

פתרון אינטראקטיבי מלא ←

שאלה 2

שאלה 2 – תמחיר.

יש לחשב את העלות הישירה בש"ח למ"ר לסעיף ריצוף באריחי גרניט פורצלן 120/120. להלן רשימת מחירים – בחרו את הנתונים הרלוונטיים וחשבו:

נתון	ערך
מחיר אריחי גרניט פורצלן 120/120	160 ₪/מ"ר, פחת ריצוף 5%
מחיר אריחי גרניט פורצלן 60/60	113 ₪/מ"ר, פחת ריצוף 5%
מחיר פנל גרניט פורצלן 120/10	16 ₪/מ"ר, פחת 10%
אספקה ופיזור חול מתחת לריצוף	10 ₪/מ"ר
עלות טיט מוכן כולל הובלה	180 ₪/מ"ר; עובי ממוצע של הטיט 2 ס"מ; פחת טיט 20%
רובה	כיסוי 1 ק"ג ל-5 מ"ר ריצוף; עלות 25 ₪ לק"ג
מיכון עזר להחלקת הריצוף	3 ₪/מ"ר
מנוף מסוג מיניטו, מסייע באתר להרמת המרצפות	1,500 ₪ ליום של 8 שעות עבודה
שכר עבודה למומחה להדבקת אריחי קרמיקה (כולל טיט)	70 ₪/מ"ר
שכר עבודה לפועל עוזר	35 ₪/מ"ר
הספק עבודה בריצוף	5 מ"ר/שעה

סעיף א' (10 נק'): חשבו את העלות הישירה למ"ר לסעיף זה.

סעיף ב' (5 נק'): חשבו את העלות הכוללת: תקורת אתר 12% מסך העלויות הישירות; תקורת חברה 4% מסך העלויות של האתר והישירה יחד; רווח קבלני 14% מהמחיר הכולל.

סעיף ג' (5 נק'): הקבלן מבקש לאחד את כל סעיפי הריצוף כדי לתמחר את עבודת הרצף: ריצוף חדרים רטובים, חיפוי קירות, ריצוף חדרים ומרפסות יחד. מה דעתכם? נמקו.

סעיף א'

אילו פריטים **נכנסים** לעלות הישירה של סעיף ריצוף 120/120?

- א. אריחי 120/120, חול, טיט, רובה, מיכון עזר, רצף, עוזר
- ב. אריחי 120/120, אריחי 60/60, חול, טיט, רובה, רצף, עוזר
- ג. אריחי 120/120, חול, טיט, רובה, מיכון עזר, מנוף מיניטו, רצף, עוזר
- ד. אריחי 120/120, פנל, חול, טיט, רובה, רצף, עוזר

עלות האריחים למ"ר

מהי **עלות אריחי ה-120/120** למ"ר ריצוף (נא), בהתחשב בפחת?

עלות הטיט למ"ר

מהי **עלות הטיט** למ"ר ריצוף (נא)? (עובי ממוצע 2 ס"מ, פחת 20%).

עלות הרובה למ"ר

מהי **עלות הרובה** למ"ר ריצוף (נא)?

סה"כ עלות חומרים למ"ר

מהי **סה"כ עלות החומרים** למ"ר (נא)? (אריחים + חול + טיט + רובה + מיכון עזר).

סה"כ עלות עבודה למ"ר

מהי **סה"כ עלות העבודה** למ"ר (נא)? (שכר לפי מ"ר — רצף 70 נא ועוזר 35 נא — בהספק 5 מ"ר לשעה).

סעיף א'

סעיף א': מהי **העלות הישירה הכוללת** למ"ר ריצוף (נא)?

סעיף ב'

סעיף ב': מהי **העלות הכוללת** למ"ר (נא), עם תקורת אתר 12%, תקורת חברה 4% ורווח קבלני 14% מהמחיר הכולל?

סעיף ג'

סעיף ג': הקבלן מבקש לאחד את כל סעיפי הריצוף (חדרים רטובים, חיפוי קירות, חדרים ומרפסות) לסעיף אחד. מה דעתכם? נמקו. (סעיף פתוח — השוו לפתרון).

הסבירו מהי **שיטת בניה קונבנציונאלית**. (סעיף פתוח – השוו לפתרון.)

חלק א'

מנו **5 יתרונות** לבנייה בשיטה קונבנציונאלית. (סעיף פתוח – השוו לפתרון.)

חלק ב' 1

לפני העלייה לשטח, יש לבקש מהעירייה:

- א. תכנית התארגנות אתר מאושרת
- ב. תכנית חשמל מאושרת
- ג. תכנית כיבוי אש מאושרת
- ד. תכנית קונסטרוקציה מאושרת

חלק ב' 2

בתוך כל אתר בניה:

- א. חובה לשים עמדת שיטור
- ב. חובה לשים עמדת קח עירייה
- ג. חובה לשים עמדת טעינה לרכב חשמלי
- ד. אף תשובה לא נכונה

חלק ב' 3

באתר בניה של בנין מגורים שצמוד למתנ"ס קיים, בסמוך לכביש סואן ובשכונה צפופה – הציע היזם למקם את משרדי ההנהלה בתוך המתנ"ס. מה דעתכם?

- א. אין בעיה, לשים את המשרדים מחוץ לאתר
- ב. אסור לשים את המשרדים במתנ"ס, אבל אפשר מחוץ לאתר בסמוך לכניסה
- ג. יש לשים את המשרדים באתר עצמו, רצוי בקרבת הכניסה מטעמי נוחות ובטיחות
- ד. חובה לשים את המשרדים בשטח ציבורי

חלק ב' 4

טופס חישוב כמויות הוא:

- א. טופס המשמש לריכוז פעילויות הבניה
- ב. טופס לחישוב עלויות וכמויות הבניה
- ג. חישוב מדויק ומפורט של כמויות העבודות והאלמנטים המרכיבים אותם
- ד. טופס המפרט את כמויות עבודות הבטון בלבד ונכתב לפי חוקי התקן הישראלי

חלק ב' 5

טופס כתב כמויות הוא:

- א. טופס המשמש לריכוז פעילויות הבניה
- ב. טופס לריכוז כמויות ועלויות סעיפי הפרויקט
- ג. טופס המפרט את כמויות העבודות השונות על פי התקן
- ד. טופס המפרט את מחירי העבודות לפי חוקי התקן הישראלי

שאלה 4 – ארגון אתר ושיטות ביצוע.

חלק א' (10 נק'): נתונה תכנית אתר בניה (תוכנית העמדה של 6 מגרשים):



חלק ב' (15 נק') – ציוד בניה: לכל אחד מכלי הצמ"ה שלהלן, קבעו האם עלותו היא **חלק מעלות ישירה לסעיף** או **שייכת לתקורות האתר**:

הציוד	פעילות	בעלות/שכירות
מעמיס אופני (שופל) JCB 416	חפירה כללית בשטח	קבלן ראשי
מעמיס דו-כפי (מחפרון) D446	חפירת קורות יסוד	קבלן ראשי
מכונת קידוח M250	קידוח כלונסאות	השכרה לפי תפוקה
משאבת בטון + מערב	יציקת בטון	השכרה לפי תפוקה
מערב	יציקת בטון	כלול במחיר הבטון ובתנאי יציקה
יעה אופני זעיר "קטרפילר"	עבודות עפר מקומיות	קבלן ראשי
משאיות להובלת עפר	פינוי שאריות עפר מחפירה	השכרה יומית
במת הרמה	עבור טיח חוץ	השכרה חודשית

חלק א' 1

מהו ה-0.0 של מגרש 3?

- א. 100.50 מעל פני הים
- ב. 99.50 פני הריצוף בבית
- ג. 100.45 פני הריצוף במבנה
- ד. 99.50 גובה האדמה במגרש

חלק א' 2

לפי תכנית ההעמדה המצורפת, האתר:

- א. בשיפוע עולה ממערב למזרח, מכון מגרש 1 ל-3
- ב. בשיפוע עולה ממזרח למערב, מכון מגרש 6 ל-4
- ג. אין שיפוע כלל באתר זה
- ד. כל התשובות נכונות

חלק ב'

מעמיס אופני (שופל) JCB 416 – חפירה כללית – האם עלות הכלי היא חלק מהעלות הישירה לסעיף, או שייכת לתקורות האתר?

- א. חלק מעלות ישירה לסעיף
- ב. שייך לתקורות אתר

חלק ב'

מעמיס דו-כפי (מחפרון) D446 – חפירת קורות יסוד – האם עלות הכלי היא חלק מהעלות הישירה לסעיף, או שייכת לתקורות האתר?

- א. חלק מעלות ישירה לסעיף
- ב. שייך לתקורות אתר

חלק ב'

מכונת קידוח M250 – קידוח כלונסאות – האם עלות הכלי היא חלק מהעלות הישירה לסעיף, או שייכת לתקורות האתר?

- א. חלק מעלות ישירה לסעיף
- ב. שייך לתקורות אתר

חלק ב'

משאבת בטון + מערבול – יציקת בטון – האם עלות הכלי היא חלק מהעלות הישירה לסעיף, או שייכת לתקורות האתר?

- א. חלק מעלות ישירה לסעיף
- ב. שייך לתקורות אתר

חלק ב'

מערבול – כלול במחיר הבטון – האם עלות הכלי היא חלק מהעלות הישירה לסעיף, או שייכת לתקורות האתר?

- א. חלק מעלות ישירה לסעיף
- ב. שייך לתקורות אתר

חלק ב'

יעה אופני זעיר "קטרפילר" – עבודות עפר מקומיות – האם עלות הכלי היא חלק מהעלות הישירה לסעיף, או שייכת לתקורות האתר?

- א. חלק מעלות ישירה לסעיף
- ב. שייך לתקורות אתר

חלק ב'

משאיות להובלת עפר – פינוי שאריות – האם עלות הכלי היא חלק מהעלות הישירה לסעיף, או שייכת לתקורות האתר?

- א. חלק מעלות ישירה לסעיף
- ב. שייך לתקורות אתר

חלק ב'

במת הרמה – עבור טיח חוץ – האם עלות הכלי היא חלק מהעלות הישירה לסעיף, או שייכת לתקורות האתר?

- א. חלק מעלות ישירה לסעיף
- ב. שייך לתקורות אתר

שאלה 5 – לו"ז.

להקמת מבנה מגורים חד-קומתי עם מרתף נתונה הטבלה הבאה, בה חסרים נתונים לחלק מהפעילויות (התאים החסרים מסומנים ?).

כללי העבודה:

- העבודה מבוססת על 5 ימי עבודה בשבוע (ימי שישי ושבט אינם נכללים בספירת הימים לשום מטרה).
- יום עבודה = 8 שעות עבודה.
- יש לעגל כלפי מעלה את ימי העבודה.
- כל הקשרים: FS/0 (סיום-התחלה ללא השהיה).

מס'	תיאור	כמות	יחידות	תשומה/הספק	מס' עובדים	משך (ימ"ע)	קדם	קשר
1	התארגנות	—	—	—	—	5	—	—
2	חישוף	360	מ"ר	0.1 שעה למ"ר	2	?	1	FS/0
3	חפירה כללית ולמרתף	—	—	—	—	2	2	FS/0
4	יציקת קיר תמך	30	מ"ק	1.5 שעה למ"ק	4	?	3	FS/0
5	מתווה סימון	160	מ"ר	0.9 שעות למ"ר	4	?	4	FS/0
6	כלונסאות בקוטר 50 ס"מ ובעומק 6 מ'	32	כלונסאות	16 כלונסאות ביום	1	?	5	FS/0
7	יציקת מרתף	—	—	—	—	10	6	FS/0

סעיף א' (15 נק'): השלימו את הטבלה.

סעיף ב' (5 נק'): ציירו תרשים גאנט בהתאם לטבלה שמילאתם.

סעיף ג' (5 נק'): היזם החליט להוסיף עוד פועלים ולקצר את משך בניית קיר התמך ביום. מה יקרה למשך הפרויקט הכללי? הוכיחו גם מספרית.

סעיף א'

סעיף א': מהו משך פעילות 2 – חישוף (בימי עבודה)? (זכרו לעגל כלפי מעלה).

סעיף א'

סעיף א': מהו משך פעילות 4 – יציקת קיר תמך (בימי עבודה)?

סעיף א'

סעיף א': מהו משך פעילות 5 – מתווה סימון (בימי עבודה)?

סעיף א'

סעיף א': מהו משך פעילות 6 – כלונסאות (בימי עבודה)?

סעיף ב'

סעיף ב': ציירו תרשים גאנט לפי הטבלה. (סעיף פתוח – השוו לפתרון).

משך הפרויקט הכולל (ימים קלנדריים)

כמה ימים קלנדריים (כולל סופי שבוע שבדרך) יימשך הפרויקט כולו, לפי הטבלה שבשאלון?

סעיף ג'

סעיף ג': אם יוסיפו פועלים ויקצרו את יציאת קיר התמך ביום אחד — בכמה ימים יתקצר משך הפרויקט?

בדיקת תשובות ופתרונות מלאים

כל שאלה נפתחת לעמוד אינטראקטיבי עם פתרון שלב-אחר-שלב:

שאלה 5

שאלה 4

שאלה 3

שאלה 2

שאלה 1



דיוויצ'י איזיפס — מאגר מבחני מה"ט ארגון וניהול הבנייה עם פתרונות מלאים · <https://www.divici.co.il>