



דיוויצי איזיפס

מה"ט ניהול אתר בניה (רפורמה) – קיץ 2026 שאלון 97152 מועד א'

שחזור דיוויצי של טופס הבחינה מיום 19.07.2026 · 5 שאלות · אינו פרסום רשמי של מה"ט



סרקו מהנייד

להכנה מלאה למועד ב' 11.10.2026 ←

⚠ שחזור דיוויצי – אינו פרסום רשמי של מה"ט.

מסמך זה הוא שחזור של שאלון הבחינה שנבחן ב-19.07.2026 (ניהול אתר בנייה, שאלון 97152 | 90316, קיץ תשפ"ו 2026 מועד א'), שנערך על ידי דיוויצי מתוך צילומי טופס שנמסרו על ידי נבחנים ותומללו אות-באות. **מה"ט טרם פרסמה את הטופס הרשמי לבחינה זו**, ואין לראות במסמך נוסח רשמי, פרסום או מחוון מטעם מה"ט. עם פרסום הטופס הרשמי – יוחלף מסמך זה בגרסה הרשמית.

מבנה הבחינה – חובה לענות על שאלות 1 ו-2, ובנוסף על שתי שאלות מתוך שאלות 3-5. ערך כל שאלה – 25 נק'. סה"כ 100 נק'. משך הבחינה: 4 שעות.
עמוד השער וההוראות (עמוד 1) ודפי חישוב הכמויות הריקים (עמודים 3-5) לא נכללו בחומר שנמסר; מבנה הבחינה שלמעלה הוא מתכונת 2026 כפי שהיא מופיעה בטופסי מועדי אביב 2026 הרשמיים.

שאלון הבחינה · 5 שאלות

שאלה 1 – חישוב כמויות, כתב כמויות ומחירי יחידה **25 נק'**

בנספח א' מצורפת תוכנית (ללא קנ"מ) של בריכת שחייה.

בנספח ב' מצורפת תוכנית (ללא קנ"מ) של חתכים א-א, ב-ב ופרט רצפה.

סוג הקרקע - חרסית.

א. חישוב כמויות (21 נק'):

יש לבצע את חישוב הכמויות לסעיפים הבאים על גבי דפי חישוב הכמויות שבעמודים 3-5.

1. כלונסאות בקוטר 50 ס"מ. אורך כל הכלונסאות 12 מ'.

ל-20% מאורך הכלונסאות תשולם לקבלן תוספת עבור שימוש במקדח וידיה עבור שימוש בציוד מיוחד. (4 נק')

2. קירות בטון בעובי 25 ס"מ. (9 נק')

3. איטום פנימי של קירות ורצפות של הבריכה בלבד, ללא חדר מכונות ומכל איזון, לפי הפרט בנספח ב'. (8 נק')

ב. כתב כמויות (4 נק'):

יש למלא בעמודת הכמות שבטופס כתב הכמויות שלפניך את כל הסעיפים שחושבו בסעיף א', כולל העלויות הסופית של כל סעיף.

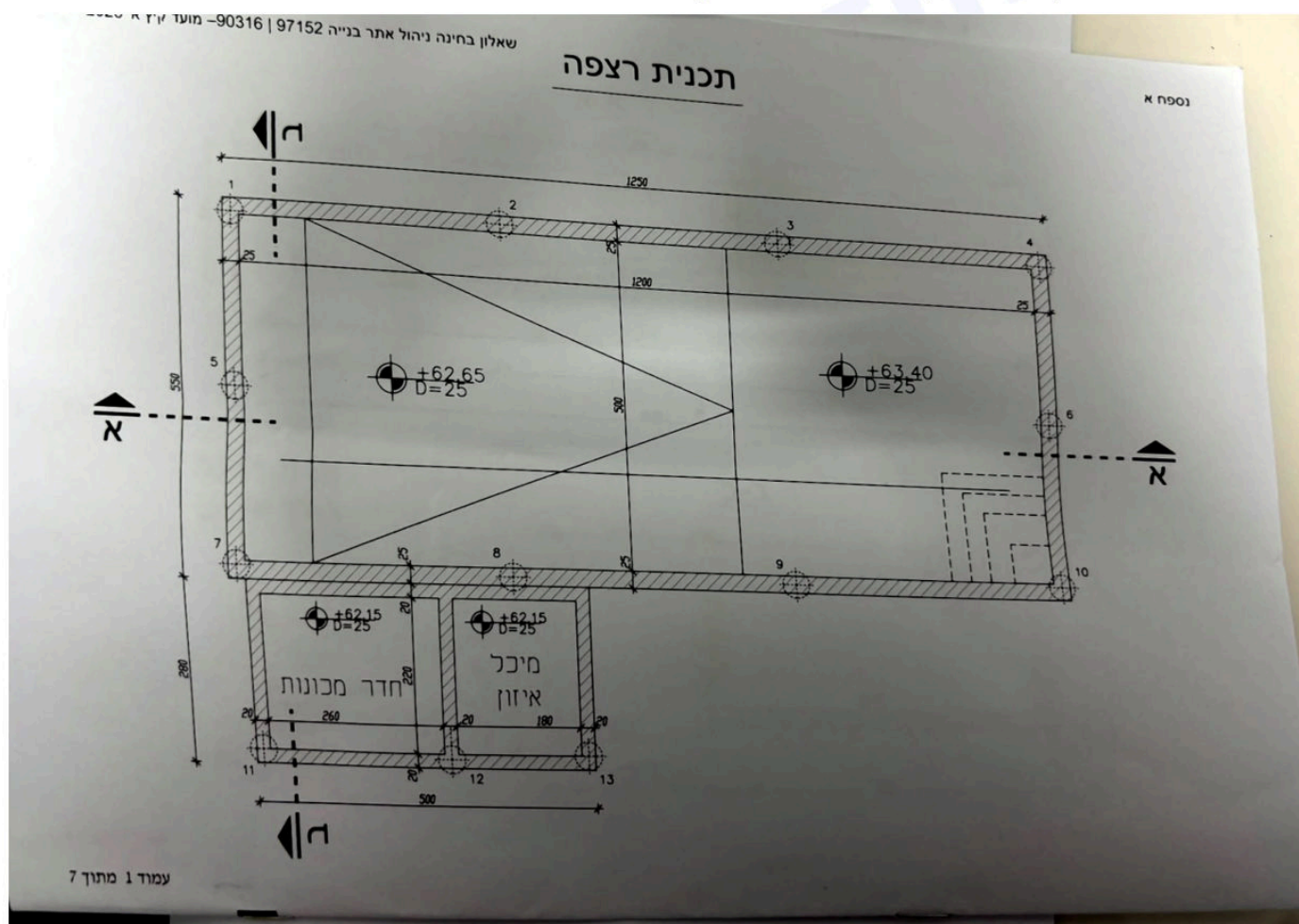
יש לבחור את הסעיפים המתאימים מתוך הרשימה המצורפת.

כתב כמויות (טבלה; עמודות: סעיף | תיאור | יח' | כמות | מחיר יח' (₪) | סה"כ מחיר (₪)):

סעיף	תיאור	יח'	מחיר יח' (₪)
02.061.0040	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 25 ס"מ	מ"ק	1,970
05.030.0050	איטום משטחים אופקיים ואנכיים בהתזה של פוליאוריאה טהורה, בהתזה חמה לקבלת ציפוי יבש בעובי 2.0 מ"מ (בכמות של כ-2.5 ק"ג/מ"ר)	מ"ר	222
23.010.0020	כלונסאות בטון ב-30 קידוח ויציקה קוטר 50 ס"מ ובעומק עד 12 מ', לרבות הכנסת הזיון ופינוי עודפי חפירה	מ'	240
23.010.0500	תוספת לקידוח כלונסאות בטון ע"י מקדח וידיה, עבור בטון ב-30 בכלונס בקוטר 50 ס"מ ובעומק כלשהו	מ'	120
23.030.0010	כלונסאות בטון ב-30 מבוצעים בשיטת C.F.A קידוח ויציקה קוטר 50 ס"מ ובעומק עד 12 מ', לרבות הכנסת הזיון ופינוי עודפי חפירה	מ'	270
	סה"כ לפני מע"מ		
	מע"מ 18%		
	סה"כ כולל מע"מ		

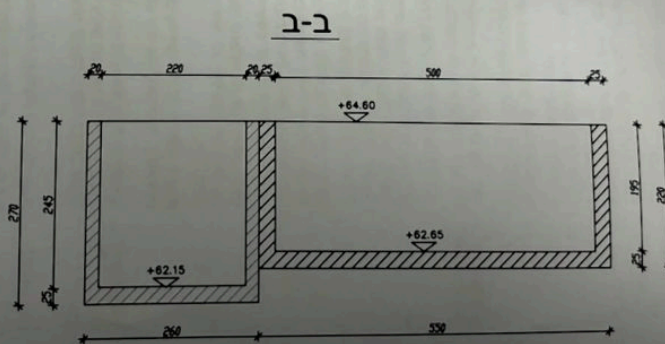
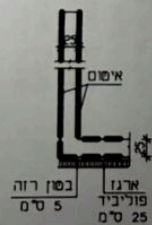
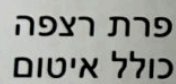
נספח א'

נספח א' — תכנית רצפה (ברכת שחייה, חדר מכונות ומיכל איזון)



נספח ב'

נספח ב' — חתכים א-א, ב-ב ופרט רצפה כולל איטום



עמוד 2 מתוך 7

להלן נתונים לחישוב עלויות העבודה של חלופה ב':

- עובי שכבת חצץ - 12 ס"מ
- עלות משאית שמכילה 20 טון חצץ - 2000 ₪
- משקל מרחבי של חצץ - 1600 ק"ג / מ"ק
- עלות שעת שאיבת חצץ - 480 ₪
- קצב השאיבה - 3 מ"ק / ש"ע
- קצב פיזור החצץ - 2 מ"ק / ש"ע על ידי שני פועלים פשוטים
- עלות שק טיט מוכן במשקל 25 ק"ג - 30 ₪
- צריכת טיט - 50 ק"ג / מ"ר לשכבה בעובי 2 ס"מ
- פחת של הטיט - 12%
- הספק של צוות (רצף + עוזר) - 40 מ"ר / יום עבודה
- עלות רצף - 1600 ₪ / יום עבודה של 8 שעות
- עלות עוזר רצף/פועל פשוט - 1200 ₪ / יום עבודה של 8 שעות
- תקורות אתר - 8% מהעלות הישירה
- תקורות חברה - 4%

*** רווח קבלן ראשי - 14% מהמחיר הסופי בשתי החלופות**

א. (10 נק') מהי העלות של 1 מ"ר של ריצוף חלופה ב'?

ב. (7 נק') האם כדאי לקבלן ראשי לבצע את העבודה בכוחות עצמו? נמק בדרך חישובית.

ג. (8 נק') מהו הרווח הכללי על עבודה בלבד של הקבלן הראשי עבור כל הפרויקט, במידה ויבצע את העבודה בחלופה הזולה?

שאלה 3 — ארגון אתר, שיטות ביצוע ופיקוח על הבנייה 25 נק'

א. פיקוח - עבודות קידוח כלונסאות (10 נק')

בטבלה שלהלן חמישה היגדים שונים (שאינ ביניהם קשר) הקשורים לביצוע עבודות קידוח כלונסאות. חלק מההיגדים נכון וחלק אינו נכון.

בנספחים ג-1, ג-2, ג-3 נתונים קטעים מהמפרט הכללי לעבודות בניין פרק 23 (כלונסאות ואלמנטי סלארי). בהתבסס על הכתוב במפרט הנ"ל, רשום X במקום המתאים בטבלה עבור כל היגד, אם הוא נכון או אינו נכון. פרט את הסיבות ונמק את קביעתך.

(עמודות: ההיגד | נכון | לא נכון | הסבר, פירוט הסיבות ונימוק)

1. סימון מיקום הקדחים יבוצע על ידי מהנדס ביצוע מוסמך ובאישורו של המפקח.
2. למרות שעומק קצה הכלונס צוין בתוכניות לביצוע, רשאי המפקח לשנות את עומק הכלונס.
3. קוטר מזערי של מוט זיון אורכי יהיה 14 מ"מ, קוטר החישוקים יהיה 8 מ"מ לפחות.
4. אסורה יציקת בטון בכלונס בעזרת משאבה.
5. עובי הכיסוי המזערי של הבטון על כלוב הזיון יהיה 7 ס"מ לכל סוגי הכלונסאות.

ב. ענה על שאלות הבאות (15 נק') — ניקוד של כל שאלה - 1 נק'.

1. באתר עירוני צפוף עגורן צריח המכסה רק 70% משטח העבודה. מה הפתרון היעיל ביותר?

- א. הוספת מעמيس טלסקופי או אמצעי שינוע אחר
- ב. הגדלת צוות עובדים
- ג. הקטנת שטח העבודה
- ד. עבודה ידנית באזורים החסרים

2. מהו השיקול המרכזי בתכנון אזור פריקה לאלמנטים טרומיים?

- א. קרבה למחסן ראשי
- ב. קרבה לגדר מסביב
- ג. יציבות קרקע
- ד. קרבה לשומר

3. באתר רב־קומות, עומס על המעליות הזמניות יוצר עיכובים בעבודות הגמר. מה הפתרון הנכון?

- א. הגדלת שעות עבודה
- ב. תזמון עבודה לפי קומות ושעות
- ג. הפחתת כמות העובדים
- ד. הרכבת עגורן צריח

4. מהו הסיכון המרכזי באחסון ברזל זיון ללא הפרדה לפי קטרים?

- א. עומס לקרקע
- ב. עלויות הובלה
- ג. ערבוב בין סוגי הברזל
- ד. אין כל סיכון

5. מהי המשמעות של עדכון לו"ז ללא עדכון נתיב קריטי?

- א. מאריך את הפרויקט
- ב. עלול להסתיר עיכובים עתידיים
- ג. מקצר את הפרויקט
- ד. אין משמעות

6. מה הסיכון בחפיפה בין עבודות רטובות (טיח וריצוף)?

- א. פגיעה באיכות
- ב. התארכות הפרויקט
- ג. חוסר שליטה בעובדים
- ד. תשובות א + ג נכונות

7. באתר מתגלות התנגשויות בין צנרת חשמל למיזוג. מה הפתרון הנכון?

- א. מתן עדיפות לעבודות חשמל
- ב. מתן עדיפות לקבלן שהתקדם יותר בעבודות
- ג. תיאום פרטני
- ד. שינוי שיטת מיזוג האוויר

8. מהו היתרון המרכזי בישיבות תיאום שבועיות בין הקבלן ליזם?

- א. הפחתת כמות מסמכי הפרויקט
- ב. מניעת התנגשויות ועיכובים
- ג. צמצום כוח אדם
- ד. אפקטיביות רק בשיטת ביצוע "יזם - לקבלן ראשי"

9. מהי הבדיקה הקריטית ביותר לפני יציקת בטון בתקרה ובמהלכה?

- א. צבע הבטון במיקר
- ב. טמפרטורת הסביבה מעל 12 מעלות
- ג. כיסוי ברזל בבטון
- ד. נוכחות המפקח

10. לאחר 7 ימים אחרי יציקת תקרה לא הגיע הבטון לחוזק הנדרש שהוא כ-70% מהחוזק הסופי. מהו הפתרון הנכון?

- א. מודיעים למהנדס (הקונסטרוקטור) וממשיכים לעבוד
- ב. מודיעים למהנדס (הקונסטרוקטור) וממתינים להמלצותיו
- ג. אין להתייחס לבדיקה אחרי 7 ימים, רק הבדיקה אחרי 28 ימים קובעת את איכות הבטון
- ד. עם קבלת התוצאה מבצעים מייד בדיקת גלילים

11. כיצד מזהים סטייה תקציבית?

- א. לפי חשבון הבנק
- ב. באמצעות יומני עבודה
- ג. השוואה בין נתוני העלויות בפועל לבין האומדן
- ד. לפי שכר צוות הביצוע – מנהל פרויקט, מנהל עבודה וכו'

12. מהי טעות קריטית בניהול אתר?

- א. אי-שימוש בתקנים
- ב. אי-שימוש במפרט
- ג. אי-ניהול יומן עבודה
- ד. חוסר תיאום בין קבלני משנה

13. איזה מסמך מגדיר את תכולת המחירים ואופני המדידה לעבודות בניה?

- א. כתב הכמויות
- ב. המפרט הכללי
- ג. המפרט המיוחד
- ד. מחירון דקל

14. איזה גוף ממשלתי אחראי לפרסום המדד למחירי תשומות הבניה?

- א. בנק ישראל
- ב. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה
- ג. חברת "דקל"
- ד. ארגון המהנדסים והאדריכלים

15. באתר עירוני צפוף אין מקום קבוע לפריקת משאיות בטון. מה הפתרון הניהולי הנכון ביותר?

- א. לאפשר לכל משאית לעצור היכן שיש מקום פנוי
- ב. להגדיל את מספר המשאיות כדי לקצר את משך היציקה
- ג. לקבוע חלון פריקה מתואם, סדר כניסה ונתיב פינוי ברור
- ד. להעביר את האחריות לנהגי המשאיות

נספח ג-1 – מפרט כללי פרק 23 (קטעים)

23.01.01.00 תכנון ביצוע הכלונסאות או האלמנטים - כללי: במסגרת התארגנות הקבלן לביצוע, הקבלן

יגיש למפקח לאישור את תכנון הביצוע של הכלונסאות או של האלמנטים באתר, בהתאם לשיטה הנדרשת במפרט המיוחד. התכנון יכלול את האמור בתתי-פרקים המתאימים להלן, בהתאם לשיטת הביסוס הנדרשת. תכנון הביצוע יכלול גם את פירוט תימוך דפנות קדח הכלונס או האלמנטים כגון צינור מגן עליון, לרבות משך זמן מינימלי עד שלפית התימוך, קצב יציקת הכלונסאות או האלמנטים, דרכי גישה לציוד הקידוח או לציוד החפירה, סדר קדיחת הכלונסאות או חפירת האלמנטים, אתר מאושר לפינוי עודפי העפר ופסולת הבנטוניט ואופן הפינוי. לרשות הקבלן יעמוד הציוד הדרוש לביצוע העבודה כנדרש במסמכי החוזה וכן יהיה הקבלן ערוך לביצוע עבודה בתנאי קרקע שונים, כמוגדר במסמכי החוזה.

23.01.01.01 הכנות וסימון: אם לא נאמר אחרת במסמכי החוזה, הקבלן יישר את השטח למפלס המתוכנן לביצוע הכלונסאות או האלמנטים. במקרה של מי תהום, ראה דרישות בתת-פרק 23.03 להלן. עבודות עפר לצורך הכנת משטח עבודה יבוצעו כאמור בפרק 01 – עבודות עפר. כאשר נדרש הקבלן לבצע את משטח העבודה במפלס הגבוה מהמשטח המתוכנן הסופי, החפירה הסופית תבוצע בזירות, כך שהכלונסאות או האלמנטים לא ייפגעו כאמור בסעיף 23.01.02.01 להלן. סימון מיקום הקדחים או החפירות לאלמנטים, יבוצע על-פי התוכניות על-ידי מודד מוסמך, לאחר יישור השטח למפלס המתוכנן לרבות הכנת אמצעים לבקרת המיקום בעת הביצוע. שינוי ציוד וביצוע עבודות בגמר יציקת הבטון בסביבתם של כלונסאות ואלמנטים יהיה כאמור בסעיף 23.01.02.01 להלן. מרכז כל כלונס או אלמנט יסומן במדויק באמצעות סימון קבוע בולט ובר-קיימא עד לתחילת הקדיחה או החפירה. הקידוח או החפירה יחלו רק לאחר קבלת אישור מהמפקח. לצורך שמירה על הסימון יש להתקין הבטחות לסימון מרכז הכלונס או האלמנט, כך שהסימון לא ייפגע ולא יוזז ממקומו בעת ביצוע העבודות בשטח.

23.01.01.02 השלמת מידע באתר: קידוחים לכלונסאות ואלמנטים הראשונים, בפרט, ויתרת הכלונסאות והאלמנטים בכלל, ישמשו להשלמת מידע על הקרקע ולהתאמת הציוד. בהתאם לכך עשוי לחול שינוי במידות הכלונסאות ובשיטת הביצוע.

23.01.02.00 כללי: ביצוע הקידוח ויציקת הכלונסאות או האלמנטים יעשה רק לאחר אישור המפקח. ביצוע קידוח או חפירה ויציקת כלונסאות ואלמנטים בשעות חשיכה יהיו רק בתנאי תאורה נאותים, באישור המפקח ובנוכחותו באתר. קדח הכלונס או חפיר האלמנט יבוצע בעזרת ציוד מתאים, אשר יבטיח כי קדח הכלונס או חפיר האלמנט יעמוד בדרישות התכנון, לגבי קוטר הקדח או עובי החפיר ועומקו. קוטר המקדח שישמש לביצוע הכלונס יהיה שווה לקוטר הכלונס בתוכנית. הוא הדין ביחס לביצוע אלמנטים. למרות שעומק קצה הכלונס או האלמנט צוין בתוכניות לביצוע, רשאי המפקח להורות על שינוי עומק הכלונס או האלמנט לפי הצורך, בהתאם לתנאי הקרקע שיתגלו בזמן הקדיחה. הקבלן ישתמש במכונת קדיחה ובמקדחים המתאימים לביצוע הקדחים או החפירים הדרושים, הכל בהתאם לסעיף 23.01.01.00 לעיל. הקבלן אחראי ליציבות דפנות הקדח או החפיר בכל שכבות הקרקע שיתגלו באתר לרבות מים.

נספח ג-2 – מפרט כללי פרק 23 (קטעים)

23.01.02.01 עבודות בקרבת כלונסאות או אלמנטים: למניעת פגיעה בכלונסאות או באלמנטים לא תבוצענה עבודות עפר (חפירות, חציבות, מילוי זמני או קבוע, או שימוש בחומר נפץ) מסביב לכלונסאות או לאלמנטים לאחר יציקתם. אם ידרשו עבודות כאלה, הם יבוצעו בשיטה שתאושר מראש על-ידי המפקח. כאשר נדרשת השפלת מים יבוצעו אלמנטים או כלונסאות בשיטת הבנטוניט לפני השפלת מים.

23.01.04.01 אופן יציקת הבטון: יציקת הבטון תעשה בעזרת משפך קוני שיוצב במרכז הכלונס ובהתאמה כך שלא יתכופפו מוטות הזיון הבולטים מהכלונס או האלמנט. באישור המפקח מראש, מותרת יציקה בעזרת משאבה בתנאי שהצינור המוכנס לכל עומק הכלונס יהיה צינור קשיח מפלדה עם חיבורים פנימיים בדומה לצינור טרמי ובתנאי שהרמת והורדת הצינור תיעשה אנכית במרכז הכלונס או האלמנט. האנכיות של הצינור הקשיח תישמר במשך כל תנועות הצינור. מתקן התפיסה של המשפך יאפשר מרכזיות ואנכיות. יציקת הבטון תבוצע בכל התנאים האמורים להלן לגבי יציקה בצינור טרמי. אם יהיו בצינור תנודות הגורמות לסטיות מהמרכז, רשאי המפקח לדרוש מעבר ליציקה בצינור טרמי רגיל. שלילת צינור מגן, אם קיים, תבוצע באופן אנכי ובאיטיות כך שהכלונס לא ייפגע.

23.01.05.00 [זיון] כללי: זיון יהיה בצורת כלוב עשוי ממוטות פלדה מצולעים ישרים העומדים בדרישות ת"י 4466 חלקים 3 ו-5, קשורים בחישוק על-פי הנדרש במסמכי החוזה. הפלדה תהיה רתיכה וכנדרש בתוכניות. קוטר מזערי של מוט זיון אורכי יהיה 12 מ"מ. המוטות המרכיבים את כלוב הזיון יותקנו בהתאם לאמור בתוכניות. לא ניתן להתקין כלובי זיון מחלקי מוטות ובאורכי מוטות שונים מהאמור בתוכניות. אם לא נאמר אחרת, החישוק יהיה מברזל מצולע המתאים לדרישות ת"י 4466 חלק 3, הפלדה תהיה רתיכה, אם נדרש ריתוך הזיון, הריתוך יבוצע על-ידי רתכים מוסמכים והריתוך יבוצע כאמור בת"י 5040. קוטר החישוקים יהיה 8 מ"מ לפחות.

23.01.05.01 מבנה כלוב הזיון: הקבלן יכין את כלוב הזיון כנדרש במסמכי החוזה. אם לא נאמר אחרת, המרווח המזערי בין מוטות הזיון האורכיים יהיה 100 מ"מ. הקבלן יוסיף קשירות חיזוקים וריתוכים לכלוב הזיון, לרבות הוספת חיזוק אופקי (פסיעת החישוק 2-3 מ') בכיוון ההפוך לחישוק של האלמנט וכן חיזוקים עגולים כל 3 מ' לאורך כלוב הזיון. כל זאת במטרה להבטיח שלמות הכלוב ומניעת כל כפיפה ופיתול תמידיים בעת הרמת הכלוב והעברתו ממקומו למקום והתקנתו בקדח. חיבור מוטות כלוב הזיון ייעשה באמצעות חוט קשירה מפלדה או באמצעות ריתוך. שיטת ריתוך כלוב הזיון תהיה כזו שלא תגרום נזק לדרישות מפלדה המתוכננת וטעונה אישור מוקדם של המפקח.

23.01.05.02 הארכת הזיון: אם במהלך הקדיחה, או החפירה, התברר כי יש צורך להעמיק את קדח הכלונס או חפיר האלמנט, אם נדרש, יש להאריך את מוטות הזיון באופן שלא ייפגעו הדרישות מפלדת הזיון ולפי הוראות המפקח.

23.01.05.03 עובי כיסוי הבטון על כלוב הזיון: אם לא נאמר אחרת בתוכניות, עובי הכיסוי המזערי של הבטון על כלוב הזיון יהיה 7 ס"מ בכלונסאות קדוחים ובאלמנטים ו-5 ס"מ בכלונסאות הקשה. להבטחת עובי הכיסוי של הבטון כמתוכנן, יש להתקין שומרי מרחק לפי אחת מהאפשרויות להלן, או שילוב ביניהן:

נספח ג-3 – מפרט כללי פרק 23 (קטעים)

א. התקנה של 3 צינורות פלדה, בתוך קדח הכלונס או 4 צינורות פלדה לתוך חפיר האלמנט, באורך 2/3 מאורך כלוב הזיון. קוטר הצינורות יהיה שווה לעובי הכיסוי הנדרש לעיל. הצינורות יותקנו ברווחים שווים בהיקף הכלונס או האלמנט על גבי צינור המגן העליון, או קיר מנחה "גייד". בגמר היציקה יישלפו הצינורות לשימוש חוזר בכלונסאות או באלמנטים אחרים;

ב. התקנת גלגלים עשויים מבטון ב-20 לפחות, ברדיוס השווה לעובי הכיסוי הנדרש, בתנאי שיותקנו על מוט פלדה אופקי המאפשר תנועת גלגול חופשית ובמרחק מזערי של 2 ס"מ מכל מוט זיון קיים.

הרוחב המזערי של הגלגל יהיה 6% מהקוטר של הכלונס הגדול ביותר בפרויקט אך בשום מקרה לא פחות מ-4 ס"מ.

יותקנו 4 גלגלים או יותר בחלוקה שווה בהיקף כלוב הזיון, החל מעומק 2 מ', במרווחים של 4 מ' לכל היותר בין קבוצות גלגלים לאורך הכלונס, או האלמנט;

ג. השימוש בגלגלי פלסטיק יורשה בתנאי שיהיו בחוזק דומה לגלגלי הבטון לעיל. כל שאר הדרישות בהתאמה לדרישות גלגלי בטון בפיסקה ב' לעיל.

הקבלן ימציא מראש דוגמת שומרי מרחק לקבלת אישור המפקח.

שאלה 4 – לוח זמנים 25 נק'

קבלן מתכנן להתחיל בביצוע פרויקט להקמת 2 בנייני מגורים בגובה 6 קומות כל אחד באזור רחובות. לביצוע הפרויקט נדרשות עבודות חפירה של 1,920 מ"ק קרקע חרסיתית לכל מבנה. לצורך עבודה זאת הקבלן מתכנן להפעיל שופל בעל תפוקה של 80 מ"ק בש"ע.

לאחר מכן, לכל מבנה נדרש קידוח של 36 כלונסאות בקוטר 80 ס"מ ובעומק 20 מ' כל אחד. תפוקת מכונת הקידוח - 15 מ"א בשעת עבודה.

ברשות ידו של הקבלן שופל אחד לחפירה ושתי משאיות לפינוי עודפי העפר, וכן מכונת קידוח אחת לביצוע הכלונסאות.

מכונת הקידוח נכנסת לפעולה לאחר שעבודות החפירה במגרש הראשון הסתיימו.

לאחר סיום הקידוח של המבנה הראשון יתחיל קבלן לבצע את שלד המבנה הראשון; במבנה השני, יתחיל קבלן נוסף בביצוע עבודות השלד עם סיום קידוח הכלונסאות משך ביצוע של כל קומה - 3 שבועות.

העבודה מבוססת על שישה ימי עבודה בשבוע. יום עבודה הוא יום בן שמונה שעות עבודה.

שבת איננו יום עבודה, אך נחשב יום המתנה טכנית.

יש להתחיל עבודות ביום א'.

ענו נא על השאלות הבאות:

- **א. (9 נק')** מצאו את משכי הפעילויות באמצעות חישובים ומלאו את תרשים הגאנט הריק שבנספח ד'.
- **ב. (3 נק')** כמה ימי עבודה/שבועות נדרשים לביצוע חפירה וקידוח כלונסאות לכל המבנים?
- **ג. (3 נק')** כמה שבועות נדרשים לביצוע כל העבודה על שני המבנים (חפירה, קידוח וביצוע שלד)?
- **ד. (5 נק')** שטח ריצוף דירות בכל קומה מסתכם ב-360 מ"ר. כמה רצפים נדרשים כדי לבצע עבודה ב-3 קומות תוך 7 ימים, אם ידוע שתשומת עבודות ריצוף היא 0.2 ש"ע / מ"ר?
- **ה. (5 נק')** מידות של כל מגרש הן 30 x 20 מטר. מידות תכסית הבנייה של כל מבנה הוא 20 x 20 מטר (שטח הקרקע נטו המכוסה על ידי קומת הקרקע של המבנה). גובה מילוי חוזר סביב התכסית הנדרש - 80 ס"מ. כמה ימי עבודה יידרשו להובלת מילוי מובא לשני המגרשים, אם ידוע שנפח ארגז המשאית 10 מ"ק, שברשותו של הקבלן 2 משאיות ושכל משאית עושה 4 הובלות ביום עבודה?

נספח ד'

נספח ד' — תרשים גאנט ריק (שבועות 1-34)

שאלון בחינה ניהול אתר בנייה 97152 | 90316 - מועד קיץ א' 2026 - תשפ"ו

נספח ד'

מס	תאור	משך	קשר	שבועות
1	חפירה מגרש 1			
2	חפירה מגרש 2			
3	קידוח כלונסאות מבנה 1			
4	קידוח כלונסאות מבנה 2			
5	שלד מבנה 1			
6	שלד מבנה 2			

עמוד 6 מתוך 7

שאלה 5 — כללי — מערכות מיזוג אוויר, מים, חשמל ומעליות 25 נק'

א. עבודות מיזוג אוויר (10 נק')

בטבלה שלהלן חמישה היגדים שונים (שאין ביניהם קשר) הקשורים לביצוע עבודות מיזוג אוויר. חלק מההיגדים נכון וחלק אינו נכון.

בנספח ה' נתונים קטעים מהמפרט הכללי לעבודות בנין פרק 15 (מתקני מיזוג אוויר).
בהתבסס על הכתוב במפרט הנ"ל, רשום X במקום המתאים בטבלה עבור כל היגד, אם הוא נכון או אינו נכון.
פרט את הסיבות ונמק את קביעתך.

1. שרטוט כללי של ההרכבה בחדרי מכוונות יהיה בקנ"מ 1:50 או 1:25, לפי הוראות המפקח.
2. שרטוט כללי של ההרכבה מחוץ לחדרי המכוונות יהיה בקנה מידה 1:50 בלבד, לפי הוראת המפקח.
3. בדיקת המערכת תתבצע בעונת הקיץ בלבד.
4. צנרת המים הראשית תיבדק, לפני בידודה, בלחץ הידרוסטטי עד 1.5 מלחץ העבודה המרבי במערכת.
5. המערכת תישאר תחת לחץ למשך יממה לפחות.

ב. ענה על שאלות הבאות (15 נק') – ניקוד של כל שאלה - 1 נק'.

1. במערכת מים בבניין גבוה, כשל בשסתום אל-חוזר לאחר המשאבה יגרום ל:

- א. ירידת לחץ רק בקומה העליונה
- ב. חזרת מים וירידת לחץ כללית
- ג. עליית לחץ מסוכנת
- ד. אין השפעה

2. ירידה בכמות גז במערכת מיזוג אוויר תגרום ל:

- א. ירידת תפוקה
- ב. עליית תפוקה
- ג. עליית לחץ
- ד. ניתוק מערכת חשמל

3. כשל הארקה יגרום ל:

- א. ירידת מתח
- ב. עליית מתח
- ג. סכנת התחשמלות
- ד. ירידת זרם

4. מה היא מערכת ספרינקלרים (מתזים)?

- א. מערכת גילוי עשן
- ב. מערכת כיבוי אוטומטית במים
- ג. מערכת גילוי אש
- ד. מערכת אספקת מים למבנים

5. איפה ממוקם מעבה של מזגן מפוצל ומה תפקידו?

- א. מחוץ למבנה, אחראי בין היתר לדחיסת גז הקירור
- ב. בתוך המבנה, אחראי בין היתר לדחיסת גז הקירור
- ג. מחוץ למבנה, אחראי בין היתר לעיבוי הגז
- ד. בתוך המבנה, אחראי בין היתר לקירור האוויר

6. בתוכנית בק"מ 1:250 נמדדו 5 מ"מ. מהו האורך בפועל?

- א. 1 מ'
- ב. 1.25 מ'
- ג. 2 מ'
- ד. 2.5 מ'

7. הפרש גובה בין מפלס הריצוף בקומה +3.30 לבין מפלס הריצוף בקומה +6.60 בתוכניות אדריכלות מסמן:

- א. גובה דירה
- ב. גובה קומה
- ג. גובה גג
- ד. משתמשים רק בתוכניות קונסטרוקציה

8. קו מקווקו בתוכניות מסמן:

- א. קיר
- ב. עמוד
- ג. קורה
- ד. אלמנט נסתר

9. מה פירושו של הסימון $\emptyset 25$?

- א. אורך הצינור - 25 מ'
- ב. רדיוס מוט הפלדה - 25 מ"מ
- ג. קוטר מוט הפלדה - 25 מ"מ
- ד. שטח חתך של מוט הפלדה - 25 ממ"ר

10. למה גורם עומס יתר בחשמל?

- א. חימום
- ב. זליגת חשמל
- ג. קפיצת מפסק חצי אוטומטי וניתוק זרם
- ד. תשובות א' + ג' נכונות

11. איזה מהבאים מתאר מעלית הידראולית?

- א. פועלת באמצעות מנוע חשמלי בלבד ללא נוזלים
- ב. פועלת באמצעות בוכנה ולחץ שמן
- ג. פועלת באמצעות כבלים בלבד
- ד. פועלת באמצעות אוויר דחוס בלבד

12. איזו מערכת מיזוג אוויר מתאימה למבנים גדולים?

- א. מזגן חלון
- ב. מערכת VRF
- ג. מאוורר תקרה
- ד. מזגן נייד

13. איזו מעלית תתאים לבניין בגובה של עד 5 קומות ללא חדר מכונות?

- א. מעלית הידראולית
- ב. מעלית MRL
- ג. מעלית משא כבד
- ד. מעלית פנורמית בלבד

14. איזו מערכת מתאימה לאיוורור חניונים?

- א. מערכת VRF
- ב. מזגן עילי
- ג. מערכת מפוחים
- ד. מאוורר תקרה

- א. אזורר טבעי
- ב. אזורר ללא חשמל
- ג. אזורר באמצעות מפוחים
- ד. אזורר באמצעות מים

נספח ה' – מפרט כללי פרק 15 (קטעים)

15.01.06 תוכניות עבודה ומפרטי ציוד: הקבלן יכין, מפרטי ציוד וחומרים (לרבות נתונים קטלוגיים) ותוכניות עבודה, בחמישה עותקים וגישים לאישור. לאחר אישור המסמכים, יוחזר לקבלן עותק מאושר, על-פיו חייב הקבלן לבצע את העבודה. בכל מקרה יכללו תוכניות העבודה שיכין את השרטוטים הבאים:

א. שרטוט כללי של ההרכבה בחדרי המכונות, המתבסס על הציוד שאושר ואשר יסופק למעשה. השרטוט יהיה בקנה מידה 1:50, או 1:25 לפי הוראות המפקח, ויכלול את כל הפרטים הדרושים להרכבה לרבות מהלכי צנרת, קווי ניקוז, חשמל ותעלות אוויר;

ב. שרטוט כללי של ההרכבה מחוץ לחדרי המכונות, השרטוט יהיה בקנה מידה 1:50, או 1:25 לפי הוראות המפקח. השרטוט יכלול את כל הפרטים הדרושים להרכבה של הצנרת, החשמל ותעלות האוויר, לרבות מהלכי הצנרת, קווי ניקוז, החשמל ותעלות האוויר;

ג. תוכנית בסיסים לציוד מיזוג האוויר ומחסומי רצפה לניקוז, לרבות חתכים ופרטים הדרושים לביצוע הביסוס וכן הנתונים הדרושים לחישוב הבסיס והרצפה הנושאים אותו;

ד. תוכניות חשמל הכוללות: קווי חשמל, סכימת חיווט, תוכניות ביצוע של לוחות כמפורט בפרק 08 – מתקני חשמל בסעיף "תוכניות ביצוע של לוחות", פירוט הציוד המותקן;

ה. תוכנית פתחים ותקרות, אם יידרשו שינויים לגבי התוכניות המקוריות;

ו. תוכנית הקמה ובנייה של מגדל הקירור לרבות נתונים מספיקים לחישוב הביסוס והתקרה הנושאת;

ז. תוכניות מפורטות ופרטים טכניים מלאים, של יחידות הטיפול באוויר, לרבות כל פרטי המבנה והאבזרים;

ח. פיקוד – פירוט ציוד הפיקוד לרבות בקרים ויחידות קצה, סכימות פיקוד ותוכנית פעולת הבקרים;

ט. תעודות המאשרות עמידה בתקנים.

15.01.08 בדיקה, ויסות והרצה:

15.01.08.01 בדיקה וויסות: עם גמר ההתקנה יערוך הקבלן את כל הבדיקות והוויסות הנדרשים. הקבלן ימנה נציג מטעמו שיהיה אחראי בפני המפקח על ביצוע הבדיקות. המפקח רשאי לדרוש בדיקות של המתקן בשתי עונות שנה.

סוג הבדיקות, סידורן ומועדי ביצוען יאושרו מראש. תוצאות הבדיקות יירשמו בדוחות שיכין הקבלן.

ב. צנרת המים הראשית (מפלדה) תיבדק, לפני בידודה, בלחץ הידרוסטטי הגדול פי 1.5 מלחץ העבודה המירבי במערכת, אך לא פחות מאשר ב-1000 קילופסקל (10 בר). כל הנזילות יאוותרו ויתוקנו.

צנרת מים שלא מפלדה תיבדק לפי הוראות היצרן, אך בלחץ שלא יפחת מ-1.5 פעמים לחץ העבודה המירבי במערכת.

המערכת תושאר תחת לחץ למשך 24 שעות לפחות.

הבדיקה תתקבל אם לא יבחינו בירידת לחץ כעבור 24 שעות מגמר הפעלת המשאבה.

עם גמר הבדיקה תישטף הצנרת במים להוצאת שיירי לכלוך. השטיפה תיעשה בתוך הצינורות בלבד. נחשונים וחלקי ציוד יאטמו וייעקפו;

על השחזור הזה

המסמך שוחזר מצילומי טופס הבחינה שנמסרו על ידי נבחנים, ותומלל אות-באות. התרשימים (נספחים א', ב', ד') הם צילומי הטופס עצמו. הפתרונות המלאים של דיוויצי' לשאלון זה נמצאים בהכנה ויפורסמו באתר.

גליפים שלא ניתן היה לקרוא בוודאות מהצילום:

- שאלה 3, סעיף ב' פריט 8, חלופה ד' — נוסח מדויק
 - שאלה 4, פסקה 6 — סדר המילים המדויק במשפט התחלת עבודות השלד
- בכל מקרה של סתירה — הטופס הרשמי של מה"ט, משיתפרסם, גובר.

[להכנה למועד ב' \(11.10.2026\) בדיוויצי' ←](#)

[להכנה מלאה למבחן בדיוויצי' איזיפס ←](#)

שחזור דיוויצי' מתוך צילומי טופס שנמסרו על ידי נבחנים · אינו פרסום רשמי של מה"ט · התמלול, העריכה והעיצוב © דיוויצי' איזיפס · www.divici.co.il

שחזור דיוויצי'