

# מסמך הדרכה: נוהל בקרת ביצוע במכון הבקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR- 0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה\*.

מסמך מספר G-119-014

גרסה מספר 02

מחייב מ: 28.05.2013

תאריך תוקף: 28.05.2013

Website: Yes

Authorized by:

מאשרים:

Signature – חתימה	Date – תאריך	Name – שם	Position – תפקיד
		מוריאל כהן Muriel Cohen	מנהל איכות: Quality Manager:
		אתי פלר Etty Feller	מנכ"ל: General Manager:

הנהלים שהוכנו מהווים דוגמה בלבד לנהלים פנימיים להפעלה של מכון בקרה ולכן הם ניתנים לשינוי על ידי כל מכון בקרה שיוקם - באישור הרשות להסמכת מעבדות.  
כמו כן טרם הותקנו תקנות לנושא אישור, הסמכה והקמה של מכוני הבקרה אשר עשויים אף הם להשפיע ולשנות את הנהלים.

<b>ISRAC</b>	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	
מספר גרסה 02	עמוד 2 מתוך 48	מסמך מספר G-119-014

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות (Israel Accreditation) ISRAC הוקמה בחוק על ידי ממשלת ישראל כארגון ההסמכה הלאומי לבדיקה והסמכה של כשירות מקצועית בתחום כיוול ובדיקה.

כל זכויות היוצרים והקניין הרוחני, מכל סוג כלשהו, בקשר לכל פרסום, תוכן, כתבה, עיצוב, יישום, קובץ, תוכנה וכל חומר אחר, המתפרסם באתר – שייך לרשות הלאומית להסמכת המעבדות © ISRAC.

אין להעתיק, לתרגם, לשדר בכל אמצעי, לאחסן במאגר מידע, לפרסם, להציג בפומבי, או להפיץ בכל אמצעי, את החומר המוצג באתר זה, כולו או חלקו, בלא קבלת הסכמתה המפורשת מראש ובכתב של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

#### משרד הפנים

#### מינהל התכנון

#### אגף בכיר לבנייה

ת.ד. 6158 ירושלים, 91061

טלפון: 02-6700843

פקס: 02-5697982

[www.bonim.pnim.gov.il](http://www.bonim.pnim.gov.il)

#### הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

#### Israel Laboratory Accreditation Authority

רח' כנרת קרית שדה התעופה, ת.ד. 89, לוד

נמל תעופה 70150

טל' 03-9702727

פקס 03-9702413

דוא"ל: [israc@israc.gov.il](mailto:israc@israc.gov.il)

[www.israc.gov.il](http://www.israc.gov.il)

<b>ISRAC</b>	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	
מספר גרסה 02	עמוד 3 מתוך 48	מסמך מספר G-119-014

**עדכונים של הנוהל:**

<b>The Change</b>	<b>השינוי ומהותו</b>	<b>סעיף Section</b>	<b>תאריך Date</b>
	הוספת הערה.	עמוד I	23.05.2013

**תוכן עניינים**

4	מבוא	.1
4	מטרה	.2
4	הגדרות	.3
6	שיטה	.4
32	מסמכים ישימים	.5
32	נספחים	.6

<b>ISRAC</b>	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 4 מתוך 48

## 1. מבוא

מכון הבקרה מבצע בקרה הנדסית פיזית על עבודות הבניה המבוצעות באתר על ידי אנשי המקצוע של בעל ההיתר באתר הבניה.

## 2. מטרה

מטרת נוהל זה הינה להגדיר ולפרט את שיטת ביצוע בקרת הביצוע של מכון הבקרה מרגע תחילת הבניה ועד לשלב איכלוס המבנה.

## 3. הגדרות

### 3.1 בקרת ביצוע

בקרת הביצוע היא בקרה הנדסית – פיזית על עבודות הבניה המבוצעות באתר על ידי אנשי המקצוע של בעל ההיתר באתר הבניה. בקרה זו בוחנת את ההתאמה של הביצוע להיתר ותנאיו ואת העמידה של הבניה בתקנות, הנחיות וכל דין, אולם זו גם נועדה להצביע על כשלים אפשריים של העבודות העלולות לפגוע בבטיחות ורווחת האזרח, העובדים בשטח והמאפיינים הייחודיים של השטח.

### 3.2 בקר - כמפורט בנוהל תפעול.

### 3.3 בקר תכנ - כמפורט בנוהל תפעול.

### 3.4 מורשה חיקוק - כמפורט בנוהל תפעול.

### 3.5 מומחים מקצועיים - כמפורט בנוהל תפעול.

### 3.6 מנהל בקרת הביצוע - כמפורט בנוהל תפעול.

### 3.7 אחראי על הביצוע

מי שימונה מטעם היזם (ה"מבקש"), יבצע פיקוח צמוד, תיאום תהליך ביצוע, יהיה איש הקשר עם מכון הבקרה והגורם הראשי בזמן הביצוע לבקרת איכות הביצוע. כשירותו תקבע ע"י התמ"ת – מהנדס/ אדריכל או הנדסאי. (מפקח)

### 3.8 אישור התחלת עבודות

<b>ISRAC</b>	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	מסמך מספר G-119-014
מספר גרסה 02	עמוד 5 מתוך 48	

אישור הניתן ע"י רשות הרישוי לבעל ההיתר, המאפשר לו להתחיל בעבודות הבנייה באתר, לאחר שבוצעו הסידורים, ההכנות, המינויים הנחוצים ומולאו כל התנאים הנדרשים להתחלת העבודות. מכון הבקרה יבקר את כל ההכנות ויאשרן.

### 3.9 ביקור חוזר

של נציג מכון הבקרה באתר הבנייה. ביקורים חוזרים הם ביקורים עודפים על הנקבע ב"תכנית הביקורים" ונובעים מהצורך בתיקון ליקוי או חריגה.

### 3.10 ביקור עיתי

של נציג מכון הבקרה באתר הבנייה כל פרק זמן מסוים, גם אם הבניה לא הגיעה לשלב חדש. ביקור חריג ע"פ החלטת המכון אך בתאום עם המפקח באתר אשר מדווח על התקדמות הביצוע.

### 3.11 ביקורים שלביים

ביקורים שלביים, של נציג מכון הבקרה באתר הבנייה על פי שלבי הביצוע של הבניין. כשלבי בנייה טיפוסיים יחשבו, סיום בניה של חלק מבני וגם ביצוע עבודות ייחודיות (כמו איטום למשל).

### 3.12 תכנית הביקורים

תכנית הביקורים תפרט את מועדי הביקורים הצפויים, לפי שלבי הביצוע ותחומי הביקורת בהתאם. ותוכן על בסיס תכנית הביצוע והחלוקה לשלבים, במידה ותהיה, יכין מנהל התיק תכנית ביקורים. מספר הביקורים הצפוי יקבע בתכנית הביקורים על סמך ארבע אמות מידה : גודל המבנה (מס' רכיבי המבנה, מס' הדגימות לבקרה), מורכבות הבקרה (מורכבות מבנית- שלד, מעטפת, גמר ומערכות), זמן ביצוע (כאינדקס אטור מרכזי לסיבוכיות, השהיות, פיצול בדיקות) ומספר גורמים מעורבים בבקרה (תוספת ביקורים של מורשי חיקוק ומומחים מקצועיים).

### 3.13 תעודת גמר

אישור רשות הרישוי לבעל ההיתר כי הוא רשאי לאכלס את הבניין ולעשות בו שימוש.

### 3.14 תעודת גמר חלקית

אישור שניתן להשתמש במבנה וסביבתו או בחלק מהמבנה למטרה שלשמה הוא נבנה באופן ראוי, גם ללא השלמת עבודות מסוימות או חלקים נוספים בשלב זה.

### 3.15 מבנה ראוי לשימוש

מוגדר כמבנה אשר נבנה בהתאם לכל תנאי ההיתר (כולל החוקים והתקנות).

### 3.16 קבלן ראשי (כללי) – General Contractor

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 6 מתוך 48
	G-119-014 מספר

מי שרשום בפנקס קבלנים בתחום וסיווג המתאים ומקבל על עצמו לבצע את כלל עבודות הבניין, בהתקשרות ישירה עם המבקש- בעל ההיתר. יתכן שיעסיק קבלני משנה, הרשומים בפנקס קבלנים.

### 3.17 מנהל עבודה

מנהל עבודה שמונה מטעם הקבלן הראשי והוסמך ע"י משרד העבודה אחראי על הבטיחות באתר הבניה על פי תקנות הבטיחות בעבודה 1988 \* .

### 3.18 נספח ארגון האתר

תכנית המתארת התארגנות באתר לקראת ביצוע עבודות הבניה. חלק ראשון כללי יוגש כחלק מהבקשה להיתר וחלק שני מפורט יותר יוגש ע"י האחראי לביצוע באשור המכון כצרופה לבקשה לאישור התחלת עבודות באתר.

### 3.19 פרוגרמת בדיקות

רשימת בדיקות מעבדה נדרשות שתוגש ע"י צוות התכנון ותאושר ע"י מכון בקרה לקראת תחילת עבודות באתר ותפרט :- הבדיקות הנדרשות על פי חוק, בדיקות נוספות שנדרשות על ידי המתכננים. הבדיקות שאינן רלבנטיות לבניין הנדון הבדיקות שלגביהן מבוקש פטור בשל סיבה שתפורט. לזה יכול מכון הבקרה במידת הצורך להוסיף בדיקות נדרשות נוספות.

### 3.20 מעבדה

מעבדה מאושרת - - כמשמעותו בסעיף 12(א) לחוק התקנים, תשי"ג-1953.

### 3.21 תוכניות אדריכלות מתואמות

תכניות עבודה ברמת פירוט 1: 50 וחתכים נדרשים הכוללים תיאום של המערכות בבנין, לרבות: מעברים בין קומות, ארונות, צמ"גים, קולטנים, פירי מים ראשיים תעלות ראשיות למיזוג אויר ופינוי עשן.

### 3.22 תוכנית קונסטרוקציה כלליות (מדוללות)

תוכניות קונסטרוקציה כלליות (מדוללות) הכוללות- תוכנית דיפון (ע"פ צורך), מתווה יסודות, תוכנית תקרות וחתכים מקומיים.

## 4. שיטה

שיטת ביצוע בקרת התכן תכלול את הנושאים המפורטים בנוהל בקרת תכן. שלב בקרת הביצוע כולל את כל הפעילות בין ההחלטה של היזם על התחלת הבניה ועד סיום כל הפעילות הקשורה לבניה ואכלוס הבניין.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 7 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.1.1 שותפים לה: המבקש, רשות הרישוי, הקבלנים, עורכי הבקשה, מכון הבקרה, וגורמים נוספים חיצוניים כגון: בטיחות בעבודה, רשם הקבלנים וכדומה.
- 4.1.2 שלב הביצוע יתועד באופן הבא:
- 4.1.2.1 מפרטים מיוחדים
- 4.1.2.2 תוכניות עבודה
- 4.1.2.3 חישובים משלימים
- 4.1.2.4 יומן בקרה
- 4.1.3 בקרת ביצוע מורכבת משלושה שלבים:
- 4.1.3.1 בקרה על מוכנות לתחילת בניה – תחילת עבודה (התנעה).
- 4.1.3.2 בקרה על ביצוע שוטף של עבודות הבניה והפיתוח
- 4.1.3.3 בקרה על היות הבניין ראוי לשימוש – שלב הגמר (מסירה).
- 4.1.4 בתהליך קיימים שני אבני דרך:
- 4.1.4.1 אישור התחלת עבודות.
- 4.1.4.2 תעודת גמר.
- 4.1.5 גורמים המבצעים בקרת ביצוע:
- 4.1.5.1 רשות הרישוי באמצעות הפיקוח על הבניה
- 4.1.5.2 מכון הבקרה כולל מורשי החיקוק שלו
- 4.1.5.3 גורמים אחרים הקשורים לתהליך כגון: הבטיחות על העבודה במשרד התמ"ת ורשם הקבלנים.
- 4.1.6 עקרונות בקרת הביצוע:
- 4.1.6.1 הכוונה כי הפיקוח על הבניה יתחלק בין מכון הבקרה (בקרת ביצוע על נושאי תכן) לבין בקרה מרחבית המבוצעת על ידי הפיקוח על הבניה של הרשות המקומית, הן בשלב המידע והן במהלך הביצוע.
- 4.1.6.2 סמכות הפסקת עבודות אינה ניתנת למכון הבקרה ולכן רשות הרישוי, באמצעות הפיקוח על הבניה, אחראית על כך, וכן באמצעות ממשקים מקוונים ואחרים, תתבצע בקרה מתואמת גם של גורמי אכיפה אחרים כגון רשם הקבלנים ופיקוח על העבודות מטעם משרד התמ"ת.
- 4.1.7 בקרת ביצוע במכון הבקרה
- 4.1.7.1 בקרת הביצוע היא בקרה הנדסית – פיזית על עבודות הבניה המבוצעות באתר על ידי אנשי המקצוע של בעל ההיתר באתר הבניה.
- 4.1.7.2 בקרה זו בוחנת את ההתאמה של הביצוע להיתר ותנאיו ואת העמידה של הבניה בתקנות, הנחיות וכל דין, אולם זו גם נועדה להצביע על כשלים אפשריים של העבודות העלולות לפגוע בבטיחות ורווחת האזרח, העובדים בשטח והמאפיינים הייחודיים של השטח.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 8 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.1.7.3 תהליך זה, מתווסף לביקורות של אנשי פיקוח על הבניה של הרשות המקומיות שבודקים בעיקר משמעויות מרחביות של עבודות הבניה, לצד בקרה עצמית האמורה להתבצע על ידי אנשי מקצוע מטעם היזם.
- 4.1.7.4 בקרת הביצוע הינה, החלק החשוב ביותר בתהליך, מאחר וזהו המימד שקובע בסופו של דבר האם המבנה נבנה באופן נכון, יעיל, איכותי ובטוח
- 4.1.8 מטרות בקרת הביצוע:
- 4.1.8.1 בקרה מקצועית הנדסית בנושאי תכן, על ביצוע עבודות הבניה.
- 4.1.8.2 ביצוע בקרה תכן משלימה.
- 4.1.8.3 בקרה על התארגנות באתר הבניה למניעת פגיעה בערכים סביבתיים במגרש וסביבותיו.
- 4.1.8.4 בקרה על תהליכי אבטחת איכות בבניה באתר
- 4.1.8.5 בקרה על עבודות הבניה והפיתוח בהתאם תכניות מאושרות.
- 4.1.9 תפקידי הבקר בזמן הביצוע:
- 4.1.9.1 המלצות לצורך מתן אישורים: להתחלת ביצוע, למעבר שלב, לתעודת גמר.
- 4.1.9.2 יעוד הבקרה ביומן הבקרה.
- 4.1.9.3 בקרה וליווי טיפול בליקויים שהתגלו כולל המלצה לצו הפסקת עבודה- ע"פ צורך.
- 4.1.9.4 בקרה תהליכית של עבודת אבטחת איכות בפרויקט.
- 4.1.9.5 בדיקה מדגמית של הביצוע ותקינותו ביחס לדרישות ההיתר והתקנות.
- 4.1.9.6 ריכוז התייחסויות בקרים מקצועיים ומורשי חיקוק
- 4.1.10 בקרת הביצוע תבוצע באופן הבא:
- 4.1.10.1 הבקר יבחר חלק מתוכנית הבניין, או חלק מהמבנה המיועד, או ממערכת מסוימת לבדיקה מפורטת. החלק הנבחר יהיה, לדעת הבקר, מדגם מייצג של הפרויקט אם בגלל חזרתו בפרויקט (דוגמת קומה טיפוסית) או בגלל מורכבותו, או בגלל רגישותו המיוחדת לכלל המבנה. כולל איתור נקודות קריטיות לביקורת, על פי ניסיונו של הבקר, ובהתאם לתחומי התמחותו. במידה ויעלה הצורך לשתף בקר נוסף, ניתן יהיה לעשות זאת בתיאום עם מרכז בקרת הביצוע.
- 4.1.10.2 הבדיקה תכיל בדיקה מדגמית, במידת הצורך תבוצע בדיקה מעמיקה
- 4.1.10.3 הבדיקה תתועד בתיק הפרויקט באתר ובמכון הבקרה.
- 4.2 גורמי הבקרה הפועלים בשלב הביצוע:
- 4.2.1 עורכי הבקשה – המתכננים- לרבות עורך ראשי ועורכי משנה ומתכננים נוספים שלא מונו במסגרת הבקשה להיתר. כולם חייבים בפיקוח עליון, על פי תקנת פיקוח עליון על הבניה התשנ"ב 1992 כל אחד בתחומו.



ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 9 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.2.2 הקבלן או מהנדס ביצוע מטעמו יהיו אחראים על הביצוע בפועל. במקרה שאין קבלן ראשי ישמשו הקבלנים השונים ובעלי המלאכה כאחראים על הביצוע בתחומם.
- 4.2.3 מנהל עבודה מוסמך, אחראי על הבטיחות בעבודה על פי תקנות הבטיחות בעבודה אשר ידווח ביומן הבקרה על חריגות, אירועים ותקלות מהותיות.
- 4.2.4 אחראי על הביצוע ימונה מטעם היזם (המבקש), יבצע פיקוח צמוד, תיאום ביצוע, יהיה איש הקשר עם מכון הבקרה והגורם הראשי בזמן הביצוע לבקרת איכות הביצוע. הוא אשר ממלא את יומן הבקרה.
- 4.2.5 המבקש (היזם) או מנהל הפרויקט מטעמו, בכל נושאי ההתקשרויות והחובות המוטלים על בעל ההיתר.
- 4.2.6 פקח של רשות הרישוי יבצע פיקוח על הבניה והפיתוח לרבות חיבורי תשתיות עירוניות/ ציבוריות. – דרכים, מדרכות, מים, ביוב, ניקוז, חשמל תאורה וכד'.
- 4.2.7 בקר (מנהל התיק) מטעם מכון הבקרה, יבצע את מרבית הבקרה באתר עפ"י המפורט להלן במסמך זה. במקרים מורכבים יתלוו אליו מומחים מקצועיים או מורשי חיקוק, על פי הצורך.
- 4.2.8 גורמי הביקורת - מיפוי :
- 4.2.9 מערכת הביקורת מדורגת ומורכבת מבדיקות פרטניות, פיקוח עליון וצמוד ובקרה מרחבית ותכן לביצוע. ומחליפה את האחראי על הביקורת :



פעולת מכון הבקרה נמצאת ברמה הכוללנית ובתחום התכן ואינה באה במקום בדיקות או פיקוח פרטני או ממוקד.

#### 4.3 אישור תחילת עבודה

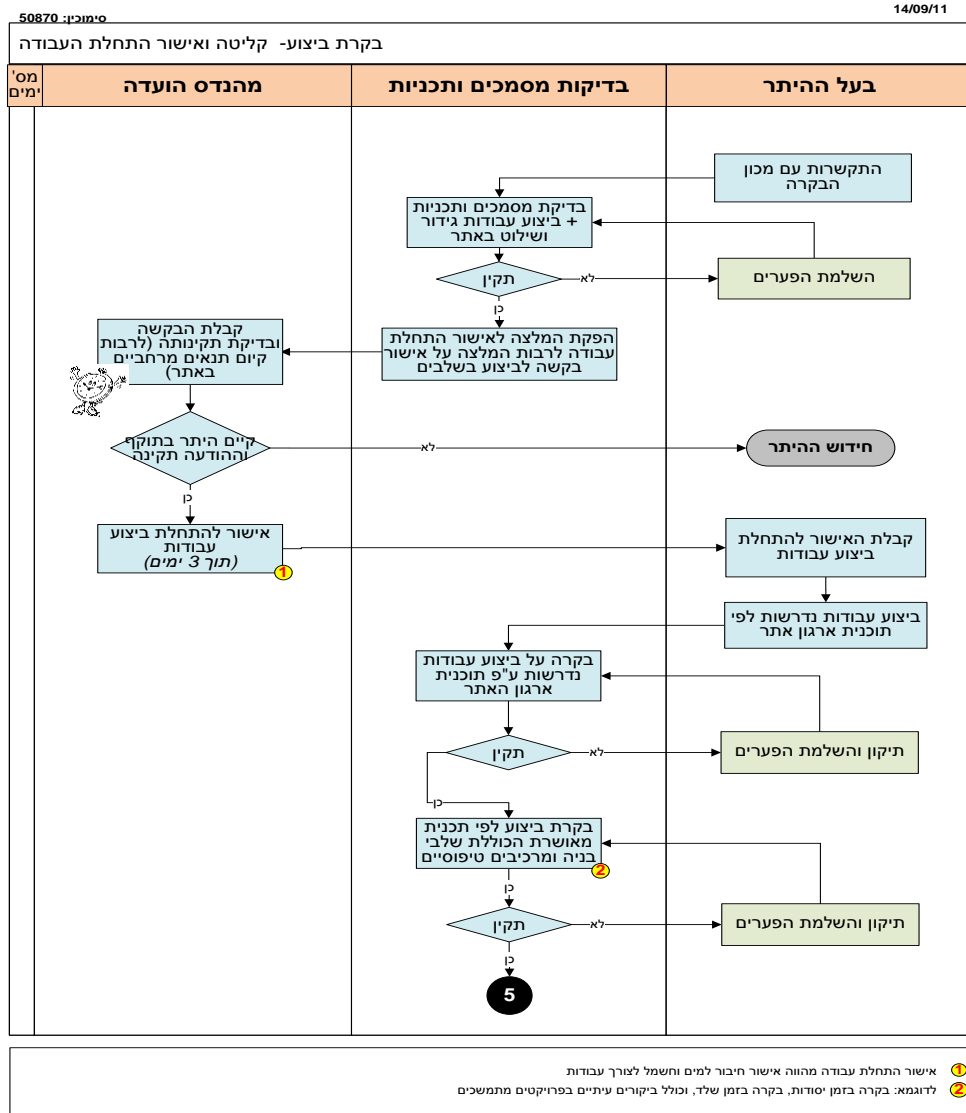
##### 4.3.1 עקרונות

- 4.3.2 אישור תחילת עבודות מטרתו להבטיח שאכן ניתן להתחיל לבנות באתר בפועל, משמע שהושלמו כל התנאים ההכרחיים כגון מינוי אנשי מקצוע, סימון המגרש, הוגשו כל המסמכים ההכרחיים ונעשו כל ההכנות והסידורים לעבודה.

##### 4.3.3 תמצית

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 10 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.3.4 בעל ההיתר מגיש בקשה לתחילת עבודות מלווה בצרופות נוספות, מכון הבקרה בודק ומעביר המלצה לרשות הרישוי שמאשרת.
- 4.3.5 האישור מהווה שילוב של:
- 4.3.5.1 בקרת תכן (מכון הבקרה)
- 4.3.5.2 בקרה מרחבית (כולל גם אדמיניסטרטיבית- מינויים ומסמכים)
- 4.3.5.3 בקרה ואכיפה ע"י גורמים אחרים לפי העניין, כגון: בטיחות בעבודה, רשם הקבלים
- 4.3.6 האישור מהווה אישור לחיבור תשתיות זמניות.
- 4.3.7 רכיבים:
- 4.3.7.1 היתר בניה בתוקף
- 4.3.7.2 בקשה לתחילת עבודות
- 4.3.7.3 צרופות לפי המפורט
- 4.3.7.4 ביצוע עבודות הכנה פטורות מהיתר בשטח כגון שילוט וגידור
- 4.3.8 תרשים:



### 4.3.9 פירוט התהליך :

בעל ההיתר המעוניין להתחיל לבנות יבצע את הפעולות הבאות :

#### 4.3.9.1 השלמת מנויים והצהרות ופרטים (בדומה לתהליך המינויים בטופס 1) ע"י המבקש להיתר.

4.3.9.1.1 מתכננים שנוספו שהם אחראים לביקורת בתחומם.

4.3.9.1.2 קבלת רשום ומהנדס ביצוע אם קיים,

4.3.9.1.3 האחראי על הביצוע- האחראי על אבטחת איכות הבניה.

4.3.9.1.4 מנהל העבודה האחראי על בטיחות בעבודה

#### 4.3.9.2 התקשרות עם מכון בקרה לבקרת ביצוע (המכון שבו בוצע בקרת התכנן

מהווה ברירת מחדל במידה ולא התבקש אחרת על ידי בעל ההיתר).

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 12 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.3.9.3 ביצוע עבודות גידור ושילוט בהתאם לתכנית ניהול האתר על מנת להבטיח את שלמות מרכיבים רגישים באתר לצד הגנה על שלום הציבור במרחבים שסביב האתר (עבודות אלו פטורות מהיתר בהתאם לתקנות הפטור מהיתר).
- 4.3.9.4 במקרה שהמבוקש הינו מבנה מורכב. יוכל היזם לבקש ביצוע עבודות בשלבים, אשר משמעותו חלוקת הביצוע וכן הכנה והצגת תכניות עבודה בהתאם לשלבים אלו. בקשה מעין זו תוגש להמלצת המכון ולאישור רשות הרישוי כתנאי לכך.:
- 4.3.9.5 האחראי על הביצוע יגיש למכון הבקרה בקשה לתחילת עבודות באתר. לבקשה זאת יצורף:
- 4.3.9.5.1 אישור מודד מוסמך על סימון קווי מגרש וקווי בניין בהתאם להיתר הבניה (ראה נספח טופס)
- 4.3.9.5.2 רשימת בדיקות המעבדה הנדרשת לפרויקט (ר' פרק בדיקת מעברות ונספח תכנית בדיקות)
- 4.3.9.5.3 מסמך התקשרות עם מעבדה מאושרת/מוסמכת לביצוע הבדיקות המתחייבות ע"פ הרשימה
- 4.3.9.5.4 רשימת שלבי ביצוע לפרויקט. (ר' דוגמא) ובקשה לביצוע עבודות הבניה בשלבים לרבות הנימוקים לכך וכן השלבים הרצויים, אם נדרש.
- 4.3.9.5.5 שרטוט שלט אתר הבניה (ר' פורמט בנספח)
- 4.3.9.5.6 נספח ארגון האתר- (ראה פירוט בנספח).
- 4.3.9.5.7 אמדן חישוב נפחי פסולת בנין ואישור התקשרות מול
- 4.3.9.5.8 אתר מורשה שאליו תופנה הפסולת.
- 4.3.9.5.9 פירוט נפחי עודפי עפר – חומר נכנס, חומר יוצא –
- 4.3.9.5.10 כמויות ואפיון והצגת פתרון קצה.
- 4.3.9.5.11 במקרה שקיים אסבסט לפירוק באתר, אישור הוועדה הטכנית לאבק מזיק שבראשות המשרד להגנת הסביבה.
- 4.3.9.5.12 מילוי כל הדרישות לשלב תחילת עבודות באתר שהופיעו בהיתר. (ר' פרוט מנחה בנספח).
- 4.3.9.5.13 סט תוכניות אדריכלות מתואמות (ע"פ המפורט בהמשך הפרק) בחתימת עורך הבקשה הראשי כי תוכניות האדריכלות תואמות להיתר.
- 4.3.9.5.14 תוכנית קונסטרוקציה כללית (מדוללות): תוכנית דיפון (עפ"י הצורך), מתווה יסודות, תכניות תקרות ומדרגות וחתיים מקומיים.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 13 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.3.9.5.15 תוכנית פיתוח מלאה מתואמת (כולל תנועה וניקוז)
- 4.3.9.5.16 נספח סניטרי לפי כל הדרישות בהל"ת או לחילופין סט של תוכניות עבודה- אינסטלציה, בצרוף דרישות הל"ת (פרטים, חתכים, הסברים וחישובים) שאין להם ביטוי בתוכניות העבודה.
- 4.3.9.6 מסמכים שהמערכת תצרף באופן אוטומטי לתיק
- 4.3.9.6.1 היתר בניה בתוקף
- 4.3.9.6.2 מסמך המעיד על התקשרות עם מכון הבקרה שיבצע את בקרת ביצוע הבנייה
- 4.3.9.7 המכון יקבל את הבקשה באמצעות המערכת, יפתח תיק בקרת ביצוע וימנה מנהל תיק לביצוע בקרת הביצוע.
- 4.3.9.8 להמלצה לאישור הבקשה לתחילת עבודות :
- 4.3.9.8.1 מכון הבקרה יבדוק את הטופס וכל צרופותיו ויוודא תקפותם.
- 4.3.9.8.2 מכון הבקרה יודא כי ההיתר בתוקף (בעתיד יתבצע אוטומטית ע"י המערכת הממוחשבת)
- 4.3.9.8.3 מכון הבקרה יודא השלמת תנאי תכן שנקבעו כתנאים בהיתר לרבות השלמת מסמכי תכן מפורט שנדרשו.
- 4.3.9.9 במידה ונתגלו ליקויים או מחסור תוחזר הבקשה לבעל ההיתר להשלמת הנדרש.
- הבדיקה תסתיים עד 10 ימי עבודה מרגע קבלת החומרים מבעל ההיתר.
- 4.3.9.10 אם ישנם תיקונים או השלמות יעביר המכון לאחראי על הביצוע את הדרישות והוא ישלים את החומר החסר. מכון הבקרה יעביר לרשות הרישוי את טופס הבקשה לתחילת עבודות באתר לרבות הערות אם היו (הערות שלא מעכבות מתן אישור תחילת עבודות) עם ציון כי בדק את הבקשה והיא נמצאה תקינה ויציין בטופס האם בוצעה על ידו בקרה בשטח ומהם ממצאיה.
- 4.3.9.11 לטופס זה, יצרף גם את המלצתו בדבר חלוקת העבודות לביצוע בשלבים בהתאם לבקשת בעל ההיתר, במידה וחלוקה זו אינה פוגעת באפשרות הבקרה.
- 4.3.9.12 רשות הרישוי תקבל המלצת המכון לאישור תחילת עבודות ותבדוק תוך 3 ימים את התנאים המרחביים לתחילת העבודות : בדגש על שילוט, גידור סביב האתר, כניסות וכן עבודות גידור והגנה סביב מרכיבים רגישים באתר והגנה על הולכי רגל במדרכות או על דיירי קומות תחתונות במקרה של תוספת קומות. בהתאם לתכנית ניהול האתר. הפקח יודא שלמות, יציבות, קיימות, אטימות ומיקום הגידור וההגנה סביב אתר הבניה. על פי הנחיות

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 14 מתוך 48
	G-119-014 מספר

מהנדס העיר. עם מילוי התנאים תיתן רשות הרישוי אישור התחלת עבודות

באתר, המהווה גם אישור חיבור תשתיות לבניה

4.3.9.13 על אי עמידה בתנאים יוציא רשות הרישוי סירוב לתחילת עבודה כולל

נימוקים והוא יגיש שוב עם התחלת שעון מחדש.

4.3.9.14 המערכת מעבירה את האישור למכון הבקרה, למבקש הבקשה, לאחר אי על

הביצוע, לחברת חשמל לצורך אספקת חשמל לאתר. ולאגפי המים והביוב

שלה, לרשם הקבלנים במשהב"ש ולמשרד התמי"ת- המפקח על הבטיחות

במשרד העבודה.

4.4 נספח ארגון אתר מפורט נספח ארגון האתר מהווה פירוט של נספח ניהול האתר שכלול

בהיתר. נספח ארגון האתר יוגש כצרופה לבקשה לאישור התחלת עבודות באתר. הנספח

כולל תוכנית ומסמכים נלווים במידה ויש שינויים מהנספח המקדמי יחייבו אישור רשות

הרישוי

4.5 תכנית הביקורים :

4.5.1 לקראת תחילת עבודות הבנייה תוגש למכון הבקרה תכנית הביצוע ותכניות עבודה

מתואמות. תכנית הביצוע תכיל תרשים גאנט מפורט המראה את התקדמות

המשוערת של הביצוע לכל תחום עבודה לאורך זמן קלנדארי, אבני דרך בביצוע

ותאריכי יעד.

4.5.2 במבנה מורכב אשר אושר על ידי רשות הרישוי שיבוצע בשלבים, בהתאם להמלצת

מכון בקרה, רשאי המתכנן לספק תכניות רק לשלב הביצוע הרלבנטי

4.5.3 מכון הבקרה (מנהל התיק) יקבע תוכנית ביקורים. תכנית הביקורים תפרט את

מועדי הביקורים הצפויים, לפי שלבי הביצוע ותחומי הביקורת. תוכנית הביקורים

תוכן על סמך :

4.5.3.1 מכון הבקרה יכין ויקבע סקר סיכונים לקביעת מס' הביקורים באתר

לבקרת הביצוע.

4.5.3.2 בקרת הסיכונים היא פונקציה של המבנה.

4.5.3.3 תכנית הביצוע והחלוקה לשלבים

4.5.3.4 יש לבחון ולזהות את השלבים הקריטיים

4.5.3.5 מכון הבקרה צריך להיות נוכח בשלב הראשון של כל פעולה קריטית ולבקר

כל פעולה ראשונה המתבצעת.

4.5.4 לאחר אישור תכנית הביקורים על ידי מנהל בקרת ביצוע, מנהל התיק במכון

הבקרה יעביר את תכנית הביקורים לאחר אי על הביצוע מטעם בעל ההיתר

לתאום מועדים וידווח על כך גם לפיקוח על הבניה ברשות המקומית.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	מסמך מספר G-119-014
מספר גרסה 02	עמוד 15 מתוך 48	

- 4.5.5 שינויים במהלך הביצוע, מתכנית הביקורים שנקבעה יירשמו ביומן הבקרה עם תיעוד השינוי (ביקורים נוספים, חסרים שלא במועדם וכד'), והסיבה לשינוי (עיכובי ביצוע, הערכה לא מדויקת, דרישות נוספות, גורמים ב.צ.מ. אחרים).
- 4.5.6 בכל תהליך בנייה יהיו שני ביקורי חובה, שיוגדרו בתקנה : ביקור ראשון לקראת אישור תחילת עבודות על ידי רשות הרישוי ואישור תכנית ארגון האתר וביקור אחרון בגמר הבנייה.
- 4.5.7 בנוסף יהיו ביקורים שלביים, על פי שלבי הביצוע. כשלבי בנייה טיפוסיים יחשבו, סיום בניה של חלק מבני וגם ביצוע עבודות ייחודיות (כמו איטום למשל).
- 5.6.8 אם הבניה תהא מורכבת ממספר אגפים ו/או אושר תכנית לבניה בשלבים, ייחשב כל מרכיב כמבנה נפרד לצורך בניית תכנית הביקורים- כולל ביקור מחויב בתחילת כל שלב הכולל גם אישור ארגון האתר.
- 4.5.8 במידה והעבודות יופסקו ביוזמת בעל ההיתר, יודיע האחראי על הביצוע לרשות הרישוי ולמכון הבקרה על דחיית או הפסקת עבודות. במקרה זה יבצע מנהל התיק ופקח רשות הרישוי ביקור סגירת אתר. ביקור זה מיועד לבקר שתנאי הבטיחות הנוגעים לשלום הציבור יקוימו באתר בזמן הפסקת העבודה.
- 4.5.9 במקרה זה, הבקרה על שתיעשה במשותף עם פיקוח על הבניה, תוודא השלמת מרכיבים הנובעים מ"הפסקת עבודות" על ידי בעל ההיתר, לרבות ביצוע עבודות הנובעות מכך כגון, : גידור והגנה על כל המקומות שיש בהם הפרשי מפלסים, מניעת סחף והצפה, ניתוק חשמל ומים.
- 4.5.10 במידה ולא בוצעו העבודות לעיל והופסקה הפעילות באתר באופן רשמי או באופן מעשי, ידווח על כך מכון הבקרה לפיקוח על הבניה ברשות המקומית.
- 4.5.11 במידה ולא נתקבלה הודעה כאמור ועבר חודש ממועד הצפוי לביקורת, ולא נתקבלה פנייה לביקורת מהאחראי על הביצוע, רשאי מנהל התיק לבצע ביקור פתע לבידוק המצב. ביקורים הנובעים מהתמשכות ניכרת או מהפסקת עבודות הבניה הם ביקורים עודפים על הנקבע בתכנית הביקורים.
- 4.5.12 במידה ולא נתקבלה הודעה כאמור ועבר חודש ממועד הצפוי לביקורת, ולא נתקבלה פנייה לביקורת מהאחראי על הביצוע, רשאי מנהל התיק לבצע ביקור עיתי לבידוק המצב. ביקורים הנובעים מהתמשכות ניכרת או מהפסקת עבודות הבניה הם ביקורים עודפים על הנקבע בתכנית הביקורים.
- 4.5.13 ביקורים חוזרים הם ביקורים עודפים על הנקבע בתכנית הביקורים. תעריף בקרת הביצוע יהיה קבוע מראש אולם במקרים המצוינים לעיל של ביקורות עודפות, יתכן תשלום נוסף על פי תעריף שיקבע ע"י הרשות.
- 4.5.14 מצ"ב תכנית ביקורים טיפוסית - לדוגמא.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	
מספר גרסה 02	עמוד 16 מתוך 48	G-119-014 מספר

מועד משוער	נושאים לבדיקה ע"י מכון הבקרה	בקרים המשתתפים בשלב זה	כמות ביקורים	שלב
	ארגון אתר	מנהל התיק	X	התנעת הביצוע באתר
	תוכניות חפירה, דיפון, ביסוס	מנהל התיק		חפירה
	חפירה, דיפון, ביסוס	מנהל התיק,	X	דיפונים
	חפירה, דיפון, ביסוס, אינסטלציה, הארקות, איטומים, הג"ס	מנהל התיק (הכשרת הג"ס)	X	ביסוס
	אדריכלות, קונסטרוקציה, אינסטלציה, איטומים, הארקות	מנהל התיק	X	רצפת מסד
	מרתפים- מערכות, אדריכלות, מרתפים, קונסטרוקציה קומת קרקע- מערכות, אדריכלות, קונסטרוקציה	מנהל התיק		שלד מרתפים עד מפלס הכניסה
	אדריכלות, קונסטרוקציה, הכנות למערכות	מנהל התיק	X	קומה טיפוסית
	אדריכלות, קונסטרוקציה, הכנות למערכות	מנהל התיק		קומה שונה
	אדריכלות, קונסטרוקציה, חשמל, מסגרות	מנהל התיק (הכשרת הג"א)	X	ממ"דים
	פרופילים, עיגונים, מחסומי אש, עשן, זכוכיות	מנהל התיק, קונסטרוקטור, יועץ אלומיניום	X	קירות מסך
	התאמת חומרי הגמר : שירותי נכים ונגישות, בטיחות אש, בטיחות כללית – מילוט, התקנת מתקני התברואה,	מנהל התיק (הכשרת נגישות)	X	עבודות גמר
	כל התוכניות לקומה הרלוונטית	מנהל התיק, יועצים מקצועיים		מערכות אלקטרומכניות
	משטר הפעלה (אינטגרציה של מערכות), ריכוז בדיקות ואישורים <sup>1</sup>	מנהל התיק, יועצים מקצועיים ומורשי	X	הרצה, הפעלה ומסירה

<sup>1</sup> בפרויקט קטן/ פשוט יבוצעו הבדיקות למערכות אלקטרומכניות לרבות הרצה ואינטגרציה, בשלב עבודות הגמר.



ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 17 מתוך 48
	G-119-014 מספר

מועד משוער	נושאים לבדיקה ע"י מכון הבקרה	בקרים המשתתפים בשלב זה	כמות ביקורים	שלב
		חיקוק לפי הצורך.		
				סה"כ

- 4.5.15 מספר הביקורים הצפוי יקבע בתכנית הביקורים על סמך ארבעה פרמטרים :- גודל המבנה (מס' רכיבי המבנה, מס' הדגימות לבקרה), מורכבות הבקרה (מורכבות מבנית- שלד, מעטפת, גמר ומערכות), זמן ביצוע (כאינדיקאטור מרכזי לסיבוכיות, השהיות, פיצול בדיקות) ומספר גורמים מעורבים בבקרה (תוספת ביקורים של מורשי חיקוק ומומחים מקצועיים).
- 4.5.16 אינדיקציה למורכבות הבקרה בביצוע תהיה : ביצוע רכיב מבני במספר שלבי עבודה, מגוון ושונות בין רכיבי הבניין, סדר אדריכלי מסובך במיוחד, מורכבות המערכות ומספרן, דרישות נוספות לבדיקה והרצה, שילוב בעייתי בין חומרים שונים, דרישות מיוחדות ליישום ואשפרת חומרים, העדר אחראי על הביצוע או מינוי שני אחראים על הביצוע לאותה עבודה, תכנון שיצא מכלל שליטה, הפתעות שהתגלו בזמן ביצוע, מטלות סביבתיות נוספות (זיהום קרקע למשל), שימוש בטכנולוגיית בניה מיוחדת- לא קונבנציונאלית (שימור למשל), מספר הגורמים המעורבים בביצוע ובפיקוח. קריטריונים יותר מוגדרים יפורטו במסמך נפרד.

## 4.6 תכניות

### 4.6.1 תכניות שיוגשו למכון הבקרה

- 4.6.1.1 תוכנית עבודה אדריכלות מתואמת : תכניות עבודה ברמת פירוט 1:50 וחתכים נדרשים הכוללים תיאום של המערכות בבנין, לרבות : התקנות- מעברים בין קומות, ארונות, צמ"גים, קולטנים, פירי מים ראשיים תעלות ראשיות למיזוג אויר ופינוי עשן.
- 4.6.1.2 תוכנית ארגון האתר, כולל פירוקים והריסות ושלבי ביצוע.
- 4.6.1.3 תוכנית פיתוח מלאה מתואמת (כולל תנועה, ביוב וניקוז) ומעודכנת.
- 4.6.1.4 תוכנית קונסטרוקציה כלליות (מדוללות) : תוכנית דיפון (ע"פ צורך), מתווה יסודות, תוכנית תקרות וחתכים מקומיים .
- 4.6.1.5 תכנית סניטארית- סט תכניות עבודה בצרוף פרטים, חתכים, הסברים וחישובים שלא נכללו בתכניות.

### 4.6.2 תכניות באתר הבניה

- 4.6.2.1 האחראי על הביצוע יחזיק סט תכניות עבודה עדכני לצרכי בקרה (עותק קשיח).
- 4.6.2.2 סט התכניות יכיל את כל התכניות הנדרשות לביצוע לרבות רשימות, פרטים ומפרטים.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 18 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.6.2.3 התכניות תהיינה זהות לתכניות הביצוע שבידי הקבלן, גם ברמת העדכניות.
- 4.6.2.4 כל גיליון תכנית או מסמך תכנוני נדרש אחר, יהיה חתום על ידי עורך הבקשה שהוציא אותו, כתואם להיתר.
- 4.6.2.5 במבנה מורכב, שאושר לגביו ביצוע בשלבים, יהיה מצאי התכניות באתר עד לשלב המבוצע הנדון.
- 4.6.2.6 בנוסף לתכניות העבודה יחזיק האחראי על הביצוע ברשותו גם עותקים קשיחים של מדידות שבוצעו באתר, היתר הבניה על נספחיו, ותכנית ארגון האתר.
- 4.6.2.7 סט התכניות (לרבות המצוין בסעיף קודם) יהיה זמין לבקר מכון הבקרה. הבקר יוודא קיומם. חריגות מהוראות פרק זה ירשמו ביומן הבקרה.
- 4.7 בדיקות מעבדה- תכנית בדיקות
- 4.7.1 עם תכנית ארגון האתר בשלב הביצוע ולקראת אישור תחילת עבודה, תוגש תכנית בדיקות מפורטת שתפרט את כל הבדיקות בכל שלבי הבניה<sup>2</sup> של המבנה הספציפי לאישור מכון הבקרה. בדיקות החובה שתוגדרנה מראש, תהיינה מינימאליות וכלליות. תכנית הבדיקות תהיה מפורטת בהתאם למבנה, תבוצע ע"י המתכננים בהתאם לתכניות העבודה, ומכון הבקרה יהא רשאי להציע, ומורשה חיקוק לדרוש, תוספת בדיקות תקניות אם סבר שהן חסרות בתכנית הבדיקות.
- 4.7.2 בדיקות חוזרות ובדיקות נוספות – בהתאם לתוצאות הבדיקות או במקרה של העדר דגימה נדרשת (או בדיקה נדרשת) תבוצענה בדיקות נוספות על פי דרישת מהנדס ביצוע מכון בקרה.
- 4.7.3 מכון בקרה יקיים מעקב, על:
- 4.7.3.1 אישורי ספקים מורשים, כמו מפעל מאושר ליצור בטון וכד'
- 4.7.3.2 אישורי ספקים לגבי-מוצרים תקינים ותווי השגחה
- 4.7.3.3 כמות הדגימות<sup>3</sup> מכל חלקי השלד
- 4.7.3.4 מועדי הבדיקות (יחסיים או משוערים)
- 4.7.3.5 סה"כ הבדיקות בפרוגראמת הבדיקות.
- 4.7.4 מכון הבקרה יוודא שהאחראי על הביצוע מתאם את מועדי בדיקות המעבדה בהתאם להתקדמות הבניה, לדוגמא: בדיקות שרברבות. תאום בין שלבי הביצוע וחלקי מערכות השרברבות
- 4.7.5 פרוגראמת הבדיקות תפרט:-
- 4.7.5.1 הבדיקות הנדרשות על פי חוק
- 4.7.5.2 הבדיקות שאינן רלבנטיות לבניין הנדון

<sup>2</sup> אין אפשרות לקבוע מראש את שלבי הבדיקות

<sup>3</sup> כמוגדר על פי תקן

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 19 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.7.5.3 הבדיקות שלגביהן מבוקש פטור בשל סיבה שתפורט.
- 4.7.5.4 בדיקות נוספות שנדרשות על ידי המתכננים
- 4.7.5.5 לזה יוסיף מכון הבקרה במידת הצורך בדיקות נדרשות נוספות.
- 4.7.5.6 תכנית בדיקות מפורטת כדלקמן, תוכן בתחילת כל שלב בניה או עם תחילת העבודות.
- 4.8 שילוט באתר בניה.
- 4.8.1 במקום בולט לעין בחזית הנכס יוצב, למשך תקופת הבניה במקום, שלט ברור וקריא.
- 4.8.2 השלט יוצב במקום אשר תואם את המיקום שאושר בתכנית ארגון האתר, ובאופן שיבטיח את תקינותו.
- 4.8.3 יציבות השלט לעומסי רוח צידיים ולנגיפה ועיגונו בקרקע או למבנה יציב יהיו באחריות מתקין השלט (המוסמך) ובפיקוח האחראי על הביצוע באתר.
- 4.8.4 שלט שניזוק או שאחד מפרטיו השתנה, יוחלף. בתום הבניה יוסר השלט.
- 4.8.5 לא יותר פיצול שלט למספר שלטים, אלא באישור מהנדס הרשות.
- 4.8.6 גודל האות המינימאלית לא יקטן מ-4 ס"מ. מהנדס הועדה רשאי להגביל את גודל השלט (4 מ"ר).
- 4.8.7 תחתית השלט יהיה בגובה שלא יעלה על 1מ' ממפלס הפיתוח.
- 4.8.8 השלט יהיה בנוי ממשטח חלק ודק, שעליו מודבק גיליון מודפס ולא מחיק. לא יותר שלט ארגז, המואר בתאורה פנימית.
- 4.8.9 תוכן השלט:
- 4.8.9.1 פרטי חובה-
- 4.8.9.2 שם הפרויקט/מהות העבודה, מספר ההיתר
- 4.8.9.3 הדמיה או חזית של המבנה הפונה לשטח הציבורי
- 4.8.9.4 פרטי היזם או בעל ההיתר- שם פרטי ומשפחה או חברה, מס' טלפון
- 4.8.9.5 פרטי הקבלן המבצע. במקרה ואין קבלן ראשי, פרטי קבלן השלד וקבלני משנה עיקריים- אינסטלציה וחשמל.
- 4.8.9.6 פרטי מנהל העבודה - שם פרטי ומשפחה, מס' טלפון נייד
- 4.8.9.7 פרטי האחראי על הביצוע - שם פרטי ומשפחה, חברה/משרד, מס' טלפון + מס' נייד
- 4.8.9.8 פרטי המתכננים בדגש על עורך הבקשה הראשי (=האדריכל) ומתכנן השלד (=הקונסטרוקטור). - שם פרטי ומשפחה, חברה/משרד - כתובת, מס' טלפון
- 4.8.9.9 פרטי מכון הבקרה האחראי לשלב בקרת הביצוע- שם חברה, מס' טלפון
- 4.8.9.10 הוראות ואזהרות בטיחות הנדרשות על פי תקנות הבטיחות בעבודה.
- 4.8.10 פרטים שמותר לכלול בשילוט:
- 4.8.10.1 לוגו.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 20 מתוך 48
	G-119-014 מספר

4.8.10.2 פרטי כל המתכננים.

4.8.10.3 פרטי קבלני משנה נוספים.

4.8.10.4 פרטי מנהל הפרויקט.

4.8.10.5 דואל ואתר של היזם

4.8.11 פרטים אסורים- לא יותרו פרסומות מסחריות על גבי השלט.

4.8.12 מצורפת תבנית עקרונית ודוגמא להמחשה.

4.8.13 פרטי כל הקבלנים- מספר רישום, ענף וסיווג, ירשמו ביומן הבקרה.

4.8.14 חובת הדמיה/ חזית בשלט לא תחול על מבני מגורים, אחסנה, מתקנים הנדסיים,

תעשייה קלה ומלאכה, נופש, מבני משק ששטחם אינו עולה על 1000 מ"ר.

4.8.15 חובת שילוט לא תחול על מתקן בטחוני.

#### 4.9 מדידות

להלן מפרטי מדידה, סימון ובקרה של העמדת המבנה/ים במגרש. העבודה תבוצע על ידי מודד מוסמך שיגיש אותה לאחראי על הביצוע והיא תשמר ביומן הבקרה. דוגמאות ר' בנספח.

4.9.1 מועדי הביצוע מתואמים לשלבי הביצוע של עבודות הבניה.

4.9.1.1 סימון העמדת המבנה - סימון מגרש וקווי בניין- לפני תחילת עבודות ביסוס דיפון או חפירה כללית

4.9.1.2 בדיקת מיקום יסודות- לאחר יציקת היסודות ולפני תחילת עבודות רצפה תחתונה.

4.9.1.3 בדיקת מיקום קומת מסד- לאחר סיום יציקת הקומה ולפני יציקת הקומה הבאה.

4.9.2 מפרט סימון חלקה / מגרש וקווי בניין לפני התחלת בנייה

4.9.2.1 המדידה תיערך ע"י מודד מוסמך

4.9.2.2 המדידה תיערך על רקע מפת מדידה להיתר.

4.9.2.3 בנוסף על הנדרש בתוכנית המדידה להיתר יפורטו להלן :

4.9.2.3.1 יש לציין מספר היתר בניה ותאריך אישור היתר הבניה.

4.9.2.3.2 יש לציין תאריך ביצוע המדידה באתר.

4.9.2.3.3 יש לציין מועד הפקת התוכנית וחותימת המודד על גביה.

4.9.2.3.4 יש לסמן בתוכנית כרקע את תוכנית הקומה הרלוונטית (קומת קרקע/ קומת מסד), ומרחקים מקווי מגרש.

4.9.2.3.5 יש לסמן ע"ג התרשים את מיקום נ"ק האבטחה שסומנו בשטח, לפחות ל 4 פינות הבניין ול- 4 פינות המגרש. ולצרף צילום נ"ק האבטחה.

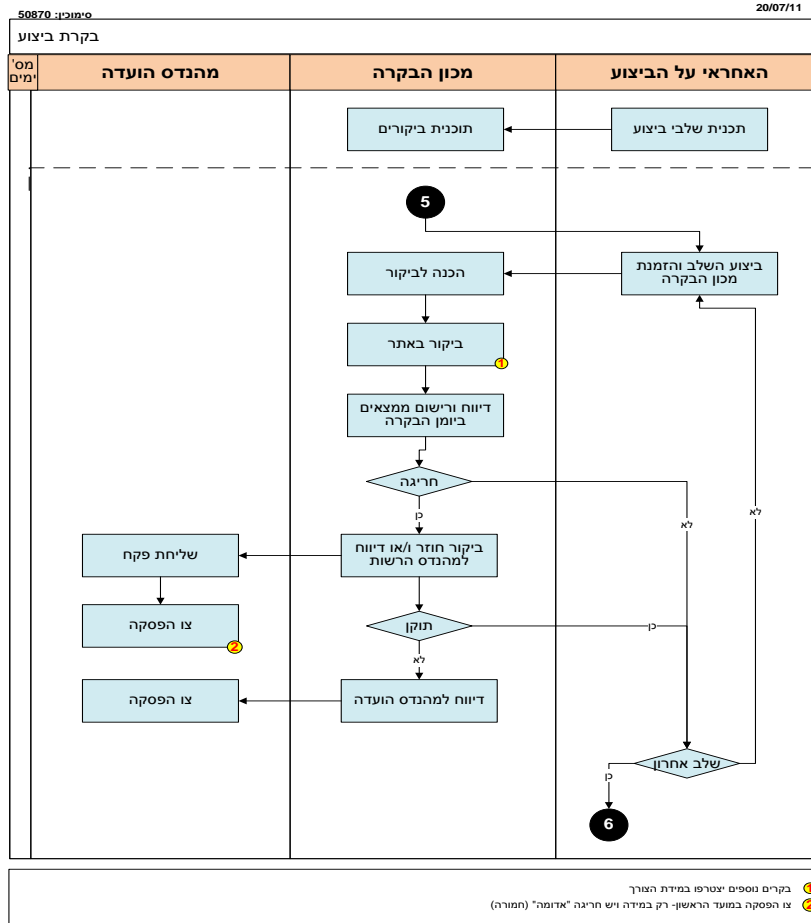
4.9.2.3.6 יש לציין בטבלה את רשימת הנקודות שסומנו, לרבות קואורדינאטות, והפניה לנ"ק אבטחה.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 21 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.9.2.4 בשונה מהמפורט בתוכנית המדידה להיתר יפורטו להלן :
- 4.9.2.4.1 אין חובה למדוד ולסרטט את הטופוגרפיה והתכסית הקיימת.
- 4.9.2.4.2 אין חובה למדוד ולסרטט את המשק התת- קרקעי ברחוב במגרש.
- 4.9.2.4.3 אין חובה למדוד ולסרטט את המגרשים הסמוכים, במידה וניתנה התייחסות לני"ק אבטחה בנות קיימא בגבולות המגרש.
- 4.9.3 מפרט בדיקת מיקום היסודות עם סיום היציקה :
- 4.9.3.1 המדידה תיערך ע"י מודד מוסמך
- 4.9.3.2 המדידה תוכן על רקע מפה מצבית להיתר
- 4.9.3.3 בנוסף על המפורט בתוכנית המדידה להיתר יפורטו להלן :
- 4.9.3.3.1 יש לציין מספר היתר בניה ותאריך אישור היתר הבניה.
- 4.9.3.3.2 יש לציין תאריך ביצוע המדידה באתר.
- 4.9.3.3.3 יש לציין מועד הפקת התוכנית וחתימת המודד על גביה.
- 4.9.3.3.4 יש לסמן בתוכנית כרקע את תוכנית הקומה הרלוונטית (קומת קרקע/ קומת מסד), ומרחקים מקווי מגרש.
- 4.9.3.3.5 יש לציין בטבלה את רשימת הנקודות שסומנו, לרבות קואורדינאטות.
- 4.9.3.4 פורמט התוכניות צריך להיות זהה לשאר התוכניות המתקבלות במכון, על מנת לאפשר השוואה בין התוכנית ששימשה את המודד לסימון בשטח, לתוכנית שאושרה בהיתר.
- 4.9.3.5 בשונה מהמפורט בתוכנית המדידה להיתר יפורטו להלן :
- 4.9.3.5.1 אין חובה למדוד את הטופוגרפיה והתכסית הקיימת.
- 4.9.3.5.2 אין חובה למדוד את המשק התת- קרקעי ברחוב במגרש.
- 4.9.3.5.3 אין חובה למדוד את המגרשים הסמוכים.
- 4.9.4 מפרט בדיקת מיקום קומת המסד עם סיום יציקת הקומה
- 4.9.4.1 המדידה תיערך ע"י מודד מוסמך
- 4.9.4.2 המדידה תיערך על רקע מפה מצבית להיתר
- 4.9.4.3 בנוסף על המפורט בתוכנית המדידה להיתר יפורטו להלן :
- 4.9.4.3.1 יש לציין בשובל – מספר היתר בניה ותאריך אישור היתר הבניה.
- 4.9.4.3.2 יש לציין תאריך ביצוע המדידה באתר.
- 4.9.4.3.3 יש לציין מועד הפקת התוכנית וחתימת המודד על גביה.
- 4.9.4.3.4 יש לסמן בתוכנית כרקע את תוכנית הקומה הרלוונטית (קומת קרקע/ קומת מסד), ומרחקים מקווי מגרש.
- 4.9.4.3.5 יש לציין בטבלה את רשימת הנקודות שסומנו, לרבות קואורדינאטות.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 22 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.9.4.3.6 פורמט התוכניות צריך להיות זהה לשאר התוכניות המתקבלות במכון, על מנת לאפשר השוואה בין התוכנית ששימשה את המודד לסימון בשטח, לתוכנית שאושרה בהיתר.
- 4.9.4.4 בשונה מהמפורט בתוכנית המדידה להיתר יפורטו להלן :
- 4.9.4.4.1 אין חובה למדוד את הטופוגרפיה והתכסית הקיימת.
- 4.9.4.4.2 אין חובה למדוד את המשק התת- קרקעי ברחובו במגרש.
- 4.9.4.4.3 אין חובה למדוד את המגרשים הסמוכים
- 4.10 בקרה שוטפת – ביצוע העבודות באתר הבניה
- 4.10.1 בקרה שוטפת מבצעים כל הגורמים- כל אחד בתחומו :
- 4.10.1.1 רשות הרישוי- בקרה מרחבית
- 4.10.1.2 מכון הבקרה- בקרה הנדסית
- 4.10.1.3 גורמים נוספים- בקרות בתחומם
- 4.10.1.4 אחראים על הביקורת- ביקורת בתחומם ופיקוח עליון
- 4.10.2 תמצית :
- מכון הבקרה יבצע בקרה שוטפת על עבודות הבניה וכל עבודות הנלוות להקמת המבנה ופתוח השטח במגרש, עפ"י המפורט לעיל.
- 4.10.3 מרכיבים :
- יומן בקרה
  - דוחות בקרה
- 4.10.4 תרשים :



#### 4.10.5 תהליך מפורט :

- 4.10.5.1 ביקור הבקר באתר יבוצע על פי פניה של האחראי על הביצוע והודעה שלו, שהבנייה הגיעה לשלב הנדרש על פי תכנית הביקורים (שתפורט בהמשך).
- 4.10.5.2 למרות זאת יהיה רשאי הבקר לבצע פיקוח גם בלי תיאום מראש במידה וראה לנכון לעשות זאת מסיבות שירשמו ביומן הבקרה.
- 4.10.5.3 לפני הביקור ילמד הבקר את הבניין על פי תכניות העבודה המתואמות שברשותו ועל פי שלב הביצוע יקבע תחומים ודגשים לבדיקה בביקור.
- 4.10.5.4 במידת הצורך יתייעץ הבקר עם מומחי המקצוע שבמכון ועם מורשי חיקוק רלבנטיים ויקבל מהם הנחיות.
- 4.10.5.5 כל ביקור יסווג על פי שני פרמטרים: - שלב הביצוע והתחומים הנבדקים. בכל ביקור ישולבו מספר נושאים.
- 4.10.5.6 צרוף מומחה/ מורשה חיקוק לביקור יהיה באישור מנהל בקרת הביצוע במכון הבקרה והודעה לאחראי על הביצוע.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 24 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.10.5.7 בדרך כלל יבוצע הביקור לאחר פיקוח עליון של המתכננים, ורשאי הבקר לדחות את מועד ביקורו עד לאחר פיקוח עליון, אולם לא יעכב בכך ביצוע עבודות הבניה שלא לצורך.
- 4.10.5.8 בזמן הביקור באתר יהיה האחראי על הביצוע נוכח וילווה את הבקר בעת מילוי תפקידו. לא תתקיים בקרה 'עצמאית' במעמד צד אחד.
- 4.10.5.9 בזמן הביקור באתר יבדוק הבקר את ינמן הבקרה (שיאופיין בהמשך) ויבצע בדיקה מדגמית של הבניין.
- 4.10.5.10 אל מנהל התיק יתלוו בקרים מקצועיים ו/או מורשים לעניין חיקוק לפי עניין ו/או לפי דרישת מנהל בקרת הביצוע. במקרה זה ידווח מנהל התיק לאחראי על הביצוע מטעם היזם על מנת שיתאם אנשי מקצוע רלבנטיים מטעמו באתר.
- 4.10.5.11 מנהל התיק יבצע בקרה בתחום מקצועי מסוים על פי הכוונה והנחייה ספציפית של המומחה המקצועי.
- 4.10.5.12 מנהל התיק יבצע ביקורת לנושאים שאינם מצריכים התמחות מיוחדת, בתחום טיפולם של מורשי חיקוק, באישורם מראש ועל פי מדיניות הגוף המסמיך ולאחר הכשרה מתאימה.
- 4.10.5.13 במקרים מורכבים תתבצע הבקרה על ידי בקרים מומחים ו/או מורשי חיקוק.
- 4.10.5.14 במקרה של חשש לתקלה, ליקוי, אי התאמה וכד', ר' נוהל טיפול בליקויים וחריגות.
- 4.10.6 במקרה של הריסת מבנים יודא הבקר :
- 4.10.6.1 ניתוק מסודר של תשתיות מחוברות ושמירה על תשתיות קיימות שלא מיועדות להריסה.
- 4.10.6.2 אישור מוקדם של מהנדס מבנים ומתן הנחיות מפורטות לאופי ההריסה במיוחד במקרים של הריסה חלקית.
- 4.10.7 ניטור הטיפול בפסולת בניין.
- 4.10.8 ניקוי האתר משיירים ומפסולת מיד לאחר ההריסה.
- 4.10.9 איתור וטיפול בליקויים וחריגות :- במידה ויתגלה ליקוי (על ידי האחראי על הביצוע, הבקר או הקבלן עצמו) יפעל הבקר כדלקמן :-
- 4.10.9.1 קביעת מאפייני הליקוי :- אי התאמה לתכנית, אי התאמה לתקן/ תקנה, כשלים שהתגלו במהלך הביצוע, בדיקת מעבדה לא תקינה ובנוסף גם גורמי סיכון והפתעות בלתי צפויות מראש המחייבים שינוי תכן וביצוע.
- 4.10.9.2 בקרה על דרך הטיפול בליקוי : סטאטוס והיתכנות תיקון המצב. דרך הטיפול תקבע על ידי המתכנן, הבקר יתריע על הליקוי.



ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	מסמך מספר G-119-014
מספר גרסה 02	עמוד 25 מתוך 48	

- 4.10.9.3 קביעת הלוי'ז לתיקון : בתיאום עם האחראי על הביצוע והקבלן
- 4.10.9.4 בקרה על ביצוע התיקון :- דו"ח ביצוע ביומן הבקרה.
- 4.10.10 על פי הצורך, במידה ויידרש תיקון או שינוי בביצוע, יקבע מועד לביקור חוזר ע"י מכון הבקרה בתיאום עם האחראי על הביצוע, ובו יבדוק הבקר את התיקון שבוצע.
- 4.10.11 ראה מכון הבקרה כי בוצעו עבודות בנייה שלא בהתאם להיתר הבנייה או לתנאים הקבועים בו, יודיע על כך לרשות הרישוי, לאחראי על הביצוע ולבעל ההיתר
- 4.10.12 הבקר ישאל את המתכנן והאחראי על הביצוע האם נדרשות בדיקות ללא הרס נוספות.
- 4.10.13 במקרה של חשש לתקלה, ליקוי, אי התאמה, כשל בעין, וכד', יזמן הבקר את המתכנן, מנהל העבודה ו/או מהנדס הביצוע, לפי העניין, להסבר, התייעצות ומתן פתרונות. וידרוש מהאחראי על הביצוע במידת הצורך תכנית לביצוע הפיתרון בלוח זמנים מוגדר מראש.
- 4.10.14 ראה מתכנן, בתוקף היותו אחראי על הפיקוח העליון בתחומו, סטייה מהיתר או מתקן או תקנה או הנחיה מחייבת, ירשום זאת ביומן הבקרה והדיווח יעבור למנהל התיק במכון הבקרה. לא צריך להודיע למהנדס?
- 4.10.15 המתכנן יסמן שינויים בתכניות העבודה, ויכין רשימה שלהם בצד התכנית.
- 4.11 מערכת דיווחים- יומן בקרה
- 4.11.1 בנוסף ליומן העבודה<sup>4</sup>, אותו מחויב הקבלן להחזיק באתר בזמן הביצוע, יחזיק האחראי על הביצוע באתר יומן בקרה אשר ירכז את כל המידע על בקרת האיכות בפרויקט והליכי הבקרה והניהול.
- 4.11.2 יומן הבקרה ישמש לתיאור המצב העובדתי בהיבט של בקרת איכות הבניה בלבד ולא יעסוק בניהול הפרויקט.
- 4.11.3 יומן הבקרה יכיל הערות ואישורים לגבי טיב העבודות והחומרים באתר, התאמתן לתכן הוראות עבודה שניתנו על ידי המתכננים והתייחסות להערות, לרבות :-
- 4.11.3.1 הערות מנהל העבודה
- 4.11.3.2 הערות האחראי על הביצוע
- 4.11.3.3 הערות מהנדס הביצוע
- 4.11.3.4 הערות בקר/י מכון הבקרה
- 4.11.3.5 הערות המתכננים – דו"חות פיקוח עליון<sup>5</sup>

<sup>4</sup> מכיל מידע ביצועי/ ניהולי לא רלבנטי לבקרה, כמו :- מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים בביצוע העבודות; הציוד המכני המועסק בביצוע העבודות והשימוש שנעשה בו; . החומרים והמוצרים לסוגיהם, אשר הובאו לאתר העבודה או הוצאו ממנו; כמויות החומרים והמוצרים שהושקעו על ידי הקבלן כמתחייב מחוזה; תקלות והפרעות בביצוע העבודות נשוא הסכם זה; תנאי מזג האוויר השוררים במקום הכביש; העבודות שבוצעו במשך היום; העתקי ההוראות שניתנו על ידי מנהל הפרויקט; . העתק מכל פקודת עבודה ו/או הוראת עבודה שניתנו לקבלן.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 26 מתוך 48
	G-119-014 מספר

4.11.4 במידה ויתגלו חריגים : ליקויים כשלים מצבים מסוכנים או שעבודה או מוצר מסוים נפסלו על ידי האחראי על הביצוע או המתכנן יפורט הדבר ביומן הבקרה.

4.11.5 בנוסף יכיל יומן הבקרה את המסמכים הבאים :-

4.11.5.1 דו"חות בדיקה מעבדה ומוסמכים (דו"ח בדיקת מעליות, בודק חשמל

אישורי מודד - בדיקת יסודות, בדיקת קומת מסד וכד').

4.11.5.2 אישורי רשויות- מכון בקרה, רשות רישוי, רשות מקומית,

4.11.5.3 דו"חות ביקורת ממונה בטיחות מטעם היזם וגם של משרד העבודה,

4.11.5.4 סיכומי ישיבות עבודה באתר

4.11.5.5 תאומים עם ספקי תשתיות.

4.11.5.6 אישורי מתכננים לאיכות הביצוע של העבודה לשלב מסוים

4.11.5.7 אישורי איכות של ספקים

4.11.5.8 גאנט (Gantt) ביצוע.

4.11.5.9 נוהל אישורי ציוד ואישורי ציוד ע"י מתכננים (לכל ציוד שיוקן בפרויקט

יוצג אישור מתכנן).

4.11.5.10 פרטי המעורבים בביצוע, בתכנון ובבקרה ונתוני הסמכתם :

4.11.5.10.1 האחראי על הביצוע/ מנהל בקרת איכות,

4.11.5.10.2 קבלן השלד/ מהנדס הביצוע וקבלני המשנה, אם יש,

4.11.5.10.3 המתכננים- עורך הבקשה הראשי ועורכי המשנה.

4.11.5.10.4 מעבדות הבדיקה

4.11.5.10.5 פרטי היזם/ מנהל פרויקט

4.11.6 יומן בקרה ינוהל על ידי נציג המכון הבקרה – בקר התכן מנהל התיק, כאשר

האחריות לשמירת נגישות באתר בידי האחראי על הביצוע. יומן בקרה ממוחשב

יכיל את מודול בקרת איכות במערכת ניהול פרויקטים (מוצר מדף דומה קיים

בשוק) ועל פי הנדרש בנוהל זה.

4.11.7 המערכת תהייה לא רק ממוחשבת, אלא גם מקוונת. כך שיומן הבקרה יהיה ברשת.

למעשה כל המידע ינוהל ברשת לרבות תיעוד, ויהיה נגיש לכל בעלי הרשאה. יומן

בקרה אינו מסמך פיסי אלא וירטואלי. כאשר היומן נמצא ברשת, מנהל היומן נותן

הרשאות גישה שונות בהתאם לצורך. - הרשאת צפייה חלקית/ מלאה הרשאת

הוספת מסמכים הרשאת מחיקת מסמכים וכד'. לפיכך תהיה גישה לפחות לאחראי

על הביצוע בנוסף למנהל התיק שינהל הרשאות.

<sup>5</sup> כולל דו"חות בדיקות חשמל למתקן ארעי באתרי בניה (יש תקנה מיוחדת בחוק ותקנות החשמל)

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	מסמך מספר G-119-014
מספר גרסה 02	עמוד 27 מתוך 48	

4.11.8 בשלבי ההטמעה והפיילוט נשתמש בקבצי אקסל מודפסים שאותם ימלא מנהל התיק. יומן בקרה ידני ימולא בשלושה עותקים כאשר עותק אחד יועבר לתיק במכון הבקרה.

4.11.9 אפיון יומן הבקרה :- ר' רשימת תיוג בנספח עפ"י המפורט לעיל.

4.11.9.1 כל סעיף ברשימה, הוא מסמך או מס' מסמכים. יומן הבקרה יכיל את כל

המסמכים המצויינים לעיל, אלא אם אינם רלבנטיים

4.11.9.2 המסמכים יהיו בפורמאט חופשי. דוגמאות על פי הקיים בענף.

4.11.9.3 מסמכים ידניים יסרקו ויצורפו למחיצה המתאימה.

4.11.9.4 יומן הבקרה הוא תיקיה. לא טופס ולא מחברת.

4.11.9.5 כל מסמכי הדו"חות המפורטים בסעיפים הראשונים, - דו"חות מפקח,

דו"חות בקרים, ודו"חות מתכננים, יסווגו לפי שני מאפיינים ראשיים :

תאריך חיבור המסמך ושלב הביצוע. בדו"חות מתכננים יהיה גם מאפיין שלישי : התחום. המאפיינים יאפשרו למיין את המסמכים לפי המאפיינים. ברירת המחדל- לפי המועד הקלנדרי.

4.11.10 ניהול יומן הבקרה ע"י מע' ניהול המכון ולא ע"י מע' רישוי זמין. למפקח תהיה

הרשאה להוסיף קבצים. ר' גם מסמך מחשוב מכון הבקרה.

4.11.11 יומן עבודה יתנהל בנפרד עפ"י מדף 3210 או אחר.

## 4.12 שינויים וחריגות במהלך הביצוע

4.12.1 דיווחי חוץ לרשויות- במקרה של גילוי חריגות או כשלים מהותיים במהלך הביצוע

ידווח הבקר למהנדס רשות הרישוי לפי הפירוט הבא :

4.12.1.1 עבור שינויים זעירים יהיה דיווח מרוכז לרשות הרישוי בגמר הבניה

4.12.1.2 עבור חריגות בינוניות יהיה דיווח שוטף לרשות הרישוי לא יאוחר מתום

שלב העבודה שבו אותרה החריגה. במידה ומהנדס הועדה לא הורה על

עצירת העבודות תוך 21 יום ימשיך מכון הבקרה בעבודתו.

4.12.1.3 עבור שינויים/ חריגות משמעותיות יהיה דיווח מידי לרשות הרישוי.

מהנדס הועדה יפעיל את הפיקוח על הבניה. המהנדס יורה על הפסקה

חלקית או מלאה של העבודות באתר -עד להחלטה סופית על ידו. מכון

הבקרה יפסיק את עבודתו תוך 14 יום אם לא קיבל הנחיה ממהנדס

הועדה.

4.12.1.4 חריגות או שינויים זעירים יוגדרו כשינויים בעלי השפעה סביבתית,

מרחבית ובטיחותית נמוכה ונכללים ברשימת הפטור מהיתר או שינויים

טכניים במערכות ובשלד הבניין כפי שיפורטו להלן.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	מסמך מספר G-119-014
מספר גרסה 02	עמוד 28 מתוך 48	

- 4.12.1.5 חריגות או שינויים בינוניים יוגדרו כשינויים הניתנים לאישור עפ"י תכולת התקנה : "התרת שינויים בהיתר על ידי מהנדס ועדה מקומית" ובעלי השפעה סביבתית, מרחבית ובטיחותית נמוכה.
- 4.12.1.6 חריגות או שינויים משמעותיים יוגדרו כל אלו שאינם נכללים בשתי הקטגוריות דלעיל. ויכללו חריגות מתקנים או שינויים מרחביים או שינויים בעלי השלכות סביבתיות, מרחביות ובטיחותיות משמעותיות.
- 4.12.1.7 שינויים טכניים זעירים בתחום המערכות יהיו כל שינוי שאינו משנה את החיבורים הראשיים למגרש, ובלבד שלא הסתייג ממנו מורשה החיקוק הרלוונטי, או שסותר הוראה בתוכנית (עפ"י המפורט במידע להיתר). מים, ביוב, ניקוז, חלחול, חשמל, אוורור.
- 4.12.1.8 שינויים טכניים זעירים בתחום השלד יהיו כל שינוי שאינו משנה את שיטת ביצוע הפרויקט. דוגמאות: שינוי מקונבנציונאלי לטרומי, מבטון לפלדה - לא נהווה שינוי זעיר, אבל שינוי מתקרת צלעות מתוחה בכיוון אחד לתקרת צלעות המתוחה בשני כיוונים מהווה שינוי זעיר.
- 4.12.1.9 שינויים בתחום אדריכלות, נגישות, מילוט ואיטום יחשבו זעירים ובלבד שאין להם השלכה על חזיתות המבנה, או משנים את המרחב הציבורי. ומורשה חיקוק/ בקר לא הסתייגו מהם.

#### 4.13 סיום הבניה - תעודת גמר

##### 4.13.1 עקרונות:

בסיום שלב זה המבנה וסביבתו נמצאים ראויים לשימוש ולאיכלוס. רשות הרישוי מסיימת את תהליך הרישוי באקט של מתן תעודת גמר.

##### 4.13.2 תמצית:

עם קבלת תעודת הגמר הבניין רשאי המבקש לאכלס את הבניין ולעשות בו שימוש, ולכן המבנה חייב לעמוד בכל דרישות ההיתר והתקנות.

##### 4.13.3 רכיבים

###### 4.13.3.1 היתר בניה

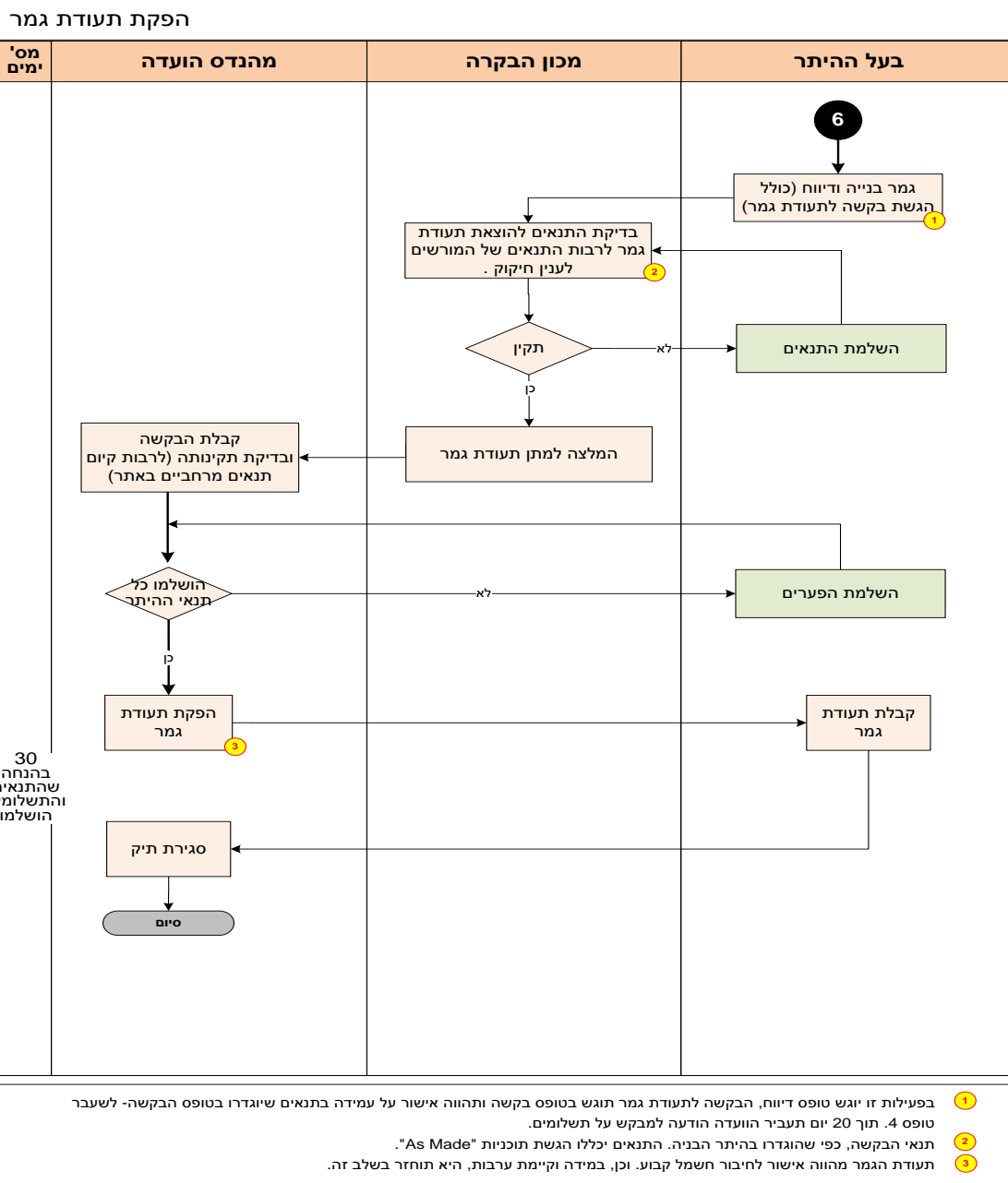
###### 4.13.3.2 טופס בקשה לתעודת גמר

###### 4.13.3.3 צרופות

###### 4.13.3.4 אישור מכון בקרה

##### 4.13.4 תרשים:

סימכון: 50870



4.13.5 פירוט :

תנאים נדרשים לתעודת גמר :

האחראי על הביצוע ימלא טופס בקשה לתעודת גמר ויצרף אליו את המסמכים הבאים :

4.13.5.1 קובץ סט תוכניות AS-MADE של הבניין ופיתוח המגרש. הכוללות :

4.13.5.1.1 תכניות אדריכלות (תואמות למדידה) לכל קומה ושני חתכים

4.13.5.1.2 תכנית פיתוח (כולל מערכות) מעודכנת ותואמת למדידה

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 30 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.13.5.1.3 תכנית קונסטרוקציה - תקרות ויסודות
- 4.13.5.2 מפת מדידה AS-MADE כולל פיתוח השטח, כולל גובה סופי של מעקה הגג והגג העליון ביותר חתומה על ידי מודד מוסמך.
- 4.13.5.3 מסמכי עדות, מסמכי הנחיות תפעול ותחזוקה לפי התקנות החלות
- 4.13.5.4 חתימתו של האחראי על הביצוע כי הבניין נבנה בהתאם להיתר.
- 4.13.5.5 צרופות אחרות שנדרשו בהיתר כתנאים לתעודת הגמר.
- 4.13.5.6 מכון הבקרה יבדוק את הטופס והצרופות תוך 10 ימים ויוציא המלצתו לגבי :
- 4.13.5.7 האם המבנה הינו "מבנה ראוי לשימוש"
- 4.13.5.8 האם יש חוסר או אי התאמה בצרופות.
- 4.13.5.9 אם יש תיקונים יבוצעו בשלב זה.
- 4.13.5.10 הבקשה תועבר לרשות הרישוי שבדקת אותה כולל צרופותיה הרלוונטיות אליה.
- 4.13.5.11 פקח רשות הרישוי יערוך בדיקה באתר להתאמת המבנה לתנאים המרחביים להיתר ולחיבור התשתיות העירוניות.
- 4.13.5.12 במידה והבקשה תקינה, והביקור לא איתר חריגות. רשות הרישוי תנפיק תעודת הגמר בתוך 30 יום מיום הגשת בקשה תקינה, ותעביר אותה למבקש הבקשה ולאחראי על הביצוע, וכן לכל ספקי התשתיות לצורך חיבור תשתיות קבוע.
- 4.13.5.13 במקרים מסוימים, שיפורטו להלן, יוכל מהנדס הועדה להפעיל שיקול דעת ולהנפיק לבניין "תעודת גמר חלקית" אף אם לא הושלמו כלל תנאי ההיתר בנסיבות שיפורטו להלן.
- 4.13.5.14 חלוקת ההיתר לתעודת גמר חלקית ולתעודת גמר סופית תתאפשר פעם אחת בלבד ולפרק זמן שלא יעלה על שנה.
- 4.13.6 העבודות שניתן יהיה להשלימן בשלב מאוחר יותר הינן :
- 4.13.6.1 תנאי סף הכרחי לאישור עבודות אשר יפורטו להלן, הינו הוכחה שמתקיימים התנאים שיבטיחו שלא נשקפת סכנה לבריאותם או לשלומם של הציבור לרבות המשתמשים במבנה, הנכנסים אליו או היוצאים ממנו, או השהים במרחבים הסמוכים למבנה וניתן להשתמש במבנה וסביבתו למטרה שלשמה הוא נבנה באופן ראוי גם ללא השלמת העבודות כאמור. (נוסח התקנות כיום לעניין חיבור המבנה לתשתיות).
- 4.13.6.2 תנאים ומרכיבים שכאמור יאושרו להשלמה במסגרת תעודת גמר סופית הינן : עבודות אשר פורטו במידע או בתנאים בהיתר שניתן לדחותן, כגון

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 31 מתוך 48
	G-119-014 מספר

**עבודות שמופיעות בהיתר ואמורות להיעשות על ידי גורם תשתיות שאינו באחריות בעל ההיתר**

- 4.13.6.2.1 חלוקת פנים בחנויות/משרדים אשר אינם כוללים שטחים ציבוריים המשותפים עם שטחים אחרים במבנה/מתחם אשר לפחות 2/3 מהיחידות הושלמו ונמצאו כראויים לשימוש אשר וזה בלבד שאינם מהווים חלק מבנין בשימוש מעורב ו/או מגורים
- 4.13.6.2.2 מהנדס הועדה רשאי לקבוע תנאים נוספים שיבטיחו את שלמות ובטיחות ורווחת המרחבים הסמוכים – גם אם לא הציג תנאים אלו בהיתר או במידע.
- 4.13.6.2.3 על אף האמור, יוכל מהנדס הועדה לסרב לאשר הנפקת תעודת הגמר לפי סעיף 1.2 לעיל ולא להנפיק תעודת גמר כלל עד להשלמת כלל התנאים כפי שמופיעים בהיתר הבניה.
- 4.13.7 בדיקת מכון הבקרה לקראת תעודת גמר
- 4.13.7.1 לאחר גמר הבניה והפיתוח נדרש מכון הבקרה לאשר שהמבנה ראוי לשימוש. "מבנה ראוי לשימוש" מוגדר כמבנה אשר נבנה בהתאם לכל תנאי ההיתר (כולל החוקים והתקנות).
- 4.13.7.1.1 מכון בקרה שעבד בצורה מסודרת במהלך הביצוע השוטף יסכם את ממצאיו מיומן הבקרה. והוא לא נדרש לבדיקות מיוחדות רטרואקטיביות או שחזור ממצאים היסטוריים.
- 4.13.7.1.2 מנהל התיק ירכז תוצאות סופיות ומרוכזות של בדיקות הבניין.
- 4.13.7.1.3 מנהל התיק ירכז ביומן הבקרה אישורי רשויות ובודקים מוסמכים, כדוגמת בודק מעליות ובודק חשמל (למבנים המוזנים במתח גבוה).
- 4.13.7.2 המהלך ההיסטורי ישמר מתועד ביומן הבקרה למשך 10 שנים לפחות. עותק יומן הבקרה ישמר במכון הבקרה והוא יועבר לרשות הרישוי המקומית.
- 4.13.7.3 מנהל התיק יקבל מהאחראי על הביצוע תכניות as made של שלד המבנה ובמבנים מורכבים ועל פי דרישת מורשה חיקוק גם תכניות חשמל ואינסטלציה או תיאום מערכות ויעביר אותן לרשות הרישוי.
- 4.13.7.4 הבדיקה המסכמת של מערכות הבניין היא הרצת מערכות ואינטגרציה, תבוצע על פי הנחיות המתכנן ודרישות מורשה חיקוק. בדיקה זו כוללת בדיקת מערכות חירום לאחר חשמול והפעלת גנראטור. הבקר יוודא ביצוע הרצת מערכות במידה ונדרשת על ידי המתכנן ויעקוב אחרי התוצאות.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 32 מתוך 48
	G-119-014 מספר

- 4.13.7.5 ספק החשמל (חח"י) יאפשר חיבור מקדים לשם ביצוע הרצת מערכות ואינטגרציה עוד לפני תעודת גמר, על בסיס אישור התחלת עבודות שניתן.<sup>6</sup>
- 4.13.7.6 חיבור חשמל להרצת מערכות - פרוט-
- 4.13.7.6.1 פניה של המפקח/ האחראי על הביצוע לספק החשמל (הצגת אישור תחילת עבודות?)
- 4.13.7.6.2 חיבור זמני וחלקי של החשמל לתקופה של עד 30 יום ועד הגודל הנדרש להרצת המערכות. (שנאי אחד?)
- 4.13.7.6.3 במידה וניתנה תעודת גמר יחבר ספק החשמל את המבנה לרשת בחיבור קבוע ומלא עם הצגת התעודה.
- 4.13.7.6.4 במידה והתקופה הנ"ל עברה ולא ניתנה תעודת גמר ינתק ספק החשמל את השנאי.
- 4.13.7.7 מכון הבקרה יפיק דוח מסכם הכולל את ריכוז הבדיקות והאישורים ויפרט את ממצאיו. במידה וימצאו חריגות יציין אותן ואת משמעותן. במידה וטרם הושלמו כל העבודות הכלולות בהיתר מסיבה זו או אחרת יציין המכון כי "המבנה נבנה ההיתר ראוי לשימוש לפי תנאי ההיתר וכל דין למעט .....(סעיפים אשר טרם הושלמו אך ניתן להשלים בשלב מאוחר יותר כפי שיפורט להלן).
- 4.13.7.8 בקרה על תאום חיבור תשתיות עירוניות ואחרות יבוצע על ידי פקח רשות הרישוי. יח' הפיקוח על הבניה. לצורך בדיקת האינטגרציה חייב המבנה להיות מחובר לתשתיות, בתאום עם כל ספקי התשתיות. התיאום יעשה על ידי האחראי על הביצוע או מנהל הפרויקט עם ספקי התשתיות השונים. מכון הבקרה יודא שהתאום אכן נעשה. כמו כן יודא הפקח הגנה על המדרכות ותשתיות עירוניות (תאי מגופים, חיבורים, ברזי כיבוי וכד') בזמן הביצוע ושיקום נזקים שנגרמו למדרכות ככל הנדרש.

## 5. מסמכים ישימים

- 5.1 נוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה.

## 6. נספחים

- 6.1 נספח מספר 1 : נספח ארגון אתר
- 6.2 נספח מספר 2 : מסמכים להגשה לפני תחילת עבודות
- 6.3 נספח מספר 3 : בקרת בצוע מרחבית

<sup>6</sup> בשונה מהמצב הקיים שבו נדרש אישור עירייה לחיבור שנאי לצורך הרצת מערכות.



<b>ISRAC</b>	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	
מספר גרסה 02	עמוד 33 מתוך 48	מסמך מספר G-119-014

- 6.4** נספח מספר 4 : תכנית בדיקות
- 6.5** נספח מספר 5 : תבנית שילוט
- 6.6** נספח מספר 6 : תרשימי מודדים
- 6.7** נספח מספר 7 : רשימת תיוג – תחילת עבודות
- 6.8** נספח מספר 8 : רשימת תיוג – יומן בקרה
- 6.9** נספח מספר 9 : רשימת תיוג – גמר בניין

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	מסמך מספר G-119-014
מספר גרסה 02	עמוד 34 מתוך 48	

### נספח מספר 1 : ארגון אתר

- התוכנית תהיה על רקע מפת מדידה להיתר מאושרת ומעודכנת בקני"מ 1:100, ותכלול את כל מרכיבי מפת ניהול האתר שהוגשה בבקשה להיתר בנייה, כמפורט :
- מתאר המבנה המתוכנן, לרבות חניון תת קרקעי.
- האתרים הרגישים במגרש לרבות עצים בוגרים, אתרים או אלמנטים לשימור.
- אזורי חיץ סביב האתרים בסעיף 1.2 לעיל לרבות סוג החיץ וגובהו.
- גידור סביב האתר, לרבות חומרי הגמר, גבהים ומאפיינים ייחודיים אם נדרשו במידע להיתר.
- מיקום כניסות ויציאות מהמגרש לרכב ולהולכי רגל.
- מרחבים מוצעים לאחסנה, רווחה והתארגנות, לרבות מיקום מתקנים להפרדת פסולת במקור לפי סוגי פסולת.
- מיקום ואופן הצבת השילוט.
- מבנים ואלמנטים להריסה או פינוי, לרבות אסבסט.
- תשתיות ומתקני תשתית קיימים או מתוכננים.
- פתרון להגנה על הולכי הרגל מפני נפילת חפצים ואלמנטים, במקרה של בניה בגבול מגרש ובמקרה שעלולה להיות סכנה לעוברי אורח.
- מיקום חפירות ועבודות עפר, לרבות דרכי הגישה אליהם,
- עצים לשימור, שטחים לשימור ושטחים לחישוף ופינוי צמחיה פולשנית .
- שטחי התארגנות- שטחי התארגנות נדרשים בהתאם לשלב הבניה
- המרחבים והמבנים השונים ומידותיהם - לרבות משרדים, אחסנה (פתוחה או במבנה), שירותים ומבני עזר.
- בכל אתר בניה יותקן מבנה שירותים זמני למשך תקופת הבניה.
- מבנה מכירות המיועד לקהל הרחב (אם מתוכנן) כולל גישה וחניה
- שטח למיחזור והפרדה במקור לכל הפחות לפי החלוקה הבאה :
- פסולת יבשה במיכלים נפרדים לפי הסוגים הבאים: נייר וקרטון, זכוכית וברזל,
- פסולת למיחזור ו/או שימוש מחדש במצבו המקורי כגון שאריות ריצוף, ברזל, חול וכדומה
- פסולת רעילה ומסוכנת (שמן משומש, דלק וכד..)
- עפר לשימוש מחדש באתר (במערומים שונים על פי עומק החפירה במידה ונדרש ע"י רט"ג)
- שאריות בטון ואבן המיועדים לגריסה ו/או המאפשרים שימוש מחדש- הן באתר, והן מחוצה לה,
- מתקנים ואמצעים נוספים כפי שנקבע בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	
מספר גרסה 02	עמוד 35 מתוך 48	מסמך מספר G-119-014

- מיקום עגורנים לרבות פירוט אורך זרוע ויכולת הרמה (טון\*מטר).
- מעליות זמניות- גודל ומיקום
- מיקום גנרטורים זמניים לרבות ציון מפלס רעש, ומיקום מיכל סולר
- מיכלי תדלוק לכלי צ.מ.ה וכן ריכוז כלי צ.מ.ה. מיכלי אצירה על פי חוק/ שטחי תדלוק מוגנים בפני זיהום קרקע
- במידה ונקבע בתנאי ההיתר, יש לצרף מסמך סביבתי הכולל :
- הנחיות וכללים ופרטים מחייבים למימוש המרכיבים לעיל (כולל אמצעי ייצוב, הגנה , גידור, וכדומה) לרבות התייחסות לשלבי הביצוע השונים
- פירוט הצעדים שיעשו על מנת להפחית השפעת הפעילות באתר על הסביבה הקרובה: רעש, מפגעי זיהום אוויר, זיהום קרקע ושפכים ואו כל מפגע אחר. (כגון מתזי מים כנדרש בהריסה וגריסה, כיסויים אטומים סביב שטח בניה בגבהים וכדומה).
- במידה וישנם מרכיבים רגישים שלא יתאפשר שמירתם באתר בזמן העבודות כגון מרכיבי תכסית, או פריטים ניידים המחייבים שימור, יפורטו האמצעים שיעשו לשם העתקתם, אחסונם והחזרתם לשטח לאחר גמר העבודות. מילוי תנאים אלו יהווה תנאי לתחילת עבודות והחזרתן לאתר בהתאם לקיים יהוו תנאי לקבלת תעודת גמר.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	מסמך מספר G-119-014
מספר גרסה 02	עמוד 36 מתוך 48	

## נספח מספר 2: מסמכים להגשה ובדיקות לפני תחילת עבודות

מה?	איך?	מי?	מתי?
האתר הנחיות להתארגנות וניהול אתר הבנייה : הסדרת פעילות אתר בנייה, רעש, שעות פעילות, לכלוך, טיפול באבק הבנייה, פינוי עודפי עפר, פסולת, הסדרת מחנות קבלנים וכו'.	בדיקה על פי תנאים- תוכנית ארגון האתר התאמה לתנאי ההיתר	מכון הבקרה- יועץ סביבה	לפני תחילת עבודות
פסולת בנייה • אומדן פסולת בניה + התקשרות עם אתר פסולת.	• בקרה מדגמית לחישוב כמויות • סריקת קיום התקשרויות	מכון הבקרה- יועץ סביבה	עם תחילת בקרת ביצוע
ראדון • באזורים בהם ידוע על ריכוז ראדון מעל התקן- ביצוע הגנה על פי הנחיות- במידה ורלבנטי • קרינה מייננת	יועץ האיטום- בחינת מפרט ופרט איטום יועץ האוורור- בחינת פתרון האוורור על פי נספח אוורור	מכון בקרה- יועץ סביבה/ יועץ איטום/יועץ חשמל/ משרד הבריאות/ משרד הגנת הסביבה	לפני תחילת ביצוע
קרינה (המשך) • כל שימוש קורן א"מ (חדרי שנאים/ חדרי חשמל/חדרי טרפו, אנטנות בזק/ אנטנות סלולריות)- תכנון על פי הנחיות חוק החשמל וחוק קרינה בלתי מייננת	בדיקת סימולציה של דעיכת הקרינה+ בדיקת פרמטרים וקריטריונים+ הערכת סיכונים+ מרחק משימושים רגישים הערכת פתרונות	מכון בקרה- יועץ חשמל	לפני תחילת ביצוע
• מבנה בעל דרישות אוורור מיוחדות	סימולציה CFD	מכון בקרה – רפרנט לאוורור	יתכן לפני תחילת ביצוע
הארקות יסוד	קיום תכנית הארקות על גבי תכנית הקונסטרוקציה	מכון הבקרה	לפני תחילת הביצוע
ביסוס, דיפון, חפירה ויציבות מדרונות	אימות המפרט – פרמטרים- השוואה לדו"ח קרקע + בקרה תהליכית- אישורי מתכננים	מכון הבקרה/ בקר- מנהל תיק/ יועץ קונסטרוקציה	לפני תחילת בקרת ביצוע
שיטת הביסוס	design review בחינה	מכון הבקרה/ בקר מנהל תיק/ יועץ קונסטרוקציה	לפני תחילת בקרת ביצוע
בליטת דלת אל פרוזדור	אימות תכניות אדריכליות מתואמות בדיקה מדגמית	מכון הבקרה/ בקר מנהל תיק/ יועץ בטיחות	לפני תחילת בקרת ביצוע
מידות מדרגה -	אימות תכניות אדריכליות מתואמות בדיקה מדגמית	מכון הבקרה/ בקר מנהל תיק/ יועץ בטיחות	לפני תחילת בקרת ביצוע ובביצוע
מידות פודסט	אימות תכניות אדריכליות מתואמות בדיקה מדגמית	מכון הבקרה/ בקר מנהל תיק/ יועץ	לפני תחילת בקרת ביצוע ובביצוע

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC ועותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבד. הודפס ב-6 ביוני 2013

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2013

<b>ISRAC</b>	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	
מספר גרסה 02	עמוד 37 מתוך 48	G-119-014 מספר

מה?	איך?	מי?	מתי?
פרטי מעקה	אימות תכניות אדריכליות מתואמות ובדיקה מדגמית בזמן הביצוע	בטיחות מכון הבקרה/ בקר מנהל תיק/ יועץ בטיחות	לפני תחילת בקרת ביצוע ובביצוע
אסבסט קיום אישור הוועדה הטכנית לאבק מזיק שבראשות המשרד להגנת הסביבה, טרם ביצוע העבודה.	בדיקת קיום אישורים- בקרה תהליכית	מכון בקרה- יועץ סביבה	לפני תחילת ביצוע

הבדיקות הנזכרות לעיל הן בדיקות תכנון חיוני שניתן לבדוק אותם רק ברמה המפורטת ובקרה תהליכית  
הקשורה בביצוע

- יופיעו כתנאים בהיתר – מסמכים להגשה לפני ביצוע
- או כחלק מהנוהל הרגיל התקשוריות עם מעבדות פינוי פסולת אסבסט וכד'
- או יבדקו כחלק מההכנה לבקרת הביצוע על סמך תכניות אדריכלות מתואמות.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 38 מתוך 48
	G-119-014 מספר

### נספח מספר 3: בקרת ביצוע מרחבית – לידיעה בלבד.

#### 1. בקרת ביצוע מרחבית (באמצעות הפיקוח על הבנייה של הועדה המקומית)

##### 1.1. תמצית/ מהות הבקרה המרחבית

1.1.1. פעולת הפיקוח על הבנייה מטעם הועדה המקומית לתכנון ולבנייה (בתחום העיר או המועצה המקומית) כוללת בדיקות, והקפדה על עמידה בדרישות הבנייה המרחביות, בהתאם להיתרים.

1.1.2. הפיקוח המרחבי עוסק באכיפת חוק התכנון והבנייה במקרה של בנייה ללא היתר כדין או שימושים שאינם תואמים תוכניות בנין עיר.

1.1.3. בידי הפקח מטעם הועדה המקומית הכלים החוקיים הנדרשים להפסקת בנייה חריגה, באמצעות צו הפסקת עבודה מנהלי או שיפוטי (בהתאם לנדרש), ואף העמדה לדין בבית המשפט.

1.1.4. הפיקוח המרחבי עומד בקשר ומשתף פעולה גם עם גורמי פיקוח אחרים, לפי הצורך והעניין.

1.1.5. בשטחים גליליים פיקוח זה יבוצע על ידי היחידה הארצית האמורה לתפקד, יחד עם המחוז כרשות רישוי לכל דבר.

#### 2. נושאים לבקרה מרחבית במהלך הביצוע:

בקרה על מרכיבים מרחביים בהתאם לתכנית ו/או להנחיות מהנדס הועדה לרבות:

2.1. קווי הבניין, גבהים

2.2. חומרי גמר

2.3. עיצוב אדריכלי

2.4. מספרי יחידות

2.5. שימושים מותרים

2.6. גידור

2.7. שילוט

2.8. תשתיות

2.9. כמות חניות

2.10. פיתוח שטח

2.11. שלמות מדרכות ומריבים במרחב הציבורי הנושקים לאתר

2.12. כניסה ויציאה מאתר הבניה

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 39 מתוך 48
	G-119-014 מספר

3. פירוט: לשם מילוי תפקידיו, על הפיקוח מטעם הועדה לבקר באתר בניה לפחות במועדים ובשלבם הבאים:

- 3.1. **שלב המידע להיתר** – הפקח יצא לבדוק את האתר כשבידו מפת המדידה (הוגשה בתיק הבקשה למידע). וצילומי האתר כפי שהעביר עורך הבקשה, ויוודא התאמתן למציאות. בשלב זה יהיה רשאי הפקח להוסיף בדוח שירשום, פרטים שימצא כנחוצים כתנאים להיתר כגון הסרת מפגעים, הגנה על מרכיבים רגישים באתר ועוד.
- 3.2. **שלב אישור תחילת עבודות** – בשלב זה ייצא הפקח עם תכנית ניהול האתר, לוודא שהושלמו העבודות שלפני תחילת הבניה, כמו: גידור, שילוט, ושהן בוצעו בהתאם לתכנית ולתקנות. וכן יבדקו גם סימוני קווי בנין ויסודות- שלב זה יתבצע תוך 3 ימי עבודה ממועד הזמנת הביקור על ידי מכון הבקרה שלב זה יחזור על עצמו בכל שלב ושלב במידה וביקש זאת בעל ההיתר, ומהנדס הועדה אישר זאת לאור המלצת מכון הבקרה.
- 3.3. **שלב גמר הקמת השלד**- ביקורת ביניים. אם הקמת השלד מחייבת הקמת מקלט/ממ"ד אחד או יותר, או עריכת שינויים במקלט/ממ"ד קיים- הביקור ייערך עם תום הקמת המקלט/הממ"ד העליון בבניין או בגמר עריכת שינויים – הכול על פי העניין, ובהתאם להודעת מכון הבקרה.
- 3.4. **שלב גמר בנייה**- ביקורת סופית לקראת אישור חיבור הבניין לתשתיות (חשמל, מים, תקשורת), ומתן חוות דעת על אודות היות המבנה וסביבתו "ראוי לשימוש", לקראת תעודת גמר וזה תוך 3 ימי עבודה ממועד הזמנת המפקח מטעם הפיקוח על ידי מכון הבקרה.
- 3.5. כמו כן, ביקורים נוספים ייערכו בהתאם לנדרש, ובמקרים כגון אלה:
- 3.5.1. התפטרות אחראי על הביקורת / עורך הבקשה (לפי סעיף 16.03 תקנות בדבר היתר תנאים ואגרות)
- 3.5.2. תלונות על אי עמידה בתנאי ההיתר
- 3.5.3. תלונות שכנים
- 3.5.4. דיווחי מכון הבקרה על חריגות
- 3.5.5. ביקורים באתר בהתאם לדרישות מהנדס הועדה לפי שיקול דעתו.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 40 מתוך 48
	מסמך מספר G-119-014

### נספח מספר 4 : תכנית בדיקות

אני, בעל ההיתר \_\_\_\_\_ ת.ז.ח.פ. \_\_\_\_\_ מרח' \_\_\_\_\_  
 מס' \_\_\_\_\_ בעיר \_\_\_\_\_ מיקוד \_\_\_\_\_  
 מצהיר בזה כלהלן :

1. אני מתחייב לבצע את הבדיקות המסומנות ברשימה הבדיקות ועל פי תכנית הבדיקות המצורפת, באמצעות מעבדה מוסמכת, כהגדרתה בחוק/תקנה \_\_\_\_\_ ואשר פרטיה רשומים להלן :

שם המעבדה : \_\_\_\_\_  
 כתובת : \_\_\_\_\_  
 טלפון : \_\_\_\_\_  
 פקס : \_\_\_\_\_  
 חתימת המעבדה : \_\_\_\_\_

2. אני מתחייב להודיע למכון הבקרה על כל שינוי בפרטי המעבדה האחראית לבדיקות בתוך 7 ימים מיום שחל שינוי כזה, במכתב רשום, ולצרף את אישור המעבדה החדשה לכך שהיא תבצע את הבדיקות הנדרשות עפ"י תכנית הבדיקות המאושרת.



3. אני מתחייב למסור לרשות המקומית בתום בצוע המבנה : \_\_\_\_\_ לגבי המעבדה לגבי בצוע כל הבדיקות הנדרשות בתכנית הבדיקות ותעודות מעבדה, המעידות על עמידה בדרישות התקנים הרלבנטיים, לגבי כל הבדיקות שבוצעו.



ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	
מספר גרסה 02	עמוד 41 מתוך 48	G-119-014 מספר

### נספח מספר 5: תבנית עקרונית לשילוט

שם הפרויקט							
מהות העבודה. היתר מס'							
הדמיה							
לוגו	אתר	דואל	טלפון	כתובת	שם	יזם (בעל ההיתר)	
טלפון	כתובת	שם	קבלני משנה	טלפון	כתובת	שם	קבלן מבצע
טלפון	כתובת	שם	קבלני משנה	טלפון	כתובת	שם	קבלני משנה
טלפון	כתובת	שם	אחראי על הביצוע	טלפון	כתובת	שם	מנהל עבודה
טלפון	כתובת	שם	חשמל	טלפון	כתובת	שם	אדריכל
טלפון	כתובת	שם	פיתוח ונוף	טלפון	כתובת	שם	מתכנן השלד-
טלפון	כתובת	שם	מיזוג אויר	טלפון	כתובת	שם	אינסטלציה
טלפון	כתובת	שם	מנהל פרויקט	טלפון	כתובת	שם	בטיחות-
				טלפון	כתובת	שם	מכון הבקרה

**סכנה - כאן בונים - אין כניסה**

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 42 מתוך 48
	מסמך מספר G-119-014

### נספח מספר 6 : דוגמא לתרשימי מודדים

תרשים לסימון חלקה / מגרש וקווי בניין לפני התחלת בנייה

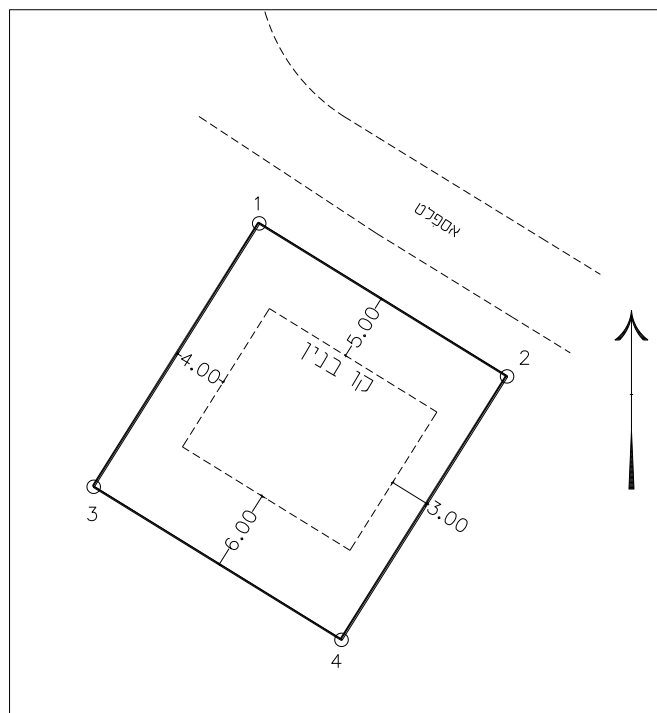
מקום : מעלה השלום

גוש : 7785

חלקה : 23 (ארעי)

מגרש : 324

היתר מס' : 375215



רשימת קואורדינטות של פינות החלקה / מגרש כפי שנקחו מתוך תוכניות לצרכי רישום/ או באין תצ"ר מתוכנית חלה מס' 324/2012.

1	196281.55	643522.31
2	196265.21	643534.50
3	196270.16	643570.31
4	196250.19	643580.93

אני \_\_\_\_\_ מודד מוסמך רישיון מס' \_\_\_\_\_ מאשר כי סימנתי בשטח את פינות החלקה / מגרש ומקווי החלקה סומנו קווי הבניין כפי שנקבעו בהיתר בניה מס' \_\_\_\_\_ מאושר בתאריך \_\_\_\_\_

שם \_\_\_\_\_ וחתימה \_\_\_\_\_ מודד מוסמך \_\_\_\_\_

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 43 מתוך 48
	מסמך מספר G-119-014

דוגמה :

**תרשים לבדיקת מיקום היסודות עם סיום היציקה**

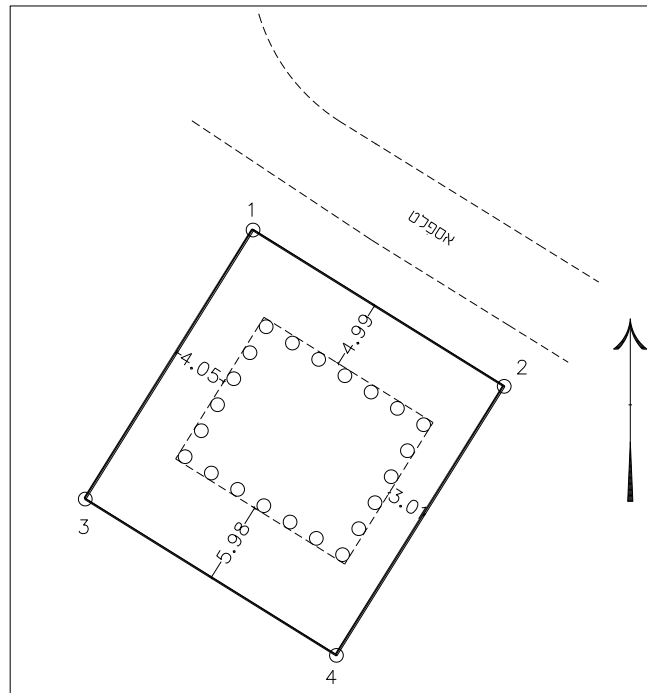
מקום : מעלה השלום

גוש : 7785

חלקה : 23 (ארעי)

מגרש : 324

היתר מס': 375215



רשימת קואורדינטות של פינות החלקה / מגרש כפי שנלקחו מתוך תוכניות לצרכי רישום / או באין תצ"ר

מתוכנית חלה

מס' 324/2012.

1	196281.55	643522.31
2	196265.21	643534.50
3	196270.16	643570.31
4	196250.19	643580.93

אני \_\_\_\_\_ מודד מוסמך רישיון מס' \_\_\_\_\_ מאשר כי מדדתי ביום \_\_\_\_\_ את יסודות המבנה בחלקה ומיקום היסודות תואם את מיקום הבניין כפי שנקבע בהיתר.

שם וחתימה ----- מודד מוסמך \_\_\_\_\_

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 44 מתוך 48
	מסמך מספר G-119-014

דוגמה :

**תרשים לבדיקת מיקום קומת המסד עם סיום יציקת הקומה**

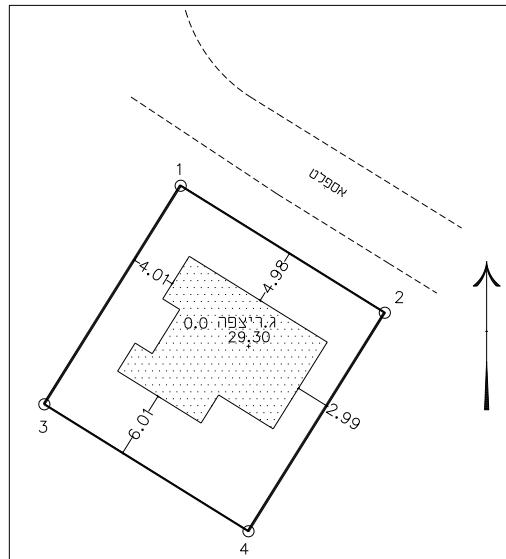
מקום : מעלה השלום

גוש : 7785

חלקה : 23 (ארעי)

מגרש : 324

היתר מס' : 375215



רשימת קואורדינטות של פינות החלקה / מגרש כפי שנלקחו מתוך תוכניות לצרכי רישום / או באין תצ"ר

מתוכנית חלה

מס' 324/2012.

1	196281.55	643522.31
2	196265.21	643534.50
3	196270.16	643570.31
4	196250.19	643580.93

אני \_\_\_\_\_ מודד מוסמך רישיון מס' \_\_\_\_\_ מאשר כי מדדתי את קומת המסד בחלקה בתאריך \_\_\_\_\_ ומיקום קומת המסד ומפלס הכניסה תואם את היתר הבניה.

-----

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	מסמך מספר G-119-014 עמוד 45 מתוך 48

**נספח מספר 7: רשימת תיוג לתחילת עבודות.**

- היתר בניה בתוקף
- השלמת מנויים- מתכננים שנוספו, אחראי בצוע, מנהל עבודה, קבלן/ים.
- אישור מודד מוסמך על סימון קווי מגרש
- רשימת בדיקות המעבדה הנדרשת לפרויקט
- התקשרות עם מכון בקרה לבקרת ביצוע
- מסמך התקשרות עם מעבדה מאושרת/מוסמכת
- רשימת שלבי ביצוע לפרויקט
- שרטוט שלט אתר הבניה
- נספח ארגון האתר
- אמדן חישוב נפחי פסולת בנין
- אישור התקשרות עם אתר הטמנת פסולת
- פירוט נפחי עודפי עפר
- מילוי כל הדרישות לשלב תחילת עבודות באתר שהופיעו במידע ובהיתר
- סט תוכניות אדריכלות מתואמות
- תוכנית קונסטרוקציה כלליות (מדוללות)
- תכניות אינסטלציה ופרשה טכנית או נספח סניטארי מלא.
- בצוע עבודות גידור

כדי לקבל אישור תחילת עבודות בפועל, צריך לקבל אישור מכון בקרה לאחר ביקור באתר ובדיקת יומן בקרה ואישור פיקוח עירוני לאחר ביצוע השילוט. ובכל מקרה הפירוט המלא נמצא בחוברת.

ניתן לבקש הגשה בשלבים למבנה שאינו פשוט.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 46 מתוך 48
	G-119-014 מספר

### נספח מספר 8: יומן בקרה - רשימת תיוג.

- פרטי המעורבים בביצוע, בתכנון ובבקרה ונתוני הסמכתם:
- האחראי על הביצוע/ מנהל בקרת איכות,
  - קבלן השלד/ מהנדס הביצוע וקבלני המשנה, אם יש,
  - המתכננים- עורך הבקשה הראשי וכל עורכי המשנה.
  - מעבדות הבדיקה
  - פרטי היזם/ מנהל פרויקט
- מהלך ההיסטורי של הבניה - אישורי המפקח האחראי על הביצוע לשלבי ביניים ודו"חות פיקוח שלביים ועיתיים.
- אישורי מתכננים ודו"חות מתכננים, לרבות עורך הבקשה הראשי, ומתכננים אחרים לפי העניין. כולל הצהרה לאיכות הביצוע של העבודה לשלב מסוים.
- דו"חות בקרי מכון הבקרה, לרבות מומחים מקצועיים ומורשי חיקוק במכון הבקרה, עפ"י הצורך.
- אישורי רשויות כדוגמת אישור רשות העתיקות או משרד התיירות וכד' עפ"י התנאים בהיתר.
- אישורי בודקים מוסמכים, כמו בודק חשמל.
- אישורי מתקינים מוסמכים, כמו מתקין גז או מערכת כריזה. וגם שטיפה וחיטוי מי שתייה
- תוצאות סופיות ומרוכזות של בדיקות הבניין ע"י מעבדות מאושרות.
- הערות מנהל העבודה/ הערות מהנדס הביצוע בנושאים הקשורים לתקינות הבניה.
- הערות רשם הקבלנים, הערות המפקח על הבטיחות (תמ"ת).
- תאומים עם ספקי תשתיות - מים, ביוב, תעול, חשמל, בזק, כבלים/לווין (לממ"ד).
- הערות פקח רשות הרישוי, הרשות המקומית ומבקרים אחרים.
- אישורי איכות של ספקים – עמידה בתקן נדרש.
- תרשים גאנט (gantt) ביצוע מעודכן.
- נוהל אישורי ציוד ואישורי ציוד, (אם רלבנטי).

### הערות:

1. דוגמא למסמך דו"ח בקרה בפילוט, מצ"ב. טופס אקסל יוחלף בטופס מקוון. יתכן ודו"חות



InspectionReport.xls

הגורמים המעורבים בבקרה יוגשו בנפרד.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר
מספר גרסה 02	עמוד 47 מתוך 48
	G-119-014 מספר

### נספח מספר 9: רשימת תיוג לגמר הבניין

- קובץ סט תוכניות AS-MADE של הבניין והמגרש
- מפת מדידה AS-MADE.
- מסמכי הנחיות תפעול ותחזוקה לפי התקנות החלות.
- יומן הבקרה, לרבות המהלך ההיסטורי של הבניה<sup>7</sup>, אישורי רשויות<sup>8</sup> ובודקים מוסמכים<sup>9</sup>, מתקינים מוסמכים<sup>10</sup> תוצאות סופיות ומרוכזות של בדיקות הבניין ע"י מעבדה מאושרת, דו"חות ביקורת ממונה בטיחות מטעם היזם וגם של משרד העבודה, תאומים עם ספקי תשתיות<sup>11</sup>, אישורי מתכננים<sup>12</sup> לאיכות הביצוע של העבודה, אישורי איכות של ספקים, תרשים גאנט (gant) ביצוע מעודכן, נוהל אישורי ציוד ואישורי ציוד, (אם רלבנטי).
- אישור המפקח כי הביצוע נעשה בהתאם להיתר.
- מילוי כל הדרישות לשלב הגמר, עפ"י תנאי ההיתר.
- אישור מכון הבקרה כי הבניין ראוי לשימוש. (או אישור מותנה).
- אישור פקח הרשות המקומית/רשות הרישוי לגמר הבניה.
- בדיקת ערבויות שנתנו על ידי המבקש לוועדה המקומית<sup>13</sup>
- בדיקת מחלקת אשפה, דרכים, גינון/שפ"ע על פי נהלי הרשות המקומית.
- מילוי כל התנאים של הסכם הפיתוח, לרבות מחויבות ציבורית.

כדי לקבל תעודת גמר, צריך לקבל:

1. אישור מכון בקרה<sup>14</sup> לאחר ביקור באתר, בדיקת יומן בקרה וצרוף מסמכים נדרשים, המפורטים לעיל.
2. אישור הפיקוח עירוני לאחר גמר הבניה.

ניתן לבקש תעודת גמר חלקית אם לא הושלמו עבודות מסוימות, בהתאם למפורט בחוברת הרישוי הנ"ל.

<sup>7</sup> כולל אישורי שלבי ביניים ודו"חות פיקוח שלביים ועיתיים.  
<sup>8</sup> לפעמים נדרש אישור רשות העתיקות או משרד התיירות וכד' עפ"י התנאים בהיתר.  
<sup>9</sup> כמו בודק חשמל.  
<sup>10</sup> כמו מתקין גז או מערכת כריזה. וגם שטיפה וחיטוי מי שתייה  
<sup>11</sup> מים, ביוב, תעול, חשמל, בזק, כבלים/לווין (לממ"ד).  
<sup>12</sup> לרבות עורך הבקשה, מתכנן השלד ומתכננים אחרים לפי העניין. כולל הצהרה.  
<sup>13</sup> לתשלום השבחה ולמילוי תנאים נוספים.  
<sup>14</sup> אישור זה כולל/מייצג גם מומחים מקצועיים ומורשי חיקוק במכון הבקרה.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל בקרת ביצוע במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה מספר	
מספר גרסה 02	עמוד 48 מתוך 48	מסמך מספר G-119-014

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC ועותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוקרים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבד. הודפס ב-6 ביוני 2013

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on June 6, 2013