

הכנת מפת מדידה להיתר בניה			
פרק ג'	בקרה גאודטית והנדסית	מספר הנחיה ג4	
תאריך	15/11/2022	מהדורה 4	

בהתאם לסעיף 10 בתקנות המדידות (מדידות ומיפוי) תשע"ו-2016, להלן הנחיה להכנת מפת מדידה להיתר בניה:

1. **מבוא**
 - 1.1 תקנות התכנון והבניה (רישוי בניה) תשע"ו-2016 מנחות לצרף מפת מדידה חתומה על ידי מודד מוסמך כחלק מהמסכים המוגשים בשלב קבלת המידע ובשלב הבקשה להיתר.
 - 1.2 המפה היא כלי חשוב ובסיסי לאדריכל, לצוות התכנון ולרשויות השונות.
 - 1.3 במסגרת מערכת רישוי זמין, יגיש המודד את המפה במערכת טופוקד.
 - 1.4 בשלב זה מתבצעת ההגשה המקוונת בחלק מוועדות התכנון; המעבר להגשה המקוונת בכל הוועדות יושלם בשנת 2023.
 - 1.5 לאור המעבר לרישוי זמין ושיפור תהליכי הבקרה המקוונים, יש חשיבות רבה ליצירת תקן אחיד למדידה ועריכת מפות מדידה להיתר בניה.

2. **מטרות ההנחיה**
 - 2.1 להגדיר את תכולתה ותצורתה של מפת מדידה להיתר בניה.
 - 2.2 להגדיר את הקרטוגרפיה ואת מבנה קובץ ה-CAD של המפה.
 - 2.3 לאפשר בקרה אוטומטית ומקוונת של המפה והטמעתה בבסיסי נתונים מרחביים.

3. **הגדרות**

מהנדס	מהנדס ועדה.
ועדה	ועדה לתכנון ובניה.
חוק התכנון והבניה	חוק התכנון והבניה תשכ"ה-1965.
חוק שמירת הסביבה החופית	חוק שמירת הסביבה החופית תשס"ד-2004.
כללים להכנת סקר עצים	נוהל של פקיד היערות באגף יער ואילנות של משרד החקלאות, בהתאם לסעיף 83ג' בחוק התכנון והבניה, בקישור .
מפרט מיפוי לאומי	מפרט לאומי להכנת קובצי מפות מדידה ומיפוי, שמטרתו ליצור אחידות בקרב גורמי הממשל השונים.
מגרש	כהגדרתו בחוק התכנון והבניה:
	יחידת קרקע שנקבעה בתכנית כתוצאה מפעולת חלוקה או איחוד או איחוד וחלוקה, או בתשריט חלוקה או איחוד, אף אם טרם נרשמה כחלקה בפנקסי רישום המקרקעין, בין אם מותרת בה בניה ובין אם לאו.
מפה טופוגרפית	כהגדרתה בתקנות המדידות:
	מפה ערוכה, בקנה מידה נקוב, המראה את התכסית התבליט והתשתית

הגאודטית בשטח קרקע בגבולות אותה מפה.	
מפה טופוגרפית שבנוסף לפרוט המופיע בתקנות כאמור, מוצגים בה נתונים נוספים הנדרשים לצורך קבלת היתר בניה, כפי שיפורט בהנחייה זו.	מפה מדידה להיתר בניה (מפה)
כהגדרתו בסעיף 83ג בחוק התכנון והבניה :	עץ בוגר
עץ שגובהו 2 מטרים לפחות מעל פני הקרקע וקוטר גזעו, הנמדד בגובה 130 סנטימטרים מעל פני הקרקע, הוא 10 סנטימטרים לפחות.	
קו על פני הקרקע או מתחתה שנקבע בתכנית מאושרת ושבינו ובין גבול המגרש הבנייה אסורה.	קו בנין
כהגדרתו בתקנות התכנון והבניה :	קו רחוב
קו על פני הקרקע ומתחתה שנקבע בתכנית מאושרת כגבול השטח המיועד לדרך.	
כהגדרתה בתקנות המדידות :	רשת בקרה אנכית אורתומטרית ייעודית (רשת ייעודית)
רשת בקרה אנכית אורתומטרית הקשורה לדאטום הגבהים האורתומטרי הממשלתי, יזומה ומנוהלת על ידי גורם אחר מהמרכז למיפוי ישראל.	
כהגדרתה בתקנות המדידות :	רשת בקרה אנכית אורתומטרית ממשלתית (רשת אנכית ממשלתית)
רשת בקרה אנכית אורתומטרית המורכבת מנקודות בקרה אנכית ממשלתיות.	
כהגדרתו בחוק שמירת הסביבה החופית :	תחום הסביבה החופית
תחום של 300 מטר שיימדד מקו החוף של הים התיכון לכוון היבשה וכן התחום שיימדד מקו החוף של הים התיכון לכוון עד סוף מימי החופין, לרבות ביבשה – פני הקרקע ותת הקרקע, בים – קרקעית הים ותת הקרקעית, וכן משאבי הטבע והנוף, וערכי הטבע והמורשת, לרבות עתיקות כהגדרתן בחוק העתיקות, שבהם ומעליהם.	
כהגדרתו בחוק שמירת הסביבה החופית :	תחום חוף הים
תחום של 100 מטרים שימדד מקו החוף לכוון היבשה וכן התחום שימדד מקו החוף לכוון הים עד לקו עומק מים של 30 מטרים בתוך הים או עד למרחק של 1 מיל ימי, לפי הרחוק מקו החוף שביניהם.	
תקנות המדידות (מדידות ומיפוי) תשע"ו-2016.	תקנות המדידות
תקנות התכנון והבניה (רישוי בנייה) תשע"ו-2016.	תקנות התכנון והבניה

4. הנחיות כלליות

- 4.1 המדידה תתבצע בשיטות ובדיוקים המפורטים בתקנות המדידות.
- 4.2 עריכת המפה תתבצע בהתאם למפרט המיפוי הלאומי ובהתאם לתבנית המפה להיתר בניה.
- 4.3 עדכניות המפה ביום הגשת הבקשה למידע תהיה חצי שנה לכל היותר.

5. מדידה

- 5.1 המדידה תתבצע ברשת ישראל התקפה.
- 5.2 המודד יבדוק ברשות המקומית אם קיימת רשת ייעודית ויעשה בה שימוש. אם לא קיימת רשת ייעודית, יקשור המודד את הגבהים במדידה לרשת האנכית הממשלתית.
- 5.3 תחום המיפוי :
 - (א) תחום המיפוי יכלול את התחום הנכלל במגרש ורצועה ברוחב 10 מ' מחוץ לו.

- (ב) כמו כן, יכלול תחום המיפוי את הדרך הגובלת במגרש. אם רוחב הדרך קטן מ- 24 מ' היא תמדד עד לצידה הנגדי, אחרת יהיה תחום המיפוי עד ציר הדרך.
- (ג) במקרים של בניה חדשה או תוספת בניה בקמפוסים או מתחמים מרובי בניה:
- (1) תחום המיפוי יהיה בהתאם לצרכי התכנון כפי שיקבע עורך הבקשה.
 - (2) עורך הבקשה יתייעץ עם מהנדס הוועדה בהתאם לצורך.
 - (3) בכל מקרה, תחום המיפוי יכלול רצועה של 10 מ' מעבר לתחום הבניה, דרכים ושבילים גובלים והתחברויות לתשתיות קיימות.
- (ד) על אף האמור בסעיפים קודמים, במקרים של תוספת מרחב מוגן דירתי בהתאם לחלק ט'1 תקנה 101 א. לתקנות התכנון והבניה (רישוי בניה), תשע"ו-2016:
- תחום המיפוי יכלול רצועה של 5 מ' מעבר לתחום התוספת, וכן דרכים ושבילים גובלים והתחברויות לתשתיות קיימות.

5.4 דיוקי המדידה

- (א) גבהי משטחים, אספלטים ותשתיות ימדדו בדרגות דיוק אפקית 3 ואנכית 3.
- (ב) במדידה בים, יהיו הדיוקים בהתאם להנחיית המנהל לתהליכי מדידה ומיפוי ימיים.

5.5 תכולת המיפוי:

- (א) כל המבנים בתחום המיפוי, כולל הפרטים הבאים: מפגש המבנה עם הקרקע, ההיטל של ההיקף החיצוני על הקרקע, גובה מפלס הכניסה וגובה הגג העליון ככל שניתן או לחלופין מספר הקומות. יש לציין גגות או חלקי מבנה אחרים שעשויים מאסבסט ככל שניתן לזהות את סוג החומר שממנו עשוי המבנה. יש למספר את המבנים, ולציין שימוש המבנה ככל שניתן.
- (ב) קירות, חומות וגדרות (רשת, חיה וכדומה), כולל הפרטים הבאים: סוג הפרט, עובי הפרט, גובה הקרקע בצמוד לפרט וגובה ראש הפרט.
- (ג) כל הדרכים בתחום המיפוי, לרבות כבישים, מדרכות ודרכי עפר, כולל הפרטים הבאים: אבני שפה (גובה עליון וגובה תחתון), אבני שפה מונמכות, אבני אי, אבני גן, קצה אספלט, קצה דרך, מסילות ברזל, גשרים ומעברי מים לרבות הרום התחתון שלהם והקטרים.
- (ד) משטחים שונים, לרבות סוג המשטח והחומר שממנו הוא עשוי ושימוש (אספלט, מצעים, בטון, ריצוף, מתכת, עץ, גינון, קרקע טבעית וכו').
- (ה) צמחייה:
- (1) עצים, קבוצות עצים ומתחמי צמחייה ושיחים.
 - (2) עצים בוגרים, בהתאם לכללים להכנת סקר עצים.
- (ו) פני הקרקע: מצוק, ערוץ נחל, שפת נחל, ערוץ תעלה, שפת תעלה, שטח כריה וחפירה, מחצבה, קווי אי רציפות עליונים ותחתונים, נקודות גובה אופייניות ונקודות גובה נוספות לציפוף המדידה.
- צפיפות נקודות הגובה המזערית תהיה 10 נקודות לדונם, בפיזור אחיד וסדור ככל שניתן.
- (ז) צירי דרכים וחתכי גבהים של זכות הדרך לאורכה ולרוחבה, במרחקים קבועים של 10 מ', וזאת בהתאם לדרישה מפורשת של מזמין העבודה.
- (ח) במקרים של תוספת מרחב מוגן דירתי המיפוי יכלול: גבולות מגרש, קווי בניין, היקף הבניין הקיים ומיקום הוספת המרחב הדירתי המוגן, מיפוי מפורט מכל צדדיה של התוספת ועד גבול המגרש בשתי פאות המגרש הסמוכות ביותר למיקום התוספת.

6. מדידת תשתיות

6.1 תשתית עילית:

- (א) מדידת התשתית העילית תכלול עמודי חשמל, תאורה וטלפון, קווי חשמל וטלפון והרום

התחתון שלהם בתחום המדידה, ארונות מסוגים שונים, צנרת קבועה, ברזים, עמודי שילוט, תמרורים, רמזורים וכו'.

(ב) המדידה תכלול את מיקום הפרטים, קוטרם של פרטים עגולים ואת מספרם הסידורי אם קיים.

6.2 תשתית תת קרקעית :

(א) פרטים שנמצאים על פני הקרקע :

(1) מדידת שוחות, תאי בקרה, ארונות ותיבות מסוגים שונים (מים, ניקוז, ביוב, גז, סולר, חשמל, תקשורת, כבלים וכו'), קולטני ניקוז, ברזים מסוגים שונים (כיבוי אש, מים), עמודי סימון לתשתיות וכו'.

(2) המדידה תכלול את מיקום הפרטים, קוטרם של פרטים עגולים ואת מספרם הסידורי אם קיים.

(ב) פרטי שוחות וקולטנים :

(1) מדידת פרטי השוחות, תאי הבקרה והקולטנים תכלול את הפרטים הבאים : רום המכסה, רום הקרקע שליד המכסה, רום התחתית ורומי תחתיות צינורות הכניסה וצינורות היציאה.

(2) עבור תאי בקרה ציבוריים לביוב, שבאחריות ספק שירותי הביוב, ניתן להשלים הנתונים בדבר רום התחתית ורומי תחתיות צינורות הכניסה וצינורות היציאה באחת משלוש חלופות כדלקמן :

i. קבלת הנתון מספק שירותי הביוב הרלוונטי, בטרם הגשת מפת המדידה והצגתו במפה תוך ציון בהערות כי הנתון התקבל מהספק.

ii. מדידה בטרם הגשת מפת המדידה כחלק מהצטרפות הנדרשות בשלב בקשה לקבלת מידע להיתר. על המודד לפנות לספק שירותי הביוב בבקשה לתיאום מועד לפתיחת מכסה תא הבקרה הציבורי לביוב. פתיחת המכסה תבצע על ידי נציג הספק בלבד, ובהתאם להנחיות רשות המים.

iii. הגשת מפת המדידה, כחלק מהצטרפות בשלב בקשה לקבלת מידע להיתר, ללא הנתונים כאמור לעיל. ככול וספק שירותי הביוב ידרוש השלמת המידע החסר, יש לפעול כאמור בסעיף ii. באחריות המודד להשלים את הפרטים הנדרשים במפה בטרם הגשת הבקשה להיתר.

(3) בעת פתיחת שוחות ותאי בקרה, בדגש על תאי ביוב, יש לפעול באופן בטיחותי כדי להמנע משאיפת גזים רעילים ונפילה פנימה.

(ג) צינורות מסוגים שונים :

(1) חשיפת הצינורות לצורך מדידתם, תעשה בתיאום הגורמים הרלוונטיים. יודגש בזאת, כי האחריות והתיאום הינה של מזמין העבודה או המודד בהתאם לסיכום ביניהם.

(2) סוגי הצינורות שימדדו הם מים, ניקוז, ביוב, מאסף ביוב, נפט, גז, חשמל, תקשורת, כבלים וכו'.

(3) המדידה תבצע באחת מהשיטות הבאות, שמופיעות לפי סדר העדיפות שלהן : חפירת גישוש, גלאי תשתיות מסוגים שונים (רדאר, מגנטי, משדרים בקפסולות ועוד), או הסתמכות על המתקנים הגלויים ועמודי הסימון.

(4) במקרה שהנתונים לא ימדדו, הם יוצגו כמפורט בסעיף 9.4(ה)(5).

- 7. נתוני גבולות במפה**
המודד יציין במפה את הגבולות הבאים :
- 7.1 גבולות גושים וחלקות יחושבו בהתאם להנחיית המנהל לשחזור גבולות של חלקות רשומות.
- 7.2 גבולות בהתאם לנסחי הרישום, לרבות מצווי בתים משותפים, הסכמי שיתוף, שכירויות וחכירות.
- 7.3 גבולות מגרשים יועתק מתוך המסמכים הבאים, לפי סדר עדיפות יורד :
- (א) תצ"ר שאושרה על ידי המרכז למיפוי ישראל וטרם נרשמה.
- (ב) תצ"ר שאושרה על ידי הוועדה.
- (ג) תשריט חלוקה שאושר על ידי הוועדה.
- (ד) חלוקה מפורטת מאושרת בהתאם להנחיית המנהל למדידה והכנת חלוקה מפורטת.
- (ה) היתרי בניה שאושרו בעבר ובלבד שההיתר לא סותר תוכניות מפורטות החלות על השטח
- (ו) תשריט שיווק.
- (ז) תכניות המתאר המפורטות המאושרות והתכניות המפורטות המאושרות החלות במקום.
- 7.4 תחומי הפקעה שנתקבלו מהמהנדס, כמפורט בסעיף 20(ב)(2) בתקנות התכנון והבניה, או שהמודד שירטט על המפה והמהנדס אישר אותם.
- 7.5 זיקות הנאה
- (א) זיקות הנאה בהתאם לנסחי הרישום.
- (ב) זיקות מעבר מכח תכנית שנתקבלו מהמהנדס, כמפורט בסעיף 20(ב)(3) בתקנות התכנון והבניה, או שהמודד שירטט על המפה והמהנדס אישר אותם.
- 8. נתונים נוספים שיופיעו במפה**
המודד ישרטט על המפה נתונים נוספים, וזאת בהתאם לדרישת הוועדה :
- 8.1 פרטי הדרכים (רוזטות).
- 8.2 קווי בנין עיליים ותת קרקעיים כפי שנתקבלו מהמהנדס, כמפורט בסעיף 20(ב)(1), תוך ציון מרחקים מגבולות המגרשים והחלקות.
- 8.3 תשתית תת קרקעית : צינורות מסוגים שונים (נפט, מאסף ביוב וכו'), שוחות מסוגים שונים (ביוב, מים, ניקוז, חשמל, תקשורת ועוד) וקולטני ניקוז, לרבות קוטרם ופרטי תת הקרקע שלהם : רום תחתית השוחה ורומי תחתיות צינורות הכניסה וצינורות היציאה.
- יודגש בזאת, כי האחריות והתיאום עם הגורמים הרלוונטיים לחשיפת הצינורות לצורך מדידתם ופתיחת השוחות או הקולטנים לצורך מדידת פרטי תת הקרקע הינה של מזמין העבודה או המודד בהתאם לסיכום ביניהם.
- 8.4 נתונים מתשריט סקר העצים הנספח לתוכנית המפורטת :
- (א) מספרי העצים הבוגרים או קבוצות העצים הבוגרים, ואת סימונם באמצעות עיגול סביב מרכז גזע לעץ בודד, לפי הסיווג הבא :
- (1) עץ או קבוצת עצים לשימור בצבע ירוק.
- (2) עץ או קבוצת עצים לכריתה בצבע צהוב.
- (3) עץ או קבוצת עצים להעתקה בצבע כתום.
- (ב) שטחים עם הגבולות בניה ופיתוח הנובעות מקיום עצים בוגרים לשימור.
- 8.5 הקואורדינטות של תחומי חוף הים והסביבה החופית יילקחו מאטלס קו החוף של המרכז למיפוי ישראל.



- 9. עריכת המפה**
- 9.1 עריכת המפה והקרטוגרפיה תהיה בהתאם לקובץ הדוגמה שבאתר המרכז למיפוי ישראל.
- 9.2 המפה תשורטט בקנה מידה 1:250. במקרים חריגים יתאפשר קנ"מ אחר, בכפוף לאישור המהנדס.
- 9.3 המפה תכלול מסגרת קואורדינטות עם שנתות ברווחים של 10 ס"מ.
- 9.4 מימין למסגרת הקואורדינטות, ישורטט שובל מידע ברוחב A4, אשר יכלול את הנתונים הבאים, מראש השובל, כלפי מטה :
- (א) כותרת : מפת מדידה להיתר בניה.
- (ב) מקום המדידה : מחוז, נפה, ישוב, שכונה, רחוב, מספר בית.
- (ג) פרטי המקרקעין : גוש, חלקה, תוכניות מפורטות, מגרש, שטחים.
- (ד) פרטים נוספים : שם המזמין, מספר סידורי, קנה המידה.
- (ה) הערות בהתאם לתקנות המודדים :
- (1) שיטת המדידה האופקית, נקודות הביסוס שנעשה בהן שימוש והרשת שבה בוצעה המדידה.
- (2) שיטת המדידה האנכית, נקודות הביסוס שנעשה בהן שימוש והרשת שבה בוצעה המדידה.
- (3) חומר הביסוס ששימש לשחזור הגבולות.
- (4) שיטת מדידת התשתיות התת קרקעיות. במקרה של מדידת תשתית תת קרקעית באמצעות גלאים מסוגים שונים יציין זאת המודד בגוף המפה וידגיש שדיוק פרטים אלו אינו תואם לדיוקה של המפה.
- (5) ציון הפרטים שלא ניתן היה למדוד אותם, עם הסבר מתאים.
- (ו) מידע מפורט (מטה-דאטה) לגבי הנתונים הנוספים, כמפורט בסעיף 8 :
- (1) שם מוסר המידע ותאריך קבלת המידע.
- (2) אופן קבלת המידע (קובץ, מפה, תאור, הצגה בשטח וכו').
- (3) הערכת מהימנות או דיוק המידע.
- (ז) הצהרת המודד המוסמך בהתאם לתקנות המודדים, תאריך המדידה וחתימת המודד.
- (ח) רשימה של ערכי נקודות גבולות המגרש או החלקה.
- (ט) מקרא של סימנים מוסכמים שמופיעים במפה.
- (י) תרשים סביבה באחד מקני המידה הבאים : 1:500, 1:1,250 או 1:2,500 ; שכולל מסגרת קואורדינטות, גושים וחלקות, שמות רחובות ומספרי בתים.
- (יא) אם המפה ערוכה במספר גיליונות, יוצג מפתח גיליונות בתוך תרשים הסביבה.
- 9.5 בגוף המפה יופיעו הפרטים וסוגי המידע הבאים :
- (א) הפרטים והגבהים.
- (ב) קווי גובה ברווח אנכי של 25 ס"מ בכל תחום המדידה
- (ג) קווי גובה ברווח אנכי של 10 ס"מ בתחום מיסעות של כבישים ומשטחים, וזאת בהתאם לדרישה מפורשת של מזמין העבודה.
- (ד) נתוני הגבולות במפה כמפורט בסעיף 7.
- (ה) מידות של חזיתות החלקות או המגרשים, והמרחקים בין הגבולות לבין מבנים קבועים.
- (ו) נתונים נוספים כמפורט בסעיף 8.
- (ז) מילואות (הגדלות) של אזורים צפופים.
- (ח) חץ הצפון בפינה הימנית עליונה.
- (ט) סרגל קנ"מ בתחתית המפה.

טבלת שינויים

מהות השינוי	מהדורה	תאריך השינוי
עדכון סעיף 5.3 ג'	2	06.06.2021
שינוי שם פרק 5 למדידה	3	02.01.2022
סעיף 1.4 - עדכון שנת סיום	4	13.11.2022
סעיף 4.3 - עדכון תוקף מפה ביום הגשת בקשה למידע		
סעיף 5.5 (ח) - תוספת בדבר מפה להיתר ממ"ד		
סעיף 6.2 (ב)1- מידע רום תחתית שוחה- תאום מול תאגיד המים		
סעיף 7.3 (ה) - הוספת היתר בניה בהיררכיית נתוני גבולות		

