



תאריך: 12.10.15

תיק: הנחיות אגף

סימוכין: 15-122, 2015

מאשר: אבי חיים, רא"ג קרקעות מזהמות, שפכי תעשייה ודלקים.

גרסה: מופץ להערות ציבור

# הנחיות מקצועיות לטיפול בקרקע – במסגרת שיקום קרקע



תוכן עניינים

הגדרות ..... 3

רקע ..... 3

שיטות וטכנולוגיות לטיפול בקרקע מזהמת ..... 4

שיקולים ואמות מידה לאישור תכניות טיפול בקרקע ..... 5

הליך האישור והתכנון של טיפול בקרקע ..... 8

נספח 1 – חלופה נבחרת לטיפול בקרקע ..... 8



## מטרה

מטרת מסמך זה לקבוע אמות מידה לאישור סוג הטיפול והטכנולוגיה שיעשה בה שימוש במקרים בהם מוסמך המשרד להגנת הסביבה לאשר שיקום וטיפול בקרקע מזהמת.

## א. רקע

על פי עקרונות המדיניות של המשרד בתחום מניעת זיהום קרקע והטיפול במזהמים בקרקע, קרקע מכילה מזהמים תחשב טעונה טיפול אם היא מהווה סיכון לציבור או לסביבה, או שקיים חשש לסיכון כאמור. שיקום קרקע הינו הליך כולל, המורכב מטיפול בקרקע המכילה מזהמים, על פי יעדים וערכים מבוססי סיכון, תוך התייחסות לדרכי ההסעה של המזהמים ולקולטנים העלולים להיות מושפעים מהם. הליך השיקום כולל התייחסות הן למקור הזיהום והן לניהול הסיכון מזיהום שנוצר באתר ובסביבתו.

ככלל, מבחינה סביבתית קיימת עדיפות למניעה ולהפחתה של זיהום קרקע במקור. בהקשר של שיקום קרקעות מזהמות, קיימת עדיפות לטיפול במזהמים באתר בו הם מצויים, על מנת למנוע המשך את התפשטות הזיהום וכן מניעת הסיכון ממנו. זאת, על פני איטום ומיגון של מבנים העלולים להיפגע מהזיהום בלבד, או קיבוע של הזיהום. באמצעות טיפול במקור ניתן למנוע את הסיכון באופן אפקטיבי יותר, מאשר במיגון נקודתי המסייע למניעת סיכונים מסוימים.

אופן הטיפול השכיח בישראל כיום הוא הפירה ופינוי של הקרקע המזהמת לאתרי הטמנה. לטיפול זה חסרונות רבים מבחינה סביבתית, בטיחותית וכלכלית. טיפול שנעשה בתחומי האתר המזוהם או בסמיכות אליו, בשיטות ובטכנולוגיות ייעודיות ומוכחות, הוא מורכב יותר לביצוע וכיום אינו שכיח בישראל, אך מקובל יותר בעולם בשל יתרונותיו המובהקים.

## ב. שיטות וטכנולוגיות לטיפול בקרקע

טיפול בקרקע מזהמת יכול להיעשות תוך שימוש בשיטות שונות, כשכל שיטה יכולה להתבצע בטכנולוגיות שונות.

ישנן שלוש שיטות עיקריות לטיפול בחומרים מזהמים המצויים בקרקע -

1. טיפול ביולוגי – החומר המזהם עובר פירוק ביולוגי על ידי אוכלוסיית החיידקים הקיימת בקרקע

או על ידי 'הזרעה' של חיידקים חיצוניים ועידוד התפתחותם בקרקע.

2. טיפול כימי – פירוק של החומר המזהם בעזרת חומרים כימיים מתמצנים.

3. טיפול פיזיקלי – פירוק של החומר המזהם בשיטות פיזיקליות כגון חימום ונידוף.

הטיפול יכול להיעשות בשיטה אחת או בשילוב של שיטות שונות, כגון קפסולציה (מיצוב כימי – מיצוק פיזיקלי) או טיפול כימי-ביולוגי הכולל תוספת של חומרים כימיים שמכילים בתוכם גם מרכיבים המעודדים טיפול ביולוגי.

כל שיטה לטיפול בקרקע יכולה להתבצע באמצעות טכנולוגיות שונות. טכנולוגיה לטיפול מבוססת בדרך כלל על מיתקן, חומר או שילוב ביניהם. למשל, טיפול פיזיקלי יכול להתבצע במיתקני שאיבת גזים (כגון Soil Vapor Extraction), במיתקני חימום ובמיתקני שריפה. טיפול כימי יכול להתבצע על ידי החדרה של חומרים כימיים שונים, כגון Ozone – 1 Permanganate, Persulfate, Peroxide.



כאמור, ישנן גם שיטות לטיפול בקרקע, שאינן מטפלות במזהמים, ובהן חפירה וסילוק של הקרקע המזוהמת או יצירת חיץ אוטם המונע מגע ומעבר מזהמים.

### ג. שיקולים ואמות מידה לאישור תכניות טיפול בקרקע

תכניות לטיפול בקרקע ייבחנו בהתחשב במספר שיקולים עיקריים:

1. התאמת התכנית לתנאי האתר המטופל, בהתחשב בגודל האתר, סוג הזיהום, מיקומו ואופיו.
2. מתן עדיפות לטיפול בקרקע ובמזהמים באתר בו הם מצויים, על מנת למנוע את התפשטות הזיהום וכן מניעת הסיכון ממנו<sup>1</sup>. קיימת העדפה לטיפול בקרקע המזוהמת באופן הבא:

#### **השבה (שימוש חוזר)**

- השבה של קרקע מזוהמת לרמה המאפשרת כל שימוש.
- השבה של קרקע מזוהמת לשימוש לאותו ייעוד באתר אחר. לדוגמא קרקע מאזור תעשייתי תועבר לאתר תעשייתי אחר ובתנאי שריכוזי המזהמים עומדים בערכי הסף לאזור זה.
- השבה של הקרקע המזוהמת באזור רגיש (מגורים) לאזור בעל רגישות נמוכה יותר (אזור תעשייתי).

**מחזור** - העברת הקרקע המזוהמת מהאתר בו נוצר הזיהום לאתר אחר (ללא טיפול או אחרי טיפול), לשימוש כחומר גלם, מצע לתשתיות, מצע מילוי וכו'. **קיבוע זיהום** - שימוש בחומרים המקבעים את המזהמים בקרקע והשאתם באתר בכפוף לביצוע תהליך ניהול הסיכון ובקרה. פתרון זה אפשרי במצבים בהם קיים קושי ממשי בהשבה או במחזור של הקרקע ובתנאי שיעשה בכפוף לתנאים הבאים:

- אזור המרוחק מרצפטורים סביבתיים בהתאם למתודולוגיית CSM.
- הגבלת הייעודים והשימושים בקרקע באופן ברור ומחייב במרשם המקרקעין או בתכניות מכוח חוק התכנון והבניה.
- עמידה בהוראות כל דין, ובהנחיות המשרד להגנת הסביבה ומשרדי ממשלה השונים לעניין מניעת סיכונים ומפגעים עתידיים.
- ביצוע בידוד (capping) לקרקע המקובעת.
- מעקב וניטור.

**סילוק** - סילוק קרקע מזוהמת לאתרי פסולת, ללא טיפול מקדים או לאחר טיפול.

3. התכנית תהיה מבוססת על טכנולוגיה או שילוב של טכנולוגיות אשר יביאו את הקרקע המטופלת לערכי הסף הראשוניים או לערכים מבוססי סיכון, כאשר הטכנולוגיה העיקרית תהיה יעילה הן מבחינת אחוזי ההפחתה של כמות המזהמים והן מבחינת קצב ההפחתה.

<sup>1</sup> שיקולים אלה יוכנסו באופן מודרג, עם הטמעת כלים תומכים בתכנון ובניה והליכי רישוי.



טכנולוגיה תיחשב יעילה כאשר מתקיימים שני תנאים אלה:

- א. היא מביאה להפחתה של 80 אחוזים לפחות מהזיהום הראשוני הקיים בקרקע בתוך 5 שנים.
  - ב. קצב ההפחתה יהיה לפחות 15 אחוזים בשנה ביחס לזיהום הקיים בתחילת השנה. לדוגמא, באתר בו קיים ריכוז TPH ממוצע של 1000 מ"ג/ק"ג תהיה הפחתה לערך ממוצע של 200 מ"ג/ק"ג לכל היותר בתום חמש שנים, כאשר בקצב הפחתה של כ- 25% כל שנה יהיו הערכים בתום כל שנה - 750 מ"ג/ק"ג; 560 מ"ג/ק"ג; 420 מ"ג/ק"ג; 310 מ"ג/ק"ג; 200 מ"ג/ק"ג. בדוגמא זו, ייתכן שתידרש טכנולוגיה משלימה על מנת להפחית את המזהמים לערך הסף הראשוני או לערך אחר מבוסס סיכון.
  4. מניעת השפעות שליליות נגזרות על הסביבה ועל הציבור, כגון: פליטות לאוויר; זיהום בקרקע, במי תהום או במים עיליים; יצירת חומרים נלווים (כמו תוצרי פירוק או תוספים) שאינם רצויים; פירוק חלקי של המזהמים היוצר חומרים מזהמים חדשים; שימוש בחומרים שאינם "נקיים" (מכילים שאריות של חומרים מזהמים).
  - לעניין זה סביבה תכלול – קרקע, מים (עיליים, מי תהום, ים) גזי קרקע, אוויר, ערכי טבע מוגנים. לעניין השפעה על הציבור ילקחו בחשבון, למשל, הקרבה לאתרים רגישים בהם נעשה שימוש על ידי הציבור כגון בתים, גני ילדים, פארקים.
  5. עמידה בדרישות כל דין, לרבות החזקת ההיתרים המתאימים במידת הצורך, כגון היתר רעלים או היתר פליטה לאוויר.
- יודגש, כי אישור המשרד לטכנולוגיית הטיפול באתר הספציפי, על כל שלביו, ניתן עבור היבטי הסביבה בלבד – יעילות ומניעת פגיעה בסביבה, ולא עבור ההיבטים הבטיחותיים של יישום הטכנולוגיה. באחריות מבצע הטיפול לעמוד בכלל הדרישות על פי כל דין, לרבות דרישות הבטיחות.

#### ד. הליך התכנון והאישור של טיפול בקרקע

1. בתום חקירת הקרקע ותיחום הזיהום, אם נמצא כי קיים צורך בטיפול בקרקע ובשיקום, יש לבצע בחינת חלופות לגבי אופן השיקום. האחריות לבחינת החלופות, להגשת תכניות ולביצוען תחול על מי שחייב בשיקום הקרקע בין מכוח חובה שבדין ובין על פי רישיון או היתר.
2. הכנת תכנית לטיפול בקרקע ואישורה תבצע במספר שלבים –
  - א. בחינת חלופות – יש להכין דוח, שיתאר את החלופות השונות לטיפול בקרקע תוך התייחסות לשיטות וטכנולוגיות העומדות בשיקולים שפורטו במסמך זה, ואת החלופה המועדפת לשיטה ולטכנולוגיה באתר הטיפול הספציפי. הדוח יוגש לאישור הגורם המוסמך במשרד להגנת הסביבה, ויכלול את כל אלה:
    - לגבי כל חלופה יוצג ניתוח טכנו-כלכלי, דהיינו ניתוח ישימות השיטה והטכנולוגיה, בטיחותה והשפעותיה על הסביבה תוך התחשבות בתשומות הנדרשות, ביעילותה ובעלויות הנדרשות ליישומה.



• לגבי החלופה הנבחרת יש למלא את נספח 1, ולצרף פרטים ומסמכים לצורך הוכחת עמידת השיטה והטכנולוגיה בשיקולים ובאמות המידה שפורטו בהנחיות אלה, בליווי הצהרה לגבי אמיתות הפרטים. על מגיש הדוח להציג אחד מאלה:

1. מסמכים המאמתים ביצוע טיפול בהצלחה במדינה החברה בארגון ה-

OECD או ב-EU בתנאים דומים לתנאים באתר, בצירוף אסמכתא מרשות ממלכתית רלבנטית באותה מדינה, או מארגון מוכר העוסק באישור טכנולוגיות כאמור כגון Environmental Technology Verification (ETV). על מסמכים אלה להצביע על כך שהצטבר מידע מספק לגבי יעילותה של הטכנולוגיה ולגבי מניעת השפעה שלילית על הסביבה. למען הסר ספק, הגורם המוסמך במשרד יהיה רשאי לדרוש מסמכים נוספים כמפורט מטה, ככל שהמסמכים שהוצגו לא יהיו מספקים.

2. מידע מדעי מפורט ואמין הכולל פרסומים, מאמרים, מחקרים ובדיקות

מעבדה לגבי ייתכנות היישום של הטכנולוגיה, יעילותה והסיכונים העלולים להיות כרוכים בה. יודגש כי אישור המשרד לביצוע פיילוט במקרה כזה יינתן בכפוף לכך שניתן לבצע את הפיילוט בתנאים מבודדים מרצפטור, ובאופן הפיך כך שבכל מקרה תהיה אפשרות לזיהוי ולתיקון הנזק במקרה של כישלון הניסוי.

ב. הגשת תכנית לביצוע פיילוט (ניסוי שטח מקדים בקנה מידה חצי חרושת). ניסוי שטח

הינו דרישה הכרחית בכל מקרה שבו הטיפול מתבצע בשטח האתר, ולא באתר חיצוני, על מנת לבחון את התאמת השיטה והטכנולוגיה לתנאי האתר. יצוין, כי המשרד יעביר, במידת הצורך, את התוכנית להתייחסות גורמים רלבנטיים נוספים בממשלה כגון רשות המים, משרד הבריאות ומשרד החקלאות.

ג. ביצוע פיילוט - לאחר קבלת אישור המשרד לתוכנית הפיילוט ובכפוף לתנאיו, יבוצע בכל

ההקדם ניסוי שטח במטרה לבחון את ישימות ויעילות השיטה בשטח מצומצם שהוקצה לכך באתר או מחוצה לו. ככלל, משך הניסוי בשטח יהיה בין מספר ימים לחודש. ככל שהפיילוט יבוצע באתר עצמו בצורה יעילה ושאינה פוגעת בסביבה, ניתן יהיה לראות בפיילוט את השלב הראשון בשיקום הכולל של האתר, במסגרת אישור התכנית לטיפול מלא.

ד. ניתוח ממצאי הפיילוט - במהלך ביצוע הפיילוט ובסיומו יידרש ניתוח מקצועי טכנו –

כלכלי לממצאי הפיילוט בהיבטים השונים, החל מיעילות הטיפול, דרך ההשפעות על הסביבה וכן התייחסות לישימות השיטה עבור טיפול בכל האתר. ככלל, הדוח הכולל את ניתוח ממצאי הפיילוט, כולל תוצאות בדיקות המעבדה, יועברו למשרד בתוך 6 חודשים ממועד אישור ביצוע הפיילוט. ככל שהשיטה שנוסתה בפיילוט נמצאה מתאימה יכלול ניתוח ממצאי הפיילוט גם תכנית לטיפול באתר כולו. ככל שהשיטה או הטכנולוגיה אינן עומדות בדרישות, יוגשו דוח בחינת חלופות והצעה לחלופה אחרת לפי שלב אי.



ה. הגשת תכנית הנדסית לטיפול מלא באתר – לאחר אישור השיטה והטכנולוגיה לטיפול באתר, תוגש תכנית הנדסית כוללת לאופן יישום השיטה באתר כולו לרבות ערכי מטרה לטיפול, סף יעילות מוצע (בהתאם לשיטה המוצעת שיהיה מעל סף היעילות המינימלי שיפורט במסמך זה), הכנת תשתיות בשטח לביצוע הטיפול, אמצעי בטיחות, אמצעים למניעה והתמודדות עם אירועי חירום כגון תקלות ואירועי חומרים מסוכנים, אמצעי ניטור ובקרה וכדומה. במקרה הצורך יכול שידרש סקר קרקע גם במהלך תקופת הטיפול.



### נספח 1 – חלופה נבחרת לטיפול בקרקע – פרטים ומסמכים

1. שם האתר המבוקש ליישום הטכנולוגיה והתווך המיועד לטיפול (קרקע/ גזי קרקע/ אחר \_\_\_\_\_).
2. בעל האתר המיועד לטיפול - \_\_\_\_\_.
3. עורך דוח בחינת החלופות - \_\_\_\_\_.
4. מבצע הטיפול המיועד - \_\_\_\_\_.
5. מועד הכנת המסמך - \_\_\_\_\_.

### נתוני האתר והזיהום

1. פרטים אודות האתר וסביבתו – רגישות מי התהום וניצולם, עומק מי התהום, סוג הקרקע, מרחק משימושים חקלאיים, מרחק מבארות מי שתיה, מרחק מאתרים רגישים בהם נעשה שימוש על ידי האוכלוסייה כגון בתים, גני ילדים, פארקים וכן ערכי טבע מוגנים.
2. ערכי היעד לשיקום הקרקע - \_\_\_\_\_ (על בסיס ערכי סף ראשוניים למסחר ותעשייה / מגורים / חקלאות; ערכי סף מבוססי סיכון לפי סקר סיכונים מיום \_\_\_\_\_).
3. היקף הזיהום וסוגי המזהמים - \_\_\_\_\_.

### שיטת הטיפול והטכנולוגיה

1. השיטה – טיפול ביולוגי/ טיפול פיזיקלי/ טיפול כימי/ לכידה (קפסולציה)/ אחר \_\_\_\_\_.
2. סוג הטכנולוגיה –
  - א. יש לסמן את הטכנולוגיה המתאימה ולפרט את אופן הפעולה שלה:
    - מערכת על קרקעית מוכחת ומאושרת
    - מערכת על קרקעית חדשה
    - מערכת תת קרקעית מוכחת ומאושרת
    - מערכת תת קרקעית חדשה
    - חומרים (תמיסות) מוכחים ומאושרים המוחדרים ישירות לקרקע או למי התהום
    - חומרים (תמיסות) חדשים המוחדרים ישירות לקרקע או למי התהום
  - ב. עקרון הטכנולוגיה - לכידה / ספיגה / ספיחה / פרוק/ הפרדה/ אחר \_\_\_\_\_.
  - ג. פרוט סוג החומרים המזהמים בהם יכולה לטפל הטכנולוגיה.
3. יעילות הטכנולוגיה-
  - א. פירוט ריכוזי מזהמים בהם הטכנולוגיה מסוגלת לטפל וריכוזי היעד.
  - ב. קצב הטיפול. במקרים בהם קיים קושי לבצע הערכת קצב הפחתה כמותי, יהיה צורך לבצע סקר קרקע מוודא במחצית תקופת השיקום ובסיומה ( לאחר 2.5 ו- 5 שנים).





4. התאמת הטכנולוגיה לשימוש באתר.
5. מידע על החברה המספקת את הטכנולוגיה וניסיונה ביישומה.
6. מידע על הוראות היצרן לעניין השימוש בטכנולוגיה – מגבלות (כגון – חיי מדף של החומרים; מגבלות טכניות לשימוש במערכת) ועמידה בהם על ידי הגורם המבקש ליישם את הטכנולוגיה.
7. מידע מדעי וניסיון בשימוש בטכנולוגיה – יש לפרט ולצרף אחד מאלה:
  - מסמכים המאמתים ביצוע טיפול בהצלחה במדינה החברה בארגון ה-OECD או ב-EU בתנאים דומים לתנאים באתר, בצירוף אסמכתא מרשות ממלכתית רלבנטית באותה מדינה, או מארגון מוכר העוסק באישור טכנולוגיות כאמור כגון Environmental Technology Verification (ETV). על מסמכים אלה להצביע על כך שהצטבר מידע מספק לגבי יעילותה של הטכנולוגיה ולגבי מניעת השפעה שלילית על הסביבה. למען הסר ספק, הגורם המוסמך במשרד יהיה רשאי לדרוש מסמכים נוספים כמפורט מטה, ככל שהמסמכים שהוצגו לא יהיו מספקים.
  - מידע מדעי מפורט ואמין הכולל פרסומים, מאמרים, מחקרים ובדיקות מעבדה לגבי ייתכנות היישום של הטכנולוגיה, יעילותה והסיכונים העלולים להיות כרוכים בה. יודגש כי אישור המשרד לביצוע פיילוט במקרה כזה יינתן בכפוף לכך שניתן לבצע את הפיילוט בתנאים מבודדים מרצפטור, ובאופן הפיך כך שבכל מקרה תהיה אפשרות לזיהוי ולתיקון הנזק במקרה של כישלון הניסוי.
8. יתרונות וחסרונות לשימוש בטכנולוגיה – סביבתיים, טכניים וכלכליים.
9. **יישום הטכנולוגיה –**
  - א. ההסמכה וההכשרה הנדרשת ממישם הטכנולוגיה.
  - ב. בקרת יעילות הטכנולוגיה, פרמטרים מדידים ואופן הניטור.
  - ג. תשתיות נדרשות ליישום הטכנולוגיה.
  - ד. תשומות נדרשות ליישום הטכנולוגיה כגון מים, חשמל, גז וכו'.
  - ה. אישורים בהיבטים בטיחותיים.
10. **השפעה על הסביבה ועל בריאות הציבור –**
  - א. סוג הריאקציות בתהליך הטיפול והאם יש פרוק מלא.
  - ב. תוצרים נלווים לשימוש בטכנולוגיה כגון פירוק חלקי של המזהמים היוצר חומרים מזהמים חדשים.
  - ג. ככל שנעשה שימוש בחומרים – יש לצרף רשימת החומרים וככל שישנו שימוש בתערובות או בחומרים העלולים להכיל שאריות של חומרים מזהמים יש לציין זאת מפורשות.
  - ד. האם השיטה מחדירה חומר בלתי פריק לקרקע.



- ה. פליטות לסביבה כתוצאה מפעילות הטיפול כגון תהליכים אקסותרמיים או שינוי פאזה של חומרים ואופן הטיפול המתוכנן בפליטות אלא אם על ידי איסוף, סילוקן (שריפה וכדומה) או התקנת אמצעים למניעת התפשטותן (יריעות וכדומה).
- ו. תוצרי הפירוק של המזהם תוך התייחסות לנדיפות, מסיסות ורעילות.
- ז. יעד סילוק פסולת שאינה מטופלת באתר כגון מים מטופלים, בוצה, פילטרים, אביזרים.
- ח. בטכנולוגיות של לכידה (קפסולציה) יש להציג את התנאים הסביבתיים שעלולים להשפיע על יציבות הלכידה וכן את תקופת הזמן בה צפויה הלכידה להיות יעילה במניעת זליגת מזהמים לקרקע ולמי התהום.
11. עמידה בדרישות הדין – יש לצרף פירוט של כלל ההיתרים והאישורים שיידרשו החל משלב הפיילוט לשימוש בטכנולוגיה בהיבט הסביבתי והתכנוני, כגון היתר רעלים, היתר פליטה, היתר בניה.
12. בנוסף לכל האמור לעיל, יש לצרף ולציין כל מידע שלו רלבנטיות ליעילות הטכנולוגיה ולהשפעת השימוש בה על הסביבה, או כל מידע אחר בעל חשיבות לדעת מגיש התכנית.
13. לנספח זה תצורף הצהרת בעל האתר –

### הצהרת המבקש

אני הח"מ \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. מס' \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזה כלהלן:

- אני נותן הצהרה זו בתמיכה בדוח בחינת חלופות ופירוט הנתונים והמסמכים לעניין החלופה הנבחרת לטיפול בקרקע באתר \_\_\_\_\_.
- הנני משמש בתפקיד \_\_\_\_\_ באתר (בעל הקרקע / בעל האתר / מפעיל / שוכר / אחר).
- הנני מצהיר בזה כי הובאו בפני הפרטים והמסמכים המצורפים לדוח בחינת החלופות ולנספח 1, ולמיטב ידיעתי ואמונתי הם משקפים את נתוני האתר והטכנולוגיות המוצעות לשיקומו.
- ידוע לי כי אישור המשרד להגנת הסביבה ומי מטעמו לביצוע טיפול ושיקום בקרקע אינו פוטר אותי מאחריות לעמידה בהוראות כל דין, ובדרישות בטיחות.
- ידוע לי כי עלי לדווח למנהל בכתב על כל שינוי בפרט מן הפרטים שמסרתי בבקשתי לפי הוראות סעיף 25(ב) לחוק.

\_\_\_\_\_ : חתימה

\_\_\_\_\_ : תאריך

אישור



אני החתום מטה, עו"ד \_\_\_\_\_, מאשר בזה כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפני \_\_\_\_\_, המוכר לי אישית / שזיהיתי אותו על פי תעודת זהות מס' \_\_\_\_\_ ולאחר שהזהרתיו כי עליו לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו דלעיל וחתם עליה.

\_\_\_\_\_ חתימה:

\_\_\_\_\_ תאריך: