

הפחתת שדות א"מ מרשת החשמל

ערב: דוד שקד

- חברת החשמל לישראל מפעילה מתקנים קיימים , ומקימה מתקנים חדשים במסגרת "היתרי סוג" אשר מקבלת מהמשרד להגנת הסביבה .
- החברה משקיעה רבות במילוי תנאי ההיתר:
- צמצום רמת שדה מגנטי בתכנון מתקנים חדשים.
- טיפול במתקנים קיימים .
- ביצוע מדידות למתקנים קיימים.
- דיווח לממונה על הקמה והפעלה של מתקנים חדשים.

מדינת ישראל	שלום עם הסביבה
המשרד להגנת הסביבה	
אגף מניעת רעש וקרינה	המשרד לאיכות הסביבה פנייה חיצונית לממשלה הרשמי/תחומי/ממשלתי
www.sviva.gov.il	

תוקף ההיתר עד: 12.08.2038

מספר ההיתר: 127

היתר הפעלה לסוג של מתקני רשת החשמל שעד 01.01.2007 ניתנו לגביהם היתר בניה או

הרשאה, לפי סעיף 45 לחוק משק החשמל, התשנ"ו-1966

בתוקף סמכותי לפי סעיף 3 לחוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו - 2006, הנני נותן בזה היתר להפעלת מקור קרינה למתקן חשמל מסוג תחנה טרנספורמציה פנימית, תחנה טרנספורמציה זעירה, תחנה מיתוג ומניה - כמפורט בבקשה למתן היתר זה מיום 21.07.2013.

עבור: חברת החשמל לישראל בע"מ,

ח.פ. 52000472; רח"י נתניה האור 1, חיפה; טל. 04-8183724, דוא"ל: elmakis@iee.co.il

ההיתר מותנה בקיום התנאים המפורטים להלן:

- א. **אמצעים דרושים להגבלת רמות החשיפה לקרינה** – בעל ההיתר ינקוט באופן הדרגתי ולפי הצורך בכל האמצעים להפחתת רמות החשיפה של השדות המגנטיים והחשמליים אליהם נחשף הציבור, בעלויות סבירות ובאמצעים טכניים מקובלים - בהתאם לתוכנית שנתית שתוגש על ידי בעל ההיתר עד יום 1 לדצמבר בכל שנה, עבור שנה הבאה ושתאושר על ידי הממונה על פי החוק. התחנות שקרינתם לחדר מאוכלס הקרוב יחרוג מהמלצת משרד להגנת הסביבה, יוכנסו בהדרגה ובעדיפות גבוהה לתוכנית שדרוג, לפי דרישת הממונה. דו"ח המדידה מתאריך 16.7.2013 והבקשה לקבלת ההיתר הם חלק אינטגרלי מההיתר.
- ב. **הגבלת הגישה למקור הקרינה** – המתקן סגור ומעול.
- ג. **הצבת שילוט אזהרה** – בעל ההיתר יציב וותחזק שילוט אזהרה במסח נשקע על ידי מנהל מניהל החשמל במשרד האנרגיה והמים.
- ד. **חובות דיווח** – בעל ההיתר יעביר לממונה מדי שנה, עד 31 למרס בהתאם לשנה הקודמת לדיווח: דיווח על תלונות שהתקבלו מכל גורם שהוא בדבר חשיפה לקרינה שמקורה במתקן, דוחות מדידה שערכו על פי סעיף ה' ומעילות להפחתת חשיפה לקרינה. הדיווח יוגש לממונה בקובץ ממוחשב בדוא"ל.
- ה. **עריכת מדידות ובדיקות** – בעל ההיתר יבצע במהלך תקופת ההיתר, באמצעות בעל היתר תקף למתן שירות מדידות בתחום תדרי ELF, מדידות צפיפות השטף המגנטי ושדה חשמלי סביב מתקן זה, לפי דרישת הממונה ולפי תכנית ביצוע מדידות שתוגש על ידי בעל ההיתר עד יום 1 לדצמבר בכל שנה, עבור שנה הבאה ושתאושר על ידי הממונה, כך שמספר דו"חות מדידה השנתי לא יפחת מ-5% מסה"כ מתקנים שמופעלים לפי היתר זה. בעל ההיתר יפרט בדו"ח את המדידות שביצע במהלך אותה שנה לרבות תוצאותיהן.
- ו. **שינוי במתקן החשמל** – שינויים במתקן זה שיבוצעו באופן שלא יגרמו לעלייה ברמות החשיפה לשדה המגנטי מעבר לצפוי ממתקן זה לא יחויבו בהיתר חדש. בוצע במתקן הפעלה על פי ההיתר שינוי העלול לגרום לעלייה ברמות החשיפה, בעל ההיתר בכל אשר הוא נוגע למתקן זה, למעט אם השינוי נובע מתקלה זמנית ברשת החשמל. לא יראו כחריגה מתנאי היתר זה מקרה בו צד ג' מתקרב או שווה או בונה על ידי מקור הקרינה ללא היתר בניה. באמור לעיל אין כדי להתנות על סמכות הממונה לפי סעיף 11 לחוק.
- ז. **הסרת מקור קרינה שאינו בשימוש** – בעל ההיתר ידווח לממונה על הסרת מקור קרינה שיצא באופן קבוע מניצול תוך 30 ימי עבודה מקבלת ההחלטה על הוצאתו משימוש, אך לא יותר מ-5 שנים מיום הוצאתו מניצול של מקור הקרינה.

כל הדיווחים הנדרשים בהיתר זה, יועברו ויועברו לממונה על-פי פורמט ממוחשב כמפורט באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה בכתובת: www.sviva.gov.il.

מובא בזאת לידעת בעל ההיתר כי פרטי היתר זה יפורסמו באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה. אין בקיום הוראות היתר זה כדי לגרוע מחובת בעל ההיתר לקיים הוראות כל דין הנוגע להקמתו והפעלתו של מתקן חשמל משא ההיתר.



ד"ר סטילאן גלביר

ממונה על פי חוק הקרינה הבלתי מייננת

12.08.2013

תיקון 1.5.2014









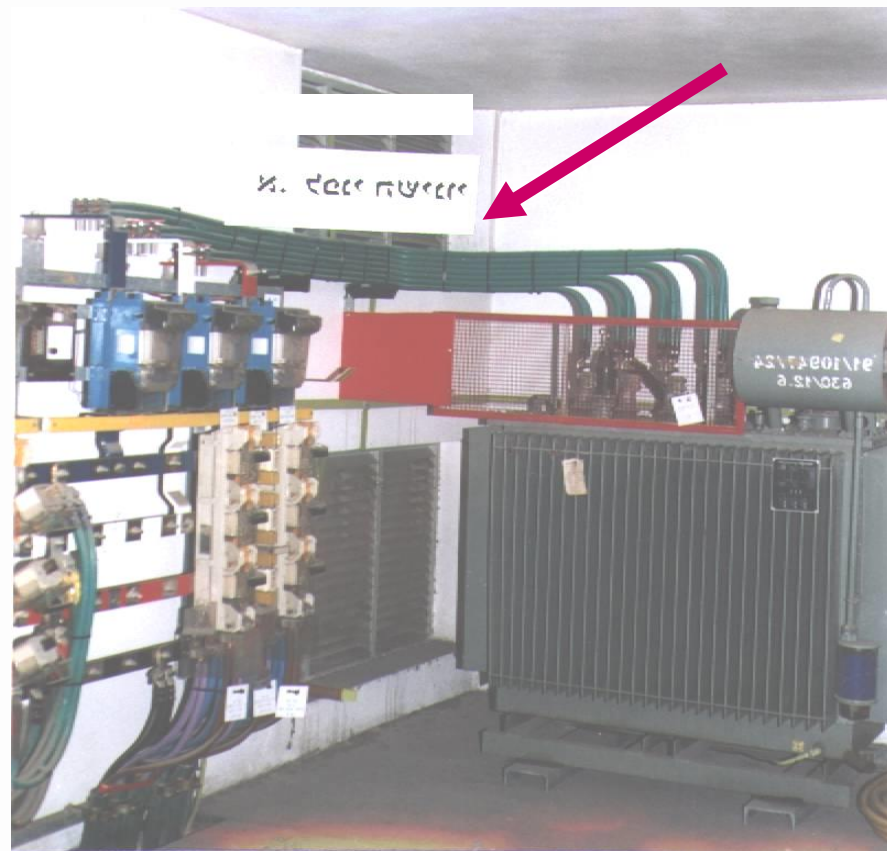
קווים מנחים בתכנון מתקנים חדשים:

- א. הרחקת מתקני חשמל ממקומות מאוכלסים.
- ב. קיזוז הדדי של שדה מגנטי (שיכול פאזות בקווי מתח עליון , "איזון" תאי חלוקה).
- ג. מניעת זרמים תועים (איפוס יחיד במבנה!).

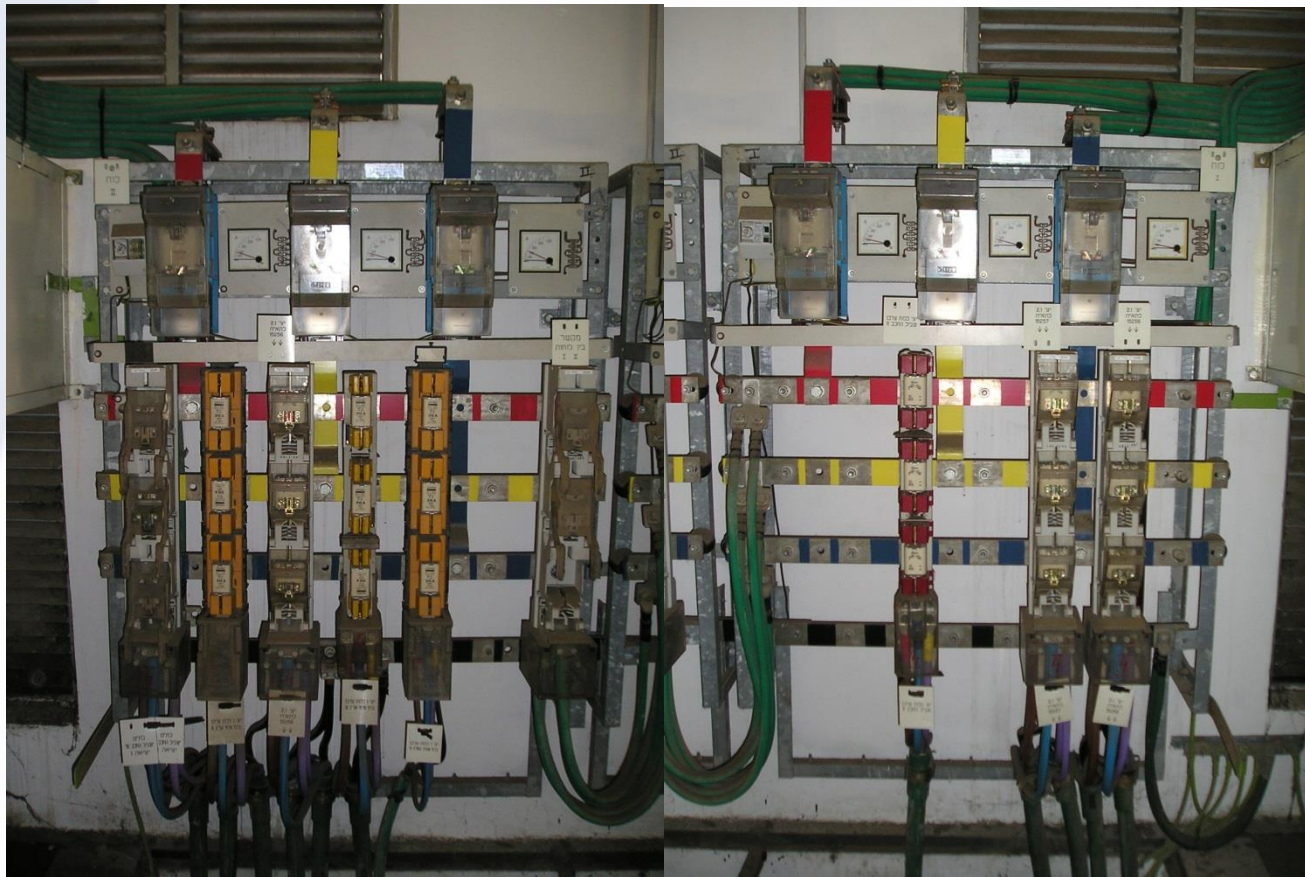
- במסגרת עקרון "הזהירות המונעת" פועלת חברת החשמל , באמצעים טכניים מקובלים ובעלויות סבירות להפחית ערכי קרינה א"מ .
- הפעילות בנושא , בחח"י , מחולקת ל 2 :
- הימנעות נבונה ביוזמת חח"י .
- פעילות טכנית להפחתת קרינה בעקבות תלונות לקוחות.

אחרי ...

לפני ...



תחט"פ פרחי אביב 13 בת"א: (לפני....)

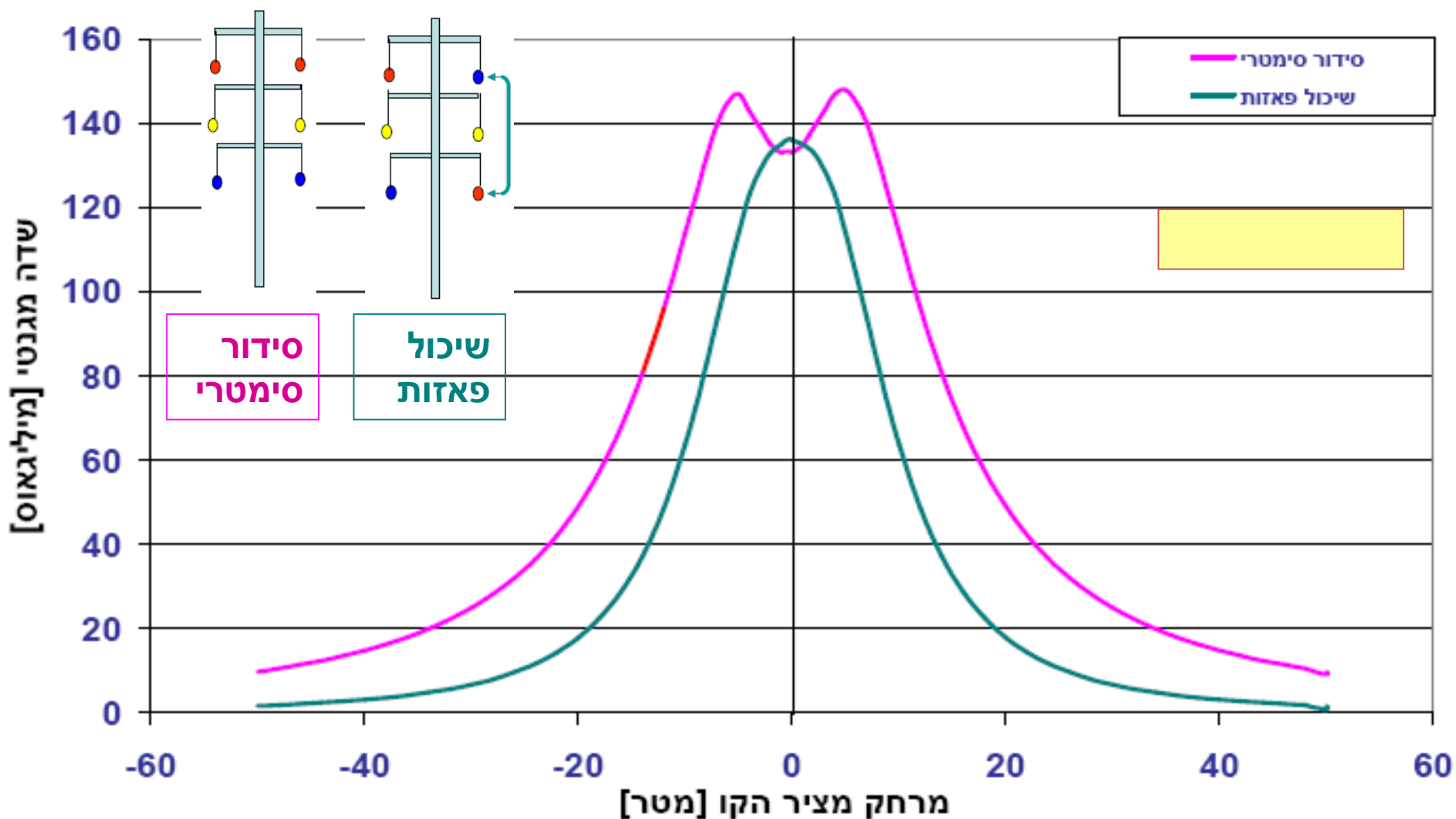


תחט"פ פרחי אביב 13 בת"א: (אחרי..)



לאחר השינוי, בדירה שמעל לחדר השנאים, ערכי השדה ירדו בכ 80%!

שדה מגנטי מקו מתח עליון - השפעת שיכול פאזות



תכנון חדש



תכנון קודם



סרגלי יציאה

סרגל כניסה

- **זרם תועה הוא זרם העובר במעגל חשמלי שונה מזה שיועד לו (לרוב כתוצאה מתכנון, ביצוע או תחזוקה לקויים).**
- **זרם תועה גורם למפגעים רבים , לרבות: פגיעה בברזלי הזיון של הבניין [פגיעה קונסטרוקטיבית / סדקים בבטון] , ערכי שדות א"מ גבוהים בחדרי מגורים וכו'.**

- בהתאם לחוק החשמל (תקנה משנה 30ג' – הארקות ואמצעי הגנה בפני חשמול) נקבע כי אין להתקין, בנוסף לחיבור מוליך ה PEN של הרשת אל פס השוואת הפוטנציאלים, כל חיבור אחר בתוך המבנה בין מוליך האפס לבין מוליך הארקה.
- בפסיקה של ועדת פירוקים מיוני 1988 נקבע: "יש לבצע חיבור יחיד בין מוליך האפס לבין פה"פ לכל כניסת זינה".
- בפסיקה של ועדת פירושם מינואר 2007 נקבע: "יש לבצע איפוס רק במקום אחד, כאשר קיימת מערכת אחת" וזאת על מנת למנוע התפתחות של זרמים תועים עקב אפוסים כפולים.

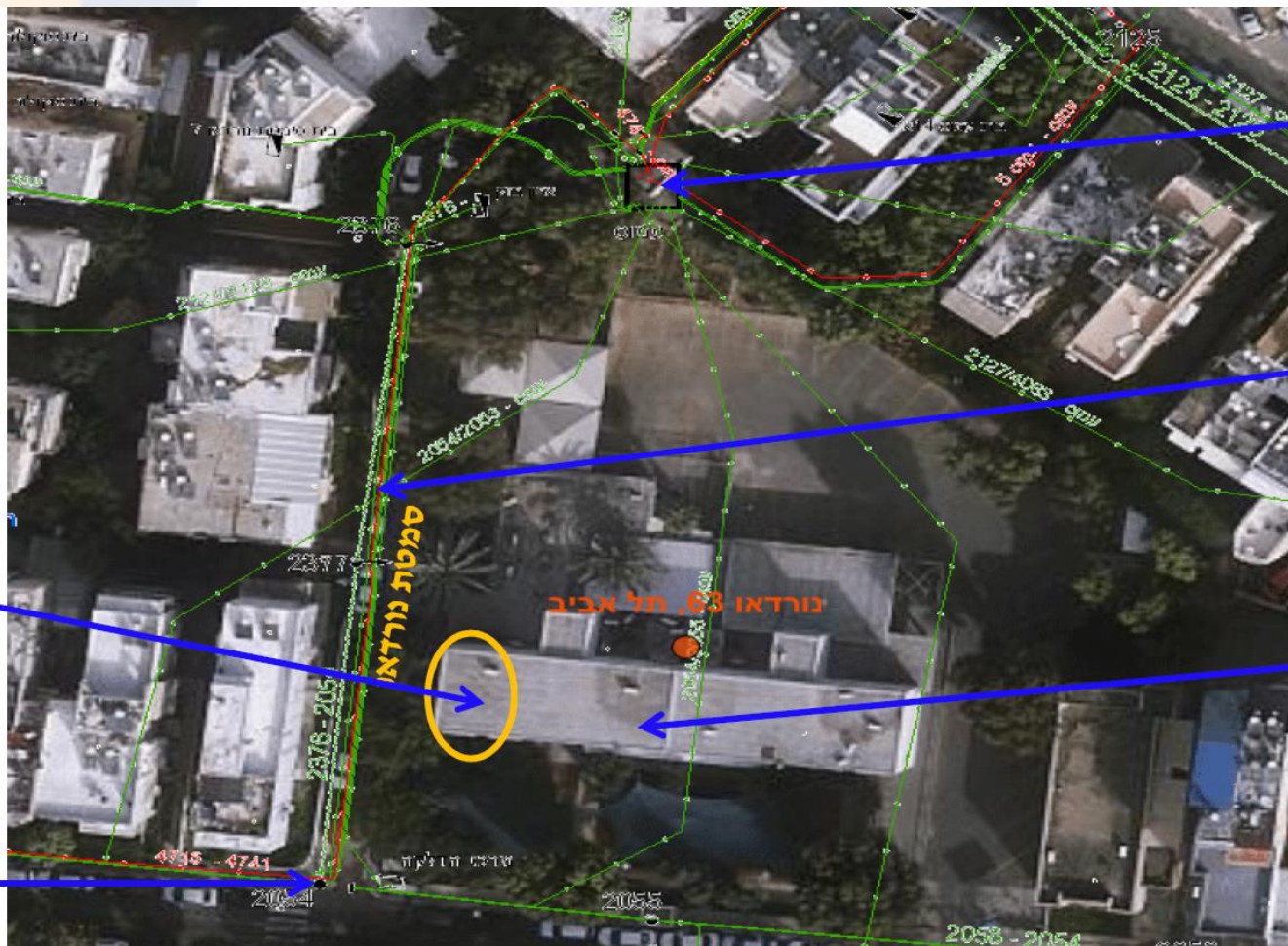
- הארקת השיטה מבוצת באמצעות חיבור פס האפס אל הפה"פ שבתחט"פ.
- בגרעין המוזן מהתחט"פ , נתקין פה"פ שהוא מהווה הרחבה של הפה"פ הפנימי בתחט"פ . פה"פ זה יחובר אל טבעת הגישור של המשנה ואל הפה"פ שבתוך התחט"פ ע"י מוליך ייעודי שיותקן.
- כאשר קיימים מספר פה"פים , על הצרכן להתקין מוליכי הארקה בחתך מינ' של 35 ממר נח' המתחברים בין הפה"פים – וזאת על מנת לשפר את עכבת לולאת התקלה.
- כאשר התחט"פ נמצאת במבנה נפרד – יש לגשר בין הארקת היסוד של התחט"פ לבין הארקת היסוד של המבנה ע"י חיבור יציאות החוץ של המבנים.



גובה המדידה	ערכים שנמדדו
קומת קרקע	כעשרה מילי-גאוס
קומה ראשונה מול רשת חשופה	מיליגאוס בודדים

חדרי
הגנים

עמוד
2054



תחט"פ
עמוס

כבלי מ"נ
ומ"ג תת"ק
בסמטת
נורדאו

מרכז
קהילתי
מגיד



במטרה להפחית שדה א"מ הנפלט מרשתות קיימות , ולאחר מיצוי פתרונות טכנים אחרים , לעיתים נדרש לטפל ברשת עילית קיימת:

1. החלפת רשת עילית , מ"נ , חשופה ברשת תא"מ (תורם להגברת הקיזוז ההדדי של השדה המגנטי בין המוליכים)
2. הטמנת רשת עילית לתת קרקעית.

שאלות?

תודה על ההקשבה!