

---

**בקרה אחר חשבונות חשמל**

---

דוח ביקורת 2018-4

---

מבקר המועצה

---

**תוכן עניינים**

<u>עמוד</u>	<u>שם הפרק</u>	<u>פרק</u>
155	כללי – מבוא, מטרה, היקף, מתודולוגיה	א
158	תמצית ממצאים	ב
162	המלצות	ג
165	פירוט ממצאים	ד
165	1 ארגון וניהול	
173	2 חשבונות חשמל	
177	3 בקרת חשבונות חשמל	
194	4 תשלום חשבונות חשמל בעבור מוסדות חינוך	
199	5 התייעלות אנרגטית	
203	6 סיכום ומסקנות	
205	א' תשלומים שביצעה המועצה לחברת החשמל בשנים 2017 - 2018	נספח
210	ב' רשימת האתרים בהם חסר פירוט כתובת מקום צריכת במערכת טרקלין חשמל	נספח
211	ג' מפקח עבודת חשמל	נספח

## פרק א' - כללי

### 1. כללי

מערכות החשמל בארגונים מרובי צרכנים (מונים) הן מערכות דינמיות שבהן משתנים לעיתים תכופות כמות וסוג הצרכנים ושיוכם הארגוני. כך למשל, במועצה מקומית נוספים מעת לעת גני ילדים, מקלטים ומרכזיות תאורה. ראוי לציין כי בשל הגידול המואץ שעוברת המועצה בשנים האחרונות השינויים כאמור הם רבים ותדירים.

במועצה המקומית באר יעקב (להלן: "המועצה") הטיפול בחיובי החשמל בגין הנכסים העירוניים מצוי באחריות גזברות המועצה (להלן: "הגזברות"). הטיפול בהקמה, התקנה ותחזוקה של חשמל מצוי באחריותו של מפקח החשמל במועצה, הכפוף לאגף שפ"ע (שיפור פני העיר) (להלן: "מפקח החשמל") אשר מפקח אחר פעילותם של קבלנים חיצוניים המועסקים על ידי המועצה בתחום החשמל ואשר אמון על הזמנת עבודות מהקבלנים במידת הצורך. נכון למועד עריכת הדוח, טרם מונה מנהל לאגף שפ"ע ולכן מפקח החשמל כפוף במישרין למנכ"ל המועצה. מנהל אגף שפ"ע חדש מונה באוקטובר 2018, לאחר סיום הביקורת.

בדיקת חשבונות חשמל של רשות מקומית בצורה מקיפה וראויה מחייבת בחינת מכלול של פרמטרים והסיבות העשויות להגדיל את חשבונות החשמל החודשיים, למשל מספר וסוג הצרכנים בגינם המועצה מחויבת בתשלום.

החיוב בגין צריכת החשמל מבוצע על ידי חברת החשמל בהתאם לנתוני צריכת החשמל כפי שנמדדים במונה החשמל, ה"שעון" המותקן על ידי חברת החשמל באתרי צריכת חשמל. צריכת החשמל נמדדת ביחידות של קילו-וואט לשעה (להלן: "קוט"ש").

לכל מונה חשמל המותקן באתר כלשהו ברחבי היישוב יש מספר חוזה בחברת החשמל שלגביו מתקבל החשבון בגין צריכת החשמל (להלן: "מספר חוזה") אשר תועדה על ידי מונה מסוים (להלן: "קריאת מונה").

בהתאם לנתוני חברת החשמל, למועצה 139 מונים המותקנים ב- 105 אתרים. כאשר בשנת 2017 הסתכמו תשלומי המועצה בגינם לחברת החשמל בסך של כ- 2.6 מיליון ₪.

להלן הסיכונים פוטנציאליים בנושא הנבדק:

- א. **סיכון כספי** - הפסדים כספיים בגין התחשבות לקויה, והעברת תשלומים שאינם מגיעים לחברת החשמל, חיובי יתר בגין ריביות, פיגורים וקנסות.
- ב. **סיכון בטיחותי** – פיקוח לקוי אחר תחזוקת מתקני חשמל במועצה עלול להוביל לליקויים בטיחותיים ולפגיעה בחיי אדם.

## 2. מטרת הביקורת

מטרת הביקורת הינה בחינת נאותות הבקרה והפיקוח אחר צריכה החשמל ובחינת פעולות הרשות להתייעלות (חיסכון באנרגיה) בתחום צריכת החשמל.

## 3. היקף הביקורת

הביקורת בחנה את הנושאים הבאים:

- א. תפקידי מפקח החשמל;
  - ב. בקרת חשבונות החשמל;
  - ג. התייעלות אנרגטית.
- הביקורת בדקה את חיובי החשמל של המועצה בניס 2015-2017 אלא אם כן צוין אחרת בדוח.

הביקורת נערכה בין החודשים מרס – יוני 2018.

**4. מתודולוגיה – שיטת הביקורת**

צוות הביקורת ראיין את בעלי התפקידים הרלוונטיים : מפקח חשמל, גזבר, עוזר הגזבר, החשב המלווה.

כמו כן, הביקורת עיינה במסמכים רלוונטיים שנמסרו לה במהלך הביקורת ונסמכה בין היתר על הבאים :

- א. דוחות ממערכת "טרקלין עסקי" של חברת החשמל ;
- ב. כרטסות ורישומי הנהלת חשבונות ;
- ג. מכרזים והסכמי התקשרויות עם קבלני החשמל ;
- ד. הזמנות עבודה וחשבוניות ;
- ה. ועוד שורת קבצים ומסמכים רלוונטיים לביקורת.

התייחסויות המהנדסת, הסמנכ"ל, מפקח החשמל ועוזר הגזבר שולבו בדוח.

הביקורת נערכה על פי תקני הביקורת מקובלים והתאם לכך ננקטו אותם נהלי ביקורת שנחשבו לדרושים בהתאם לנסיבות.

## פרק ב' - תמצית ממצאים

### ארגון וניהול

1. במועצה לא קיים גורם מרכזי האמון על ניהול תחום החשמל בכללותו, החל משלב ההקמה, הכולל התקנת מונים, דרך תחזוקת המונים ומתקני החשמל, וכן בהיבט החשבונאי הכולל תשלום בגין הצריכה השוטפת וביצוע בקרה אחר חשבונות חשמל ועד לשלב הסרת מונים וסיום ההתקשרות עם חברת החשמל. (1.2)
2. תפקידו של מפקח החשמל של המועצה לא הוגדר באופן מסודר באמצעות הגדרת תפקיד על ידי המועצה; בפועל הוא מוגדר כעובד מחלקת התחזוקה ותפקידו מתרכז במעקב אחר עבודת קבלני החשמל. (1.3)
3. מפקח החשמל המועסק על ידי המועצה נעדר הסמכה רלוונטית לתפקידו כמפקח חשמל, דוגמת הסמכה כחשמלאי, הנדסאי חשמל או תואר רלבנטי אחר. העסקת מפקח חשמל לא מוסמך חושף את המועצה לסיכונים בטיחותיים. (1.3)
4. למרות שאין לו הסמכה בתחום החשמל, מפקח החשמל חותם על חשבוניות בחותמת הנושאת הגדרת תפקיד "מפקח חשמל"; שימוש בחותמת בה תיאור התפקיד הינו "מפקח חשמל", הינו שגוי ומטעה ועלול לחשוף את המועצה לסיכונים בטיחותיים. (1.3)
5. למועצה לא קיימת תוכנית עבודה מסודרת בתחום החשמל אשר מגדירה את מטרות ויעדי ומשימות מתוכננות בתחום זה (למשל חיסכון בהוצאות החשמל, הפרדת מונים של מוסדות ציבור שונים, עריכת סקר מונים וכדומה). (1.4)
6. במועצה לא קיימים נהלי עבודה כתובים המסדירים את תהליכי העבודה ומנגנוני בקרה נאותים אחר הטיפול בחשמל בשטח השיפוט של המועצה ואחר חיובי החשמל בהם נושאת המועצה. (1.5)

### חשבונות חשמל

7. בשנת 2017 חיובי החשמל הסתכמו ל 2.7 מיליון ₪ וחל גידול משמעותי של יותר מ-16% בעלויות החשמל החודשיות בהן נושאת

המועצה ביחס לשנת 2016 ובעלייה של כ-20% ביחס לשנת 2015.

(2.2)

8. תשלומי החשמל של המועצה מבוצעים באמצעות העברות בנקאיות יזומות אשר נעשות אחת לתקופה באופן אקראי, כאשר הסכום המועבר אינו תואם במדויק את סכום החוב, אלא נגזר מיכולתה של המועצה לשלם; בכל זמן נתון המועצה נמצאת בחוב של מאות אלפי ש"ח מול חברת החשמל. (2.3)

### בקרת חשבונות חשמל

9. אף גורם במועצה אינו עושה שימוש במערכת "טרקלין" לצורך הפקת דוחות בקרה ומעקב שוטפים, אשר שימוש בהם עשוי לאפשר התייעלות וחיסכון בעלויות החשמל השוטפות. (3.2)

10. למפקח החשמל האמון על תחזוקת מתקני החשמל במועצה באמצעות החברות הקבלניות אין גישה לנתוני מערכת "טרקלין" ואינו מקבל מידע בדבר קנסות בגין מקדם הספק אשר מעידים על צורך בתיקון ותחזוקה של מתקני החשמל. (3.2)

11. מלבד הבקרה החד פעמית שבוצעה בשנת 2015, המועצה אינה מתקשרת באופן קבוע עם חברת בקרה לצורך ביצוע בקרה שוטפת אחר חשבונות החשמל שלה, באמצעות ניתוח נתוני הצריכה והחייבים בגינה, וגם אינה מבצעת בקרה כזו בעצמה. (3.3)

12. המועצה לא ערכה סקר מונים במהלך השנים האחרונות; המשמעות הינה כי לא קיים מאגר מידע עירוני מעודכן הכולל את כל המונים המחייבים את המועצה בהוצאות החשמל. ולכן לא ניתן לדעת האם כל חשבונות החשמל המשולמים על ידי המועצה אכן אמורים להיות משולמים על ידה. (3.4)

13. בשל חוסר אחידות בנתונים, בכתובות ובתיאור המקום ב"טרקלין החשמל". לא ניתן להצליב בין נתוני קובץ הנכסים של המועצה לנתוני "טרקלין". (3.4)

14. מתוך 139 מונים פעילים, ל-57 מונים (המהווים למעלה מ-40% מהמונים) חסר פירוט תיאור מקום הצריכה במערכת "טרקלין".

- כלומר לא מצוין האם מדובר בגינה ציבורית, מקלט, גן ילדים תאורת רחוב וכדומה. (3.4)
15. ל-18 מונים (המהווים כ-12% מהמונים) חסר פירוט כתובת מקום הצריכה במערכת "טרקלין החשמל". (3.4)
16. למרות שהקמת מונה חדש מהווה בפועל התחייבות כספית, במועצה אין תהליך עבודה מסודר המגדיר מיהם הגורמים הרשאים לאשר הקמת מונה חדש; כמו כן, אין טופס מסודר המחייב החתמת שורת גורמים במועצה על בקשה להקמת מונה חדש טרם העברתה לביצוע על ידי חברת החשמל. (3.5)
17. המועצה אינה מבצעת בדיקה שוטפת לאיתור חשבונות החשמל המוגשים בהתאם ל"הערכה". כתוצאה מכך, באותם אתרים הקריאות אינן "אמיתיות" לאורך זמן. (3.6)
18. נמצאו שלושה אתרים אשר הצריכה בהם בשנת 2017 עלתה על 40,000 קוט"ש ואשר לא שוייכו לתעריף תעו"ז. יצוין כי שני חוזים מתייחסים למאור רחובות אשר מחייב בדיקה איזה תעריף כדאי יותר כלכלית - מאור רחובות או תעו"ז ובדיקה כזו לא בוצעה; לגבי חוזה שלישי אין צורך בבדיקה - היה צריך להעבירו לתעריף תעו"ז. (3.7)
19. המועצה אינה עורכת בדיקות תקופתיות מדגמיות באשר לצריכה החשמל על מנת לאתר צריכה חריגה. (3.8)
20. המידע בחשבונות החשמל בדבר הקנסות בגין מקדם הספק נמוך אינו נבדק על ידי מפקח החשמל במועצה, באמצעות "טרקלין החשמל", על מנת לוודא שלא מוטלים על המועצה קנסות. (3.9)
21. נושא הקנסות בגין מקדם ההספק לא מועבר לטיפול ולתיקון מקור הבעיה על ידי הקבלנים המבצעים עבודות חשמל בעבור המועצה. (3.9)
22. בהסכמי ההתקשרות של המועצה עם הקבלנים המבצעים עבודות חשמל בעבור המועצה לא קיים סעיף המחייב את הקבלנים לשאת בעלויות הקנסות בגין מקדמי ההספק וכן לא מבוצעת התחשבות



כזאת מולם במקרה של הטלת קנסות כתוצאה מהתנהלותם של  
הקבלנים. (3.9)

#### תשלום חשבונות חשמל בעבור מוסדות חינוך

23. תשלום חשבונות החשמל לא הועבר לאחריות בתי הספר בניהול  
עצמי; המועצה משלמת את חשבונות החשמל של בתי הספר בניהול  
עצמי ומחייבת לפי התעריף של סל התלמיד. (4.2)

24. המועצה מממנת למוסד המוכר שאינו רשמי את כל הוצאות החשמל  
השנתיות, ולא בשיעור של 75% מהמימון המועבר על ידה לבתי  
הספר האחרים במועצה. (4.3)

#### התייעלות אנרגטית

25. בניגוד לנדרש בתקנות הפיקוח, לא מונה במועצה ממונה אנרגיה וכן  
לא מועברים דיווחים שנתיים למשרד התשתיות בנוגע להתייעלות  
האנרגטית במועצה; העובד המוגדר כמפקח חשמל במועצה נעדר  
הסמכה רלבנטית לתחום החשמל ואינו מבצע בפועל פעולות הנוגעות  
לקידום צריכה יעילה של אנרגיה במועצה. (5.2)

26. למרות שעל פי צריכת החשמל שלה המועצה עדיין אינה מחויבת  
לעשות זאת, עריכת סקר אנרגיה על ידי גורם המתמחה בנושא עשוי  
להצביע על פוטנציאל לחסכון באנרגיה במועצה. (5.3)

## פרק ג' – המלצות

### ארגון וניהול

1. למנות גורם אשר ירכז תחת אחריותו את ניהולו של כל תחום החשמל במועצה, דהיינו כל הטיפול בנושא החשמל מכל היבטיו ויאפשר תמונה מלאה וכוללת של משק החשמל במועצה.
2. להעסיק גורם אשר מוסמך בתחום החשמל לביצוע פיקוח ובקרה אחר נושא החשמל במועצה ואחר עבודות קבלני החשמל השוטפות.
3. יש להחליף באופן מיידי את תיאור תפקידו של "מפקח החשמל" שבחותמת.
4. לערוך תוכנית עבודה מסודרת ומפורטת בתחום החשמל.
5. להסדיר את תהליכי העבודה בתחום הטיפול בחשמל ומנגנוני בקרה אחר צריכת החשמל וחיובי החשמל באמצעות נהלי עבודה מסודרים וכתובים.

### חשבונות חשמל

6. לערוך בחינה ארגונית אסטרטגית של הפחתת עלויות החשמל החודשיות בהן המועצה נושאת וזאת במסגרת תהליכי התייעלות אנרגטית אשר תביא להפחתה בצריכה.
7. להסדיר את תשלומי החשמל באמצעות "הוראת קבע"; מהלך זה יפחית את עלויות הריביות בגין תשלומי פיגורים, כמו גם את התשלומים בגין התראות על חוב/ניתוק חשמל וישפר את הבקרה והמעקב אחר התשלומים שמועברים לחברת החשמל.

### בקרת חשבונות חשמל

8. הגזברות ייעשה שימוש במערכת "טרקלין" לצורך הפקת דוחות בקרה ומעקב אשר יאפשרו ניהול תקין יותר של משק החשמל במועצה, איתור מוקדם של חריגות בצריכה ותחזוקת מתקנים אשר גורמים לקבלת קנסות בגין מקדמי הספק וכדומה.
9. הגזברות תעביר למפקח החשמל באופן שוטף מידע רלוונטי בדבר קנסות בגין מקדם הספק לצורך ביצוע תיקון ותחזוקת מתקני החשמל.

10. המועצה תערוך בעצמה בדיקות שוטפות באמצעות הפקת דוחות בקרה ממערכת "טרקלין החשמל" או לחילופין תתקשר עם חברה חיצונית לצורך ביצוע בקרה שוטפת אחר חשבונות החשמל של המועצה.
11. לפעול לעריכת סקר מונים, אשר יכלול את מספר המונה, וכן גוש, חלקה ותת חלקה של הנכס.
12. לבצע בדיקה כי כל המונים בגינם המועצה מחויבת על ידי חברת החשמל הם אכן מונים השייכים לה וכי היא אינה מחויבת בגין מונים זרים ו/או כי לא בוצעו חיבורים פיראטיים למוני החשמל של המועצה.
13. לאחר עריכת סקר המונים, על המועצה לתחזק את מאגר הנתונים באופן שוטף.
14. עד לעריכת סקר מונים מסודר, תערך בחינה מסודרת של רשימת המונים אל מול רשימת נכסי המועצה על ידי גזברות המועצה.
15. לפעול מול חברת החשמל לטיוב של כל הנתונים ופרטי המונים שמופיעים במערכת "טרקלין", על מנת שהמידע בנוגע למונים אשר קריאתם קובעת את חיובי החשמל של המועצה ינוהל באופן מדויק וזמין.
16. להסדיר בנוהל את תהליך הוספת והקמת מוני חשמל חדשים ובכלל זאת לקבוע מיהם הגורמים המורשים לאשר בחתימתם הקמת מונה ושיוכו לרשימת המונים בגינם מחויבת המועצה על ידי חברת החשמל; מומלץ כי לנוהל יצורף טופס אשר רק העברתו באישור חתימות כל הגורמים המוסמכים תאפשר הקמת מונה חדש.
17. לערוך בדיקה באשר לקריאות בהערכה שמבוצעות למוני המועצה לפחות אחת לרבעון, ולאחר שתבוצע בדיקה אילו חשבונות ניתנו בגין הערכות, יש לבצע קריאות אמת באמצעות גורם מטעם המועצה ולדווחן לחברת החשמל, על מנת שהתשלומים לחברת החשמל ישקפו בפועל את צריכה החשמל שנגבתה בגינם.
18. לוודא כי אתרי צריכת חשמל אכן מסווגים בתעריף המתאים להם ואשר הינם החסכוני ביותר למועצה.

19. לערוך בדיקה שנתית לאיתור האתרים במתח נמוך אשר הצריכה בהם עלתה על-40,000 קוט"ש בשנה ולכדאיות העברתם לתעריף תערו"ז.

20. כחלק מהליך הבקרה, המועצה תערוך בדיקות תקופתיות מדגמיות באשר לצריכה החשמל, על מנת לאתר צריכה חריגה.

21. מומלץ כי המידע בדבר הקנסות בגין מקדם הספק ייבדק על ידי מפקח חשמל במועצה והוא יהיה אמון על העברת המידע ובקשה לטיפול ותיקון לקבלנים המבצעים עבודות חשמל בעבור המועצה.

22. להסכמי ההתקשרות מול הקבלנים יתווסף סעיף המחייב אותם לשאת בעלויות הקנסות בגין מקדמי ההספק וביצוע התחשבות במקרה של הטלת קנסות.

#### תשלום חשבונות חשמל בעבור מוסדות חינוך

23. להשלים את תהליך העברת חשבונות החשמל לתשלום במישרין על ידי בתי הספר בניהול עצמי.

24. לבחון מהו היקף המימון הנדרש בגין תשלום החשמל בעבור המוסד המוכר שאינו רשמי ולהסדיר העברת התשלום במישרין על ידי המוסד.

#### התייעלות אנרגטית

25. יש לפעול למילוי מידי של הוראות החוק והתקנות ולמנות ממונה אנרגיה כנדרש.

26. לשקול ביצוע סקר אנרגיה באמצעות חברה חיצונית; המלצות הסקר יוכלו להוות בסיס להכנת תכנית עבודה רב שנתית בנושא ההתייעלות האנרגטית לאחר מינוי של ממונה אנרגיה כחוק.

## פרק ד' - פירוט ממצאים

### 1. ארגון וניהול

#### 1.1. כללי

מערכות החשמל הינן דינמיות ומצריכות טיפול מקצועי ומוסמך. על מנת לטפל בנושא החשמל בצורה מקיפה וראויה, חשוב שימונו גורמים מוסמכים ומקצועיים ותוגדר חלוקת תפקידים ברורה המסדירה את חלוקת הסמכויות והאחריות לביצוע התפקידים השונים. כמו כן, חשוב שיוסדרו נהלי עבודה המגדירים בבירור את חלוקת הסמכויות והאחריות לביצוע התפקידים השונים.

#### 1.2. מבנה ארגוני

להלן תרשים המתאר את הגורמים האחראי לטיפול בתחום החשמל במועצה:



במועצה לא קיים גורם מרכזי האמון על ניהול תחום החשמל בכללותו, החל משלב ההקמה, הכולל התקנת מונים, דרך תחזוקת המונים

**ומתקני החשמל, וכן בהיבט החשבונאי הכולל תשלום בגין הצריכה השוטפת וביצוע בקרה אחר חשבונות חשמל ועד לשלב הסרת מונים וסיום ההתקשרות עם חברת החשמל.**

*בהתייחסות לטיוטת הדוח, מנהל אגף שפ"ע מסר לביקורת כי "הועלתה בקשה למשרד הפנים בדבר נחיצות משרה לחשמלאי מוסמך, בעל רישיון חשמל. עדיין ממתנינים לאישור משרד הפנים.*

### **1.3. מפקח חשמל**

בהתאם למבנה הארגוני המעודכן של המועצה, מפקח החשמל כפוף לאגף שפ"ע (שיפור פני העיר). נכון למועד עריכת הדוח טרם מונה מנהל לאגף שפ"ע ולכן בפועל מפקח החשמל היה כפוף במישרין למנכ"ל המועצה. בתום עריכת הדוח, מונה מנהל לאגף שפ"ע, כך שכעת מפקח החשמל כפוף אליו.

על פי הנחיות המוסד לבטיחות וגיהות (ראה נספח ג') בארגונים שונים מקובל להעסיק מפקח על עבודות חשמל; תפקיד זה לא מוגדר ברישיונות החשמל, והוא תפקיד אכיפה ביצועי מקצועי ומקובל במספר רב של מפעלי תעשייה ובארגונים.

תפקידו של מפקח על עבודות חשמל בארגון בדרך כלל מורכב מ: השגחה, בדיקה, תיאום ובהתאם למפרט ולהזמנת העבודה ומתן הנחיות לביצוע עבודות והתאמתם לכללי בטיחות חשמל במתח נמוך וגבוה בהתאם לתוכניות חשמל, חוק ותקנות החשמל, נהלים והוראות בטיחות של הארגון. הוא בודק צורת עבודה של מבצעים (עובדי ארגון וקבלנים), קיום רישיונות מתאימים, כלי עבודה, ציוד מגן אישי והשימוש בו, התנהגות העובדים בשטח, הכשרה וקבלת הדרכות מתאימות. כמו כן, בתפקידו להשגיח על תהליכי בטיחות בהכנת שטח לעבודה, כמו ניתוק/חיבור מיתקן חשמלי לפי נהלים של הארגון.

אין הגדרת סמכויות של מפקח על עבודות חשמל בתקנות, הארגון נדרש להגדיר אותם בעצמו. עם זאת, תקנות החשמל מתייחסות במספר

מקרים לפיקוח ובכל הפעמים ההתייחסות היא לחשמלאי שאמון על ביצוע הפיקוח:

**א. "רישיונות":**

תקנה 9 - מפקח על ביצוע עבודות חשמלאי עוזר ואחראי על יישומם.

תקנות 11, 13 – אישור, השגחה ואחראי על ביצוע עבודות חשמלאי מעשי וחשמלאי עוזר.

**ב. "התקנת מובילים והתיוול שבהם שאינו עולה על מתח נמוך":**

תקנה 2 – "לא יתקין אדם, לא יתקן ולא ישנה מערכת מובילים, אלא אם כן הוא חשמלאי או פועל בפיקוחו של חשמלאי".

**ג. "התקנה לוחות במתח עד 1000 וולט":**

תקנה 3 (ב) – "לוח יתוכנן בידי חשמלאי בלבד; לוח יתוקן ולא ישנה מערכת מובילים, אלא אם כן חשמלאי או פועל בפיקוחו של חשמלאי".

**ד. "הארקת יסוד":**

תקנה 2 (ד) – "התקנת אלקטרודות הארקת יסוד ומוליך הארקה בקטע שבין אלקטרודות הארקת יסוד לבין פס השוואת פוטנציאלים לא תבוצע אלא בידי חשמלאי או בפיקוחו".

**ה. "עבודה במתקן חי או בקרבתו", בהם הוגדר:**

עבודה – "התקנה, בדיקה, תיקון או פרוק של מיתקן, לרבות השגחה על ביצוע עבודות כאמור ועריכת תוכניות טכניות לביצוע".

**ו. דרגת רישיון חשמל של מפקח עבודות חשמל בארגון דורש הגדרה**

של סמכויות ופירוט סוגי עבודות. לפיכך אפשר להגדיר את דרגת הרישיון חשמלאי לתפקיד זה:

- חשמלאי ראשי לפחות – בפקוח על עבודות במתקני מתח נמוך, כולל השגחה על כללי בטיחות והיתרים בניתוק/חיבור מתקני מתח גבוה; ;
- חשמלאי – מהנדס – במקרה מתן הנחיות ותכנון עבודות במתקני חשמל חיים ופקוח על ביצוע עבודות במתקני מתח גבוה.

מפקח החשמל עובד במועצה מזה כ-13 שנים, אולם רק בשנת 2016 הוסדר תפקידו במכרז, מבלי שחל שינוי בתפקידו בפועל. תפקידו על פי המכרז הינו עובד תחזוקה.

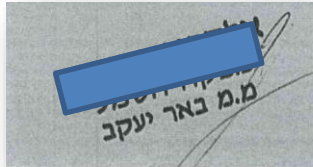
בפועל תפקידו של מפקח החשמל של המועצה מתרכז בניהול עבודות החשמל מול הקבלנים החיצוניים המועסקים על ידי המועצה בתחום עבודות החשמל, לרבות זימונם לביצוע עבודות, העברת הזמנות עבודה, פיקוח על העבודות, אישור חשבונות ופיקוח ובקרה על החשבונות והתשלומים לקבלנים.

**תפקידו של מפקח החשמל של המועצה לא הוגדר באופן מסודר באמצעות הגדרת תפקיד על ידי המועצה; בפועל הוא מוגדר כעובד מחלקת התחזוקה ותפקידו מתרכז במעקב אחר עבודת קבלני החשמל.**

מפקח החשמל המועסק על ידי המועצה נעדר הסמכה רלוונטית לתפקידו כמפקח חשמל, דוגמת הסמכה כחשמלאי, הנדסאי חשמל או תואר רלבנטי אחר. העסקת מפקח חשמל לא מוסמך חושף את המועצה לסיכונים בטיחותיים. מן הראוי שגורם אשר אמון על פיקוח על עבודות חשמל, ותפקידו לוודא כי עבודתם של קבלני החשמל בוצעה כראוי ובהתאם לתקנים הנדרשים ולהוראות החוק הנוגעים לדרישות בטיחותיות ואיכותיות, יהיה בעל המומחיות הנדרשת ובעל הסמכות מקצועיות אשר מבחינה מהותית נדרשות לצורך ביצוע הפעולות הנ"ל.



נמצא כי למרות שאין לו הסמכה בתחום החשמל, מפקח החשמל חותם על חשבוניות בחותמת הנושאת הגדרת תפקיד "מפקח חשמל":



שימוש בחותמת בה תיאור התפקיד הינו "מפקח חשמל", הינו שגוי ומטעה ועלול לחשוף את המועצה לסיכונים בטיחותיים.

בהתייחסות לטיוטת הדו"ח, מפקח החשמל מסר לביקורת כי: "קיים מפקח חשמל שהוא מהנדס חשמל – שמו ..... הוא מבצע את האומדן ובודק את כל עבודות החשמל של הקבלן לאחר שביצע את העבודה. הוא חותם על העבודה ורק לאחר מכן אני חותם. מפקח החשמל החיצוני מאשר את העבודה מבחינה מקצועית, לאחר מכן אני מאשר שהעבודה בוצעה בפועל בשטח.

כל עוד יש מהנדס חשמל חיצוני שמאשר את העבודות אין צורך בעוד חשמלאי שיועסק במועצה. מבחינה כלכלית לא כדאי להעסיק חשמלאים על ידי המועצה מהסיבות הבאות: חשמלאי מוסמך לא יהיה מוכן לעבוד במשכורת של המועצה, צריך להעסיק מינימום שני חשמלאים. בנוסף צריך להחזיק כלי רכב, מלאי וכלים."

הביקורת מעירה כי בפגישה מיום 17.10.18 עם מפקח החשמל, נמסר לביקורת כי מהנדס החשמל החיצוני בודק רק את עבודות החשמל המבוצעות בפרויקטים חדשים של המועצה, ולא תיקוני חשמל הנעשים באופן שכיח ברחבי המועצה. משכך, אין זה נכון כי כלל עבודות החשמל נבדקות על ידי מהנדס החשמל החיצוני, כפי שטוען כעת מפקח החשמל של המועצה. לראיה, חשבונית מס' 1052 מיום 30.8.18 של קבלן חשמל א', עבור עבודות שבוצעו בחודש אוגוסט 2018, חתומה

על ידי מפקח החשמל של המועצה בלבד ולא על ידי מהנדס החשמל החיצוני. כמו כן, חשבונית מס' 01/2018 על סך של 41,921.45 ₪ של קבלן חשמל ב', בגין עבודות אחזקה שוטפות שבוצעו בחודש ינואר 2018, אינה חתומה על ידי מהנדס החשמל החיצוני, אלא על ידי מפקח החשמל של המועצה בלבד. להיעדר בדיקת תיקוני החשמל על ידי מי שהוא חשמלאי מוסמך, ובכלל זאת איכות העבודה, האם הציוד בו משתמש הקבלן עומד בתקן הנדרש וכו', עלולות להיות השלכות בהיקף נרחב, ואף להוות סכנת נפשות.

בהתייחסות לטיטת הדו"ח, סמנכ"ל מינהל ומשאבי אנוש מסר לביקורת כי: "אנו מודעים לחוסר של מפקח חשמל ברשות. ב-20.8.18 ישב מנכ"ל המועצה והח"מ עם [מנהלת תחום (שילטון מקומי)] ממשרד הפנים לאשר נחיצות משרה לתפקיד חשמלאי מועצה. תשובתה העקרונית חיובי, אולם אישור רשמי ינתן רק לאחר הבחירות ב 10/18".

#### 1.4. תוכנית עבודה

תכנית עבודה שנתית היא מתווה מפורט, תחום בזמן ובמשאבים אשר מגדיר מה היחידה הארגונית תעשה, כיצד יבוצע, על ידי מי, מתי ובאילו משאבים. בנוסף קובעת התוכנית השנתית מהן התוצאות הרצויות מהעשייה.

ביצוע עבודות חשמל בשטח מוניציפאלי רחב, במספר רב של מבנים ומוסדות ציבור ובמגוון תחומים, מחייב קיומה של תוכנית עבודה מסודרת אשר תאפשר קביעת יעדים לביצוע ומדדים להשגתם ואשר תאפשר קיום מעקב ובקרה נאותים אחר ביצועם בפועל.

למועצה לא קיימת תוכנית עבודה מסודרת בתחום החשמל אשר מגדירה את מטרות ויעדי ומשימות מתוכננות בתחום זה (למשל חיסכון בהוצאות החשמל, הפרדת מונים של מוסדות ציבור שונים, עריכת סקר מונים וכדומה).

בהתייחסות לטיוטת הדוח, ראש אגף שפ"ע מסר לביקורת כי "כיום לא קיים גורם מוסמך שיודע להכין תכניות עבודה מסודרות, ולייצר מסקנות בתחום. הקבלנים שעובדים מטעם המועצה, הינם קבלני אחזקה בלבד. נושאים כגון חיסכון בהוצאות חשמל מטופלים ע"י קבלני חשמל בפרויקטים של הנדסה, כגון: החלפת תאורה לתאורה חסכונית (לד). כאשר תאושר נחיצות משרה יהיה גורם מוסמך אשר יכין תכניות עבודה מסודרות.

### 1.5. נהלי עבודה

מטרת נהלי העבודה הינה תיעוד שיטת העבודה ו/או דרכי ביצוע פעילות ליצירת תהליכי עבודה אחידים, לרבות הגדרת אחריות וסמכות. הנהלים יוצרים שפה משותפת לכלל המנהלים והעובדים ומתארים את שגרת העבודה.

נוהל כולל בדרך כלל מבנה אחיד, מספר נוהל, תאריך עדכון ומספר מהדורה על מנת שניתן יהיה לעקוב אחר שינויים המבוצעים בו ומועדם. נוהל תקין אמור לכלול חמישה או שישה פרקים הכוללים בדרך כלל את הנושאים הבאים:

- א. מטרה - בפרק זה תוגדר המטרה לשמה נכתב הנוהל. זוהי מטרת קיומו של הנוהל, לא מטרת הפעילות אליה הוא מתייחס.
- ב. מסמכים ישימים - פירוט מסמכים עליהם הנוהל נשען באופן ישיר, כגון חוקי המדינה, תקנות, צווים, תקנים או נהלים אחרים.
- ג. הגדרות - הגדרת מונחים שיש להם משמעות מיוחדת בנוהל.
- ד. שיטה - זהו גוף הנוהל, והפרק הארוך ביותר בו. כאן מפורטת השיטה או מוגדר התהליך, רשומים האחראים לביצוע הפעילויות, לוחות זמנים וגורמים לדיווח.
- ה. אחריות - פירוט בעלי התפקידים האחראים לביצוע הוראות הנוהל.
- ו. נספחים - טפסים המשמשים לקיום הוראות הנוהל.

**במועצה לא קיימים נהלי עבודה כתובים המסדירים את תהליכי העבודה ומנגנוני בקרה נאותים אחר הטיפול בחשמל בשטח השיפוט של המועצה ואחר חיובי החשמל בהם נושאת המועצה.**

להלן דוגמאות לתחומים בהן ניתן להסדיר נהלי עבודה:

- א. מעקב אחר נאותות הצריכה וחיובי החשמל;
  - ב. תהליכי הוספה והסרה של מונים;
  - ג. עריכת סקר מונים תקופתי;
  - ד. תהליכי התייעלות אנרגטית;
  - ה. הנחיות לעובדים בדבר חיסכון בחשמל;
  - ו. פיקוח ובקרה אחר עבודת קבלני החשמל בשטח המועצה.
- בהתייחסות לטייטת הדו"ח, ע. הגזבר מסר לביקורת כי: "ההמלצה תיושם. המועצה התקשרה עם גורם חיצוני שיערוך לה נהלי עבודה, לרבות נהלים בתחום החשמל".*

2. חשבונות חשמל

2.1. כללי

חיובי החשמל השוטפים כוללים שני סוגי תשלומים :

- חיובים בגין צריכת חשמל – חיובים המבוססים על השימוש בקוט"ש בהתאם לקריאת מונה החשמל המותקן בכל אתר צריכה.
- חיובים שאינם בגין צריכה - כגון חיובים בגין חיבורים, ניתוקים, תשלום חודשי קבוע וכיו"ב.

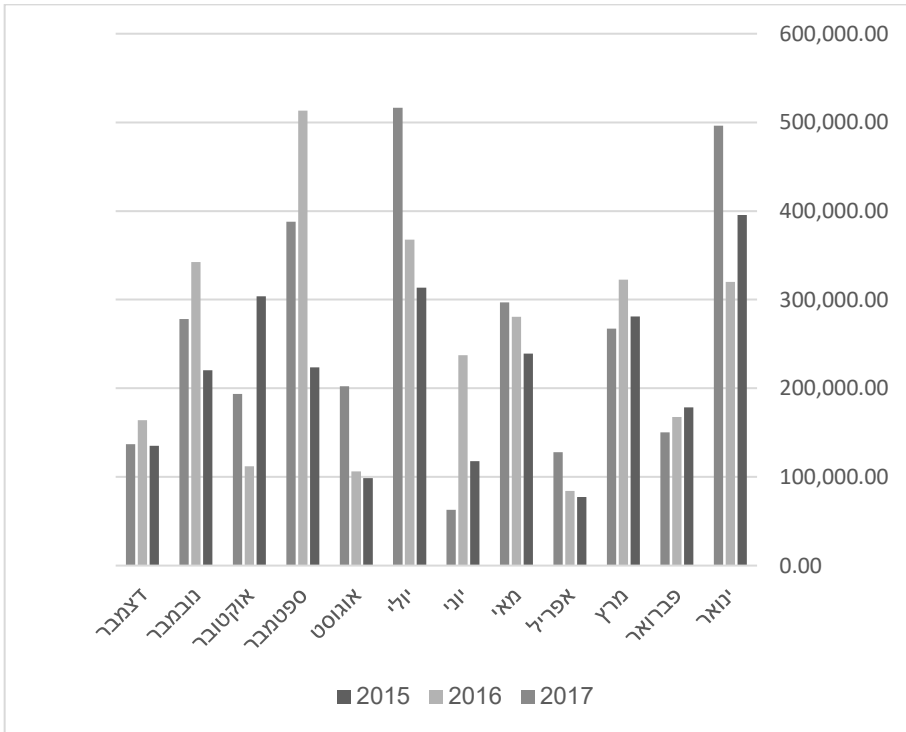
2.2. גידול בעלויות חשמל

להלן סך חיובי החשמל בש"ח (כולל מע"מ) בגין צריכת החשמל ובגין חיובים שלא מצריכת חשמל בשנים 2015-2017 כפי שמעודכנים באתר חברת החשמל (לא כולל מע"מ) :

מס"ד	הנושא	2015	2016	השינוי באחוזים משנה קודמת	2017	השינוי באחוזים משנה קודמת
1	חיובים מצריכה	2,118,121	2,437,019	15%	2,602,133	7%
2	חיובים שלא מצריכה	72,656	*160,506	121%	63,638	-60%
3	סך חיובי החשמל בש"ח	2,190,778	2,597,525	19%	2,665,772	3%
4	ממוצע החיובים החודשי	182,565	216,460	19%	222,148	3%

\*סכום זה אמור היה להיות כ-260 אלף ש"ח אולם הוא נמוך בכ-100 אלף ש"ח מסכום החיובים בגין שנה זו בשל החזר חד פעמי בגין חיוב יתר שניתן בעקבות בדיקה היצרנית. ראה הרחבה בנושא זה בהמשך הדוח בפרק 3.3.

**בשנת 2017 חיובי החשמל הסתכמו ב 2.7 מיליון ₪ וחל גידול משמעותי של יותר מ-16% בעלויות החשמל החודשיות בהן נושאת המועצה ביחס לשנת 2016 ובעלייה של כ-20% ביחס לשנת 2015, כפי שניתן לראות בתרשים שלהלן:**



\*בהתאם לפרסומי חברת החשמל, החל משנת 2015 חלה ירידה במחירי החשמל במוצע.

### 2.3. תשלום חשבונות החשמל

רשויות המקומיות ו/או גופים גדולים מטפלים במספר רב של מונים המוקמים ו/או מועברים חדשות לבקרים. רשויות מקומיות רבות ו/או גופים גדולים רבים בחרו לשלם את חשבונות החשמל באמצעות הרשאה לחיוב חשבון ("הוראת קבע") - שיטת תשלום שבה הלקוח מורה לבנק לכבד באופן אוטומטי כל דרישת תשלום שתגיע מגוף מסוים ולהעביר אליו את הסכום הנדרש ישירות מחשבונו- היא השיטה היעילה ביותר לביצוע תשלומי החשמל השוטפים.

שיטת תשלום זו אינה מחייבת את הרשות לבצע פעולת תשלום שוטפות ומונעת צבירת חיובים בגין ריבית פיגורים לחברת החשמל.

תשלומי החשמל של המועצה מבוצעים באמצעות העברות בנקאיות יזומות אשר נעשות אחת לתקופה באופן אקראי, כאשר הסכום המועבר אינו תואם במדויק את סכום החוב, אלא נגזר מיכולתה של המועצה לשלם. (מצ"ב בנספח א' - פירוט התשלומים לשנים 2015-2017)

בכל זמן נתון המועצה נמצאת בחוב של מאות אלפי ₪ מול חברת החשמל, חוב אשר צובר ריבית פיגורים ואף לעיתים מוביל לניתוקי חשמל יזומים בגין חובות פתוחים מול חברת החשמל.

כך למשל בחשבונות הבאים חויבה המועצה בגין תשלום בעבור ריבית פיגורים ו/או הוצאות בגין התראה על חוב/ניתוק חשמל:

מס'	כתובת מקום האספקה	תיאור המקום	תקופת החשבון	הוצאות בגין ריבית פיגורים (בש"ח לא כולל מע"מ)	הוצאות בגין התראה על חוב/ניתוק חשמל (בש"ח לא כולל מע"מ)
1	האירי ס מול 32	מקלט	30.3.2015-19.5.2015	356.58	—
2	הגפן	אולם ספורט	12.12.2016-10.1.2017	47.04	11.58
3	הזמיר על יד 51	מאור	29.1.2017-20.3.2017	49.36	11.58

מעבר לתשלום חודשי קבוע באמצעות הוראת קבע יאפשר לתקצב באופן קבוע את תשלום חשבונות החשמל ולהפחית את העלויות וכן לקיים בקרה ומעקב נאותים אחר התשלומים המועברים לחברת החשמל (למשל ביצוע התאמת כרטיסות – בדיקה שהרישומים בספרי המועצה ובספרי חברת החשמל תואמים).



### 3. בקרת חשבונות חשמל

#### 3.1. כללי

בקרה על חשבונות החשמל של המועצה נועדה לוודא כי הם משקפים במדויק את צריכת החשמל ואת התשלום בגינו, ולפעול לקבלת החזרים במקרה של חיובי יתר ע"י חברת החשמל. כמו כן, ניתוח צריכת החשמל מהווה בסיס לניהול האנרגיה וההתייעלות האנרגטית במועצה.

בקרת חשבונות החשמל כוללת בחינת מכלול פרמטרים, ובין היתר את הגורמים העשויים להגדיל את חשבונות החשמל החודשיים, כגון: מספר וסוג הצרכנים בגינם המועצה מחויבת בתשלום; חיובים בגין בתי ספר מסוגים שונים כמו גם חובת התשלום בגין חשבונות החשמל של בתי הספר; חיובים חריגים; קריאת מוני החשמל ועוד.

#### 3.2. מערכות ממוחשבות

שימוש במערכות הממוחשבות ועריכת דוחות בחתכים שונים באמצעותן מאפשר מעקב, פיקוח ובקרה נאותים אחר צריכת החשמל וחיובי החשמל במועצה בזמן אמת.

לצורך המעקב והבקרה אחר צריכת החשמל והתשלומים המבוצעים על ידי המועצה בגין צריכת החשמל, מסתייעת המועצה במערכות הממוחשבות הבאות:

א. **מערכת הנהלת חשבונות** - לשם רישום הפעולות בהנהלת החשבונות במועצה, עובדי הנהלת חשבונות משתמשים במערכת ייעודית (להלן: "**מערכת הנהלת חשבונות**").

ב. "**טרקלין**" - חברת החשמל מספקת למועצה, באמצעות שם משתמש וסיסמה, גישה לאתר האינטרנט של החברה, באמצעותם ניתנת גישה לפורטל המכונה "טרקלין ללקוח העסקי" ואשר מיועד

ללקוחות העסקיים של חברת החשמל (להלן: "טרקלין"). פורטל זה מאפשר למועצה, כלקוח עסקי של חברת החשמל, הפקת דוחות שונים בנוגע לצריכה החשמל וחיובי החשמל שלה על בסיס נתוני חברת החשמל.

הגורם האמון על השימוש במערכת "טרקלין" היא מזכירת הגזבר, אשר מפיקה אחת לחודש דוח מהמערכת ובונה באמצעותו פקודת יומן בעבור מערכת הנהלת חשבונות.

אף גורם במועצה אינו עושה שימוש במערכת "טרקלין" לצורך הפקת דוחות בקרה ומעקב שוטפים, אשר שימוש בהם עשוי לאפשר התייעלות וחסכון בעלויות החשמל השוטפות.

למפקח החשמל האמון על תחזוקת מתקני החשמל במועצה באמצעות החברות הקבלניות אין גישה לנתוני מערכת "טרקלין" ואינו מקבל מידע בדבר קנסות בגין מקדם הספק אשר מעידים על צורך בתיקון ותחזוקה של מתקני החשמל. (ראה הרחבה בנושא קנסות בגין מקדמי הספק בפרק 4.8 לדוח).

### 3.3. חברת בקרה

לרשויות מקומיות רבות קיימת התקשרות עם חברות אשר מבצעות בקרה יזומה ושוטפת אחר חשבונות החשמל ונאותותם (להלן: "חברות בקרה") לשם ביצוע בקרה על צריכת החשמל וחשבונות החשמל בגין הן מחויבות.

תפקיד חברות בקרה אלו הוא לנתח את הנתונים המתקבלים בממשק ממוחשב מחברת החשמל בנוגע לצריכת החשמל והחובים השונים של כלל אתרי ומוני המועצה, ולהפיק דוחות תקופתיים שונים המרכזים את המידע.

בשנת 2015 התקשרה המועצה באופן חד פעמי עם משרד רו"ח ב. (להלן: "הבודק") לשם ביצוע בדיקה של חשבונות חברת החשמל במטרה לאתר תשלומי יתר ולפעול להחזרת תשלומים אלו.

כתוצאה מהבדיקות שבוצעו על ידי הבודק נמצא כי המועצה זכאית לזיכוי בסכום של כ-120,000 ₪ בגין חיובי יתר שבוצעו על ידי חברת החשמל בין השנים 2015-2019. הסכום הועבר למועצה בניכוי שכ"ט לבודק בגובה 25%.

**מלבד הבקרה החד פעמית שבוצעה בשנת 2015, המועצה אינה מתקשרת באופן קבוע עם חברת בקרה לצורך ביצוע בקרה שוטפת אחר חשבונות החשמל שלה, באמצעות ניתוח נתוני הצריכה והחיובים בגינה, וגם אינה מבצעת בקרה כזו בעצמה.**

#### 3.4. סקר מונים

מונה החשמל הינו ה"שעון" המותקן על ידי חברת החשמל לכל צרכן, אשר באמצעותו מודדים את צריכת החשמל החודשית. המונה משמש בעיקר לצרכי התחשבות בגין צריכת חשמל.

רשויות מקומיות נוהגות לערוך מידי תקופה סקר מונים (בדומה לסקר נכסים), אשר מטרתו הנה לוודא שכל מוני החשמל של המועצה מתועדים כנדרש וכי לא קיימים חיובים בגין מונים שאינם שייכים למבנים עירוניים.

סקר מונים כולל בין היתר את הפעילויות הבאות:

- א. איתור כל המונים המחייבים את המועצה בצריכת חשמל.
- ב. קריאת הצריכה של המונה והשוואתה לזו המופיעה בחשבון החשמל האחרון שהתקבל.
- ג. איתור צרכנים זרים שמחוברים למונים המשולמים ע"י המועצה.

לאחר רישום כל מוני החשמל, ניתן לנהל מאגר נתונים הכולל את כל מוני החשמל ושיוכם על פי מספר חוזה בחברת החשמל, מספר המונה, כתובת המונה, תיאור מקום הצריכה (למשל בית ספר, מאור רחובות וכדומה) ולפי חלוקה פנים ארגונית במועצה.

על פי הנמסר לביקורת על ידי עוזר גזבר המועצה, המועצה לא ערכה סקר מונים במהלך השנים האחרונות; המשמעות הינה כי לא קיים מאגר מידע עירוני מעודכן הכולל את כל המונים המחייבים את המועצה בהוצאות החשמל. ולכן לא ניתן לדעת האם כל חשבונות החשמל המשולמים על ידי המועצה אכן אמורים להיות משולמים על ידה.

כאמור, במערכת "טרקלין" מפורטים 105 אתרי צריכה (חוזים) בהם מותקנים 139 מונים.

למועצה קובץ נכסים מסודר הכולל פירוט של כ- 240 נכסים בבעלות או בשימוש המועצה. מתוך 244 הנכסים 6 מהנכסים מסווגים כלא פעילים.

יצוין כי בשל חוסר אחידות בנתונים, בכתובות ובתיאור המקום ב"טרקלין", לא ניתן להצליב בין נתוני קובץ הנכסים של המועצה לנתוני "טרקלין".

לפיכך, הביקורת ערכה בדיקת התאמה בין 7 כתובות מקלטים שאותרו ב"טרקלין" לבין כתובות המקלטים המופיעים בקובץ הנכסים של המועצה. להלן רשימת המקלטים המופיעים ב"טרקלין":

מס"ד	מספר חוזה	מקום האספקה (כתובת גיאוגרפית)	תיאור מקום
1	341745917	מקלט הודים	
2	341760067	ז'בוטינסקי 62	מקלט
3	341815544	מול 32 מקלט	מקלט
4	341832787	.	מקלט האורן מועדון
5	341856763	איילה 30	מקלט 1 מרכז הפעלה
6	341859426	ע"י מס 32 מקלט עמ 19 מקלט - מנ	מקלט עמ 19
7	341914596	החבצלת 7	מטווח במקלט

**הטבלה שלהלן מפרטת את המקלטים שנמצאו בקובץ הנכסים:**

מס"ד	נכס מספר	תאור נכס	שימוש ראשי	שכונה	כתובת
1	3831009703	ציבורי מקלט המשמש לפעילות נוער	מקלט/מחסה	רמב"ם	
2	38320116	מקלט ציבורי מס' 2+ גינה ציבורית- חלק(מערב)+ רחוב האורן- חלק (מערב) גינה	מקלט/מחסה	רמב"ם	האורן
3	38320120	ציבורית+חצרות ומבנים פרטיים בייעוד שצ"פ+מקלט הברושים	ציבורית גינה	רמב"ם	
4	38320123	ציבורית- גינה כיכר קפלן+מקלט ציבורי מס' 8	ציבורית גינה	רמב"ם	ככר קפלן
5	38410023	ציבורי+ מקלט דרך משולבת מדרום לרחוב אליהו+ אדמת בור	מקלט/מחסה	תלמי מנשה	אליהו
6	43510201	ציבורי מקלט מס' 9+ מרכז חלוקת דואר	מקלט/מחסה	נווה דורון	ז'בוטינסקי
7	43510201	ציבורי מקלט מס' 9+ מרכז חלוקת דואר	מקלט/מחסה	נווה דורון	
8	45440038	ציבורית+ גינה מקלט	ציבורית גינה	הרצל	הגפן

נמצא כי ב"טרקלין" סווגו 7 אתרים כמקלטים, לעומת זאת, בקובץ הנכסים של המועצה סווגו 5 אתרים כמקלטים ועוד 3 אתרים אשר סווגו כ"גינה ציבורית" כללו תיאור של מקלט. הביקורת מעירה כי במועצה ישנם 9 מקלטים ציבוריים.

כלומר בכל מקרה יש פער של מקלט אחד בין קובץ הנכסים לקובץ המונים ב"טרקלין".

תוצאות הבדיקה העלו כי רק כתובת אחת מכתובות המקלטים המופיעים ב"טרקלין" (מקלט מס' 4 ברשימה) עשויה להיות תואמת לכתובות המקלטים המופיעים בקובץ הנכסים של המועצה.

מבדיקת הביקורת עולה כי מתוך 139 מונים פעילים, ל-57 מונים (המהווים למעלה מ-40% מהמונים) חסר פירוט תיאור מקום הצריכה במערכת "טרקלין". כלומר לא מצוין האם מדובר בגינה ציבורית, מקלט, גן ילדים תאורת רחוב וכדומה.

כמו כן, מבדיקת הביקורת עולה כי ל-18 מונים (המהווים כ-12% מסך המונים) חסר פירוט כתובת מקום הצריכה במערכת "טרקלין". (מצ"ב כנספח ב' – רשימת המונים בהם חסר כתובת מקום הצריכה).

מבדיקת הביקורת נמצאו אתרים המשויכים למועצה לצורך חיוב בגין צריכת החשמל ואולם על פי הכתובת הרשומה הם מצויים בשטח שיפוט של רשויות אחרות. ראו טבלה שלהלן:

מספר מונה	יישוב	תאור מקום	מקום האספקה (כתובת גיאוגרפית)	מספר חוזה	מס'ד
7096514	ראשון לציון	רמזור	קלמן שור 4313	342811633	1.
10187257	ראשון לציון	מאור	קלמן שור 4313	342829143	2.

יצוין מבירור מול המועצה עולה כי האתרים שאותרו כמשויכים לשטח שיפוט של רשויות אחרות משויכים בפועל למועצה.

בהתייחסותו לטיטת הדוח, מנהל אגף שפ"ע מסר לביקורת כי "המועצה תפעל כבר בחודשים הקרובים, לעריכת סקר מונים ביישוב, תוך הצלבה לחיובים של המונים ע"י חברת החשמל, וזאת ע"י חשמלאי המועצה ביחד עם יועץ חיזוני שנחתם איתו הסכם. כמו כן, לאחר עריכת סקר מונים, למועצה יהיה מאגר נתונים שיתחזק באופן שוטף, וסופו של

תהליך יועבר קובץ מסודר לגזברות, ע"מ שהם יוכלו לאמת את הנתונים במערכת "טרקלין".

### 3.5. הוספה/הסרה של מונים

מערכות החשמל בארגונים מרובי צרכנים (מונים) הן מערכות דינמיות שבהן משתנים לעיתים תכופות כמות וסוג הצרכנים ושיוכם הארגוני. לדוגמה, במועצה נוספים מעת לעת גני ילדים ומרכזיות תאורה.

- א. הקמת מונה – כאשר מוקם בניין חדש או נדרשת התקנת מונה חדש בבניין קיים.
- ב. העברת מונה – כאשר המועצה שוכרת או משכירה בניין בבעלותה ונדרש להעביר את החיוב בגין מונה מסוים אליה או ממנה.
- ג. הסרת מונה – כאשר מועברת או מופסקת בעלותה של המועצה על נכס מסוים, נדרש לבטל את החיוב בגין אותו מונה.

הוספת מונה משמעותה הגדלת צריכת החשמל, והגדלת החיובים השוטפים בהתאם, לטווח ארוך.

יצוין כי על פי מסמך "הזמנת חיבור - הוראות ותנאים כלליים" של חברת החשמל, ישנם מספר תנאים להקמת חיבור חשמל חדש ובכללם:

- א. הכנה - האחראיות להכנה וביצוע של ההכנות הנדרשות להקמת חיבורים חדשים באחריות המזמין.
- ב. ביטול – ביטול ההזמנה עלול לגרור תשלומים חלקיים או מלאים בגין עלות החיבור.
- ג. בדיקת המתקן – המועצה מחויבת לאחר הקמת המתקן להזמין את חברת החשמל לערוך בדיקת בטיחות.

מחלקת הנדסה במועצה היא הגורם האמון על הזמנת הקמת מונים.

למרות שהקמת מונה חדש מהווה בפועל התחייבות כספית, במועצה אין תהליך עבודה מסודר המגדיר מיהם הגורמים הרשאים לאשר הקמת מונה חדש; כמו כן, אין טופס מסודר המחייב החתמת שורת

**גורמים במועצה על בקשה להקמת מונה חדש טרם העברתה לביצוע על ידי חברת החשמל.**

*בהתייחסות לטיטת הדו"ח, מהנדסת המועצה מסרה לביקורת כי: "קיים סדר ונוהל עבודה בצורה מסודרת וברורה".*

**הביקורת מעירה כי נוהל זה לא הועבר לעיונה של הביקורת.**

*בהתייחסותו לטיטת הדוח, מנהל אגף שפ"ע מסר לביקורת כי "תהליך הוספה והקמת מוני חשמל חדשים – לרוב מבוצע במסגרת פרויקטים של ההנדסה, בהקמת שכונות חדשות, ורק לאחר סיור קבלנים ואישור הפרויקט, מועבר לתחזוקת חשמל באגף שפ"ע. כל סבב החתימות בנוגע לני"ל מבוצע כחלק מטופס 4 של המועצה/ההנדסה".*

### **3.6. קריאה ב"הערכה"**

ככלל, חשבונות החשמל מוגשים על פי קריאת המונה בפועל בתקופת החשבון הרלבנטית. לעיתים, מסיבות שונות, לא מתאפשרת לקורא המונים של חברת החשמל, שהגיע למקום הצרכנות, גישה למונה לצורך קריאתו, ולכן קביעת כמות החשמל שנצרכה נקבעת בדרך של הערכה (להלן: "קריאה בהערכה").

הערכה מתבצעת על בסיס צריכת החשמל בתקופה קודמת כלשהי, שיכולה להיות לרוב אחת מהאפשרויות הבאות:

- א. תקופה מקבילה בשנה קודמת.
- ב. תקופת חשבון קודמת.
- ג. שתי קריאות בתקופה כלשהי, הקרובה למועד עריכת החשבון.

כאשר מתבססת ההערכה על התקופה המקבילה אשתקד או על תקופות חשבון קודמות, מותאמת ההערכה גם לשינויים שחלו בגובה הצריכה של



כלל הצרכנים הנמצאים באזור הגיאוגרפי של חברת החשמל ממנו מקבל הצרכן את שירותיו.

בכל מצב של הערכת צריכה יכולה המועצה לקרוא את המונה באופן עצמאי ולדווח על כך לחברת החשמל. ככל שקיימות יותר קריאות מונה "אמיתיות", חשבונות החשמל מדויקים יותר, ועיתוי תשלום החשבון תואם את הצריכה בפועל.

הביקורת בדקה את חשבונות החשמל של 7 המקלטים המופיעים ברשימת האתרים של המועצה במערכת "טרקלין", לתקופה שבין השנים 2015-2017. טבלה שלהלן המפרטת את תוצאות הבדיקה:

מס"ד	מספר חוזה	מקום האספקה (כתובת גיאוגרפית)	מס' החודשים בהם בוצעו קריאות בהערכה במהלך 2015-2017	נתוני צריכה לחודש ינואר 2017 בקוט"ש
1	341760067	ז'בוטינסקי 62	36	96
2	341815544	מול 32 מקלט	36	1,406
3	341914596	החבצלת 7	36	726
4	341832787	מקלט האורן	36	615
5	341856763	איילה 30	11 (מ-01/2015 ועד 11/2015)	287

**מתוצאות הבדיקה עולה כי:**

- א. ביחס למקלטים 1-4, במשך תקופת הבדיקה שנפרסה על פני 3 שנים, נמצא כי כל החשבונות עבור אתרים אלו הוגשו בהערכה.
- ב. ביחס למקלט מס' 5, במשך תקופת הבדיקה שנפרסה על פני 3 שנים, נמצא כי כל החשבונות למעט אחד, עבור אתר זה הוגשו בהערכה.

- ג. ביחס למקלט מס' 6, נמצא כי במשך חודשיים בהם האתר היה פעיל (9-11/2017), הוגש החשבון עבור אתר זה בהערכה.
- ד. ביחס למקלט מס' 7, במשך 24 חודשים בהם האתר היה פעיל, נמצא כי כל החשבונות למעט אחד, עבור אתר זה הוגשו בהערכה.

מתוצאות הבדיקה עולה כי המועצה אינה מבצעת בדיקה שוטפת לאיתור חשבונות החשמל המוגשים בהתאם לערכה. כתוצאה מכך, באותם אתרים הקריאות אינן "אמיתיות" לאורך זמן.

בהתייחסותו לטיוטת הדוח, מנהל אגף שפ"ע מסר לביקורת כי "כחלק מסקר המונים, ייבדק גם נושא הגישה למונה ולצורך קריאתו, ע"י ח., כדי לאפשר נגישות במידה שלא קיימת". כבר בחודשים הקרובים תבוצע בדיקה מטעם המועצה, אחת לרבעון, על כל מונה לצורך בקרה אל מול קריאת מונה של חברת החשמל".

### 3.7. התאמת תעריף החיוב לסוג השימוש בפועל

תעריף צריכת החשמל נקבע בהתאם לסוג השימוש בנכס. חברת החשמל מבחינה בין סוגים שונים של תעריפים:

כללי	ביתי	מאור רחובות
<ul style="list-style-type: none"> <li>• מבנים המשמשים למלאכה לתעשייה או למסחר,</li> <li>• מוסדות חינוך ותרבות,</li> <li>• מרכזי קליטה,</li> <li>• מבנים המשמשים עמותות ומלכ"רים,</li> <li>• מבנים המחוברים בחיבור זמני.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• בתים המשמשים למגורים בלבד,</li> <li>• בתי תפילה</li> <li>• מבנים לצורכי חקלאות</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• חיבורי חשמל המשמשים לתארת רחובות ציבוריים.</li> </ul>

להלן טבלת התעריפים (ללא מע"מ) אשר, על פי אתר חברת החשמל, היו בתוקף מ- 15.1.2018 ואילך:

מס"ד	מהות התעריף	מחיר לכל קוט"ש
1	כללי	48.44
2	ביתי	46.19
3	מאור רחובות ציבוריים	41.18

מלבד התעריפים "כללי", "ביתי" ו-"מאור רחובות ציבוריים", ההתקשרות עם חברת החשמל יכולה להתבצע בתעריף קבוע לכל קוט"ש או בתעריף הנקבע לפי עומס המערכת והזמן, אשר מאפשר הוזלת עלויות בחלק מהמקרים (להלן: "תעריף תעו"ז"). מחירי הקוט"ש בתעו"ז משתנים על-פי:

א. **מתח האספקה**: מדי שנה מתפרסמות על ידי חברת החשמל שלוש טבלאות תעו"ז - האחת למתח נמוך, השנייה למתח גבוה והשלישית למתח עליון.

ב. **עונות השנה והשעה ביום**: בכל עונה נקבעו שלושה מקבצי שעות:

- פסגה – מחיר החשמל הגבוה ביותר.
- גבע – מחיר ביניים.
- שפל – מחיר נמוך מאוד.

**תעו"ז ניתן להגדיר רק כאשר הצריכה היא:**

א. הצריכה היא במתח עליון ובמתח גבוה.

ב. הצריכה היא במתח נמוך -

- בחיבור 3\*200 אמפר ומעלה,
- הצריכה במשך השנה הקלנדרית האחרונה (מיום 1 בינואר עד ליום 31 בדצמבר) עלתה על 40,000 קוט"ש.

בנוסף, החלת תעו"ז מחייבת החלפת המונה הקיים במונה אלקטרוני מיוחד, המתוכנת למטרות תעריף זה. החלפת המונה נעשית על-ידי חברת החשמל ועל חשבונה.

להלן נתוני שיוך המונים של המועצה לתעריפים בשנת 2017 :

מס' הצרכנים	סוג התעריף	מס"ד
0	תעו"ז מתח גבוה	1
51	תעו"ז מתח נמוך	2
6	ביתי	3
35	כללי	4
11	מאור רחובות	5
<b>103</b>	<b>סה"כ</b>	<b>6</b>

מבדיקת הביקורת נמצאו שלושה אתרים אשר הצריכה בהם בשנת 2017 עלתה על 40,000 קוט"ש ואשר לא שויכו לתעריף תעו"ז:

מס"ד	מספר חוזה	מקום האספקה (כתובת גיאוגרפית)	תאור מקום	סה"כ שימוש בקוט"ש 2017	מאור / ביתי / כללי
1	341814232	5	מאור	51,319	מאור
2	342299919	איילה 30א	מאור	64,380	כללי
3	342340439	מגדל מים משאבה 11		97,169	כללי

יצוין כי חוזה מס' 1 וחוזה מס' 2 מתייחסים למאור רחובות אשר מחייב בדיקה איזה תעריף כדאי יותר כלכלית - מאור רחובות או תעו"ז, ובדיקה כזו לא בוצעה. חוזה מס' 3 אין צורך בבדיקה - צריך להעבירו לתעריף תעו"ז.

מבדיקת הביקורת נמצא עוד כי בשניים מהאתרים (מס' 342299919 ו-342340439) עמדה הצריכה מעל 40,000 קוט"ש לשנה גם בשנים 2016-2015.

בנוסף, נמצאו שלושה אתרים אשר הצריכה בהם במהלך שנת 2017 התקרבה מאוד ל-40,000 קוט"ש ואשר ראוי היה לבחון האפשרות להעבירם לתעריף תעו"ז או לכל הפחות לנהל מעקב אחר צריכתם:

מס"ד	מספר חוזה	מקום האספקה (כתובת גיאוגרפית)	תאור מקום	סה"כ שימוש בקוט"ש 2017	מאור / ביתי / כללי
1	341752419	מאור 6		39,409	מאור
2	341937969	טופז 11	גני ילדים	39,664	כללי
3	342789960	היוצר מגרש טניס		39,975	כללי

מבדיקת הביקורת נמצא כי ישנם 6 אתרים המשמשים למאור רחובות ו/או רמזורים ואשר מחוייבים בתעריף כללי ולא בתעריף מאור רחובות הזול יותר:

מס"ד	מספר חוזה	מקום האספקה (כתובת) (גיאוגרפית)	תאור מקום	סה"כ שימוש בקוט"ש
1	341706633	איילה 30	מאור כדורסל ביהס הדרים	4946
2	342248691	האופן 1	מאור	34400
3	342299919	איילה 30א	מאור רחוב איילה	64380
4	342811633	קלמן שור 4313	רמזור	4167
5	342800501	4313	רמזור	4466
6	341896924	4313	רמזור	5004

### 3.8. חיובים חריגים

חיובים חריגים יכולים להיות חיובים בגין מונים אשר אינם בשטחה המוניציפאלי של הרשות המקומית, חיבורים פיראטיים הגורמים לקפיצות פתאומיות בצריכת החשמל של מונה מסוים או לחילופין צריכה שונה מאוד של אתרי צריכה דומים, למשל שני גני ילדים סמוכים או שני עמודי תאורה זהים, וכדומה.

לצורך איתור חיובים חריגים השוותה הביקורת את נתוני צריכה החשמל בחודש יוני בשנים 2015-2017 כך שניתן יהיה להבחין בשינויי צריכה אשר יצביעו על חיובים חריגים בחשבונות החשמל של המועצה.

המועצה אינה עורכת בדיקות תקופתיות מדגמיות באשר לצריכה החשמל על מנת לאתר צריכה חריגה.

הטבלה שלהלן המפרטת את נתוני ההשוואה בין צרכנים שהיו פעילים במהלך שלושת השנים :

מס"ד	מספר הזה	כתובת אספקה	2015		2016		2017	
			שימוש חיוב ב"ח בקוט"ש	חיוב ב"ח	שימוש חיוב ב"ח בקוט"ש	חיוב ב"ח	שימוש חיוב ב"ח בקוט"ש	חיוב ב"ח
1		לאה גולדברג 1	12,645	6,042	17,820	7,861	9,780	4,233
2	341820910	גן ילדים	2,423	1,220	3,243	1,523	1,758	856
3	341824227	הדקל 3	20,645	9,388	11,520	5,028	14,050	6,428
4		מגרש כדורסל עמ 131/69 מגרש ספר	441	222	225	106	202	98
5	341983417	ע"מ 12769 מאור רחובות	12,169	4,171	10,639	3,517	11,061	3,861
6	342020335	זיבוטינסקי 338	4,895	2,009	8,610	3,441	11,880	4,916
7	342562689	תלמי מנשה 209	4,197	1,806	6,180	2,500	4,752	2,037
8	342646358	דן מאור	2,616	1,318	1,572	636	2,567	1,100
9	342820926	ירדן תחנת שאיבה/	60	25	880	342	500	202

**יצוין כי מבדיקת הביקורת לא נמצאו חריגות קיצוניות ועקביות בצריכה.**

### 3.9. קנסות בגין מקדם הספק נמוך

סוגי ציוד מסוימים, בעיקר מנועים, צורכים בנוסף לצריכת החשמל הרגילה (האקטיבית), אנרגיה נוספת המכונה אנרגיה ריאקטיבית. אנרגיה ריאקטיבית זו מגדילה את העומס במערכות הייצור, החלוקה והמסירה, וגורמת לאיבוד אנרגיה במערכת. כדי למנוע צריכת אנרגיה ריאקטיבית בלתי מבוקרת, נקבע יחס מרבי בין שני סוגי אנרגיה אלה. נתון זה מופיע תחת השם: "מקדם הספק".

חברת החשמל גובה תשלום עודף (קנס) בגין סטייה ממקדם ההספק התקני שעומד נכון ליום הביקורת על 0.92 (להלן: "מקדם ההספק התקני") ולכן על המועצה לנקוט את האמצעים המתאימים על מנת למנוע תשלום עודף זה.

על מנת להתאים את מקדם ההספק למקדם ההספק התקני, ניתן להתקין מערכת או התקן לשיפור מקדם ההספק (להלן "קבל"). את הקבלים לשיפור מקדם ההספק מתקינים במיתקן החשמל בשיטות שונות, בהתאם לאופיים ולפיזורם של העומסים במיתקן.

יצויין כי גם התקנה של קבלים אינה תמיד מומלצת היות שקבל צורך בעצמו הספק גבוה של חשמל, הספק גבוה עלול לגרום לעליית מתח, דבר אשר עלולה לגרום נזק מצטבר, החלשה, ובלאי מואץ של התקני החשמל של המועצה.

על מנת לשפר את מקדם ההספק מחד, ולא לגרום לקיזוז יתר מאידך, יש לבצע בדיקה על מנת לקבל החלטה האם יש צורך בהתקנת קבלים, כמה קבלים להוסיף, וכדומה. בנוסף, לאחר שהותקן קבל יש לבצע עבודות תחזוקה לשמירה על תקינותו.

להלן הנתונים בדבר הקנסות בגין מקדם הספק נמוך בהם נשאה המועצה בין השנים 2014-2017 בהתאם לנתוני מערכת "טרקלין":

מס"ד	שנה	סה"כ קנסות (בש"ח)	מס' אתרים
1	2014	7,666	7
2	2015	12,122	8
3	2016	10,110	9
4	2017	8,550	8

הביקורת בדקה את אופן הטיפול של המועצה בנושא קנסות בגין מקדם הספק נמוך. להלן הממצאים:

- א. המידע בחשבונות החשמל בדבר הקנסות בגין מקדם הספק נמוך אינו נבדק על ידי מפקח החשמל במועצה, באמצעות "טרקלין", על מנת לוודא שלא מוטלים על המועצה קנסות.



**ב. נושא הקנסות בגין מקדם ההספק לא מועבר לטיפול ולתיקון מקור הבעיה על ידי הקבלנים המבצעים עבודות חשמל בעבור המועצה.**

**בהסכמי ההתקשרות של המועצה עם הקבלנים המבצעים עבודות חשמל בעבור המועצה לא קיים סעיף המחייב את הקבלנים לשאת בעלויות הקנסות בגין מקדמי ההספק וכן לא מבוצעת התחשבנות כזאת מולם במקרה של הטלת קנסות כתוצאה מהתנהלותם של הקבלנים.**

*בהתייחסות לטיוטת הדו"ח, מפקח החשמל מסר לביקורת כי: "חשוב שהנושא יופיע במכרז עצמו."*

*בהתייחסות לטיוטת הדו"ח מנהל אגף שפ"ע מסר לביקורת כי "על הגזברות לעדכן את מפקח החשמל במועצה בדבר קנסות בגין מקדם הספק לא תואם, על מנת שיוכלו להעביר לטיפול הקבלן ובמקרה הצורך אף להתחשבנות מולו במקרה של הטלת קנסות."*

#### 4. תשלום חשבונות חשמל בעבור מוסדות חינוך

##### 4.1. כללי

הרשות אחראית על בתי הספר בתחומה ועל תקצובם, אולם בהתאם להוראות משרד החינוך בנוגע לניהול עצמי של בתי הספר, בתי הספר נושאים במישרין בתשלום הוצאות התפעול הרלוונטיות, כגון מים, חשמל וטלפון. הרשויות נדרשו על ידי משרד החינוך להעביר את כל בתי הספר היסודיים למתכונת של ניהול עצמי. לפיכך המועצה אינה אמורה לשאת בתשלום חשבונות החשמל של בתי ספר הפועלים בשיטת הניהול העצמי.

מוסדות חינוך מוכרים שאינם רשמיים (להלן: "מוכש"ר") הם בבעלות גופים ציבוריים, כמו רשויות מקומיות ותאגידים, או בבעלות גופים פרטים (להלן: "בעליות"), וחלים עליהם כללי פיקוח מכוחו של חוק הפיקוח על בתי ספר, התשכ"ט-1969 (להלן: "חוק הפיקוח") אף שהחינוך המוכש"ר איננו חלק מהחינוך הרשמי, משתתפת המדינה בחלק ניכר מההוצאות להפעלת גני ילדים בחינוך המוכש"ר. על הבעלות לממן את יתר הוצאות התחזוקה והניהול של הגן.

##### 4.2. בתי ספר בניהול עצמי

סעיף 3.1 לחוזר מנכ"ל משרד החינוך מספר 83-7-3 בנושא "מעבר בתי הספר היסודיים לניהול עצמי" קובע: "בבסיס המודל הכלכלי של בתי הספר בניהול עצמי עומד איגום של מרב המשאבים הגמישים המוקצים לו ממקורות שונים (משרד החינוך, הרשות המקומית ומקורות נוספים) והעברתו לרשות בית הספר, באופן שהמשאבים יהיו זמינים לבית הספר והוא יוכל להפנותם לטובת היעדים והצרכים שהגדיר לעצמו... סל

תלמיד : התקציב המועבר על ידי הרשות המקומית לחשבונות בתי הספר  
בניהול עצמי לצורך ניהולם כמשק כספים סגור."

סעיף 2.2ד(4) לחוזר קובע: "סל התלמיד... כולל, בין היתר, תקציב עבור  
הוצאות האלה: - הוצאות תפעול (חשמל, מים...)"

סעיף 2.2ד(15) מוסיף: "לגבי רכיבי 'סל התלמיד' המתוקצבים על ידי  
הרשות היא תפעל כדלקמן: ... בתחומי האחריות חשמל ומים תעדכן  
הרשות את הסל על פי השינויים במחירים שחלו במהלך שנת התקציב."

"מסמך הבנות - מעבר לניהול עצמי" קובע: "המעבר לניהול עצמי נועד...  
לחזק את המחויבות של בתי הספר לתפוקות ולתוצאות (אחריותיות)...  
המשרד והרשות מסכימים בזאת להעביר בשנה"ל... את בתי הספר...  
למתכונת של ניהול עצמי בהתאם לכללים ולהוראות המפורטים במסמך  
זה... ערב העברת תחומי האחריות המינהלתיים לבתי הספר, הרשות  
תדאג שלכל בית ספר בניהול עצמי קיים מונה נפרד של הוצאות התפעול  
הרלוונטיות, כגון: מים, חשמל וטלפון, אשר מבטא, ככל האפשר את  
הוצאות בית הספר בלבד... הרשות תיתן מענה לשימוש ציבורי או רשותי  
במתקני בית הספר... באמצעות הערכה של השימוש הנוסף ופיצוי בית  
הספר על שימוש זה במסגרת סל התלמיד המוקצה לבית הספר.  
לחילופין, הרשות יכולה לבצע גם התחשבנות שוטפת עם בית הספר בגין  
השימוש הציבורי או הרשותי, על פי המונים הפנימיים שיותקנו... תחומי  
האחריות - חובה להעבירם לביה"ס - א. הוצאות תפעול: חשמל... מים  
- חשבון המים יגיע ישירות לבית הספר וישולם על ידו."

המשמעות היא שמשרד החינוך רואה חשיבות בתשלום חשבונות  
התפעול השוטף וחשבונות המים והחשמל באמצעות בתי הספר בניהול  
עצמי. זאת במטרה להעביר את האחריות לבתי הספר, מתוך הנחה שבית  
ספר שיישא בהוצאות אלה בעצמו ידאג לנקוט צעדי התייעלות לצורך  
הפחתתן.

במועצה המקומית באר יעקב שישה בתי ספר יסודיים רשמיים. מתוכם אותרו ארבעה בתי ספר המופיעים ברשימת המונים של המועצה.

מספרי המונים וצריכת בתי הספר לשנת 2017 תובא בטבלה שלהלן:

מס"ד	מספר חוזה	מקום האספקה (כתובת גיאוגרפית)	תיאור מקום	חיוב בש"ח ללא מע"מ בשנת 2017
1	341741485	לאה גולדברג 1	ביהס תלמים	109,831
2	341824227	הדקל 3	ביהס צאלון	116,140
3	342233330	שוהם 13	ביהס צמרות	42,276
4	342819823	בן יוסף שלמה 18	ביהס אילן רמון	59,597
5	סה"כ			327,844

נמצא כי תשלום חשבונות החשמל לא הועבר לאחריות בתי הספר בניהול עצמי. על פי הנמסר לביקורת על ידי עוזר הגזבר, המועצה משלמת את חשבונות החשמל של בתי הספר בניהול עצמי ומחייבת לפי התעריף לחשמל של סל התלמיד.

עוד נמסר לביקורת כי המועצה נמצאת בהליך של הפרדת המונים בבתי הספר.

בהתייחסות לטיוטת הדו"ח, מפקח החשמל מסר לביקורת כי: "הותקנו מונים בבתי הספר ובית הכנסת, כך שבתי ספר יוכלו לשלם ישירות לחברת החשמל. ניתן להעביר את האחריות על חשבונות החשמל לאחריות בתי הספר."

### 4.3. מוסדות מוכרים שאינם רשמיים

לעניין מימונם של מוסדות חינוך מוכרים שאינם רשמיים קובע סעיף ח' לחוזר מנכ"ל משרד הפנים מספר 8/2009: "ביצוע השתתפותה של רשות מקומית בתקציבי המוסדות המוכרים שאינם רשמיים בהתאם לשיעור שנקבע, יכול שייעשה בדרך של תשלום כסף למוסד או בדרך של ביצוע בעין... "עם זאת, "החלטת הרשות המקומית על דרך ההשתתפות (בכסף או בשווה כסף)... והגדלת שיעור השתתפותה... יכול שתהיה לגבי כל המוסדות המוכרים... או לגבי חלקם, וזאת בכפוף לקריטריונים שייקבעו בהתאם לכללי השוויון והמשפט המינהלי."

חוזר המנכ"ל קובע כי "לצורך חישוב חלקם היחסי של המוסדות המוכרים מסך תקציבי הרשות המקומית לנושאי חינוך, על הרשויות המקומיות להמציא למוסדות החינוך המוכר שאינו רשמי בתחומן את כל הנתונים המתאימים לגובה התקציב המגיע להם".

תקנות חינוך ממלכתי (מוסדות מוכרים) תשי"ד-1953 הקובעות את מסגרת התנאים בהם על מוסד חינוך לא רשמי לעמוד על מנת לזכות בהכרה כמוסד חינוך מוכר שאינו רשמי ואת אופן הגשת הבקשה לקבלת השתתפות המדינה בתקציבו של זה.

התקנות קובעות, בסעיף 3, מהם התנאים להכרה במוסד כמוכר שאינו רשמי ובסעיף 9 הן קובעות כי מוסד שזכה להכרה בהתאם לתנאים הקבועים בתקנה 3, זכאי להשתתפות המדינה בתקציבו בשיעור שבין 60% ל-75% מתקציבי שעות הלימוד של מוסד חינוך רשמי דומה.

**במועצה המקומית באר יעקב בית ספר יסודי אחד מוכר שאינו רשמי אשר אותר גם ברשימת המונים של המועצה . מספרי המונים וצריכת בתי הספר לשנת 2017 תובא בטבלה שלהלן:**

מס"ד	מספר חוזה	מקום האספקה (כתובת גיאוגרפית)	תאור מקום	חיוב בש"ח ללא מע"מ בשנת 2017
1	341827678	שא נס 14	תלמוד תורה שבט הלוי	42,624

**מבדיקת הביקורת עולה כי המועצה מממנת למוסד המוכר שאינו רשמי את כל הוצאות החשמל השנתיות, ולא מממנת רק שיעור של 75% מהמימון הנוסף המועבר על ידה לבתי הספר האחרים במועצה בגין תשלומי חשמל.**

## 5. התייעלות אנרגטית

### 5.1. כללי

"התייעלות אנרגטית" היא ניצול מושכל של משאבי האנרגיה, כלומר הפקת מוצרים ותועלות כלכליות ושמירה על איכות החיים המודרנית, תוך שימוש מופחת באנרגיה.

אחת הדרכים להגיע לחיסכון באנרגיה היא שיטת התנהלות מסודרת ששמה במרכז חשיבה אנרגטית בשני סעיפים עיקריים:

א. שלב רכישת המוצר: חשוב כי עוד לפני הרכישה תתבצע חשיבה לגבי איזה מוצר מתאים ביותר לצרכים, ומתוך המוצרים המתאימים להתחשב בשיקולים כמו נצילות אנרגטית, תחזוקה, משך חיי המוצר, ועוד. חישוב ארוך טווח יוכיח שלרוב עדיף לקנות מוצר חסכוני, איכותי וקצת יקר יותר על פני המוצר הזול יותר אשר זולל אנרגיה ודורש תחזוקה רבה יותר.

ב. לאחר רכישת המוצר - אופן צריכת האנרגיה בשגרה והטיפול השוטף במוצר: לאחר הרכישה, אופי השימוש במוצר מכתוב את תצרוכת החשמל ומידת התחזוקה הנדרשת. כאשר נעשה שימוש חכם במכשיר חשמלי, ניתן לחסוך בחשמל ולהפחית עלויות ישירות ונלוות.

### 5.2. ממונה אנרגיה

על פי חוק מקורות אנרגיה תש"ן 1989, ותקנות מקורות אנרגיה (פיקוח על יעילות צריכת אנרגיה), התשנ"ד – 1993 (להלן: "תקנות הפיקוח") חייב כל גוף, שצריכת האנרגיה השנתית שלו עולה על הקבוע בחוק (לפחות 300 טון) (להלן: "צריכה שנתית קובעת"), למנות אחראי מוסמך על תחום האנרגיה לקידום הצריכה היעילה של אנרגיה (להלן:

"ממונה אנרגיה", וכן לדווח על צריכת האנרגיה למשרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים, באמצעות דוח מקוון, אשר כולל פרטים בדבר צריכת החשמל וחמרי הדלק ביחידות גולמיות, פעולות שבוצעו לחסכון באנרגיה והחסכון שהושג בפועל וכל מידע אחר הקשור לצריכת האנרגיה לפי דרישה בכתב של הממונה.

על פי תקנות מקורות אנרגיה, על אחראי האנרגיה להיות בעל תעודת סיום קורס ממוני אנרגיה באחד המוסדות שאושרו על ידי הממונה מטעם משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים או לעמוד בבחינת של וועדת מומחים של המשרד.

בהתאם לאמור בתקנות פיקוח על יעילות צריכת האנרגיה, תפקידי האחראי על תחום האנרגיה יהיו, בין היתר, לדאוג לתיקון מהיר של כל תקלה הגורמת לאיבוד אנרגיה, למנוע הספקת אנרגיה למקום שאין בה צורך, לפקח על תפעול ותחזוקה המבטיחים ניצולת מירבית של המתקנים, למדוד צריכה חודשית של חשמל, לפעול להדרכה והשתלמות של העובדים וכו'.

צריכת האנרגיה לפי תקנות פיקוח על יעילות צריכה האנרגיה תחושב לפי 260 גרם חשמל לקוט"ש (להלן: "הצריכה השנתית המחושבת").

צריכת החשמל של המועצה לשנת 2017 עמדה על 5,661,183 קוט"ש .

חישוב הצריכה השנתית בהתאם לתקנות פיקוח על יעילות צריכת האנרגיה יבוצע באופן הבא :

נוסחה כללית לפי תקנות פיקוח על יעילות צריכת האנרגיה:

$$\begin{array}{l} \text{צריכת אנרגיה} \\ \text{שנתית} \end{array} = \begin{array}{l} 260 \text{ גרם לקוט"ש} \\ 0.00026 \text{ טון} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{צריכת אנרגיה שנתית} \\ \text{בקוט"ש} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1,471 \text{ טון} \end{array} = \begin{array}{l} 0.00026 \text{ טון} \end{array} \times \begin{array}{l} 5,661,183 \text{ קוט"ש} \end{array}$$



לפי תחשיב צריכת האנרגיה כמפורט לעיל, עומדת הצריכה השנתית של המועצה על 1,471 טון שהיא צריכה מעל הרף המחייב של 300 טון ולכן מחויבת באמור בתקנות הפיקוח.

**בניגוד לנדרש בתקנות הפיקוח, לא מונה במועצה ממונה אנרגיה וכן לא מועברים דיווחים שנתיים למשרד התשתיות בנוגע להתייעלות האנרגטית במועצה.**

**העובד המוגדר כמפקח חשמל במועצה נעדר הסמכה רלבנטית לתחום החשמל ואינו מבצע בפועל פעולות הנוגעות לקידום צריכה יעילה של אנרגיה במועצה.**

*בהתייחסות לטיוטת הדוח, מנהל אגף שפ"ע מסר לביקורת כי "בהתאם לאישור נחיצות משרה לחשמלאי מטעם המועצה, יוסמך הנ"ל כממונה אנרגיה של המועצה, כנדרש בחוק."*

### 5.3. סקר אנרגיה

חוק מקורות האנרגיה, תש"ן – 1998 (להלן: "חוק מקורות האנרגיה") ותקנות מקורות אנרגיה (ביצוע סקר לאיתור פוטנציאל לשימור אנרגיה), תשנ"ג-1993 (להלן: "תקנות מקורות האנרגיה") מחייבים מפעל צרכן שצריכת האנרגיה השנתית שלו היא לפחות 2000 טון כשצריכת החשמל מחושבת לפי 260 גרם חשמל לקוט"ש להגיש סקר אנרגיה וכן תכנית עבודה מלאה לאישור משרד האנרגיה והתשתיות מידי חמש שנים.

בהתאם לאמור בתקנות מקורות האנרגיה, המועצה אינה מחויבת להגיש סקר אנרגיה ותכנית עבודה שכן צריכת החשמל המחושבת שלה עומדת על 1,471 טון ואינה מגיעה כדי 2,000 טון בשנה.

**למרות שעל פי צריכת החשמל שלה המועצה עדיין אינה מחויבת לעשות זאת, עריכת סקר אנרגיה על ידי גורם המתמחה בנושא עשוי להצביע על פוטנציאל לחסכון באנרגיה במועצה.**

*בהתייחסות לטיוטת הדו"ח, ע. הגזבר מסר כי: "מחכים לקול הקורא הבא בנושא התייעלות אנרגטית כדי לבקש תקציב לקידום הנושא."*

## 6. סיכום ומסקנות

מהביקורת עולה כי תחום החשמל במועצה אינו מנוהל באופן מסודר ואינו מרוכז בידי גורם אחד במועצה, ואין בו בקרה ותכנון מרכזיים אשר היו מביאים לחסכון כספי והתייעלות.

**ארגון וניהול** – במועצה לא קיים גורם מרכזי האמון על ניהול תחום החשמל בכללותו, החל משלב ההקמה, הכולל התקנת מונים, דרך תחזוקת המונים ומתקני החשמל, וכן בהיבט החשבונאי הכולל תשלום בגין הצריכה השוטפת וביצוע בקרה אחר חשבונות חשמל ועד לשלב הסרת מונים וסיום ההתקשרות עם חברת החשמל.

תפקידו של מפקח החשמל של המועצה לא הוגדר באופן מסודר באמצעות הגדרת תפקיד על ידי המועצה, והוא אף נעדר הסמכה רלוונטית לתפקידו כמפקח חשמל.

אין למועצה תוכניות עבודה מסודרות בתחום החשמל ואף לא נהלים המסדירים את תהליכי העבודה ומנגנוני הבקרה השונים.

**חשבונות חשמל** – חשבונות החשמל בהם נושאת המועצה גדלים בשיעור של כ-15-20% בשנה. התשלומים מבוצעים בהעברות בנקאיות יזומות ולא באמצעות הוראת קבע חודשית. המועצה נמצאת בכל זמן נתון בחוב של מאות אלפי ₪ מול חברת החשמל, חוב אשר צובר ריבית פיגורים ואף לעיתים מוביל לניתוקי חשמל יזומים בגין חובות פתוחים.

**בקרת חשבונות חשמל** – לא נערך על ידי המועצה סקר מונים מסודר. המועצה אינה מקיימת בעצמה או באמצעות חברת בקרה חיצונית כל בקרה שוטפת או תקופתית אחר חשבונות החשמל המשולמים על ידה ונאותותם ובכלל זאת: בחינת קנסות המוטלים בגין מקדמי הספק, קריאות רצופות בהערכה, התאמת התעריף המשולם לסוג הצרכן והיקף הצריכה בפועל וכו'.

**תשלום חשבונות חשמל בעבור מוסדות חינוך** - תשלום חשבונות החשמל לא הועבר לאחריית בתי הספר בניהול עצמי; המועצה מממנת

למוסד המוכר שאינו רשמי את כל הוצאות החשמל השנתיות, ולא בשיעור של 75% מהמימון המועבר על ידה לבתי הספר האחרים במועצה.

**התייעלות אנרגטית** – בניגוד לנדרש בתקנות הפיקוח, לא מונה במועצה ממונה אנרגיה, לא נערך סקר אנרגיה וכן לא מועברים דיווחים שנתיים למשרד התשתיות בנוגע להתייעלות האנרגטית במועצה כנדרש. העובד המוגדר כמפקח חשמל במועצה נעדר הסמכה רלבנטית לתחום החשמל ואינו מבצע בפועל פעולות הנוגעות לקידום צריכה יעילה של אנרגיה במועצה.

נספח א' - תשלומים שביצעה המועצה לחברת החשמל בשנים 2017-  
2015

מס"ד	תאריך ערך	סכום חובה	יתרת חוב לחברת החשמל
<b>שנת 2015</b>			
.1	14/01/2015	300,000	625,842
.2	01/02/2015	3,192	1,018,624
.3	12/02/2015	350,000	688,624
.4	12/03/2015	300,000	571,307
.5	30/03/2015	11,788	563,956
.6	30/03/2015	143,000	420,965
.7	31/03/2015	28,151	397,560
.8	16/04/2015	300,000	286,798
.9	20/04/2015	3,097	283,700
.10	14/05/2015	300,000	195,432
.11	31/05/2015	15,160	241,041
.12	31/05/2015	13913	227,127
.13	10/06/2015	300,000	121,364
.14	28/06/2015	21,438	174,213
.15	28/06/2015	16,401	157,812
.16	28/06/2015	44,036	113,775
.17	28/06/2015	16,401	97,373
.18	28/06/2015	29,858	67,515
.19	28/06/2015	16,401	51,113
.20	08/07/2015	36,839	386,092
.21	15/07/2015	32,145	385,700
.22	02/08/2015	18,762	482,782

מס"ד	תאריך ערך	סכום חובה	יתרת חוב לחברת החשמל
.23	09/08/2015	16,211	482,782
.24	09/08/2015	545	498,448
.25	09/08/2015	2,087	496,361
.26	09/08/2015	13,578	482,782
.27	27/08/2015	300,000	182,782
.28	08/09/2015	182,543	193,602
.29	21/10/2015	260,320	272,981
.30	25/10/2015	35,173	265,556
.31	12/11/2015	256,319	144,104
.32	03/12/2015	668	334,336
.33	15/12/2015	143,000	191,336
<b>שנת 2016</b>			
.34	12/01/2016	232,450	192,077
.35	10/02/2016	276,914	254,021
.36	24/02/2016	4,774	260,495
.37	08/03/2016	214,409	204,097
.38	13/04/2016	555	508,055
.39	18/04/2016	540	508,055
.40	16/06/2016	98,159	580,032
.41	16/05/2016	14,403	565,629
.42	18/05/2016	98,159	565,629
.43	19/05/2016	25,883	539,629
.44	23/05/2016	150,000	415,468
.45	09/06/2016	125,000	414,425
.46	14/06/2016	75,839	338,586
.47	16/06/2016	634	337,952
.48	27/06/2016	86,748	251,203

מס"ד	תאריך ערך	סכום חובה	יתרת חוב לחברת החשמל
.49	17/07/2016	125,000	312,477
.50	20/07/2016	22,361	290,116
.51	20/07/2016	584	289,532
.52	11/08/2016	12,740	623,454
.53	11/08/2016	7,089	616,365
.54	18/08/2016	300,000	316,365
.55	22/08/2016	6,009	312,300
.56	31/08/2016	1,073	313,760
.57	05/09/2016	267,733	353,695
.58	26/09/2016	3,017	351,752
.59	09/10/2016	71,456	577,185
.60	25/10/2016	672	576,513
.61	30/10/2016	300,000	276,513
.62	16/11/2016	897	477,712
.63	20/11/2016	254,164	223,547
.64	19/12/2016	300,000	116,212
.65	27/12/2016	4,036	116,212
<b>שנת 2017</b>			
.66	08/01/2017	300,000	109,888
.67	07/02/2017	300,000	182,853
.68	12/02/2017	2,018	180,835
.69	06/03/2018	300,000	30,964
.70	28/03/2017	2,528	29,359
.71	03/04/2017	300,000	3,419
.72	08/05/2017	300,000	175,706
.73	25/05/2017	200,000	375,706
.74	07/06/2017	923	77,910

מס"ד	תאריך ערך	סכום חובה	יתרת חוב לחברת החשמל
.75	28/06/2017	1,057	78,968
.76	03/07/2017	650	16,627
.77	05/07/2017	1,532	15,503
.78	05/07/2017	1,124	16,627
.79	26/07/2017	126,629	52,040
.80	27/07/2017	68,667	16,627 (יתרה חיובית)
.81	14/08/2017	520	354,222
.82	14/08/2017	520	353,702
.83	14/08/2017	300,000	53,702
.84	17/08/2017	8,771	44,930
.85	17/08/2017	12,560	32,370
.86	17/08/2017	10,119	22,250
.87	17/08/2017	13,791	8,459
.88	17/08/2017	13,791	5332 (יתרה חיובית)
.89	17/08/2017	13,791	39,910
.90	17/08/2017	10,119	29,791
.91	17/08/2017	12,560	17,230
.92	17/08/2017	8,771	8,459
.93	21/08/2017	867	56,406
.94	22/08/2017	48,023	7,250
.95	27/08/2017	2,189	53,084
.96	27/08/2017	2,189	50,895
.97	03/09/2017	1,551	251,556
.98	03/09/2017	1,551	251,556



מס"ד	תאריך ערך	סכום חובה	יתרת חוב לחברת החשמל
.99	07/09/2017	300,000	48443 (יתרה חיובית)
.100	28/09/2017	520	47448 (יתרה חיובית)
.101	03/10/2017	200,000	128,047
.102	06/11/2017	250,000	46,813
.103	09/11/2017	994	45,819
.104	29/11/2017	1,832	45,819
.105	29/11/2017	1,832	45,819
.106	07/12/2017	300,000	21,572
.107	20/12/2017	2,887	18,685

נספח ב' - רשימת האתרים בהם חסר פירוט כתובת מקום הצריכה  
 במערכת טרקלין החשמל.

מספר מונה	מקום האספקה (כתובת גיאוגרפית)	מספר חוזה	מס"ד
8186059	4313	341719816	1.
220278	5	341814232	2.
510278	.	341832787	3.
10187238	4313	341832809	4.
11503293	22	341844233	5.
7044421	4313	341896924	6.
14019631	עי 1 מאור רחובות	342249018	7.
12592030	אולם ספורט	342386564	8.
39534646	אולם ספורט	342386564	9.
1581070	ביוב דרום	342479885	10.
1687619	ביוב דרום	342479885	11.
1687628	ביוב דרום	342479885	12.
14011380	ביוב דרום	342479885	13.
8183847	דן מאור/	342646358	14.
30384981	הירקון/	342646807	15.
6176394	עי 2 מאור	342685492	16.
6176392	בחניון מאור	342713896	17.
7096536	4313	342800501	18.

## נספח ג' – מפקח עבודות חשמל

www.osh.org.il



## מפקח עבודות חשמל

מאת: ד"ר אלכס טורצקי

בארגונים שונים מקובל תפקיד מפקח על עבודות חשמל. תפקיד זה לא הוגדר ברשימות החשמל, והוא תפקיד אכיפה ביצועי מקצועי ומקובל במספר רב של מפעלי תעשייה ובארגונים.

**תפקידו של מפקח על עבודות חשמל בארגון** בדרך כלל מורכב מ: השגחה, בדיקה, תיאום ובהתאם למפרט ולהזמנת העבודה ומתן הנחיות לביצוע עבודות והתעמתם לכללי בטיחות חשמל במתח נמוך וגבוה בהתאם לתוכניות חשמל, חוק ותקנות החשמל, נהלים והוראות בטיחות של הארגון. הוא בודק צורת עבודה של מבעעים (עובדי ארגון וקבלנים), רשימות מתאימים, כלי עבודה, ציוד מגן אישי ושימוש בו, התנהגות בשטח, הכשרה וקבלת הדרכות מתאימות.

בתפקידו להשגיח על תהליכי בטיחות בהכנת שטח לעבודה, כמו ניתוק/חיבור מיתקן חשמלי לפי נהלים של הארגון. אין הגדרת סמכויות של מפקח על עבודות חשמל בתקנות, הארגון יגדיר אותם בעצמו.

**ניתן להגדיר סמכויותיו** כמו: דווח למנהל או אחראי בארגון, אישור או מניעת ביצוע עבודות, סילוק עובדים או ציוד שלא עומדים בדרישות הבטיחות, איסור ביצוע עבודות לא בטיחותיות וכו'.

תדירות וזמן מנחת הפקח במקום העבודה יקבע לפי מורכבות העבודה, מצב סביבתי, רמת ביצועים ודרישות טכניות ובטיחותיות אחרות.

מונח "פקוח" ו-"השגחה" הוזכר בתקנות החשמל הבאות (ההדגשים שלי א. ט.):  
**"רשימות":**

תקנה 9 - מפקח על ביצוע עבודות חשמלאי עוזר ואחראי על יישום.

תקנות 11, 13 - אישור, השגחה ואחראי על ביצוע עבודות חשמלאי מעשי וחשמלאי עוזר.

**"התקנת מובילים והתיל שבהם במתח שאינו עולה על מתח נמוך":**

תקנה 2 - "לא יתקין אדם, לא יתקן ולא ישנה מערכת מובילים, אלא אם כן הוא חשמלאי או פועל בפיקוחו של חשמלאי".

**"התקנה לחוות במתח עד 1000 וולט":**

תקנה 3 (ב) - "לוח יתוכנן בידי חשמלאי בלבד; לוח יתוקן ויתוחזק בידי חשמלאי או בפיקוחו.

**"הארקת יסוד":**

תקנה 2 (ד) - "התקנת אלקטרודות הארקת יסוד ומוליך הארקה בקטע שבין אלקטרודות הארקת יסוד לבין פס השוואת פוטנציאלים לא תבוצע אלא בידי חשמלאי או בפיקוחו".

**"עבודה במתקן חי או בקרבתו", בהם הוגדר:**

*עבודה* - "התקנה, בדיקה, תיקון, או פרוק של מיתקן, לרבות השגחה על ביצוע עבודות כאמור ועריכת תוכניות טכניות לביצוע".

דרגת רישיון חשמל של מפקח עבודות חשמל בארגון דורש הגדרה של סמכויות ופרוט סוגי עבודות. לפיכך אפשר להגדיר את דרגת הרישיון חשמלאי לתפקיד זה:

- חשמלאי ראשי לפחות - בפקוח על עבודות במתקני מתח נמוך, כולל השגחה על כללי בטיחות והיתרים בניתוק/חיבור מתקני מתח גבוה;
- חשמלאי - מהנדס - במקרה מתן הנחיות ותכנון עבודות במתקני חשמל חיים ופקוח על ביצוע עבודות במתקני מתח גבוה.

