



הרשות לתכנון
ופיתוח החקלאות
ההתיישבות
והכפר



מתקנים פוטו-וולטאים על גג או חזית חממה הנחיות ועקרונות לאישור משרד החקלאות ופיתוח הכפר

המסמך נערך ע"י

רענן אמויאל, יוחאי תירוש – אגף תכנון, הרשות לתכנון

רוני אמיר - אגף מיכון, שה"מ

נובמבר 2021



א. הגדרות

היתר בנייה	הרשות לבצע עבודת בניה, הריסה או שימוש במקרקעין. את הבקשה להיתר בניה מאשרת רשות הרישוי, למעט בקשה הכוללת הקלה או שימוש חורג, הטעונה אישור של הוועדה המקומית.
חממה	שלד פלדה קבוע, בעל מספר מפתחים, מכוסה בכיסוי שקוף, לרבות רשת, בכל המעטפת, המיועד לגידול צמחי. חממה הינו מבנה חקלאי שלהקמתו נדרש היתר בנייה.
חזית חממה ("שמלה")	חלק קבוע מכיסוי קיר החממה הממוקם בתחתית הקיר מהקרקע ומעלה והינו חלק נפרד מהווילון. גובהו כמטר מהקרקע והוא נועד לאטום מחדירת מים, מזיקים וכד' לבית הצמיחה.
מהנדס מבנים	מהנדס אזרחי בעל רישיון במדור הנדסה אזרחית – מבנים, הרשום במדור מבנים בפנקס המהנדסים והאדריכלים, והוא מומחה ובעל ידע בקונסטרוקציה, ביציבות המבנה ושלמותו ובחישוב שלד המבנה.
מתקן פוטו-וולטאי (סולארי)	מערכת לייצור חשמל הממירה אנרגיה סולארית לאנרגיה חשמלית ללא שימוש בדלקים פוסיליים.
נוהל מבנים חקלאיים	נוהל מתן חוות דעת משרד החקלאות ופיתוח הכפר להיתרי בניה עבור מבנים חקלאיים ומבנים לשימושים נלווים לפעילות חקלאית.
תמ"א 1	תכנית מתאר ארצית אחודה ומקיפה, המלכדת לקודקס אחד תכניות מתאר ארציות לתשתיות ולשטחים פתוחים, ומתווה בכך את קווי המתאר הראשיים המשרטטים את דמותה הפיסית של הארץ.
תמ"א 10 / ד/10	תכנית מתאר ארצית למתקנים פוטו-וולטאיים, אשר הוכנה במטרה להסדיר את הליכי התכנון לאישור מתקנים פוטו-וולטאיים, וזאת כדי לממש את החלטת הממשלה מס' 4450 מיום 29.1.09 לפיה עד שנת 2020, 10% מייצור החשמל יופק מאנרגיות מתחדשות, והחלטת הממשלה מס' 542 מיום 20.9.15 לפיה עד שנת 2030, 17% מייצור החשמל יופק מאנרגיות מתחדשות.

ב. רקע

בתאריך 07.08.2021 אישרה הממשלה את שינוי מספר 10 לתמ"א 1 - תיקון פרק מתקנים פוטו-וולטאיים. מדובר בתיקון מס' 2 של תמ"א 10/ד/10, אשר במקביל לקידומו אושרה תמ"א 1 ולכן התיקון הוטמע בתמ"א 1. התיקון מאפשר הקמת מתקנים פוטו-וולטאיים בדו שימוש בהליך של היתר בנייה (ללא צורך בתכנית מפורטת – תב"ע), באמצעות שינויים למסלולי היתר המאושרים והוספה של חמישה מסלולי היתר חדשים, והכל במטרה להביא להשגת יעד הממשלה לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות, תוך התבססות על דו שימוש וצמצום הפגיעה בשטחים הפתוחים. אחד מהמסלולים החדשים הינו הוספת אפשרות לאשר היתר למתקן פוטו-וולטאי על או בחזית חממות. המתקן הפוטו-וולטאי טעון היתר בנייה כחוק. תמ"א 10 / 1 קבעה כי מתקן פוטו-וולטאי על גג או חזית חממה יידרש לאישור משרד החקלאות ופיתוח הכפר (להלן "המשרד"), לשם מתן היתר הבניה. **אישור המשרד, באמצעות המחוז הרלוונטי, הינו תנאי הכרחי לקבלת ההיתר.**



חוות דעת יועמ"ש מינהל התכנון שהתקבלה ביום 21.11.21 בנוגע ליחס שבין התיקון לתמ"א ולפטור מהיתר בתקנות התכנון והבנייה קבעה כי אין לפרש את תקנות הפטור כחלות על הקמת מתקן על גג או חזית חממה מכוח תיקון 10 לתמ"א 1. חוות הדעת המלאה מופיעה בנספח ב'.
אי לכך, מתקן פוטו-וולטאי על גג או חזית חממה נדרש להיתר בניה ותקנות הפטור אינן חלות עליו.

ההחלטה קובעת שתתאפשר הצבת תאים פוטו-וולטאים בחממות בלבד, ולכן **לא תתאפשר הצבת תאים פוטו-וולטאים על בתי צמיחה אחרים לרבות מנהרות, בתי רשת וכיסויי רשת.**
להלן הסעיף הרלוונטי שאושר במסגרת תיקון 10 לתמ"א 1:

5.1.5.1. "... לא תותר הקמת מתקן פוטו-וולטאי על גג או חזית מנהרה או בית רשת. על גג או חזית חממה, תותר הקמת מתקן פוטו-וולטאי בתנאים הבאים:
5.1.5.1. מוסד תכנון השתכנע, לאחר שהתקבל אישור משרד החקלאות לכך, שלא יהיה בהקמת המתקן בכדי לפגוע בהמשך השימוש החקלאי בחממה, אשר ימשך לאורך כל תקופת פעילות המתקן.
5.1.5.2. המתקן יהיה צמוד לגג או לחזית החממה וישתלב בעיצובם.
5.1.5.3. שטח כל המתקן לא יעלה על 15%¹ משטח גג החממה. המועצה הארצית תוכל לעדכן מעת לעת את היקף הקירוי המירבי המותר. החליטה המועצה הארצית על עדכון היקף הקירוי תימסר על כך הודעה באופן שבה מתפרסם תכנית".

ג. תנאים לאישור המשרד

התנאים לקבלת אישור המשרד להיתר בניה לשם הצבת תאים פוטו-וולטאים על גג או חזית חממה נחלקים לתנאים עקרוניים והנחיות טכניות, כדלקמן:

ג.1. תנאים עקרוניים

1. **המשך הגידול חקלאי** - המתקן ישמש כתוספת להכנסת המגדל מהגידול החקלאי, אך לא כחלופה לפעילות כלכלית חקלאית בחממה. הפעילות החקלאית בחממות חייבת להמשיך להתקיים במשולב עם ייצור החשמל במשך כל חיי המערכת הפוטו-וולטאית. בשלב אישור הבקשה תיבחן הפעילות החקלאית הקיימת והיסטוריית הגידול. בקשות שתוגשנה על ידי מגדלים חדשים תיבחנה בהתאם לפרמטרים חקלאיים בהתאם ל"נוהל מתן חוות דעת משרד החקלאות ופיתוח הכפר להיתרי בניה עבור מבנים חקלאיים ומבנים לשימושים נלווים לפעילות חקלאית" (להלן "נוהל מבנים חקלאיים"). על הפעילות החקלאית להמשיך כסדרה במהלך חיי המערכת הפוטו-וולטאית, במידה ולא תתקיים פעילות חקלאית לאורך תקופה שעולה על 18 חודשים, יתריע המשרד וידווח לרשות החשמל ולרמ"י על הפסקת השימוש החקלאי בחממה. פרק הזמן של 18 חודשים נועד לאפשר למגדל להתאים את הגידולים, גם אם הופסק הגידול כתוצאה משנת שמיטה, או מאירוע שאינו קשור למתקן הפוטו-וולטאי.

¹ הערת משרד החקלאות ופיתוח הכפר: מדובר בשטח נטו, כלומר שטח תכנית החממה ולא שטח ההצללה. רק למועצה הארצית לתכנון ולבניה הסמכות לשנות היקפים אלו.

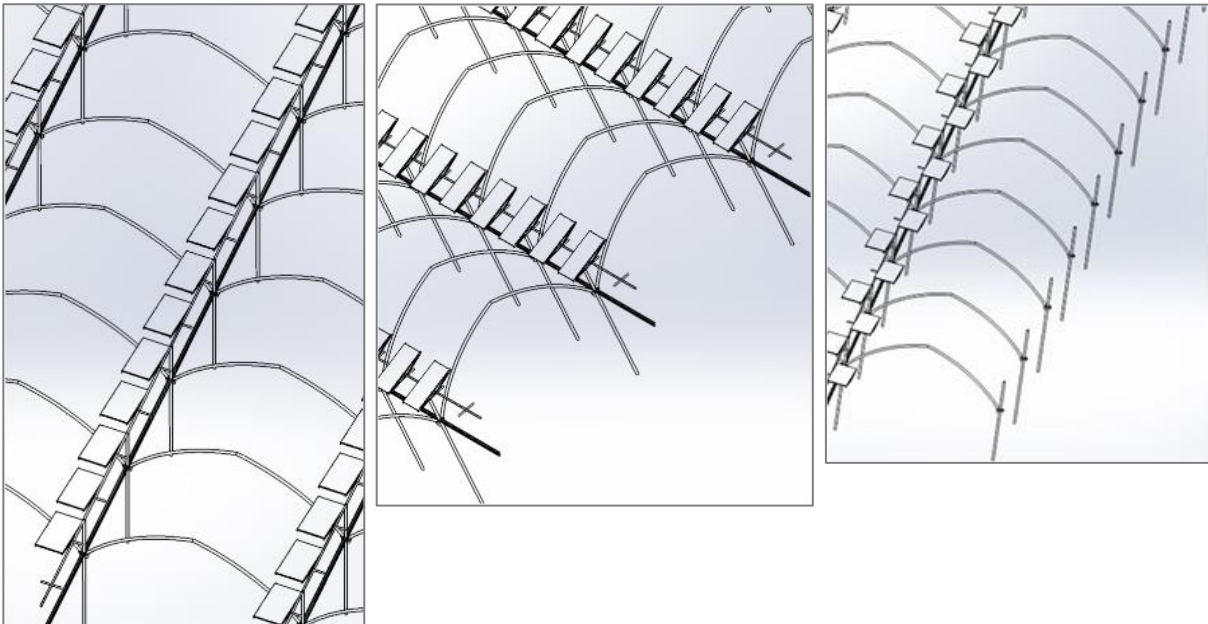


2. **אי פגיעה בתוצרת החקלאית** - המתקן לא יפגע ביכולת הייצור החקלאית ובאיכותה. ויסות ההצללה שיוצרת המערכת יותאם לסוג הגידול בחממה. ההכרעה לגבי אי פגיעה בתוצרת החקלאית תהא בהתאם לשיקול דעת מנהל המחוז הרלוונטי במשרד. מבקש שבקשתו נבדקה ונדחתה על ידי מנהל המחוז יהיה רשאי לערור על ההחלטה בהתאם לנוהל מבנים חקלאיים.
3. **בטיחות** - המערכת הפוטו-וולטאית תעמוד בכללי הבטיחות הנדרשים ולא תהווה סיכון לעובדים, או למבקרים בחממה. התקנת המערכת תידרש לאישור מהנדס מבנים, על מנת להבטיח את יציבות מבנה החממה והחיצוקים ושל המבנה התומך במערכת הסולארית על פי חוקי ותקנות התכנון והבניה, בהתאם לעומס הסטאטי ועומס הרוח, גם לאחר התקנת המערכת.
4. **הבטחת המשך השימוש בחממה** - התקנת המערכת לא תפגע במעטפת השקופה, או כיסוי הרשת של החממה. יש לשמר את היכולת להחלפת הכיסוי השקוף של החממה גם לאחר התקנת המתקן הסולארי על החממה.
5. **אישור המשרד** - אישור המשרד יתבצע בהתאם לאמור בנוהל מבנים חקלאיים. מגיש הבקשה רשאי להגיש חוות דעת של אגרונום מטעמו. חוות דעת זו אינה תחליף להמלצת מדריך שה"מ, כאמור בנוהל מבנים חקלאיים.

2.2. הנחיות טכניות

1. **זכויות בקרקע** - המבקש הוא בעל הזכויות בקרקע, או חבר באגודה חקלאית בעלת הזכויות בקרקע.
2. **היתר בנייה** - אישור המשרד יינתן למתקן סולארי, אך ורק על גבי חממה שניתן לכל שטחה היתר בנייה כדן.
3. **חממה ללא היתר בנייה** - אם מדובר בחממה קיימת, או חממה חדשה שאין לה היתר בניה, יש לפעול בראש ובראשונה לאישורה כדן, בהתאם לנוהל מבנים חקלאיים.
4. **בקשה להיתר למתקן פוטו-וולטאי בשילוב בקשה להיתר לחממה חדשה** - יתאפשר מתן אישור המשרד לחממה חדשה במשולב עם הקמת מתקן פוטו-וולטאי על גביה. המלצת המשרד למתן היתר בניה לחממות הקיימות, או החדשות, תבחן בהתאם לנוהל מבנים חקלאיים ביחס לפעילותו ולניסיונו של החקלאי.
5. **רישוי זמין** - בקשות להיתר בנייה יש להגיש במערכת "רישוי זמין", בהתאם לחוק ולתקנות התכנון והבניה, באמצעות איש מקצוע בעל רישיון. למתקן פוטו-וולטאי על גג או חזית חממה נדרש אישור המשרד ועל כן, בקשה זו תובא לאישור המשרד בשלב בקרת התכן.
6. **שטח המתקן הפוטו-וולטאי** - למשרד יהיה שיקול דעת ביחס לשטח המתקן, מיקומו וגובהו ביחס להשפעתו על הגידולים בחממה. שטח המתקן לא יעלה על 15% משטח החממה. מומלץ כי פיזור הפאנלים יהיה אחיד, ימוקם ברצף לאורך המרזב, ובכל מקרה לא יבנה כגוש אחד. לא תותר הצבת תאים פוטו-וולטאיים בין חממות, מאחר והתיקון לתמ"א אינו מאפשר זאת, ומאחר ועלולה להיגרם הצללה בחממות צמודות.
7. **כיסוי חזיתות** - במקרים מיוחדים יתאפשר כיסוי בחזיתות החממה. ההיקף יבחן פרטנית בהתאם לגידול ולאופי החממה. הקירוי יתאפשר לכל היותר בשמלת החממה ועד לגובה של מטר אחד מפני הקרקע. קירוי שמלת החממה לא ייחשב במניין 15% כיסוי משטח גג החממה.

8. **סוג המתקן** - במקרה של מתקן מסוג פאנלים, אלו יוצבו בקו המזחלות (מרזבים) בלבד. שילוב המערכת יבוצע בצמידות (או מעל או מתחת) למזחלות (מרזבים) עם אפשרות למערכת עקיבה וכן בטכנולוגיות כגון שילוב עם לוחות אופטיים מתאימים (בוסטרים). המתקן יהיה בצמידות למזחלת החממה (מרזב) אך לא יותר מ- 120 ס"מ מקו העמודים. למשרד אין העדפה לטכנולוגיה כזו או אחרת ובלבד שהיא עומדת בכללי התיקון לתמ"א והנחיות מסמך זה.
9. **כיסוי החממה** - לא יאושר כיסוי בגוש אחד בשולי החממה, או במרכזה. תתאפשר הצבת פאנל כפול אחד מעל המרזב, אולם במידה ומפתח החממה קטן מ- 7 מטרים, או שהפאנלים מכסים את רוב החממה, יתאפשר רק בצד אחד ובלבד שלא יעלה 15% כיסוי משטח גג החממה. להלן שרטוטים עקרוניים של אפשרויות לכיסוי החממה בפאנלים. כל האפשרויות הללו מקובלות על המשרד.



10. **גובה המתקן** - בהתאם לתיקון לתמ"א, על המתקן להיות "צמוד לגג" ועל כן גובה התאים הפוטו-וולטאים לא יעלה על 30 ס"מ מעל גובה החממה בנקודה הגבוהה ביותר.
11. **חישוב שטח המתקן** - הבקשה להיתר תכלול חישוב לשיעור הכיסוי ביחס לגודל החממה.
12. **קונסטרוקציה** - החממה מיועדת לגידול צמחי ונושאת את משקלה ועומסי ציוד ורוח, לכן יש להתאים את הקונסטרוקציה הכוללת של החממה למשקל המערכת הפוטו-וולטאית. חיזוקים לתמיכה בפאנלים לא ייגרמו להצללה עודפת בחממה ויהיו מותאמים לבינוי הקיים של החממה. כדי שלא לפגוע בשטח הגידול בחממה, החיזוקים לא יחרגו לתוך שטח החממה, אלא בשורת העמודים בלבד ובסטייה של עד מחצית מרוחב המזחלה (כ-15 ס"מ). יש לצרף לבקשה להיתר אישור מהנדס מבנים לעמידת המבנה והקונסטרוקציה התומכת בעומס הצפוי (סטאטי ורוח).



ד. מסמכים וטפסים שיש להגיש למחוז לקבלת אישור המשד

1. טופס הגשה בהתאם לנספח א' להלן.
2. בקשה להיתר בנייה למתקן על גבי חממה שיש לה היתר בנייה – יש להגיש את מספר היתר הבנייה של החממה וכל מסמכי היתר הבנייה למתקן הפוטו-וולטאי שהוגשו למוסד תכנון.
3. בקשה להיתר בנייה לחממה בשילוב עם מתקן פוטו-וולטאי – יש להגיש את הבקשה להיתר לחממה ולמתקן הפוטו-וולטאי בהתאם לאמור בנוהל מבנים חקלאיים.
4. אישור זכויות בקרקע כאשר מדובר בקרקע פרטית. בישוב מתוכנן, נדרשים אישור זכויות בקרקע וחתימה האגודה החקלאית על הבקשה להיתר.
5. טופס מידע תכנוני אם לא סופק במסגרת הבקשה למידע במערכת רישוי זמין.
6. חישוב שטח המתקן ביחס לשטח החממה, לרבות תשריטים להמחשת החישובים.
7. טופס 1220 אודות הפעילות החקלאית.
8. אישור מהנדס מבנים.
9. מפרט טכני של המתקן הפוטו-וולטאי הכולל את כמות ומיקום הפאנלים והממירים, והספק המערכת.
10. מיפוי החלקה החקלאית בה מתוכננת או קיימת החממה באמצעות אתר המיפוי של המשד (סעיף 6 להלן).



נספח א' - טופס הגשה

תאריך: _____

1. מקום הבקשה

שטח החלקה	מס' חלקה	מס' גוש	מס' משק	ישוב
<input type="checkbox"/> חלקה א' <input type="checkbox"/> חלקה _____				<input type="checkbox"/> ישוב מתוכנן*
	מחוז משרד החקלאות	בעל הקרקע	ועדה מקומית	מועצה אזורית
	<input type="checkbox"/> גליל גולן <input type="checkbox"/> עמקים <input type="checkbox"/> מרכז <input type="checkbox"/> שפלה והר <input type="checkbox"/> נגב	<input type="checkbox"/> רמ"י <input type="checkbox"/> פרטי**		

*ישוב מתוכנן – מאוגד באגודה חקלאית שיתופית שנקבע עבודה תקן נחלות, קרקע ומים

**בעלות פרטית – יש להגיש נסח טאבו והסכמת הבעלים הנוספים

2. פרטי המבקש

שם	פרטי ומשפחה	תעודת זהות	מס' טלפון	טלפון נייד	e-mail/ מס' פקס
בעל הזכויות בקרקע					
מגיש הבקשה/איש הקשר					
עורך הבקשה					

3. תיאור הבקשה

מספר בקשה במערכת רישוי זמין: _____
 סוג הבקשה:

מתקן פוטו-וולטאי על חממה קיימת לה יש היתר בנייה. מספר היתר
 בנייה: _____

חממה חדשה - מוצעת או קיימת, ללא היתר בנייה הכוללת מתקן פוטו-וולטאי

תיאור מילולי של מיקום המבנה המיועד:



תיאור התכנית:

4. מסמכים מצורפים (סמן X למסמכים שצירפת):

- תכנית הגשה להיתר בניה למתקן או לחממה והמתקן. בישוב מתוכנן (ישוב חקלאי בעל נחלות) יש לצרף את תכנית ההגשה להיתר בניה חתומה ע"י האגודה
- אישור זכויות בקרקע בישוב מתוכנן
- נסח טאבו בקרקע פרטית וחוזה רמ"י בישוב לא מתוכנן (שאינו בעל נחלות) הסכמת בעלים נוספים, הרשומים בטאבו כבעלי זכויות בקרקע בבעלות פרטית
- במידה וטופס מידע תכנוני לא צורף למערכת רישוי זמין – נדרש טופס מידע תכנוני עדכני חתום על ידי הועדה המקומית / מרחבית (בכפוף לדרישת מנהל המחוז)
- טופס 1220 אודות הפעילות החקלאית
- אישור מהנדס מבנים
- מפרט טכני של המתקן הפוטו-וולטאי
- 10. מיפוי החלקה החקלאית בה מתוכננת או קיימת החממה (סעיף 6 להלן)

5. פרטי החממה וסוגי הגידולים במשק/נחלה

שיעור כיסוי (%)	שטח הפאנלים הסולאריים על גג החממה (מ"ר)	שטח חממה (מ"ר)	מספר מזהה בשכבת החלקות החקלאיות (סעיף 6 להלן)	גוש/חלקה	סוג הגידול	
					.1	פרטי החממה
					.2	
					.3	
					.4	
					.5	
					סה"כ	

6. מיקום החממה הקיימת או המוצעת

יש לצרף את מיפוי החלקה החקלאית בה מתוכננת או קיימת החממה, כולל מספרה המזהה של החלקה בשכבת החלקות החקלאיות (ID), כפי שמופיע באתר המיפוי של המשרד בכתובת:

<https://moag.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=deb443ad1b1f44a2baa74a4880d0ec27>

הצהרה:

אני הח"מ _____ מ.ז. _____ מצהיר כי כל העובדות והפרטים המצוינים בבקשה זו הם אמת. אני מתחייב בזאת להודיע למשרדי המחוז על כל שינוי בפרטים ובנתונים שהגשתי לאלתר.

חתימה: _____

תאריך: _____



נספח ב' – חוות הדעת של עו"ד אפרת ברנד, יועמ"ש מינהל התכנון

"תקנות התכנון והבנייה (עבודות ומבנים הפטורים מהיתר) תשע"ד-2014, מעניקות פטור מהיתר להתקנת מתקן פוטו-וולטאי, זאת בהתקיים התנאים המפורטים בתקנות ובכלל זה כי המתקן יותקן על גג מבנה שהוקם כדין ולא יבלוט מהיקף הגג. במועד התקנת התקנות לא ניתן היה להקים מתקן פוטו-וולטאי על גג חממה בהתאם לתמ"א 10/ד/10 המאושרת.

במסגרת תיקון 10 לתמ"א 1 נוספת האפשרות להקמת מיתקן פוטו וולטאי על גג חממה מכח התמ"א, אך זאת רק בהתקיימם של מספר תנאים:

1. מוסד תכנון השתכנע, לאחר שהתקבל אישור משרד החקלאות לכך, שלא יהיה בהקמת המתקן בכדי לפגוע בהמשך השימוש החקלאי בחממה, אשר ימשך לאורך כל תקופת פעילות המתקן.
2. המתקן יהיה צמוד לגג או לחזית החממה וישתלב בעיצובם.
3. שטח כל המתקן לא יעלה על 15% משטח גג החממה (המועצה הארצית תוכל לעדכן מעת לעת את היקף הקירוי המירבי המותר).

מובן כי אין במתן פטור מקבלת היתר, כדי לאפשר בנייה שלא בהתאם לתכנית. לפיכך, בכל הנוגע להקמת מתקן פוטו וולטאי על גג חממה, קיים לרשות הרישוי שיקול דעת האם לאשרו ואף נדרש ממנה להשתכנע, לאחר שהתקבל אישור משרד החקלאות לכך, כי לא יהיה בהקמת המתקן בכדי לפגוע בהמשך השימוש החקלאי בחממה.

בהינתן האמור נבחן כיצד יש לפרש את תקנות הפטור המקנות פטור מהיתר להקמת מתקן על גג מבנה.

הליך של פטור מהיתר רלבנטי במקום בו תכנית מעניקה זכות קנויה להיתר ועל כן ובכפוף לעמידה בהוראות התכנית, יכול בעל הזכויות בקרקע לפעול בעצמו להקמת המבנה הפטור מהיתר. עולה אפוא כי לא ניתן לקבוע פטור מהיתר מקום בו קיים שיקול דעת לרשות הרישוי אם לאשר את הקמתו של מבנה כלשהו, אם לאו.

אמנם, ניתן היה לפרש את התקנות באופן שנייצר הליך דו שלבי ולפיו יידרש דיון ברשות רישוי, וככל שהיא תקבע כי ניתן להקים את המתקן, אזי יינתן פטור מהיתר להקמתו. ואולם, פרשנות זו מייצרת מעין 'יצור כלאיים' בו מחד - קיים צורך בקבלת אישור רשות רישוי לאחר המצאת המסמכים הנדרשים לצורך קבלת החלטה (שמן הסתם דומים לאלה המוגשים במסגרת הליך ההיתר) ומאידך - החלטתה זו אינה החלטה בהיתר, היות והתקנות קובעות פטור מהיתר. ל'יצור כלאיים' זה אין אח ורע בחקיקה דומה כי לא לכך כיוונו תקנות הפטור.

לאור האמור עמדתנו היא כי אין לפרש את תקנות הפטור כחלות על הקמת מתקן על גג חממה מכח תיקון 10 לתמ"א 1.

אציין כי חוות הדעת האמורה אינה רלבנטית מקום בו תכנית מפורטת אפשרה הקמת מיתקן פוטו וולטאי על גג חממה **כזכות מוקנית מכוחה** (ללא שיקול דעת של מוסד התכנון בשלב ההיתר). במקרה זה נכון יהיה לקבוע כי תקנות הפטור מהיתר חלות וכי ניתן להקים את המיתקן על גג החממה, והכל בכפוף לקבוע בתכנית המפורטת".