כנס הטמעת ייצור אנרגיה מתחדשת ברשויות מקומיות בדו שימוש

קידום אנרגיה מתחדשת על ידי מינהל התכנון



רן דרסלר, יועץ לאגף לתכנון ארצי, מינהל התכנון 26.3.25

מינהל התכנון

מדיניות מינהל התכנון

- עדיפות להקמת מתקנים פוטו וולטאיים בדו שימוש לסוגיו.
- הגבלת היקף המתקנים הקרקעיים באמצעות מכסות שקבעה המועצה הארצית עד לשנת 2030.
- העדפה להקמת מתקנים אגרו וולטאיים על פני מתקנים קרקעיים בשטחים חקלאיים.
- משנת 2030 - אישור מתקנים אגרו וולטאיים בלבד בשטחים חקלאיים.





מינהל התכנון

קידום אנרגיות מתחדשות ע"י מינהל התכנון

פעולות לקידום מתקני ייצור באנרגיה מתחדשת בדו שימוש:

- תכניות מתאר ארציות להסדרת הליכי תכנון להיתרים למתקנים פוטו וולטאיים ולמתקני אגירה.
- מסלולים להקמת מתקנים פוטו וולטאיים ומתקני אגירה בפטור מהיתר.
- חיוב הקמת מתקנים פוטו וולטאיים.

מינהל התכנון

מתקנים פוטו וולטאיים

- תמ"א 1 - פרק המתקנים הפוטו וולטאיים.
- תמ"א 10/1 - שינויים בסעיף ההיתרים - אושרה ב-8.8.21.
- תמ"א 1/10/1/א - מתקן פוטו וולטאי על גדר היקפית של יישוב כפרי - אושרה ב-1.2.24.
- תמ"א 1/10/1 - שינויים בסעיף ההיתרים - אושרה ב-8.8.24.

מינהל התכנון

מסלולי היתר מאושרים לפוטו וולטאי בדו שימוש

- מסלולים מאושרים בפרק המתקנים הפוטו וולטאיים בתמ"א 1 (2010):
  - גגות מבנים.
  - אחסנה ומבני משק.
  - תעשייה, מלאכה או תעסוקה.
  - מתקן הנדסי.
  - מאגר או בריכת דגים.
  - חניון או מגרש חניה.
  - חלקה א' בנחלה.



מינהל התכנון

מסלולי היתר מאושרים לפוטו וולטאי בדו שימוש







- מסלולי היתר שנוספו בשינוי 10 לתמ"א (2021):
  - מצללות והצללות.
  - מחלפים.
  - מיגון אקוסטי וקירות תמך.
  - אתרי הטמנה.
  - בתי עלמין.
  - חממות.









מינהל התכנון

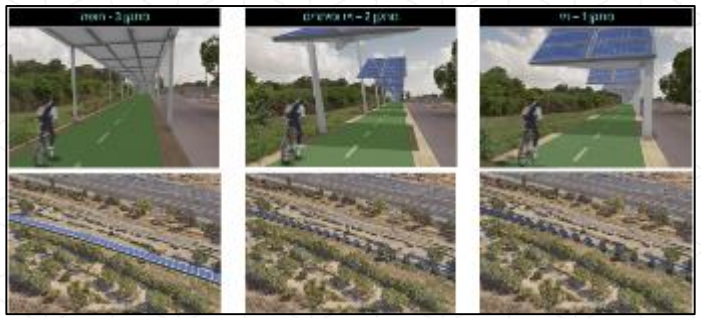
מסלולי היתר מאושרים לפוטו וולטאי בדו שימוש

- מסלולי היתר שנוספו בשינוי 1/10 לתמ"א 1 (2024):
  - גידור היקפי של יישוב כפרי (אושר בשינוי 1/10/א).
  - גידור.
  - שימוש של מבני משק.
  - שבילי אופניים.









מינהל התכנון

גגות וחזיתות

- שיטת ההתקנה השכיחה - כ-30 אלף גגות סולאריים בכל הארץ.
- ניתן להקים גם על חזיתות מבנים.



אצטדיון טדי, 639 קילוואט



בניין ורד גבעתיים, התקנה על החזית

מינהל התכנון

הצללות ומצללות

- הצללה = קירוי



על גבי קירוי או כקירוי מגרש ספורט



מצללה = פרגולה



פרגולה סולארית, כפר סבא

קירוי חניונים

- בתחום תכנית המייעדת שטח או מתירה שימוש של מגרש חניה
- אפשר לקרות עד 100%.
- לא יתאפשר להפחית את מקומות החניה ביותר מ-10%.
- יש לשמור על מעברים, לבחון היבטי עיצוב, ניקוז, צמחייה ועצים ובטיחות תנועה.

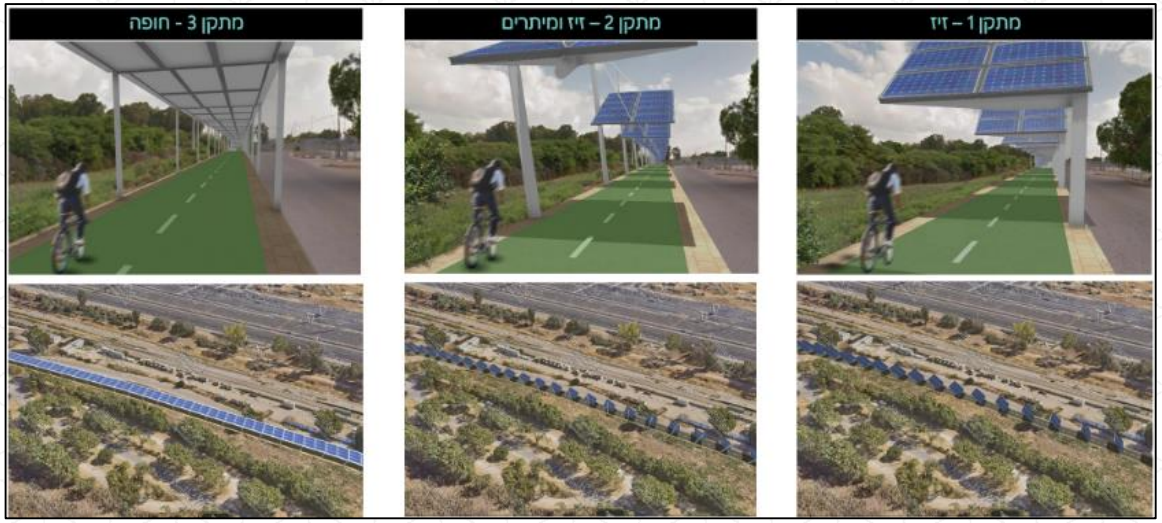




מינהל התכנון

שבילי אופניים

- מתקן פוטו וולטאי כמיסעת השביל או בקירוי השביל:
  - ייעוד של דרך או דרך וטיפול נופי.
  - השביל נסלל בפועל; ללא פגיעה בבטיחות או בנגישות.
  - גובה הקירוי עד 5 מ'; בחינת השילוב; ללא כריתת עצים.
  - מינימום 5 מ' ממגורים, ובשטח עד 50 מ' ממגורים - נדרש פרסום.





מינהל התכנון

מתקן פוטו וולטאי - פטור מהיתר

- התקנת מתקן פוטו וולטאי בבריכת דגים ובמאגר.
- התקנת מתקן פוטו וולטאי על גג מבנה עד 700 ק"ו.





מינהל התכנון

מתקן פוטו וולטאי - חיוב הקמה

התקנת מערכת פוטו וולטאית



הכנה למערכת פוטו וולטאית





בניינים שאינם למגורים
ובנייה למגורים צמודת קרקע

בנייני מגורים
שאינם בניה למגורים צמודת קרקע

מינהל התכנון

מתקני אגירת אנרגיה
רקע - שימושים

- הרחבת ייצור החשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות.
- ייעול השימוש ברשת החשמל.
- צמצום תוספת בקווי חשמל.
- ויסות התדר.
- שמירה על אמינות אספקה במצבי חירום ותקלות.
- חשמל "כשר".
- ניהול הצריכה - הפחתת היקף הביקוש בשעות שיא בצריכה.

מינהל התכנון

מתקני אגירת אנרגיה
רקע

- הספק / תכולת אנרגיה של מתקן אגירה.
- הטכנולוגיה השכיחה - סוללות לאגירת אנרגיה.
- מגמת שיפור בסוללות : עלות, הרכב, גודל, מס' פריקות/טעינות.
- היבטים עיקריים לבחינה - בטיחות בחשמל, כיבוי אש, קרינה.

מתקני אגירת אנרגיה
פרק מתקני אגירת אנרגיה בתמ"א 1

- תמ"א 19/1 - פרק מתקני אגירת אנרגיה - אושרה ב-9.11.23.
- תמ"א 1/19/1 - שינויים בהוראות פרק מתקני אגירת אנרגיה - אושרה ב-18.10.24.





מינהל התכנון

תמ"א 19/1 - מתקני אגירת אנרגיה
מטרות התכנית

מטרת התמ"א - הסדרה תכנונית של מתקני אגירת אנרגיה:

- קביעת הליכי תכנון לאישור תכניות למתקני אגירה.
- קביעת הליכי תכנון לאישור היתרים למתקני אגירה.





מינהל התכנון

תמ"א 19/1 - מתקני אגירת אנרגיה
סיווג מתקני האגירה

סיווג	זעיר	קטן	בינוני	גדול	גדול מאוד
תכולת אנרגיה / הספק	עד 100 קילוואט שעה	עד 600 קילוואט שעה	עד 5 מגוואט שעה	עד הספק של 16 מגוואט	מעל הספק של 16 מגוואט
שטח	עד 5 מ"ר	עד 30 מ"ר	עד 250 מ"ר	עד 3,200 מ"ר	

מינהל התכנון

תמ"א 19/1 - מתקני אגירת אנרגיה
מתקן שאינו טעון היתר

סעיף 145 (א)(2) בחוק מגדיר מהי עבודה שאינה טעונה היתר:

- לא נדרש היתר לשינוי פנימי בדירה.
- הסעיף בחוק מגדיר מהו "שינוי פנימי", ובכלל זה ללא שינוי במעטפת המבנה.
- הסעיף בחוק מגדיר מהי "דירה", כולל למגורים, לעסק או לכל צורך אחר.

מינהל התכנון

תמ"א 19/1 - מתקני אגירת אנרגיה
מתקן שאינו טעון היתר (סעיף 4.1.6)

- חלות הוראות התמ"א למעט פרטי היתר.
- עמידה בתקן NFPA855.
- אישור רשות הכבאות למתקן אגירה בעל תכולת אנרגיה של 20 קילוואט ומעלה.



מינהל התכנון

תמ"א 19/1 - מתקני אגירת אנרגיה
פטור מהיתר

- נקבעו הוראות לפטור מהיתר למתקן אגירה זעיר.
- המועצה הארצית המליצה לשר הפנים להרחיב את הפטור מהיתר גם למתקן אגירה קטן שגודלו עד 5 מ"ר.



מינהל התכנון

תמ"א 19/1 - מתקני אגירת אנרגיה
הוראות כלליות למתן היתר (סעיפים 4.1 ו-4.9)

תנאים עיקריים:

- שיקול דעת למעט במתקן אגירה זעיר ומתקן אגירה קטן בגודל עד 5 מ"ר.
- עמידה בתקן NFPA855.
- ללא מגבלות מחוץ לתחום ההיתר, עמידה בקווי בניין.
- זכויות בניה מתוקף תכנית זו - עד 400 מ"ר (בייעודי קרקע המפורטים בסעיף 4.8, כגון מגורים, מוסדות ציבור, תעסוקה - ניצול זכויות מהתכנית החלה במקום).
- כתב שיפוי (אם נדרש פרסום).
- פרסום ל-30 יום למתקן אגירה זעיר או קטן מעל 5 מ"ר, למעט בניצול זכויות מתוקף תכנית החלה במקום, למעט בחצר או חניה פתוחה.

מינהל התכנון

תמ"א 19/1 - מתקני אגירת אנרגיה
סיווג מתקני האגירה

סיווג	זעיר	קטן	בינוני	גדול	גדול מאוד
תכולת אנרגיה / הספק	עד 100 קילוואט שעה	עד 600 קילוואט שעה	עד 5 מגוואט שעה	עד הספק של 16 מגוואט	מעל הספק של 16 מגוואט
שטח	עד 5 מ"ר	עד 30 מ"ר	עד 250 מ"ר	עד 3,200 מ"ר	

מינהל התכנון

תמ"א 19/1 - מתקני אגירת אנרגיה
הוראות למסלולי היתר

סיווג	זעיר	קטן	בינוני	גדול	גדול מאוד
תכולת אנרגיה / הספק	עד 100 קילוואט שעה	עד 600 קילוואט שעה	עד 5 מגוואט שעה	עד הספק של 16 מגוואט	מעל הספק של 16 מגוואט
שטח	עד 5 מ"ר	עד 30 מ"ר	עד 250 מ"ר	עד 3,200 מ"ר	
מיקום אפשרי בהליך של <u>היתר</u>	כל ייעוד בשטח פתוח: בתוך מבנה או בצמוד לו מותרת הקמה במאגרים, בריכות דגים ומחלפים אם הוקם פוטו וולטאי	כל ייעוד בשטח פתוח: בתוך מבנה או בצמוד לו מותרת הקמה במאגרים, בריכות דגים ומחלפים אם הוקם פוטו וולטאי	בכל ייעוד למעט בשטח פתוח ומכלול חוף מותרת הקמה במאגרים, בריכות דגים ומחלפים אם הוקם פוטו וולטאי	רק בייעודים: מתקן הנדסי, תעשייה, תעסוקה, מגורים, מבנים ומוסדות ציבור, אכסון מלונאי, מסחר, מבני משק, אחסנה, בית עלמין, מטמנה, מרכז לוגיסטי, דרך או דרך וטיפול נופי בתחום מחלף, מאגר, בריכת דגים, חניון, נמל, נמל תעופה, מרכז תחבורה לא ניתן בשטח פתוח ומכלול חוף	לא ניתן לאשר בהיתר

תמ"א 19/1 - מתקני אגירת אנרגיה
הליכים להקמה

סיווג	זעיר	קטן	בינוני	גדול	גדול מאוד
תכולת אנרגיה / הספק	עד 100 קילוואט שעה	עד 600 קילוואט שעה	עד 5 מגוואט שעה	עד הספק של 16 מגוואט	מעל הספק של 16 מגוואט
שטח	עד 5 מ"ר	עד 30 מ"ר	עד 250 מ"ר	עד 3,200 מ"ר	
הליך לקידום	פטור מהיתר	פטור מהיתר / היתר	היתר (בתנאים)		תכנית
בתוך מבנה (ללא שינוי במעטפת)	ללא היתר (בתנאים)				ל.ר.

מינהל התכנון

כנס הטמעת ייצור אנרגיה מתחדשת ברשויות מקומיות בדו שימוש

קידום אנרגיה מתחדשת על ידי מינהל התכנון



רן דרסלר, יועץ לאגף לתכנון ארצי, מינהל התכנון 26.3.25

מינהל התכנון