



מדינת ישראל משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

20 אפריל 2021
ח' אייר תשפ"א
קובץ מעודכן: 24 יוני 2021

פנייה להגשת תכניות מקדימות לדו-שימוש באנרגיות מתחדשות בשטחים חקלאיים

רקע

בהתאם להחלטת ממשלה 465 "הגדלת יעדי ייצור חשמל באנרגיות המתחדשות לשנת 2030 לשיעור של-30% מסך כל צריכת החשמל בשנת 2030", ולאור המחסור בקרקעות והפוטנציאל הגלום בקרקעות חקלאיות, נדרש לבחון את הקמתם של מתקני ייצור חשמל באנרגיה מתחדשת בשטחים חקלאיים מעובדים בדו-שימוש תוך שמירה על קיום חקלאות מניבה באופן מיטבי.

סעיף 6 בהחלטת הממשלה מס' 3484 מיום 17.7.2011, נותן בידי המדען הראשי של משרד האנרגיה סמכות לסווג מתקנים לייצור חשמל, כמתקני חלוץ של טכנולוגיות חדשניות (להלן: "מתקני חלוץ"), לצורך השתלבות באסדרות מתאימות המפורסמות על ידי רשות החשמל. סיווג זה או דומה לו, יאפשר ליזם להצטרף לאסדרה של רשות החשמל ככל שקיימת מכסה פנויה, או אסדרה בתוקף, או לאסדרה ייעודית אחרת כפי שיקבע על ידי רשות החשמל¹.

תקציר ומטרות הפנייה

מטרת פנייה זו היא לבחון היתכנות של דו-שימוש בקרקע חקלאית לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות ביחד עם שמירה על חקלאות מיטבית באותם שטחים. הפניה מיועדת להסדרת אישור המדענים הראשיים של משרד האנרגיה ומשרד החקלאות למתקני חלוץ על שטחים חקלאיים, כפי שיפורט להלן ולצורך קידום הסדרת המסגרות התכנוניות למתקני החלוץ. ההצעות שיבחרו יקודמו מול הרשויות השונות, כגון רשות החשמל, מנהל התכנון ורשות מקרקעי ישראל.

ההצעות שתוגשנה תכלולנה שני חלקים: חלק ראשון, הצעה למתקן חלוץ שתוגש על ידי היזמים וחלק שני, הצעת מחקר מלווה לבחינת קיום של חקלאות מניבה באופן מיטבי, עליה יהיה אחראי משרד החקלאות ופיתוח הכפר (להלן "משרד החקלאות").

המסמך להלן מציג את הדרישות ליזם לשם קבלת אישור מתקן חלוץ ואת הדרישות למחקר המלווה ולחוקר. יובהר למען הסר ספק, כי אין במתן אישור המדענים הראשיים של שני המשרדים משום התחייבות של גורם

¹ יובהר, כי גם ללא הסיווג ניתן להשתתף באסדרות תחרותיות של הרשות.



מדינת ישראל משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

ממשלתי כלשהו להענקת אישור הנדרש להקמת מתקן החלוץ, ובין היתר קבלת היתר בנייה, זכות במקרקעין או שילוב ברשת החלוקה לזום, או משום מתן פטור לזום מעמידה בכל דרישות רשות החשמל וחברת חשמל לחיבור לרשת החשמל, או הבטחה לזכייה ואישור תעריפי על ידי רשות החשמל בהתאם לכל דין.

יובהר כי לאחר פנייה זו יפורסם קול קורא למחקרים. קול קורא זה מותנה בקיום תקציב מדינה ובאישור ועדת חריגים ואין בפנייה זו מתן אישור למימון. קבלת ההצעות על פי פנייה זו תאפשר לקבוע תבחינים בקול הקורא למחקרים. מתן האישורים למתקן החלוץ מותנה בקיומו של מחקר מלווה לכל זום, על פי דרישות פנייה זו והקול הקורא שיפורסם בעקבותיה. על הפניות לקיים את כל נהלי משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר בנפרד זאת כפי שמפורט בפנייה זו.

הגדרות:

1. **צוות המחקר** - כפי שמופיע [בנהלי הקרן המרכזית של המדען ראשי משרד החקלאות.](#)
2. **זום** - עוסק מורשה ו/או תאגיד הרשום בישראל. ביחס למקרקעי משבצת – אגודת הישוב החקלאי.
3. **מתקן חלוץ** - מתקן בתחום ייצור אנרגיה מתחדשת שיוקן למטרות דו-שימוש בקרקע חקלאית - כל מתקן לייצור חשמל (עם או בלי שילוב של אגירה של אנרגיה המסוגל להתחבר לרשת החשמל). המתקן יהא ראשוני מבחינת הטכנולוגיה ו/או היקף הייצור, ו/או מבחינת האזור הגאוגרפי, ו/או מבחינת סוגי הגידולים, כך שהפעלתו המוצלחת תהווה הדגמה ליכולת היישום המסחרי של הטכנולוגיה ו/או המתקן. משך חיי המתקן יהיה כפי שיקבע באסדרת הרשות הרלוונטית.

1. קהל היעד

יזמים שיפעלו הקמת מתקני חלוץ לייצור חשמל באנרגיה מתחדשת בדו שימוש בקרקע חקלאית מעובדת, בליווי צוות מחקר לשם הבטחת דו-שימוש של אנרגיות מתחדשות וחקלאות מיטבית.

2. תיאור הליך הבקשה להקמת מתקן אגרו - וולטאי

דרישות מהיזם

- 2.1 יזם המבקש לקבל הכרה במתקן לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בדו-שימוש בקרקע חקלאית כמתקן חלוץ יגיש בקשתו ללשכת המדען הראשי במשרד האנרגיה וללשכת המדען הראשי של משרד החקלאות, על גבי טופס הפנייה המצורף כנספח א' לנוהל זה. היזם לא יהא רשאי לסטות מהמצג שהציג בבקשה, ללא אישור מראש ובכתב מהמדענים הראשיים במשרד האנרגיה ומשרד החקלאות.
- 2.2 על היזם להציג מיקום מדויק של מתקן החלוץ הכולל תשריט של האתר המיועד לרבות חלקות המחקר



מדינת ישראל

משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

וחלקות הביקורת בקני"מ שלא יפחת מ 2,500: 1 ולהגיש קבצי ממי"ג שיצורפו לבקשתו.

- 2.3 היזם יעסיק אגרונום מלווה מטעמו לפרויקט למשך 5 שנים. מטרת העסקת האגרונום הוא לוודא את המשך קיומה של החקלאות באופן מיטבי תחת המתקן הפוטו וולטאי.
- 2.4 על היזם להציג בבקשה את המצב הסטטוטורי החל בשטח המבוקש וההיתכנות התכנונית בטרם תחילת הניסוי (נספח ו').
- 2.5 על היזם לשתף פעולה עם חוקר מלווה. על החוקר להכין ולהגיש תכנית מחקר חקלאית מפורטת בשטחי הפרויקט בהתאם לתנאים שיפורטו בנספח ג' ולכלול חלקות ניסוי וחלקות בוחן בתנאים זהים ובהתאם לדרישת המחקר והנספח (נספחים ג', ד', ו').

דרישות מהיזם והחוקר ומהמחקר המלווה

- 2.6 על החוקר לעמוד בקריטריונים הרשומים [בנהלי הקרן המרכזית של המדען ראשי משרד החקלאות](#).
- 2.7 על חוקר זה להיות מומחה הבקי ביישום החקלאי של הגידולים הנבחנים, לצורך ליווי ודיווח על הביצועים החקלאיים במתקן החלוץ עד 5 שנים מעת הקמת המתקן.
- 2.8 משך תקופת המחקר המלווה: החוקר ינמק את משך תקופת המחקר הנדרשת בכדי להגיע למסקנות ברורות לגבי השפעתו של המתקן על הגידולים שנבחרו. מחקרים שיוגשו ליותר משלוש שנים ימומנו לעד שלוש שנים והארכת משך תקופת המחקר לתקופה נוספת תבחן על ידי הועדה המשותפת שהוקמה על ידי המדענים הראשיים של משרד האנרגיה ומשרד החקלאות (ראו הרכב הועדה סעיף 4.4). יובהר כי הארכת משך תקופת המחקר מותנית באישור תקציב מדינה לכך וכי משרדי האנרגיה והחקלאות לא יהיו מחויבים לאשר את הארכת תקופת המחקר ויהיו רשאים לדרוש שינוי בהצעת המחקר המקורית שמוגשת כעת לנוהל זה.
- 2.9 המחקר יחל רק לאחר הקמת המתקן הפוטו וולטאי ולא יאוחר מ-12 חודשים מאישור וועדת מכרזים למחקרים במשרד החקלאות.
- 2.10 על היזם והחוקר לפרט את תכנון מתקן החלוץ כולל השטחים הנדרשים ומיקומם והנימוקים לכך, כולל מבחינה סטטיסטית לקבלת התוצאה הרצויה. שטחים החורגים מהנדרש להיקף תכנית המחקר יגרעו נקודות מדירוג ההצעה. הוועדה תהיה רשאית להפחית שטחים שנכללו בהצעה ללא הצדקה. על היזם והחוקר למסור את תכנית החלקות בהן יוצב המתקן. על המגיש לציין מדוע הוא חושב שהצעתו לא תפגע או אף תתרום לגידולים החקלאיים שבשטח מתקן החלוץ. על ההצעה להיות כתובה בהתאם לראשי הפרקים המופיעים בנספח א' וכן בהתאם לנוהל הגשת כתיבת הצעות מחקר בהתאם לנספח ג'.
- 2.11 על היזם והחוקר לספק נימוקים מפורטים וברורים ביחס לנושאים הבאים (נספחים ג' ו-ד'):
1. התאמת ההצעה ליעדי ייצור אנרגיה וליעדים החקלאיים באופן מותאם לאזור והצעת מדדי הצלחה



מדינת ישראל

משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

למחקר.

2. הנימוקים לבחירת החלקות שישמשו את מתקן החלוץ והחלקות שישמשו כחלקות הביקורת, מיקומן ושטחן. התאמה למכסה המבוקשת ולשטח בדונמים המבוקשים לשם ביצוע מתקן החלוץ, בחלוקה לגידולים השונים ובין חלקות המחקר וחלקות הביקורת.
3. פירוט הגידולים החקלאיים והתאמתם לאזור הגאוגרפי ולתנאי האקלים ואופן הערכת היבול.
4. טווח שיעורי הכיסוי של המתקן האגרו-וולטאי בהתאם לתכנית הגידולים הנבחרים ומיקום הכיסוי ביחס לגידולים אלה.
5. המיכון הנדרש והטיפולים הנבחנים, ואת ההתאמה לפעולות הממשק החקלאיות הנהוגות בגידולים אלה בנספחים ג' ו-ד'.

3. נהלים למשך תקופת ביצוע הפרויקט

3.1 הנחיות ליזם

בתום תקופה שתיקבע, תיבחן עמידתו של היזם ביעדים שהוגדרו, ע"י הגורמים המוסמכים במשרד האנרגיה ומשרד החקלאות (ראה הרכב הועדה בסעיף 4.4). במקרה של אי עמידה ביעדים שהוגדרו ביחס לגידולים החקלאיים יהיה רשאי משרד החקלאות לקבוע תקופה לשם יישום אמצעים לתיקון והתאמת המתקן לשם עמידה ביעדים אלה. על היזם להעביר דוח ביצוע שנתי לפי הנחיות משרד האנרגיה ומשרד החקלאות, למלא את השאלון באמצעות האגרונום מטעמו (נספח ד').

3.2 חובות צוות המחקר

על החוקר להעביר דוח ביצוע שנתי ודוח מסכם לכל שנות המחקר בתום המחקר בהתאם לנהלי המדען הראשי של משרד החקלאות. מתודולוגיית הבקרה החקלאית תפורט מראש על ידי משרד החקלאות במסמך נפרד (נספח ד').

3.3 שינויים בתכנית המחקר ובביצוע

המדענים הראשיים של משרדי האנרגיה והחקלאות רשאים לדרוש לאורך כל תקופת המחקר שינויים בביצוע תכנית המחקר בהתאם לתוצאות המצטברות לאורך תקופת המחקר.

באם היזם ו/או החוקר סבורים שנדרשים שינויים בתכנית המחקר עליהם לפנות לאחראים בלשכות המדענים חקלאות ואנרגיה לשם הגשת בקשה לשינוי תכנית וקבלת אישור לכך, טרם ביצוע השינוי.

4. תיאור הליך שיפוט ההצעות

- 4.1 לאחר קבלת בקשה להכרה במתקן החלוץ בנושא אגרו-וולטאי, ימנו המדענים הראשיים של משרד האנרגיה ומשרד החקלאות בוחנים מטעם שני המשרדים כדי שיבחנו את הבקשה והמענה שניתן בה לדרישות לעיל. הבדיקה תעשה בהתאם לנהלי השיפוט של המדענים הראשיים במשרדי האנרגיה והחקלאות (ראו נספח ז')



מדינת ישראל

משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

אמות מידה לשיפוט ההצעות).

4.2 הבוחנים יהיו רשאים ליזום ביקור אצל היזם, ולבקש ממנו הבהרות. אם יסרב היזם לספק תשובות נאותות לשאלות או לאפשר ביקור במתקניו, יהיו הבוחנים רשאים להמליץ על דחיית הבקשה מטעמים אלו. הבוחנים יוכלו לצרף לצוותי הבדיקות מומחים מטעמם.

4.3 המדענים הראשיים במשרדי האנרגיה ומשרד החקלאות יקימו ועדה מייעצת (להלן: "הוועדה") הוועדה תקבע ותפרסם את נהלי עבודתה ותפקידה יהיה לדון בבקשות ובדוחות הבודקים שיתקבלו עד ה **21 ביולי 2021**. המועד הראשון בו תתכנס הוועדה יהיה ה **24 באוגוסט 2021**.

4.4 חברי הוועדה יהיו:

1. נציג יחידת המדע"ר במשרד האנרגיה

2. נציג יחידת המדע"ר במשרד החקלאות

3. נציג/ת אגף בכיר תכנון פיזי במשרד האנרגיה

4. נציג/ת הרשות לתכנון משרד החקלאות

5. שני חברים נוספים, שכל אחד מהם ימונה ע"י המדען הראשי בכל משרד

4.5 הוועדה תקבל את דוחות הבדיקה להצעות ותבחן את עמידת הבקשה בתנאים ובקריטריונים המפורטים להלן ובנספח ז', וכן את נכונות הצהרות היזם. החלטת המדענים הראשיים של משרדי האנרגיה והחקלאות בדבר הענקת אישור, תתקבל תוך חודשיים, ככל הניתן, ממועד הגשת המלצות הוועדה למדען.

4.6 הוועדה תהיה רשאית להעלות דרישות נוספות מהיזם ולבקש הבהרות, בטרם מתן החלטה.

4.7 יזם יוכל להגיש מספר הצעות למתקני חלוץ במיקומים שונים או בגידולים שונים – כאשר כל הצעה תישפט בנפרד.

4.8 ליזם שיוחלט לאשר את בקשתו, יימסר אישור, לצורך המשך טיפול ברשויות השונות כגון, רשות החשמל, מנהל התכנון ורשות מקרקעי ישראל.

4.9 מתקנים יוקמו רק במיזמים שאושרה לגביהם עסקה ברשות מקרקעי ישראל בהתאם להחלטות מועצת מקרקעי ישראל ונהלי הרשות ובכפוף להוצאת היתר בניה כדון.

4.10 היזם יאפשר כניסה למתקן החלוץ של רפרנטים מטעם משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ושל חוקרים אקולוגים וסביבתיים עד 5 שנים מעת הקמת המתקן.

4.11 המשרד שומר לעצמו את הזכות לערוך בכל עת שינויים או תיקונים בפנייה זו ובנספחיה לרבות במועד הגשת ההצעות. השינוי ו/או התיקון ייערך בכתב ויופץ באתר האינטרנט של המשרד האנרגיה שכתובתו: https://www.gov.il/he/Departments/ministry_of_energy באחריות היזמים לבדוק מפעם לפעם אם חלו שינויים במסמכי הפנייה.



מדינת ישראל משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

4.12 מפגש מציעים יערך באופן מקוון, בתאריך:

27.05.2021 בשעה 11:00 יש להעביר את כל השאלות למפגש עד ה 19.05.2021

שאלות נוספות ניתן להעביר לכתובת - CSO-Projects@energy.gov.il עד לתאריך 14.06.2021

5. הנחיות כלליות

- 5.1 שטח המתקן האגרו וולטאי במתקן החלוצי: השטח המצטבר של כל מתקני החלוצי שיאושרו לא יעלה על 1,000 דונם בסך הכול. שטחים אלה לא יכללו את שטחי חלקות הביקורת. הגדלת השטח המצטבר תישקל בהתאם להצעות שיוגשו.
- 5.2 שטח המתקן הכולל יהיה בהתאם למפורט בתכנית המחקר ולא יעלה על 15 דונם לצורך ניסוי בגידול / זן אחד (לא כולל חלקות ביקורת).
- 5.3 העסקה תעשה רק לשוב אשר נותרה לו מכסה סולארית ותבוא במניין מכסה זו בכדי שככל שהפיילוט לא יצלח או לא יהיה שימוש חקלאי, יהיה ניתן להסדיר את המתקן כמיזם קרקעי בכפוף להסדרה תכנונית מתאימה. ככל שהפיילוטים יצליחו ותקבע מדיניות מתאימה לאגרו - וולטאי, היא שתחול גם על מיזמים אלה. מתקני החלוצי לא יספרו כלל למכסת התעסוקה של הישוב, כמו כן לא תידרש השבת קרקע עודפת / זמנית. טכנולוגיה - כל טכנולוגיה המאפשרת דו-שימוש בקרקע חקלאית לשם גידול חקלאי והן לשם ייצור אנרגיה באותו שטח. תינתן עדיפות לטכנולוגיה המייעלת את הניהול והבקרה של המתקן ביחס לשימוש החקלאי (כדוגמת ניהול הצללה / קרינה, בקרת השקיה וכד'). תינתן עדיפות לטכנולוגיה חדשנית שמטייבת ומשפרת את הפיריון ואת תפוקות הגידול.
- 5.4 בשלות טכנולוגית מספקת - על מימוש הפרויקט להתאפשר ביישום תכנון הנדסי מקצועי (Good Engineering Practice), תוך גישור על פערים וסיכונים הנדסיים סבירים בלבד וללא מחקר ברמת סיכון גבוהה לצורך המימוש (לדוגמא: קיים מתקן מחקר ביחס גימלון של 1:10 בהשוואה למתקן החלוצי המוצע).
- 5.5 תינתן עדיפות למתקנים העושים שימוש בטכנולוגיות ישראליות. לצורך זאת, יילקח בחשבון גם קניין רוחני ישראלי העומד בבסיס המיזם או באופן מוחשי והשארתו בתוך תחומי המדינה.
- 5.6 הפעילות החקלאית - על היזם להתחייב לשמור על רמת התפוקה החקלאית ולבחון אותה ביחס לאותו שטח קרקע ואותם גידולים, ולפרט את המדדים לבחינתה עקב דו-השימוש. על מימוש הפרויקט להתאפשר על פי פרקטיקות הגידול המקובלות בישראל כיום (Good Agriculture Practice) לגידול הרלבנטי למשך כל חי המתקן הפוטו-וולטאי. יובהר כי תקופות ללא שימוש חקלאי, כתוצאה מגורמים חיצוניים כגון בצורת, אירועי מזג אוויר קיצוני, אסונות טבע וכד', לא יזקפו לחובת היזם ככל שמשרד החקלאות אישר את הנסיבות למניעת השימוש החקלאי.
- 5.7 מיקום המתקן – מיקום מתקני החלוצי יהיה בשטחי קבע של משבצות חקלאיות או בקרקע פרטית. מיקום



מדינת ישראל

משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

המתקן יתאפשר בתחום משבצת חקלאית בחלקה ב ובחלקה ג או בבקשה של בעל משק בחלקת המגורים בלבד לפי כללי החלטות מועצת מקרקעי ישראל. כמו כן, נדרש לעמוד בהתאם לקבוע בתמ"א 1 בפרק מתקנים פוטו וולטאיים בסעיפים 3.6.4.1 א' ו ב' ו 3.6.4.2 (נספח ו').

5.8 תינתן עדיפות למתקנים הכוללים חיבור קצר לרשת החשמל.

6. עמידה ביעדים ובלוח הזמנים

6.1 מובהר ומודגש, כי על יזם שיקבל אישור במסגרת הליך זה, יהיה לעמוד בכללים שייקבעו במסגרת אסדרת הרשות הרלוונטית להקמת המתקן.

6.2 היזם והחוקר לא רשאים לסטות מהמצג שהציגו בבקשה שהוגשה, ללא אישור מראש ובכתב של המדענים הראשיים במשרדי האנרגיה והחקלאות. יובהר, כי המדענים הראשיים או מי מטעמם יהיו רשאים לדרוש מידע מיוזם או חוקר שיזכה באישור לפי נוהל זה, במטרה לוודא נכונות הצהרות ומצגי היזם ו/או המחקר, ובמקרה הצורך אף לערוך ביקורת באתר הניסוי ובחלקות החקלאיות, בכל עת גם לאחר מתן האישור.

6.3 על היזם ועל החוקר המלווה לעמוד ביעדי המחקר ובחובות ההגשה והביצוע של המדענים הראשיים של משרדי האנרגיה והחקלאות, כל אחד בנפרד לאורך כל תקופת המחקר.

6.4 שינויים בתכנית המחקר לאורך תקופת המחקר מותנים בקבלת אישור מראש טרם ביצוע השינוי מהמדען הראשי של משרדי החקלאות.

7. נספחים:

7.1 נספח א' – טופס בקשה.

7.2 נספח ב' – תצהיר (משרד האנרגיה).

7.3 נספח ג' – הנחיות לכתובת תכנית מחקר מלווה למתקן חלוץ (משרד החקלאות).

7.4 נספח ד' – מפרט אגרו-טכני (טבלת אקסל מצורפת למסמכי הפנייה) ומתודולוגיית הבקרה החקלאית (יפורסם

בהמשך, לאחר אישור מימון למחקר)

7.5 נספח ו' – הנחיות להגשת בדיקת היתכנות תכנונית.

7.6 נספח ז' – אמות מידה לשיפוט ההצעות



מדינת ישראל
משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

נספח א'

בקשה לסיווג מתקן לייצור חשמל כמתקן חלוץ של טכנולוגיה חדשנית ולקביעת הספק למתקן

		שם המיזם
	ח.פ.	שם היזם המלא, כפי שמופיע ברשם התאגיד הרלבנטי

	שם איש קשר אצל היזם	טלפון להתקשרות
	כתובת	מייל להתקשרות
	מיקום המיזם	מה היקף מכסה המבוקש? ב-MW
	שטח החלקות עליהן יוקם מתקן החלוץ (דונם)	מהו היקף האנרגיה המירבי הצפוי בשנה? MWh/year
	שם האגרונום המלווה	שם החוקר המלווה ושם המוסד האקדמי

לטופס הבקשה יש לצרף את תיאור הפרויקט לפי הפירוט הבא:

- א. תקציר – עד 500 מילה שיכלול את תיאור המיזם, טכנולוגיה מוצעת, גידולים מוצעים, שאלות המחקר ומבצעי המיזם (חוקר ויזם). התקציר לא יכלול כל חומר סודי.
- ב. פירוט התוכנית: תיאור הפרויקט, הסבר על הטכנולוגיה האגרו-וולטאי (יתרונות, יעילות, התאמה לגידול המוצע וכו', האם הטכנולוגיה ישראלית, אלו יתרונות יש בטכנולוגיה המוצעת על מנת להבטיח חקלאות מיטבית ומתקדמת), הסבר על הגידולים הנבחרים, במידה ויש תוצאות מקדימות לטכנולוגיה יש להציג אותם.
- ג. יישום: סוגיות מפתחת בדרך ליישום, תוכנית עבודה מוצאת ולוחות זמנים
- ד. הערכת סיכונים ודרכי התמודדות
- ה. המציע: ניסיון רלוונטי של היזם ושל מנהלי התוכנית, ניסיון רלוונטי של החוקר/צוות המחקר.
- ו. מימון: פירוט של מקורות המימון להקמת המתקן
- ז. תיאור שותפים חיצוניים לביצוע התוכנית אם ישנם

לבקשה זו יש לצרף:



מדינת ישראל משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

1. אישור מרשם התאגיד הרלבנטי בדבר היות היזם תאגיד הרשום כחוק בישראל, וכן נסח תאגיד המצביע על היעדר חובות של היזם לרשם התאגיד ומלמד כי היזם אינו תאגיד מפר חוק.
2. כל מסמך ואישור העשוי לדעת היזם להוכיח את יכולתו וכוונתו לעמוד בדרישות המצוינות בנוהל זה ויוכל לסייע למדען בקבלת החלטה בבקשה, לרבות מינוי של אגרונום מלווה וחוקר מלווה.
3. תצהיר מורשה חתימה מטעם המבקש, מאושר ע"י עו"ד, בנוסח המצורף כנספח ב'.
4. כל מידע שמבוקש בנספחים ד' ו- ו'.
5. מפרט תכנוני לפי ההנחיות בנספח ו'.

את הבקשות יש לשלוח לכתובות:

משרד האנרגיה - cso_projects@energy.gov.il

נספח ב'

לכבוד

לשכת המדען הראשי

משרד האנרגיה והמים

תצהיר

אני הח"מ, _____, נושא ת.ז. מספר _____ מורשה חתימה מטעם היזם _____ מספר _____ ח.פ. _____ (להלן: "היזם"), מצהיר בזאת כדלקמן:

1. כל המידע והמסמכים שנמסרו לידי לשכת המדען הראשי במשרד האנרגיה (להלן: "המדען הראשי"), במסגרת בקשת קבלת מכסת מדען עבור מיזם מתקן חלוץ לדרו שימוש בקרקע חקלאית (להלן: "הבקשה"), הינם מדויקים ונכונים.
2. קראתי את הוראות נוהל הבקשה והן מקובלות עלי.
3. הנני מתחייב לעדכן את המדען הראשי בכל שינוי מהותי שיחול במידע שמסרתי, עד ליום קבלת האישור.

תאריך שם מורשה החתימה חתימה חותמת

אישור



מדינת ישראל
משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

אני הח"מ _____, עו"ד, מאשר/ת בזאת כי היזם רשום בישראל על פי דין וכי ביום _____ הופיע/ה בפני מר/גבי _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי באמצעות ת.ז. מספר _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, חתם/מה על הצהרה זו בפני, לאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, וכן כי החותם/מת מוסמך/כת לעשות כן בשם היזם.

חתימה וחותמת עורך דין

תאריך



מדינת ישראל
משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

נספח ג'

הנחיות לכתיבה הצעת מחקר מקיפה – פנייה קראת קול קורא לדו שימוש של אנרגיה חלופית

בשטחים חקלאיים

הנחיות אלו מלוות וכפופות להנחיות המדען הראשי כפי שפורסמו בקול הקורא של הקרן הראשית לשנת 2020 :
<https://agriscience.co.il/docs/calls/%D7%A7%D7%95%D7%A8%D7%90%20%D7%A7%D7%A8%D7%9F%20%D7%9E%D7%A8%D7%9B%D7%96%D7%99%D7%AA%202020%2031.12.pdf>.

להלן ההנחיות לכתיבת ההצעה המקיפה
התוכנית תשלח כקובץ PDF ותכיל את הסעיפים הבאים בסדר המופיע מטה

1. פרטי המחקר

יצוינו :

נושא ההצעה, שם החוקר הראשי החוקרים השותפים מוסדות המחקר להם הם שייכים וכתובות המייל שלהם.
לדוגמא :

ברירה וטיפוח של כנות ורדים לפוריות ולעמידות למליחות

Selection and breeding of rose rootstocks

מוגש לקרן המדען הראשי במשרד החקלאות ולהנהלת ענף פרחים
ע"י

מיכאל רביב	צמחי נוי, מינהל המחקר החקלאי, נוה יער
נורית קציר	גנטיקה, מינהל המחקר החקלאי, נוה יער
ניסים פינס	ממ"ר ורדים, האגף לפרחים, שרות ההדדיות המקצוע

Michael Raviv, Ornamental Horticulture, ARO, Neve Ya'ar Research Center, P.O.B. 1021 Ramat Yishay 30095. E-mail: nwyraviv@netvision.net.il

Nurit Katzir, Genetics, ARO, Neve Ya'ar Research Center, P.O.B. 1021 Ramat Yishay 30095. E-mail: geneweya@netvision.net.il

Nissim Pines, Dept. of Floriculture, Extension Service, Ministry of Agriculture, P.O.B. 6 Bet Dagan. E-mail: nisimp@shaham.moaq.gov.il

2. הנחיות כלליות

א. שפת ההצעה המקיפה: הצעת המחקר תכתב **בעברית**

ב. היקף ההצעה המקיפה: היקף לא יעלה על 8 עמודים (לא כולל הנספחים שמפורטים בפניה). במחקר שיש בו יותר משתי קבוצות מדיסציפלינות שונות, אפשר להגדיל את ההצעה היקף ההצעה המקיפה בשני עמודים לכל היותר לכל קבוצת מחקר נוספת. **לא תתקבלנה הצעות מקיפות החורגות מההיקף הנ"ל!**

ג. ההדפסה תבוצע ברווח של 1.5 שורות ובאותיות בגודל סטנדרטי: 12 אותיות לאינץ', **בגופן אריאל בלבד**.

ד. תוכן עניינים: להצעה יש לצרף **תוכן עניינים** ועל עמודי ההצעה המקיפה להיות ממוספרים.

3. מבנה ההצעה המקיפה

א. תקציר מדעי, התקציר מהווה הצעה מקיפה במתכונת מקוצרת. התקציר צריך לעמוד בפני עצמו, ולכן אין לאזכר מידע שאמור להיכלל בו ולהפנותו במקומו אל גוף ההצעה המקיפה המלא או לספרות. אין לכלול בו חומר רקע, סקירה או לאזכר עבודות קודמות. על התקציר להיות כתוב באופן זהה בטופס הממוחשב ובקובץ



מדינת ישראל משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

ה-PDF של ההצעה המקיפה התקציר יכול את סיכום החלקים הבאים, בסדר המוצג, עם הכותרות הבאות:

- **הצגת הבעיה**
- **שיטות העבודה, בקצרה**
- **תוצאות עיקריות ומקדימות שהתקבלו עד להגשת ההצעה (בקצרה)**
- **מסקנות והמלצות לגבי יישום התוצאות**
- **מטרת המחקר וחשיבותו** (לא יותר מעמוד אחד), תיאור בהיר של תוצרי התוכנית: הידע התשתיתי - בסיסי, הטכנולוגיות והמוצרים שיפותחו. תוך התייחסות לנקודות הבאות: מהי שאלת המחקר, מה חשיבות המחקר לחקלאות ישראל ואילו פערי ידע הוא עתיד להשלים. על איזה צורך יענה הידע הבסיסי-תשתיתי שילמד, המוצר או הטכנולוגיה שיפותחו.

ב. מבוא, מצב המחקר כיום - תיאור הידע והמצב הקיים כיום במועד הגשת הבקשה (לא יותר משני עמודים)

- הידע, הטכנולוגיה והמוצרים הקיימים כיום המנסים לתת מענה לצורכי הבעיה המוצגת או החסרים בידע הבסיסי-תשתיתי, שאם יושג, יאפשרו מתן פתרון הולם יותר משנמצא כיום לבעיה המוצגת (הדגשת החדשנות שבהצעה זו לעומת הידוע בספרות).
- הישגי המחקר של מגיש ההצעה בתחום הרלוונטי עד היום או נתוני ספרות התומכים בהצעה. ניתן להכניס בסעיף זה סקירת ספרות ממוקדת להצעה אך **אין הכוונה לרקע כללי בנושא**. סקירה המתמקדת בהדגשת פערי הידע הקיימים כיום.
- ניסויים מקדימים באם בוצעו כאלו טרם תחילת המחקר.

ג. **פירוט עיקרי תכנון הניסויים כולל שיטות וחומרים**, פירוט לגבי תכנון מערך הניסויים כולל שיטות וחומרים). אם זהו מחקר המשך אנא ציין את השינויים והחדשנות בהצעה זו לעומת המחקר שבוצע בעבר. **אין לפרט בפרק זה תכנון ניסויים עתידי שלא יחול בתקופת המחקר לה מתייחסת ההצעה או ניסויים שנעשו בשנות המחקר הקודמות.**

רשימת ספרות, רשימת ספרות מצוטטת (בסה"כ לא יותר משלושה עמודים). פרסומים בכתב ופלטנים יפורטו כמקובל ברשימת ביבליוגרפיה. פרסומים בעל פה - יש לפרט את מועדם ומיקומם ואת שמו המלא של הכינוס.

ד. **תוספות נדרשות ממחקרים אינטגרטיביים**

- החוקר הראשי יכתוב תקציר מנהלים אחד לכל הקבוצות השותפות במחקר.
- ההצעה המקיפה תוגש כמסמך אינטגרטיבי אחד ולא כאוסף מקובץ של הצעות נפרדות של קבוצות המחקר השותפות בפרויקט.
- יצוין תחום האחריות והביצוע של כל חוקר בתוכנית הניסויים.
- בהצעה יירשם בצורה מרוכזת (רצוי בטבלה) עבור כל קבוצת מחקר בפרויקט לכל שנת ביצוע: מטרות המחקר הספציפיות



מדינת ישראל

משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

ה. טבלת ריכוז המשימות

לגבי כול אחת מהמשימות שמתוארות בחלק ד' של "פירוט עיקרי הניסויים" ובהתאם למספורן פרט את:

- תקציר השלב המחקרי בו נמצא הנושא עם תחילת מימון המחקר.
- הפעילות הנדרשת במשימה זו. **ניתן להרחיב את השורות עד 30 שורות למשימה בכדי לאפשר תיאור מדויק וממצה של תכנית העבודה.** הכתיבה צריכה להיות ברמת פירוט שתאפשר לבוחן מקצועי לשפוט את תכנית העבודה וסיכויי הצלחתה וכן לאחר מכן את איכות הביצוע בדו"חות הביצוע שיוגשו. נא לספק תיאור מפורט של הניסיונות המתוכננים והיקפם. יש להימנע לחלוטין מתיאורים כלליים והצהרת כוונות כגון: "...נבחן את הגורמים המשפיעים על..." "נלמד את..."

מספר משימה	
	שנה א'
1.	א. כותרת המשימה שיכלול את תיאור המשימה ללא פירוט ב. פירוט המשימה
2.	
3.	
4.	
5.	
מספר	שנה ב'
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
מספר	שנה ג'
1.	

ו. טבלת אבני דרך

פרט לפחות ארבע אבני דרך עיקריות כמותיות והניתנות למדידה או בחינה במהלך תקופת המחקר. מתוכן, שתי אבני דרך הראשונות בטבלה צריכות להיות בעלות יכולת להיבדק בתום 10-11 חודשים מתחילת המחקר. ניתן להוסיף שורות ככל הדרוש.

אבן הדרך #	תיאור אבן הדרך ואופן בדיקת העמידה בה	מועד בדיקה מתוכנן (MM/YY)
1.		
2.		
3.		



מדינת ישראל
משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

		4.
--	--	----

ז. בעיות צפויות וגישות אלטרנטיביות

החוקרים יכתבו מה לדעתם יכולות להיות אבני הנגף ו/או התרחיש הגרוע ביותר שיכול להתממש ואילו גישות אלטרנטיביות ינקטו אם תרחיש זה אכן יתממש.

ח. נספחים (אופציונלי)

- רשימת פרסומים של החוקר הראשי, כזו שרלוונטית להצעה המקיפה הנידונה בקול קורא זה בלבד
- קורות חיים של החוקר הראשי והחוקרים השותפים
- איורים ושרטוטים
- תוצאות ראשוניות



מדינת ישראל
משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

נספח ד':

ראו מסמך אקסל נלווה לפנייה



שאלון נלווה
:רוולטאי_מתוקן.xlsx



מדינת ישראל
משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

נספח 1

הנחיות להגשת בדיקת היתכנות תכנונית:

1. תיאור של מיקום הפרויקט והשתלבותו בסביבה.
ישוב: _____ מועצה אזורית: _____
גוש: _____, חלקה/ות: _____
גוש: _____, חלקה/ות: _____
2. הצגת תחום ושטח הבקשה המוצעת על רקע התכניות המפורטות בס"ק א-ד, המעיד על עמידתו בתנאי המיקום המפורטים בסעיף 5.5 במסמך זה ובהתאם לסעיפי תמ"א 1 פרק מתקנים פוטו וולטאים.
 - א. על רקע שימושי וייעודי קרקע מאושרים על פי תכניות, לרבות תכניות בהליכי תכנון לאחר החלטה להפקדה.
 - ב. על רקע תכנית המתאר המחוזית.
 - ג. על רקע תמ"א 1 ותמ"א 35 (תשריט המרקמים ותשריט הנחיות סביבתיות).
 - ד. ככל הניתן, על גבי תשריט בו תוצג רשת החשמל המקומית לחיבור המתקן.
3. ציון שם התכנית, מעמדה והוראות מכוחן ניתן לניתן להוציא היתרי בניה.
4. זכויות במקרקעין: (יש לסמן \sqrt במשבצת המתאימה)
 - בתחום משבצת חקלאית.
 - קרקע פרטית.
 - אחר (פרט: _____).
5. מתקנים סולריים במשבצת של ישוב חקלאי: (יש לסמן \sqrt במשבצת המתאימה)
 - אין מתקנים סולריים במשבצת.
 - מתקן במשבצת היישוב בלבד בשטח של _____ דונם, בתכנון / מאושר / בהקמה / פעיל. (מחק את המיותר)
 - מתקן משותף בו חלקו של היישוב הינו של _____ דונם.



מדינת ישראל

משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

סעיפים 3.6.4.1 (א+ב) ו- 3.6.4.2 בפרק מתקנים פוטו וולטאיים בתמ"א 1

3.6.4 מיקום אסור לתכנית למתקן פוטו וולטאי

3.6.4.1 לא יוקם מתקן פוטו-וולטאי בייעודים ובתחומים הבאים:

א. שמורת טבע, גן לאומי, שמורת נוף, יער לסוגיו, חוף, נחל, נחל וסביבותיו, מכלול נוף, פארק

מטרופוליני למעט על גבי מבנים המותרים בהם.

ב. בתחום הסביבה החופית ובתחום מכלול חוף למעט בייעוד תעשייה, מתקן הנדסי ובייעוד אחסנה

או מבני משק.

3.6.4.2 תימנע, ככל האפשר, הקמת מתקן פוטו וולטאי בשטחים ובאזורים בעלי איכויות

אקולוגיות וטבעיות חשובות וכן בשטחים פתוחים בהם קיים חשש מפגיעה ברציפותם.



מדינת ישראל

משרד האנרגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר

נספח ז

אמות מידה לשיפוט ההצעות

שלב ראשון: א. בדיקה טכנית של הגשת כלל מסמכי הפנייה, ב. עמידה בדרישות המכרז כגון: גדלי שטחים וקיום של ישימות תכנונית

שלב שני – בדיקת איכות ההצעה בשלב זה תיבדקנה ההצעות בהתאם לקריטריונים לשיפוט ההצעה המפורטים בטבלה 1 להלן. **ציון ההצעה** הינו סכום הניקוד הקריטריונים כפי שמופיעים בטבלה 1 להלן.

שלב שלישי – שילוב שיקולים של מיקום המתקן וסוגי גידולים. ככל ויהיו הצעות רבות שמוקמו בסמיכות ו/או בדקו את אותם סוגי גידולים תחת תנאי מחקר דומים. הוועדה תשקול את קידומן של ההצעות שנוקדו בניקוד הגבוהה ביותר.

טבלה 1: אמות מידה לשיפוט איכות ההצעה

ניקוד מרבי	פירוט	אמת מידה
15	התאמת טכנולוגיה לגידולים המוצעים, סיוע לניטור, בקרה, מעקב ודיווח על הפעילות החקלאית	שילוב מיטבי בין ייצור חשמל לפעילות החקלאית המוצעת
10	היבטים אגרוטכניים וביניהם – התאמת הממשקים החקלאיים למתקן, שיפורים אגרו טכניים כגון אמצעים למניעת פגעי אקלים קיצוני, שיפור ביצועים חקלאיים ויעילותם	
10	מודל כלכלי בר קיימא הוליסטי המדגיש שילוב מיטבי של דו שימוש	
25	יעילות ייצור החשמל ליחידת שטח רמת הישימות הטכנולוגית של המתקן הסולארי	טכנולוגית APV
25	איכות הצעת המחקר כפי שמתואר בנספח ג' לפניה לרבות התאמת צוות המחקר לכלל ההיבטים הנבחנים בו	איכות הצעת המחקר החקלאית
15	הניסיון המקצועי של היזם, אנשי הצוות והמגדלים	ניסיון הצוות
10	האם היזם נותן מענה לסוגיות סביבתיות ואקולוגיות כגון: מעברי בע"ח, הפחתת פגיעה בציפורים ומאביקים, הפחתת אור מקוטב, חקלאות תומכת מגוון ביולוגי ומשקמת (רגרטיבית), והפחתת ההשפעה על שולי שדות וצמחיית כיסוי וכו'	בנוסף בחינת פתרונות סביבתיים ואקולוגיות
5	טכנולוגיה ישראלית	בנוסף
100		סה"כ ללא בנוסחים
115		סה"כ עם בנוסחים