

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

תכנית המענקים להתייעלות אנרגטית ולפחתת פליטות גזי חממה

יעילות הפרויקט - עקרונות מרכזיים למילוי
והגשת קובץ בקשה

דורון כצמן
המשרד להגנת הסביבה

אוקטובר 2020

שלבים בדרך (מרגע הגשת הבקשה)

1. הגשת קובץ הבקשה (אקסל), כולל אסמכתאות לתיקוף הנתונים
2. בדיקת הבקשה ובמידת הצורך יצירת קשר לצורך הבהרות
3. שיפוט הבקשות המשתתפות במקצה
4. קבלת כתב אישור, בצירוף רשימת סעיפי השקעה ותכנית ניטור
5. ביצוע הפרויקט
 - ← (בקשות שינוי והארכה)
 - ← ביקורת גוף מלווה וקבלת 65% מגובה המענק
6. תקופת ניטור של 12 חודשים **רצופים**
 - ← הגשת תוצאות הניטור על גבי קובץ הבקשה, **בצירוף אסמכתאות**
 - ← אימות הניטור
 - ← קבלת ייתר 35% מגובה המענק

מבנה הבקשה – גיליונות כלליים

❖ **גיליון פרטים כלליים ועלויות:** גיליון ראשי להזנת פרטים ועלויות, רשימת אסמכתאות והצגת יעילות הפרויקט

גיליונות המיועדים להצגת תוצאות חישובים בלבד:

❖ **גיליון אומדן כלכלי:** מציג סיכום נתונים כלכליים עבור הפרויקט, ואף מאפשר הזנה של מחירי אנרגיה מדויקים

❖ **גיליון סיכום:** מציג את סיכום החיסכון באנרגיה והפחתת הפליטות בכלל הגיליונות

❖ **גיליון קבועים:** מציג את החישובים וההנחות המשמשים בכל הגיליונות ואינו ניתן לעריכה

גיליונות המיועדים להצגת חישובים ואסמכתאות בלבד:

❖ **גיליונות חישובים א' ו-ב':** פירוט החישובים הרלבנטיים לבקשה וצירוף אסמכתאות לתיקוף

*חישובים המבוצעים בגיליונות אלו אינם נכללים בחישובי התייעלות הפרויקט

הנחיות:

❖ **גיליון הנחיות:** הנחיות כלליות למילוי קובץ הבקשה

❖ **גיליון דרישות והנחיות נוספות:** דרישות ליעילות אנרגטית ועמידה בתקנות ותקנים בהתאם לסוגי הטכנולוגיות

הנחיות כלליות

❖ **תאים כחולים - למילוי על ידי היזם**

❖ **תאים כתומים - הצגת תוצאות חישוב אוטומטי (בהתאם לנתונים המוזנים)**

❖ **תאים אדומים - אינדיקטור לחריגה מתנאי הסף**

מקרא	למילוי ע"י היזם
	תוצאת חישוב
	חריגה מערכי סף

❖ **יש למלא את כל הסעיפים הרלוונטיים בטופס בכדי שיתקבל חישוב נכון.**

❖ **בכל גיליון ישנם הסברים מובנים למילוי הנתונים, בהתאם לסוג הפרויקט**

❖ **יחידות מידה - יש לשים לב ליחידת המידה המוגדרת עבור כל פרמטר באקסל**

ולהמיר את הנתונים המצויים ליחידת המידה הנדרשת

גיליון פרטים כלליים ועלויות

❖ פרטים כללים ופרטי היזם

❖ רשימת אסמכתאות

❖ תיאור הפרויקט

❖ רשימת השקעות

❖ הערכת יעילות הפרויקט

*ניתן למצוא רשימת דוגמאות לאסמכתאות בגיליון הנחיות כלליות

			סה"כ תמיכה מבוקשת (ש)	1.7 אחוז המענק המבוקש מסך ההשקעה (בין 1% ל 20% באחוזים שלמים)
			היקף סיוע מבוקש לטון הפחיתה בפועל (ש/tCO ₂ e)	
תאזה יעדכן אוטומטית עם מילוי הטופס	קוט"ש נחסך להיקף סיוע מבוקש ש / KWh	תאזה יעדכן אוטומטית עם מילוי הטופס	היקף סיוע מבוקש לטון הפחיתה בשנה אחת (ש/tCO ₂ e)	
199,000	סה"כ הפחתת אנרגיה נצרכת בשנה (KWh)	119	סה"כ הפחתת פליטות בשנה (tCO ₂ e)	

מבנה הבקשה – גיליונות ייעודיים

❖ גיליונות חישוב **מובנים**, זמינים עבור סוגי הפרויקטים הבאים בקובץ הגשת הבקשה:

אקלום מבנים	תאורה*	חימום מים
מנועים	משאבות	מדחסים

*תאורה: חישוב ללא פקטור עצימות פליטה

חישובי ההפחתה יתבצעו **באופן אוטומטי** בהתאם להזנת הנתונים

❖ **גיליון כללי**: מיועד עבור פרויקטים שאינם מתאימים לקטגוריות הנ"ל

❖ **יש לצרף את האסמכתאות** לתיקוף הנתונים וההנחות בבסיס החישובים

הועדה רשאית להחמיר בבדיקה (הנחות שמרניות) או לא לבדוק בקשות ללא אסמכתאות

עקרונות מרכזיים

❖ שנת בסיס

צריכת האנרגיה/פליטות בשנה שקדמה להגשת הבקשה

❖ תרחיש הבסיס

צריכת האנרגיה/פליטות ללא הטמעת הפרויקט (לפי מצב קיים)

❖ תרחיש הפרויקט

צריכת האנרגיה/פליטות לאחר השלמת הפרויקט

❖ היקף הפחתת פליטות גז"ח / חיסכון בצריכת אנרגיה

ההפרש בין תרחיש הפרויקט לתרחיש הבסיס (מחושב דינאמית)

יחידת תפוקה ופקטור עצימות

יחידת התפוקה משקפת את סוג הפעילות או תוצר רלוונטי לפרויקט

יחידות פקטור עצימות פליטות	יחידת תפוקה אופיינית	סקטור
tCO ₂ e /N	מספר לינות בשנה	מלונות
tCO ₂ e /Ton	טון תוצר סופי	מפעלים
tCO ₂ e /m ²	שטח החנות	חנויות

חישוב פקטור עצימות פליטות – מייצג את יעילות מערכות הבסיס

סה"כ צריכת אנרגיה/פליטת גז"ח בשנת הבסיס

סה"כ תפוקה בשנת הבסיס

פקטור עצימות מוכפל בתפוקה החזויה מהווה מדד לצריכת אנרגיה/רמת פליטות גז"ח בתרחיש הבסיס

דגשים - גיליון אקלום מבנים

❖ מדידת צריכת אנרגיה – יש לבחור מדידה מלאה / חלקית / לא בוצעו מדידות ויתר

הגיליון יפתח בהתאם

❖ COP/EER בתרחיש הבסיס

❖ אקטואלי – רק במידה ובוצעה בדיקת יעילות לפי תקנות משרד האנרגיה

❖ נומינלי – עבור היחידות כחדשות (ערך אקטואלי מחושב בהתאם לגיל המערכת)

❖ Heat Pumps :

❖ במידה ויש שימוש במים החמים יש להזין זאת בגיליון חימום וקירור מים.

❖ יחידות הפועלות כל השנה :

❖ יש להזין נתון NPLV או למלא את הבקשה בגיליון "כללי"

דגשים - גיליון כללי

- ❖ יש לפעול בהתאם למתודולוגיה מתוך רשימת המתודולוגיות המוכרות של האו"ם תחת מנגנון ה-CDM (קישור בגיליון), ולציינה במקום המתאים
- ❖ כל משוואה יש לכתוב בצורה פרמטרית (לדוגמה $Y=aX+b$) ובשורות מתחתיה לפרט כל פרמטר כנדרש.
- ❖ אם פרמטר במשוואה כלשהי הגיע ממשוואה קדומה, יש לפרטה גם כן באופן דומה, וכן הלאה.
- ❖ יש לפרט את המשוואות הן עבור תרחיש הבסיס הן עבור תרחיש הפרויקט
- ❖ בגיליון זה החישובים לא מתבצעים באופן אוטומטי; יש להזין את תוצאות החישובים במקומות המתאימים

תכנית ניטור

תכנית למדידת הפחתת פליטות גזי ח/חיסכון באנרגיה בפועל לאורך חיי הפרויקט
תוצאות הניטור משמשות לחישוב ההפחתה בפועל ומאפשרת את ביצוע האימות -
35% מהמענק מותנה באימות זה.

❖ במורד כל גיליון ייעודי ישנו איזור המיועד למילוי תכנית ניטור

❖ יש להכין תכנית ניטור בהתאם לבאים:

❖ נתונים מנוטרים

❖ אופן ניטור ושמירת נתונים

❖ הגדרת תחומי אחריות

❖ בקובץ האקסל ישנן הוראות מפורטות לפי סוג פרויקט.

תכנית הניטור תיבדק במסגרת הגשת הבקשה

המשך תכנית ניטור

❖ ניתן לכלול את עלות רכיבי ציוד המדידה ברשימת ההשקעות של

הפרויקט

❖ הטמעה נכונה של תכנית הניטור **המאושרת** בעת ביצוע הפרויקט הינה קריטית להצלחה בדיווח ואימות ההפחתות בפועל וקבלת ייתרת המענק

❖ פירוט נוסף ודוגמאות לתוכניות ניטור ניתן למצוא במדריך למילוי

הבקשה ובדוגמאות האקסל המפורסמות באתר המשרד להגנת הסביבה

גיליון אומדן כלכלי

9.2 עלויות אנרגיה בהיעדר הפרויקט
יש להזין מחיר ממוצע עבור כל מקור אנרגיה. אם לא ידוע מחיר מדויק, יעשה שימוש אוטומטי בערך ברירת מחדל.

מקור אנרגיה	יחידת המידה	מחיר ממוצע	מחיר ממוצע - ערך ברירת מחדל	סה"כ הוצאה (₪)
גז טבעי	₪\MMBTU		20.00 ₪	-
גפ"מ	₪\ק"ג		2.90 ₪	-
חשמל	₪\קוט"ש		0.47 ₪	-
מזוט	₪\ליטר		1.49 ₪	-
סולר	₪\ליטר		4.57 ₪	-

* חשוב להזין את מחיר האנרגיה המשולם בפועל, אחרת יחושב לפי ערך ברירת מחדל.

9.4 עלויות אנרגיה לאחר הטמעת הפרויקט

מקור אנרגיה	יחידת המידה	הוצאה על אנרגיה (₪)
גז טבעי	₪\MMBTU	-
גפ"מ	₪\ק"ג	-
חשמל	₪\קוט"ש	-
מזוט	₪\ליטר	-
סולר	₪\ליטר	-

9.5 חיסכון צפוי בהוצאות אנרגיה
טבלה זו מסכמת את החיסכון הצפוי וכדאיות הכלכלית של הפרוייקט במונחים של שנות החזר השקעה על פי סעיף 5.16 בהוראת המנכ"ל שנות החזר ההשקעה של הפרוייקט לא יעלו על 10 שנים

מקור אנרגיה	חיסכון צפוי (₪)	שיעור התשואה הפנימי	החזר השקעה (אחוזים/שנה)	ערך נכחי נקי	שנות החזר השקעה
איקלום מבנים	0 ₪	0%	0%	0 ₪	0.00
תאורה	0 ₪	0%	0%	0 ₪	0.00
חימום וקירור מים	0 ₪	0%	0%	0 ₪	0.00
מנועים	0 ₪	0%	0%	0 ₪	0.00
משאבות	0 ₪	0%	0%	0 ₪	0.00
מדחסים	0 ₪	0%	0%	0 ₪	0.00
כלי	0 ₪	0%	0%	0 ₪	0.00
ייצור חשמל	0 ₪	0%	0%	0 ₪	0.00
סה"כ	0 ₪			0 ₪	

שנות החזר השקעה
שנות החזר הפרוייקט על פי סה"כ השקעה תא זה יעודכן אוטומטית

❖ על פי סעיף 5.16 בהוראת המנכ"ל שנות החזר ההשקעה של הפרוייקט לא יעלו על 10 שנים

❖ שנות החזר מחושבות על בסיס היקף ההשקעה בפרוייקט והתועלת כלכלית מחסכון באנרגיה ולא מתחשבות בתועלות כלכליות נוספות (לדוגמא שינויים בעלויות תפעול ותחזוקה).

דגשים נוספים

- ❖ ניטור הפחתת פליטות / צריכת האנרגיה יבוצע על פני תקופה **רצופה** של 12 חודשים, בתוך 24 חודשים מתום הפרויקט.
- ❖ אישור לביצוע הפרויקט/שינויים – אך ורק באישור משרד הכלכלה
- ❖ בקשות שינוי – יש להגיש עד 30 יום **לפני ביצוע השינויים**
 - ❖ מילוי פרטי השינויים בקובץ האקסל
 - ❖ צירוף אסמכתאות מתאימות
- ❖ בקשות הארכה – יש להגיש עד חודשיים לפני תום **תקופת הפרויקט**

הגשת בקשה – תכנית מענקים

דוגמאות למילוי הבקשה:

❖ דוגמאות לפרויקטים ומדריך למילוי הבקשה מופיעים באתר המשרד להגנת הסביבה. ביניהם ניתן למצוא:

- התייעלות בחימום מים ואקלום מבנים בבית מלון
- התייעלות בתאורה ומיזוג אוויר ברשות מקומית
- התייעלות בתאורה ואקלום מבנים במבנה משרדים
- התייעלות במנועים במפעל
- התייעלות במשאבות במפעל
- התייעלות במדחסי אוויר במפעל

למעבר לקישור לאתר לחץ כאן

תודה רבה על ההקשבה