RE-2283

לכבוד: נגב אנרגיה תרמו-סולאר בע"מ

הנדון: סקר חיבור למתקן פ"ו משולב אגירה "אשלים PLOT A"

1. מצ"ב לבקשתכם, סקר חיבור לקליטת המתקן הנדון (RE-2283).
2. בהתאם לאסדרה 71101 נקבעה מכסה להספק גודל בחיבור למתקני ייצור PV משולב אגירה, סך הספק במסגרת סקרי החיבור עולה על המכסה הקבועה באסדרה. בהתאם לאישור עקרוני מרשות החשמל, כאשר תוקף סקר החיבור, בכפוף לעדכון המכסה ולהחלטת הרשות בנושא ההסדרה.
3. הבקשה הינה להגדלת החיבור של מתקן פ"ו משולב אגירה בסוללות "אשלים PLOT A" להספק מצרפי של 140MW באסדרת שוק בילטרלית. מנהל המערכת יכול להתחייב להגדלת החיבור ל- 90 MW בכפוף לפרויקטים מפורטים בסעיף 2.3 טבלאות 1-3.
4. סקר זה לא משנה את ההתחייבות הקיימת לשמירת מקום ברשת .
5. סקר זה יבוא במקום סקר החיבור RE-2205.
6. סקר החיבור כולל סכמת חיבור, רשימת הפרויקטים הנדרשים לקליטת המתקן ולו"ז לסיום הפרויקטים.
7. במידת הצורך תתואם עמכם פגישה להצגת הסקר.

בברכה,

ג. יהודה

מנהל מגזר פיתוח מערכת המסירה,
אמינות המערכת וציוד

העתקים:
רשות החשמל
תפוצה פנימית
תפוצת חח"י

RE-2283

סקר חיבור להגדלת חיבור מתקן פ"ו משולב אגירה "אשלים PLOT A" להספק 140MW

הכין: מ. בן עמי

בדקו: פ. קולבקוב
י. בן פורת

אישר: ג. יהודה

יולי 2026

תקציר

1. חברת " נגב אנרגיה תרמו-סולאר בע"מ", הזמינה סקר חיבור לצורך הגדלת החיבור של מתקן פ"ו משולב אגירה "אשלים PLOT A" להספק של 140MW למשך 5 שעות.

2. לו"ז המבוקש על ידי היזם:
   - [redacted]
   - מועד הפעלה מסחרית - 12/2030

3. ללקוח קיים סקר חיבור RE-2205 לגודל חיבור של 80 מגו"ט בהתאם למגבלות המצוינות בסקר.

4. היזם מתכנן מתקן פ"ו משולב אגירה בעל גודל החיבור: 140MW, 155.55MVA.

5. המתקן מתוכנן לקום בשטח האתר "אשלים PLOT A".

6. לצורך חיבור של המתקן, על היזם להרחיב את המסדר הקיים כולל התקנת שדה שנאי נוסף שדרוג יכולת המסדר הקיים ואת הכבל התת"ק המחבר את המסדר לרשת, כמתואר בפרק 2.2.

7. קליטת המתקן והגדלת החיבור עד ל-140 מגוא"ט מנהל המערכת יכול להתחייב להגדלת החיבור ל- 90MW בכפוף לפרויקטים מפורטים בסעיף 2.3 טבלאות 3-1.

8. על מתקן היצור לעמוד בדרישות טכניות התקפות במעמד חתימת הסכם תאום טכני. באחריות הלקוח לבצע התאמה במתקן היצור על מנת לעמוד במאפיינים הטכניים ובתנאים הנדרשים ממתקן פוטו-וולטאי משולב אגירה.

9. על ממירי האגירה במתקן PV משולב אגירה להיות מסוג GRID FORMING, המסוגלים לייצר ולווסת מתח ותדר באופן עצמאי, ולספק את העומס המקומי באופן יציב, אמין ובטיחותי במצב של אי חשמלי ללא ייצור סינכרוני.

10. תוצאות הבדיקות בסקר מתבססות על נתונים הטכניים, כפי שסיפק היזם.

11. היזם נדרש לאשר מול חברת נגה את הציוד העיקרי בפרויקט בטרם הזמנתו.

12. סקר החיבור ותוקפו הינם בהתאם לאמת המידה 35כו4 – 35כו5.

מאחלים ליזם הצלחה בקידום הפרויקט

תוכן העניינים

1. מבוא 5
2. חיבור המתקן למערכת 8
3. ציוד 14
4. עבודות במערכת ההולכה 15
5. היבטים דינמיים של חיבור המתקן למערכת ההולכה 16
6. הנחיות כלליות למתכנן 17
7. לו"ז לחיבור של המתקן למערכת 18
8. סיכום 19
9. טופס תשובה –סקר חיבור RE-2283 לקליטת "אשלים PLOT A" 20

נספח א: חומר טכני שהתקבל מהיזם 21

נספח ב: דרישות מנהל המערכת למתקני פ"ו משולבי אגירה ותנאים לחיבור – 21

נספח ג: מרחקים של מתקני ייצור מקווי מ"ע 21

נספח ד: דרישות לממירי GFM 21

1. מבוא

1.1. מטרת הדו"ח

סקר החיבור הינו הנדבך העיקרי בהתחייבות מנהל המערכת לשמירת מקום במערכת ההולכה עבור המתקן שבנדון.
בהתאם לאמות המידה 35כו4 - 35כו5 והחלטת רשות החשמל מספר 71101, הסקר מגדיר ליזם את הדרישות התכנוניות והטכניות לחיבור המתקן למערכת ובודק התאמתן של התוכניות שהוגשו לרשויות התכנון לדרישות המערכת.

1.2. מערכת הייצור באזור

א. ביקוש משקי בהתאם לתחזית מעודכנת.

ב. מערכת ההולכה וההשנאה בהתאם לתוכנית הפיתוח, כפי שהיא מתעדכנת מעת לעת.

ג. מערכת הייצור בהתאם התחייבויות לשמירת מקום למתקני ייצור על לפי אמות המידה ובהתאם ליעדי ממשלה לקליטת אנרגיות מתחדשות (*), לרבות שמירת מקום למתקנים הבאים:

- מתקן PV: דימונה סולארי 265 MW, אשלים 3-100MW PV.
- מתקני PV ואגירה: צאלים 4 110MW, אורים 60MW, גילת 80MW, מלילות 139.5MW , סינרג'י רמת בקע 140MW, אשלים 80MW PLOT A, ניר עוז 70.9MW.
- מתקן השבת אנרגיה מפסולת "השבה נאות חובב" 50MW.
- מתקני אגירה: חלוציות150MW ,150MW, מגן 150MW, בית ניר 110MW, מלילות 150MW
- מתקנים באסדרה הבילטרלית בהתאם לסדר תוצאות ההגרלה ולתוצאות הסקרים.

הערה

(*) בבדיקות נלקח בחשבון הפוטנציאל שהוגדר בתוכנית הפיתוח האינטגרטיבית לקליטת מתקני ייצור מאנרגיות מתחדשות לאזור.

רשימת סקרי חיבור המבקשים חיבור באסדרת השוק הבילטרלית (*)

#	שם הפרויקט	היזם	טכנולוגיה	הספק	מספר דו"ח
1	צאלים 4	שיכון ובינוי אנרגיה	פ"ו משולב אגירה	110	RE-2194
2	נבטים 3	שיכון ובינוי אנרגיה	אגירה	150	RE-2195
3	דליה אגירה 2 - קרית גת	דליה אנרגיות סחר	אגירה	100	RE-2196
4	גילת (קיים)	אי די אף	פ"ו משולב אגירה	80	RE-2197
5	אורים 2	שיכון ובינוי אנרגיה	פ"ו משולב אגירה	99	RE-2198
6	צאלים 5	שיכון ובינוי אנרגיה	אגירה	150	RE-2199
7	מלילות (קיים)	אי די אף	פ"ו משולב אגירה	139.5	RE-2201
8	הדרי שאן 80	דוראל	פ"ו משולב אגירה	80	RE-2202
9	בקעת ערד	אנלייט	פ"ו משולב אגירה	150	RE-2203
10	חלוציות	אנלייט	פ"ו משולב אגירה	150	RE-2204
11	אשלים פלוט אי פיוי	נגב אנרגיה טרמו סולאר	פ"ו משולב אגירה	80	RE-2205
12	יכיני	משקים אנד פרטנרס	פ"ו משולב אגירה	48	RE-2206
13	קדמת צבי	פאוורג'ן בע"מ	אגירה	150	RE-2208
14	ניר עוז	משקים אנד פרטנרס	פ"ו משולב אגירה	71	RE-2209
15	רביבים	אנלייט	פ"ו משולב אגירה	150	RE-2210
16	יונתן	אנלייט	אגירה	150	RE-2211
17	רמת בקע סינרג'י	סינרג'י רמת הגליל ש.מ.	פ"ו משולב אגירה	190	RE-2212
18	שירת דבורה 2	תענך אנרגיה ירוקה (טראלייט)	פ"ו משולב אגירה	114	RE-2213
19	עדשים	סינרג'י	פ"ו משולב אגירה	99	RE-2214
20	יאסיף	אנרג'יקס עמק זבולון מ"ע ש.מ.	פ"ו משולב אגירה	68.64	RE-2215
21	מדבר ירוק (או.פי.סי תחנות כוח-רמת בקע)	או.פי.סי תחנות כוח בע"מ	פ"ו משולב אגירה	972	RE-2222
22	אשלים PLOT A הרחבה	נגב אנרגיה טרמו סולאר	פ"ו משולב אגירה	140	בהכנה

הערה

(*) אין שינוי בהתחייבות הקיימת למתקנים שיש להם כבר שמירת מקום ברשת.

1.3. מערכת הולכה והשנאה באזור

מערכת ההולכה באזור כוללת את תחנות המיתוג 400/161kV רמת חובב ואת התחמ"שים אשלים ונווה מדבר בשלב הסופי וקווי ה-161 ק"ו המחברים ביניהם.

1.4. תיאור המתקן " אשלים PLOT A "

בקשת היזם היא להגדיל את גודל החיבור הקיים של מתקן הפ"ו משולב אגירה " אשלים PLOT A " מ-80MW ל-140MW.

המתקן כולל:

מתקן פ"ו:

[redacted]

אגירה בסוללות:

[redacted]

(*) על ממירי האגירה במתקן PV משולב אגירה להיות מסוג GRID FORMING, המסוגלים לייצר ולווסת מתח ותדר באופן עצמאי, ולספק את העומס המקומי באופן יציב, אמין ובטיחותי במצב של אי חשמלי ללא ייצור סינכרוני.

<u>גודל חיבור מבוקש:</u>

140MW, 155.55MVA

<u>לר"ז המבוקש על ידי היזם:</u>

[redacted]

מועד הפעלה מסחרית - 12/2030

<u>משטר העבודה:</u> אסדרת שוק בילטרלית

באיור מספר 1 מוצגת מפת האזור, בו יקום מתקן פ"ו משולב אגירה "אשלים PLOT A ".



איור מס' 1: מפת מתקן "אשלים PLOT A".

2. חיבור המתקן למערכת

2.1 כללי

מערכת המסירה מקשרת את מקורות הייצור לצרכני הקצה. מערכת זו צריכה להיות מתוכננת ומיושמת כך שניתן יהיה להפעילה באופן אמין תוך שמירה על מגבלות המתח, הזרם והיציבות.

סכמות החיבור המוצגות בסקר נבחנו על סמך תוכניות פיתוח מערכת הייצור, המסירה והיוזמות לחיבור מתקני ייצור ואגירה, ובהתייחס לישימות הפרויקטים הנדרשים.

2.2 סכמת החיבור

חיבור המתקן למערכת ההולכה נבדק בהתאם לקריטריונים אשר מגדירים את המשטרים בהם נבדקת מערכת ההולכה, ופרמטרים בהם צריכה לעמוד הרשת במשטרים אלה, לקליטת מתקני ייצור ואגירה ובהנחה כי משטר ההפעלה של המתקן יהיה בהתאם לדרישות מנהל המערכת.

הפרויקטים המערכתיים המופיעים בטבלה מספר 2 ו-3 הם עבור הגדלת החיבור מ-80 מגוא"ט (בכפוף לביצוע הפרוייקטים שצויינו בסקר RE-2205) ל- 140 מגוא"ט. נבחן בתנאים אפשריים בהתאם לתנאי אסדרת השוק הבילטרלית. מנהל המערכת יכול להתחייב להגדלת החיבור ל- 90MW.

לצורך חיבור של המתקן, על היזם להרחיב את המסדר הקיים לקליטת שדה שנאי נוסף ובהתאם לשדרג את יכולת המסדר הקיים ואת הכבל התת"ק המחבר את המסדר לרשת.

[redacted]

איור מס' 2: סכמת חיבור של מתקן פ"ו משולב אגירה " אשלים PLOT A ".

2.3. פרויקטים נדרשים לקליטת מתקן " אשלים PLOT A "

טבלה 1 – פרויקטים ישירים			
#	תחמ"ש/ קו	תיאור פרויקט	לו"ז
1.	אשלים PLOT A	- הקמת מתקן פ"ו משולב אגירה באתר. - הרחבת מסדר 161 ק"ו קיים להקמת שדה חדש עבור המתקן והתאמת שדה היציאה בתחמ"ש ליכולת המתאימה להעברת מלוא האנרגיה מהמתקנים. - התקנת שנאי תלת ליפופי 110/55/55MVA. - החלפה של הכבל התת"ק הקיים לכבל בעל יכולת להעברת ההספק המותקן. - התאמות ככל שידרשו בעמוד טרמינל לצורך שילוב הכבל הנ"ל	באחריות היזם

טבלה 2 – פרויקטים מערכתיים			
#	תחמ"ש/ קו	תיאור פרויקט	לו"ז
1.	אשלים -מדבר ירוק	קו 161 ק"ו חדש מאשלים לעבר מסדר 161 ק"ו עתידי מדבר ירוק תיילים 2*593 אורך כ 25 ק"מ	(1,2)
2.	קו אשלים – רמת חובב(4,3)	החלפת קו 161 ק"ו דו-מעגלי מרמת חובב עד המסעף לאשלים לתילים מסוג ACSS/BOBOLINK 755/50 אורך כ-27.5 ק"מ.	12/2030 WBO-851
3.	קו צ.כרמיה – נתיבות (5,4)	החלפת התילים 161 ק"ו לתילים מסוג ACSS 322/32 ל-200 מעלות המעגל המערבי צומת כרמיה– נתיבות ,אורך כ-21 ק"מ.	12/2026 WBO-589
4.	קו צומת כרמיה-שדרות (5,4)	החלפת התילים 161 ק"ו באורך 11.3 ק"מ לתילים מסוג ACSS 322/32 ל-200 מעלות.	12.2026 WBO-826

.5	קו אופקים – שדרות (5,4)	מקטע בין שדרות ליכיני :החלפת תילים לסוג ACSS 322/32 המותאם לטמפרטורה 200 מעלות במעגל ירוק, [redacted] אורך כ4.5- ק"מ	12.2026 WBO-833- ST1
		מקטע בין יכיני למלילות :החלפת תילים לסוג ACSS 322/32 המתואם לטמפרטורה 200 מעלות במעגל אדום [redacted] אורך כ- 8.8 ק"מ.	12.2027 WBO-833- ST2
	תחמ"ש	תיאור פרויקט	לו"ז
.6	מדבר ירוק	הקמת מסדר 161 ק"ו בתחמ"ג מדבר ירוק.	(1)
.7	באר שבע	בשדות 5 (כחול לרמת חובב) ו-13 (אדום לרמת חובב) התאמת יכולת ל-2500 א'- החלפת מנתקים, מ"ז, ציוד הצמדה. התקנת מגני ברק, משני מתח תלת-פאזי שדרוג פ"צ. שדה 8-7 (מקשר)- החלפת מנתקים, מ"ז ,מפסק זרם.	לו"ז 10.2026 WBM-40276
.8	צומת כרמיה (5,4)	העברת המעגל לאיתן משדה 1 לשדה 2 , התאמת שדה 1 ליכולת 2000 א'	06/2027 WBE-235-ST2
		התאמת שדה 9 ליכולת 2000 א': החלפת מנתקים, משני זרם, ציוד הצמדה ותיילים התקנת משני מתח ומגני ברק.	06/2027 WBM-40527
.9	נתיבות (5,4)	התאמת שדה 3 ליכולת 2000 א': החלפת מנתקים, החלפת משני זרם, החלפת ציוד הצמדה ותיילים. התקנת משני מתח ומגני ברק בשדה.	12/2026 WBM-40525
.10	אשלים(4,6)	שדרוג שדות 7,11 ומקשר ליכולת 2500 א'.	שנתיים
.11	אשלים(1,6)	הקמת שני שדות קו לצורך קליטת קו למדבר ירוק	לוז ינתן לאחר קידום תכנית מתאר

			עבור הקמת קו 161 ק"ו אשלים - מדבר ירוק
.12	קפ"ה סולאר[4]	שדרוג שדות 1,5 ופס צבירה ליכולת 2500 א'.	WBE-319 12.29

הערות:

(1) לו"ז למועד של הקמת הקו הנוסף יקבע לאחר קידום הסטטוטורי והתחייבות תינתן רק לאחר אישור תכנית מתאר לקו זה, לאחר השלמת פרויקט זה ניתן לחבר את מלוא האנרגיה.

(2) במסגרת קידום של תוכנית המתאר עבור הקו תיבדק עמידה בקריטריון N-2 בתסריט של פריקה או טעינה בהיעדר שמש.

(3) תיתכן דחייה עבור פרויקט זה.

(4) לאחר השלמת כלל הפרויקטים מנהל המערכת יכול להתחייב להגדלת החיבור ל- 90MW.

(5) בהינתן כניסת מתקני אגירה בנגב המערבי בהיקף של 300MW לפני הקמת המתקן, אין צורך בפרויקט הנ"ל.

(6) ממועד הגדרת תכולה. מכיוון שמדובר בתחנות פרטיות ידרשו תיאום הפסקות העלולות לעכב את לוח הזמנים.

טבלה 3 – פרויקטים מערכתיים – <u>טעינה מהרשת</u> [1]			
#	תחמ"ש/ קו	תיאור פרויקט	לו"ז
.1	רמת חובב[1]	- התקנת שנאי קישור שלישי 400/161 ק"ו 575 מגוו"א - הרחבה – התקנת דיאמטר נוסף לצורך חיבור שנאי קישור שלישי 400/161 ק"ו -	1. 12/2033 WBK-018 2. יוגדר בתכנית הפיתוח

(1) פרויקט זה נדרש לצורך טעינת מתקן האגירה בהעדר קרינת השמש.

פרויקטים נוספים

- התאמת מערכת ההגנות במסדרי 161kV וציוד קצה בסביבה בהתאם לצורך.
היזם יידרש לתכנון והתקנת מערכות מניה בהתאם לדרישות. בשלב התאום הטכני יתאם היזם מול מנהל את הדרישות הטכניות להתקנת מערכות מניה תקניות ויאשר את מיקום מערכות המניה ומפרט מערכות המניה.
א. היזם יידרש להתקנת מערכות מניה במתח עליון, מערכת מניה נפרדת עבור מתקן פ"ו, מניה נפרדת עבור מתקן האגירה ומניה נפרדת עבור צריכת הבית של מערכות האגירה במתח גבוה.
ב. במידה ובמתקן הפ"ו משולב האגירה יותקן בחצר צרכן, יידרש היזם בהתקנת מערכות מניה נפרדות נוספות לסעיף א. עבור כל אחד מצרכני החצר.
- התאמות במערכות העברת נתונים, מניה ותקשורת כמקובל, לרבות התאמה/הקמה של סיב האופטי באזור עבור התקשורת, בהתאם לצורך.

2.4. השפעת המתקן על המערכת

העמסות בקווים ובשאר רכיבי המערכת

לצורך בדיקת ההשלכות על מערכת ההולכה, נבדק אופן הפעלת המתקן בהספק מלא וחלקי, ובמשטרים שונים של טעינה ופריקה.

הפעלת מתקן האגירה תהיה בשליטת מנהל המערכת. משטר הטעינה הצפוי בשעות היעדר קרינת השמש הינו טעינה מדורגת של מתקני האגירה, ז"א טעינת המתקן תתוזמן בהתאם לצרכים המערכתיים.

לאחר ביצוע פרויקטים, הנדרשים לקליטת המתקן "אשלים PV +אגירה PLOT A" בהספק של 140MW, רמת הזרמים והמתחים במערכת תהיה בהתאם לקריטריוני האמינות, על פיהם מתוכננת המערכת.

עד להקמת הקו החדש מאשלים למדבר ירוק מנהל המערכת יחייב להגדלה של חיבור שאושר ל"אשלים PV +אגירה PLOT A" ל –90MW.

בשלב זה לא ניתן לקבוע לו"ז לפרויקט המערכתי הנדרש להגדלת החיבור להספק המבוקש.

זרמי קצר

הדמיה של מערכת המסירה הארצית המבוססת על תכנית הפיתוח של מערכות ההולכה והייצור, לרבות התחייבות לשמירת מקום למתקני ייצור, מראה כי רמת זרמי הקצר אינה עולה מעבר לגבול יכולת הציוד.

איכות החשמל

- תכנון והקמה של מתקן פ"ו משולב אגירה יהיה בהתאם לתקנים הרלוונטיים ליחידות אגירה בסוללות במתח עליון ובהתאם לדרישות מנהל המערכת.
- על המתקן להיות בעל יכולת לייצר הספק ריאקטיבי Q לאורך כל שעות היממה (בהתאם לדרישות הטכניות ממתקני אגירה בסוללות, ראה נספח ב').
- המתקן ימשיך לספק חשמל לרשת כל זמן שהמתח והתדר בגבולות המותרים , יש לצייד את מתקן האגירה בממירים המסוגלים לווסת את ההספק האקטיבי ואת המתח וההספק הראקטיבי.
- על ממירי האגירה במתקן PV משולב אגירה להיות מסוג GRID FORMING , המסוגלים לייצר ולווסת מתח ותדר באופן עצמאי, ולספק את העומס המקומי באופן יציב, אמין ובטיחותי במצב של אי חשמלי ללא ייצור סינכרוני.

2.5. השפעת המתקן על צרכנים ולקוחות

מנהל המערכת יתאם עם היזם את הדרישות הטכניות מהמתקן ואת ההגנות הנדרשות, על מנת למנוע השפעה על לקוחות באזור בכלל ועל לקוחות רגישים בפרט.

3. ציוד

- על היזם לוודא שיחידות עומדות בכל הדרישות של חיבור מתקן פ"ו משולב אגירה למערכת, כמצוין בנספחים.
- יש להדגיש, כי עמידת יחידות הייצור בדרישות הנ"ל חיונית לתפקודה התקין של המערכת. עקב זאת, נדרש היזם לוודא כי כל הדרישות יכללו בהסכם ההתקשרות עם היצרן וכן להעביר את המפרטים של יחידות הייצור והאגירה או את הנספח הטכני של החוזה להתייחסות של נגה, בטרם ההתקשרות עם היצרן.

4. עבודות במערכת ההולכה

מנהל המערכת אחראי על איתור התוואים, הכנת תכנית המתאר ותסקיר השפעה על הסביבה לרצועות קווי מתח עליון ועל.

חח"י הינו הגורם האחראי להשגת האישורים הדרושים, לתכנון מפורט ולהקמה של קווי מתח עליון ועל עליון.

תכנית המתאר של המתקן תכלול את הרצועות הנדרשות עבור המסעף לחיבור מתחמ"ש המתקן למערכת.

על היזם לתאם עם מנהל המערכת את אופן שילוב רצועת החיבור בין המתקן למערכת הקיימת בתוכנית המתאר של המתקן, בהתאם לאמות המידה של רשות החשמל

לצורך הקמה ושדרוג הקווים לחיבור המתקן ישנו צורך באישור של תוכנית המתאר שתאפשר את חיבור המתקן בהתאם לסכמת החיבור, יהיה צורך בהשגת האישורים הבאים:

4.1. אישורים מכל הגופים הרלבנטיים בשלבי תיאום התכנון המפורט (צה"ל, רשות התעופה האזרחית, החברה הלאומית לדרכים, רכבת ישראל, בזק, חברות כבלים, רשות העתיקות, מקורות, חברות צינורות הדלק, חברת הגז הטבעי וכו').

4.2. קבלת הרשאות, ממתכנן המחוז (למעבר בשטח פתוח) וממנהל מינהל החשמל במשרד התשתיות הלאומיות. זאת על פי תקנות התכנון והבניה (הסדרת הולכה, חלוקה והספקה של חשמל) התשנ"ח-1998.

4.3. קבלת רשויות מעבר מבעלי או מחזיקי הקרקעות. במקרה של אי הסכמה, הוצאת צווי כניסה ע"י מנהל מינהל החשמל. זאת על פי חוק משק החשמל התשנ"ו-1996.

4.4. קבלת היתרי הקמה והפעלה מהמשרד להגנת הסביבה. זאת על פי חוק הקרינה הבלתי מיינת התשס"ו-2006, או היתרי סוג שאז נידרש רק לדווח למשרד להגנת הסביבה לקראת הקמה לצורך היתר הקמה ולקראת חיבור למערכת החשמל לצורך קבלת היתר הפעלה.

4.5. יצוין כי יתכנו מצבים לפיהם לא תתאפשר הקמת הקו, לתקופה זמנית או קבועה, על אף שנתקבלו כל האישורים האמורים, בשל החלטות שיפוטיות ו/או צווים והחלטות של גופים מוסמכים ו/או בשל נסיבות שאירעו לאחר קבלת האישורים האמורים ובטרם הוקם ו/או חושמל הקו ובנסיבות האמורות יהיה צורך בנקיטת הליכים/פעולות להסרת המניעה ובמקרים מסוימים אף בתוואי חלופי.

5. היבטים דינמיים של חיבור המתקן למערכת ההולכה

לא בוצעה בדיקת יציבות המעבר בחיבור המתקן לרשת.

היזם יידרש להזמין בדיקת "יציבות מעבר" אשר תהווה תנאי לפתיחת תיק חיבור, לפני התיאום טכני.

6. הנחיות כלליות למתכנן

תהליך קליטת המתקן הפרטי יהיה על פי נוהל חיבור לקוחות.
המתקן יתוכנן ויבוצע בהתאם לתקנים בין-לאומיים מקובלים. המתקן חייב לעמוד בדרישות ע"פ חוק.
דרישות טכניות למתקן המחובר למערכת ההולכה מובאות בנספח ב'.
רכישת ציוד עיקרי וציוד למתקן הייצור מותנה בקבלת אישור בכתב מחברת נגה.

הפרטים הטכניים המלאים יתואמו בשלב התיאום הטכני. תהליך קליטת המתקן הפרטי יהיה על פי נוהל חיבור לקוחות. המתקן יתוכנן ויבוצע בהתאם לתקנים הבין-לאומיים המקובלים. המתקן חייב לעמוד בדרישות ע"פ חוק.

7. לו"ז לחיבור של המתקן למערכת

7.1. לו"ז המבוקש ע"י היזם:

- [redacted] [redacted]
- הפעלה מסחרית - 12/2030

7.2. לו"ז אפשרי לקליטת המתקן מורכב מהעבודות הישירות והמערכתיות הנדרשות לצורך חיבור המתקן לרשת ההולכה. פירוט מלא של העבודות הנדרשות מפורטים בסעיף 2.3 לעיל.

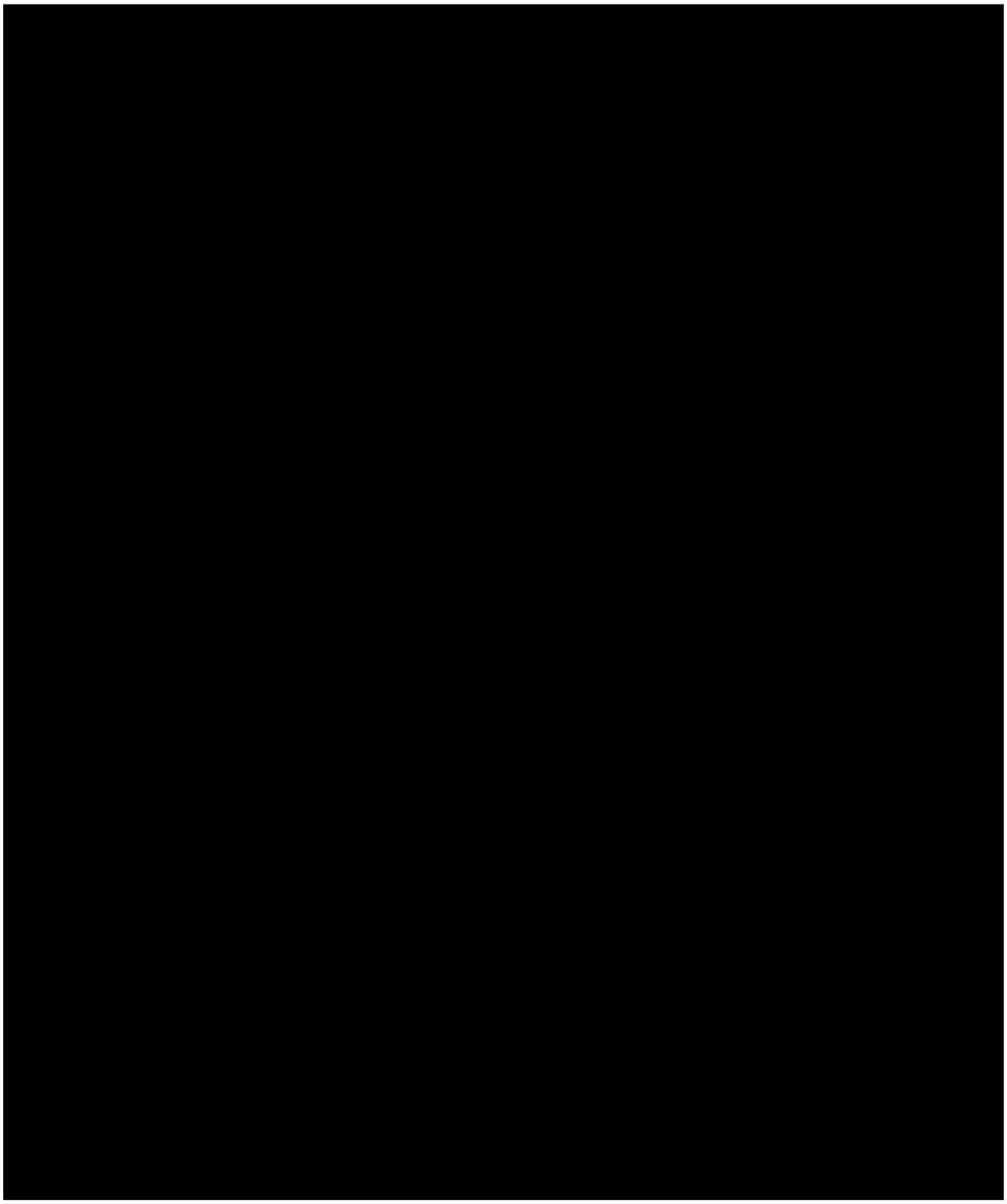
7.3. **כל עיכוב בקבלת היתרים מגורם חוץ, שאינו תלוי במנהל המערכת או בחברת החשמל, יגרום בהכרח לעיכוב בקליטת המתקן.**

8. סיכום

1. חברת " נגב אנרגיה תרמו-סולאר בע"מ", הזמינה סקר חיבור לצורך הגדלת החיבור של מתקן פ"ו משולב אגירה "אשלים PLOT A" להספק של 140MW למשך 5 שעות.
2. לו"ז המבוקש על ידי היזם:
   - [redacted]
   - מועד הפעלה מסחרית - 12/2030
3. ללקוח קיים סקר חיבור RE-2205 לגודל חיבור של 80 מגוו"ט בהתאם למגבלות המצוינות בסקר.
4. היזם מתכנן מתקן פ"ו משולב אגירה בעל גודל החיבור: 140MW, 155.55MVA.
5. המתקן מתוכנן לקום בשטח האתר "אשלים PLOT A".
6. לצורך חיבור של המתקן, על היזם להרחיב את המסדר הקיים כולל התקנת שדה שנאי נוסף שדרוג יכולת המסדר הקיים ואת הכבל התת"ק המחבר את המסדר לרשת, כמתואר בפרק 2.2.
7. קליטת המתקן והגדלת החיבור עד ל-140 מגוא"ט מנהל המערכת יכול להתחייב להגדלת החיבור ל- 90MW בכפוף לפרויקטים מפורטים בסעיף 2.3 טבלאות 3-1.
8. על מתקן היצור לעמוד בדרישות טכניות התקפות במעמד חתימת הסכם תאום טכני. באחריות הלקוח לבצע התאמה במתקן היצור על מנת לעמוד במאפיינים הטכניים ובתנאים הנדרשים ממתקן פוטו-וולטאי משולב אגירה.
9. על ממירי האגירה במתקן PV משולב אגירה להיות מסוג GRID FORMING, המסוגלים לייצר ולווסת מתח ותדר באופן עצמאי, ולספק את העומס המקומי באופן יציב, אמין ובטיחותי במצב של אי חשמלי ללא ייצור סינכרוני.
10. תוצאות הבדיקות בסקר מתבססות על נתונים הטכניים, כפי שסיפק היזם.
11. היזם נדרש לאשר מול חברת נגה את הציוד העיקרי בפרויקט בטרם הזמנתו.
12. סקר החיבור ותוקפו הינם בהתאם לאמת המידה 35כו4 – 35כו5.

9. טופס תשובה –סקר חיבור RE-2283 לקליטת "אשלים PLOT A"

נספח לאמת מידה 35כו4 – טופס התשובה



נספחים לסקר חיבור לקליטת מתקן פ"ו משולב אגירה " אשלים PLOT A "

נספח א: חומר טכני שהתקבל מהיזם

נספח ב: דרישות מנהל המערכת למתקני פ"ו משולבי אגירה ותנאים לחיבור –

נספח ג: מרחקים של מתקני ייצור מקווי מ"ע

נספח ד: דרישות לממירי **GFM**