

שם הטופס: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ

מספר הוראה: 7.8.2

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות

מספר טופס: ט. 7.8.2.1

פרק משני: פטור ממכרז

משרד:	הבריאות
יחידה מזמינה:	חטיבת המרכזים הרפואיים הממשלתיים
תאריך:	28/03/2022

אל: ועדת המכרזים

הנדון: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ ספק חוץ

הבקשה מסתמכת על תקנה ☐ 3(29) / ☐ 3(31) (סמן את התקנה המתאימה) לתקנות חובת מכרזים ועל הוראות תכ"ם מס' 7.8.1 ו-7.8.2.

תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין/השירות/העבודה)

מרבית אנרגיית החום הנדרשת כיום על ידי בית חולים וולפסון מיוצרת על ידי שריפה פוסילית מקומית במתחם בית החולים. למניעת השריפה המקומית הפוסילית תתקין חברת ברנמילר אנרג' מערכת לאגירת אנרגיה אשר נטענת מחשמל רשת בשעות בהן מחיר החשמל נמוך, שעות שפל ואחרות. האנרגיה הנטענת תוחזק במערכת האגירה ותסופק כקייטור או מים חמים בשעות הנדרשות לבית החולים, לפי גרף הצריכה המקומי, ללא תלות בזמני הטעינה מהמקור החשמלי, כולל במקביל לזמני הטעינה, וללא צורך בשריפה כלשהיא של דלקים פוסיליים בצורה מקומית.

חברת ברנמילר תתקין את המערכת, תבצע את האינטגרציה למערכת האנרגיה המקומית של בית החולים ותתחזק את המערכת המותקנת.

לאור החדשנות בטכנולוגיה המוצעת על ידי חברת ברנמילר ולאור הפוטנציאל בהפחתת פליטות עם שימוש בטכנולוגיה זו בסגמנט בתי החולים, זכתה החברה במענק במסגרת קול קורא חלוץ לטכנולוגיות ישראליות בתחום אנרגיה בגין המערכת הזו לפיתוח המערכת ממשרד האנרגיה.

המערכת תותקן בשטח בית החולים בסמוך למרכז האנרגיה. מימון המערכת יעשה ממקורותיה של חברת ברנמילר אנרג'. החברה תתקשר עם בית החולים בחוזה לאספקת אנרגיה החום הנקיה לפי מחירים אשר יסוכמו בין הצדדים. מחיר אנרגיית החום המסופקת תהא בהנחה של 20% לפחות מהמחיר המשולם כיום, בתלות בכמות אנרגיית החום המיוצרת והנצרכת על ידי בית החולים, כאשר תקופת ההתקשרות תהיה 7 שנים לפחות של אספקת אנרגיה החום מן המערכת למן הקמתה.

טכנולוגית המערכת יחודית וחדשנית באספקטים הבאים (פטנט אושר באירופה, ארה"ב, ישראל ועוד):

- יכולת טעינה אינהרנטית מחשמל רשת עם ייצור אנרגיית החום במוצא היחידה, לפי דרישה, ללא תלות כלשהיא בין זמני הטעינה לבין זמני אספקת החום ללקוח, לבית החולים
- פתרון אינטגרטיבי - כל פונקציות המערכת על מחליף החום, אוגר האנרגיה, ממיר החשמל מן הרשת ומחולל הקייטור, כולם הינם אינהרנטים ומוטמעים בתוך טכנולוגית האגירה במערכת.
- המערכת מספקת אפשרות לטעינה ופריקה בו זמנית כמו גם פריקה ובטעינה בשעות שונות.
- המערכת אפשרת אלפי מחזורים של טעינה ופריקה תוך שימוש במדיית האגירה הפנימית ללא דגרדציה בביצועי המערכת לאור השימוש בחומר האגירה המיוחד, ללא צורך בהחלפתו לאורך חיי המוצר.
- המערכת מוכנה לגידול בחדירתה של אנרגיה מתחדשת אל רשת החשמל, בהדרגה בשנים הקרובות, ובכך תאפשר המשך הפחתה של פליטות לייצור האנרגיה הנדרשת ללא שינוי במערכת עצמה.

שם הטופס: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות	מספר הוראה: 7.8.2
פרק משני: פטור ממכרז	מספר טופס: ט. 7.8.2.1

- למערכת יכולת התחברות אל תשתית הצנרת הקיימת בבית החולים
- הטכנולוגיה מפותחת ומיוצרת כולה בישראל
- המערכת זכתה בקול קורא של משרד האנרגיה להתקנה, שימוש והדגמה במוסדות ישראלים
- למערכת מוכנות מלאה לשימוש באנרגיית חשמל מתחדש, סולארי, רוח או אחר, כאשר זו תהא זמינה

האם קיים בנושא זה מכרז מרכזי של החשב הכללי או גורם ממשלתי מוסמך אחר? ☒ כן ☐ לא

סוג ההתקשרות: (סמן X במקום המתאים)

☒ טובין ☒ שירותים ☒ ביצוע עבודה

שם הספק:	ברנמילר אנרג'י בע"מ
מספר הספק (ח.פ.ח/צ.ע.מ/מספר עמותה)	514720374
ספק זה הנו:	☒ ספק יחיד ☐ ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	14,000,000.00 ₪
תקופת ההתקשרות:	מ-1/3/2022 ועד-21/12/2029

שם הטופס: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות	מספר הוראה: 7.8.2
פרק משני: פטור ממכרז	מספר טופס: ט. 7.8.2.1

נימוקים כי הספק הוא ספק יחיד או כי הטובין הם טובי חוץ (במקרה הצורך ניתן לצרף עמודים נוספים וכל מסמך רלוונטי נוסף)

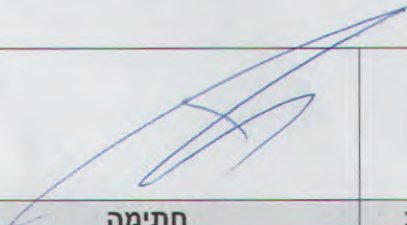
נא להתייחס לסעיפים הבאים:

1. **האמצעים שבהם נערכו בדיקות לאיתור ספקים נוספים והכנת חוות דעת** כולל פירוט מקורות מידע ופעולות שנקטו (לדוגמה חיפוש באינטרנט, התכתבות עם ספקים, פגישה או שיחה עם ספקים וכדומה).
2. **ממצאי הבדיקה** (אם ישנם ספקים נוספים בתחום ההתקשרות, יש לפרט את הסיבות לאי התאמתם לביצוע ההתקשרות עימם ואת הסיבות להיות הספק שלגביו נכתבה חוות הדעת ספק יחיד/ספק חוץ)
3. **נימוקים והערות נוספות:**

באוגוסט 2020 בחר כאמור משרד האנרגיה בטכנולוגיה זו בלבד בתחום אגירת חום. טכנולוגיה זו זכתה בהלוואה מבנק WE להקמת מפעל בארץ לטובת יצור המערכת. מטעם לקידום טכנולוגיה לאנרגיה מתחדשת. בהתאם לחוות דעתו של המדען הראשי מיום 14/12/2021 זו החברה היחידה המסוגלת לבצע את ההתקשרות ואת מכלול השירותים. פתרונות אחרים הקיימים לאגירת אנרגיה מתבססים על אגירת חשמל בסוללות, ולא לאגירת אנרגיה בצורת חום

חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה.

בכבוד רב,

	מנהל תחום בכיר תשתיות ונכסים, חטיבת המרכזים הרפואיים הממשלתיים, משרד הבריאות	לאוניד מריאכין
	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית
חתימה		

בהתאם לסעיף 2.7.4.3. להוראת תכ"מ 7.8.2 (מהדורה 07) שכותרתה "בחירת קיומם של ספקים ומיזמים" והואיל ובעל הסמכות המקצועית אינו עובד מדינה, הנני מאשר בחתימתי את האמור בחוות הדעת.

שם בעל הסמכות המקצועית	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	חתימה



מדינת ישראל

משרד האנרגיה

לשכת המדען הראשי

14 דצמבר 2021

לכל המעוניין,

הנדון: טכנולוגיית אגירה בחום של חברת ברנמילר אנרג'י

חברת ברנמילר אנרג'י פיתחה (גם בסיוע כספי של המדינה) טכנולוגיה לאגירת אנרגיה בחום המתממשקת למגוון מקורות חום, ומוציאה את החום כקוטור. לטכנולוגיה שפותחה מספר יתרונות חשובים, המייחדים אותה, ובפועל יוצרים מצב לפיו החברה הינה היחידה המסוגלת לבצע את ההתקשרות האמורה ושירותים אלה אינם זמינים כחבילה בשוק:

- מודולריות המאפשרת שימוש באבני בנין אחדות לגדלים שונים של אגירות. קטנות כגדולות
 - שמירה על צד חם בטמפרטורה קבועה למרות שאין מדובר במעבר פאזה, וזאת בזכות השימוש באגירה במוצקים
 - מחיר נמוך יחסית
 - מספר מחזורי טעינה ופריקה כמעט בלתי מוגבל ללא ירידה בביצועי במערכת
 - אפשרות לטעינה מלאה ופריקה כמעט מוחלטת
 - התממשקות לחימום בגז טבעי או דלק אחר
- טכנולוגיית האגירה הזו יכולה לשמש הן בצד מקורות של יצור חשמל מבוססי חום (כגון טורבינות), ואפילו עבור ייצור חשמל מתחדש, על ידי המרת החשמל לחום בטמפרטורה גבוהה.
- אפליקציה מעניינת אחת היא בצמוד ל-PV. המערכת תזרים חשמל פוטוולטאי במשך היום, ותאגור חום מתוך עודפי חשמל. בשעות שיידרש על ידי מנהל המערכת, ניתן להוציא את האנרגיה האגורה כחשמל (באמצעות טורבינה קיטורית) למשך מספר שעות ביממה. בימים בהם אין שמש, מאגר החום מחומם בגז טבעי. כך ניתן להעמיד מערכת הזמינה 24/7, 365 ימים בשנה.
- אפליקציה אחרת יכולה להיות במחז"מ בין הטורבינה ליחידה הקיטורית המערכת יכולה לאגור חום, ולהוציא אותו לפי דרישה, וכך להפוך את היחידה לגמישה יותר.
- עוד אפליקציה יכולה להיות לצורך הסטת עומסים ברשת החשמל, על ידי אגירה בשעות של עומס יתר על קווי הולכת החשמל, ושיחרורו בשעה שהקווים אינם עומסים.



מדינת ישראל
משרד האנרגיה
לשכת המדען הראשי

האפליקציה המתאימה לבתי החולים מאפשר אגירה בשעות שפל של מחירי החשמל ואספקת החום האגור בצורה של קיטור ישירות למעגל הקיטור הקיים בבית החולים ובכך למנוע את השריפה הפוסילית המקומית תוך אספקת הקיטור והחום המקומי לפי גרף הצריכה השונה בכל בית חולים ובמחיר הנמוך מייצור הקיטור כיום בבית החולים. קיימות עוד אפליקציות אפשריות רבות במשק החשמל ובמשק של שימוש באנרגית חום לרצפות ייצור תעשייתיות.

לסיכום, חוות דעתי המקצועית הינה שאגירת חום בטכנולוגיה המוצעת היא בעלת פוטנציאל לקחת חלק במשק החשמל לצורך שיפור גמישות הייצור, וייעול השימוש ברשת החשמל, ולאחר בחינה מקצועית, החברה הינה היחידה המסוגלת לבצע את ההתקשרות האמורה ומכלול שירותים אלה

בברכה,

גדעון פרידמן

מדען ראשי (בפועל)