לכבוד,

 ועדת מכרזים – פלגי שרון

שלום רב,

# הנדון: וואדיס - חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד

הבקשה מסתמכת על תקנה ⌧ 3(29) לתקנות חובת מכרזים

## תיאור מהות ההתקשרות

שם הספק: **ואדיס**

ח*.*פ. **514445964**

ספק זה הנו: **ספק יחיד (לא ספק חוץ)**

אומדן / שווי ההתקשרות: **375,000 ₪/שנה כולל מע"מ**

תקופת ההתקשרות: **5 שנים**

## תיאור מהות ההתקשרות

חברת וואדיס פיתחה טכנולוגיה לשיפור תהליך עיכול הבוצה. טכנולוגיה זו הינה ייחודית ואף נרשם עליה פטנט. הבוצה המועברת לעיכול במעכלי הבוצה עוברת דרך ריאקטור מיוחד בו מוזרמים פולסים חשמליים אשר גורמים לפיצוץ הביומסה כך שבמעכל הבוצה קיימת זמינות גבוהה יותר לחיידקים האנארוביים לפירוק החומר האורגני.

המערכת של ואדיס אמורה לשפר את תהליך עיכול הבוצה וכפועל יוצא ישנו ערך מוסף כלכלי כמפורט להלן (ראה חישובים בנספח)

1. הקטנת כמות הבוצה לפינוי בהקף משוער של כ-20-25%. הערכת חיסכון של כ-450,000 ₪/שנה
2. הגדלת כמות הגז לניצול לייצור חשמל בהקף של 20%. חיסכון של כ-60 אלש"ח בשנה
3. קיצור זמן השהייה לעיכול במעכלי הבוצה לכדי 14 ימים ובכך לדחות השקעות לבניית מעכל חדש. עלות מעכל הינה כ-5 מלש"ח.

מן הסיבות המפורטות לעיל, התאגיד מעוניין לבחון את הטכנולוגיה במט"ש כפר סבא הוד השרון.

## נימוקים כי הספק הוא ספק יחיד

מבדיקה שערכתי מדובר בטכנולוגייה ייחודית בעולם וככל הידוע לי לא קיימת טכנולוגיה דומה.

האמצעים שבהם נערכו הבדיקות לאיתור ספקים נוספים והכנת חוות הדעת כוללים חיפוש באינטרנט. בדיקה מול קולגות

## חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה.

**בכבוד רב,**

שם בעל הסמכות: **אינג' ארנון מאיר**

תפקיד בעל הסמכות המקצועית: **מהנדס המט"ש**

חתימה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## נספח 1: תאור הטכנולוגיה של חברת ואדיס

תחום העיכול האנאירובי הינו תחם מרכזי בתהליכי הטיפול בבוצה, וצמיחתו מיוחסת בין השאר לעליית מחירי הדלקים והחשמל, הקטנת פליטת גזי חממה, עליית מחירי הטמנת הבוצה ועוד. בהתאם למחקר שהתבצע ע"י USEPA ב-2004, בכ-50% מתוך 1100 מתקני טיפול בשפכים בבעלות ציבורית בארה"ב, בספיקות שפכים כוללות של מעל 19,000 מ"ק ביום, מיושמות טכנולוגיות עיכול אנאירובי. באירופה, יחס זה אפילו גבוה יותר. התרחבות מתקני הטיפול בשפכים והצורך בהגדלת הריאקטורים האנאירוביים, מקווה הזדמנות עבור טכנולוגיות טיפול קדם בבוצה, כמו זו של ואדיס, שכן אלו יוכלו לאפשר הקטנת זמני שהייה והגדלת יעילות הטיפול של המעכלים הקיימים ללא השקעה משמעותית בתשתיות נוספות והספת מעכלים.

הטכנולוגיות הקיימות היום: טרמיות(צריכה אנרגיה גבוהה ), כימיות (זיהום)

חברת WADIS מפתחת טכנולוגיה חדשנית לחיטוי וטיפול במים ושפכים המבוססת על פריקה של פולסים חשמליים במתח גבוה. פריקת הפולסים מתרחשתבריאקטור מיוחד ובתוך התווך של הנוזל המטופל. פריקת הפולסים החשמליים מייצרת תעלת פלסמה ומלווהבפליטת קרינה אלקטרומגנטית, היווצרות רדיקלים חופשיים, היווצרות גלי הלם, ותופעות נוספות. מגוון התופעות והאפקטים השונים המתקבלים מאפשרים שילוב המערכת ביישומים רבים ומגוונים בניהם תהליך עיכול הבוצה בראקטורים אנארוביים וכן בחיטוי קולחים.

לחברה 2 **פטנטים רשומים:** )אושר בינואר 2016):

1. System and method for treatment of liquid – Israel, EU (PCT), US 9,233,858 (Approved Jan 2016), China, India
2. Wastewater treatment plant and method for treatment of waste sludge with pulsed electrical discharge

## תיאור המערכת :

המערכת כוללת שתי תתי מערכות עיקריות:

1. ריאקטור (תא אלקטרודות) – תת המערכת אשר מורכב על גבי צינור הולכת הנוזל המטופל, וכולל את האלקטרודות אשר דרכן מתבצעת פריקת הפולסים, ומחוברות לגנרטור באמצעות כבלים בעלי עכבה נמוכה.
2. גנרטור (מחולל פולסים) – כולל את מקור המתח, קבלים ומתגים, ומאפשר את מיתוג הפולסים באופן מבוקר ע"פ תכנון.

מערכת WADIS מותקנת על גבי צנרת הולכת הנוזל המטופל בצורה סטנדרטית וכפי שמקובל בתעשייה. המערכת הבסיסית יכולה להתאים למגוון יישומים במתקני טיפול במים ושפכים. הפעלת המערכת, תדירות הפולסים, עוצמתם, ומאפיינים נוספים מותאמים ע"פ היישום.

****

**איור 1 – תיאור סכמתי של המערכת של חברת WADIS**



**איור 2 – תיאור סכמתי של מערכת חברת WADIS בתוך מכולה**

## נספח 2 –חישוב חסכונות תפעוליים שנתיים

### חיסכון פינוי בוצה

| כמות בוצה | 11,000 | טון/שנה |
| --- | --- | --- |
| חיסכון צפוי | 20% | אחוז |
| סה"כ כמות | 8800 | טון/שנה |
| הפרש כמות | 2,200 | טון/שנה |
| סה"כ חיסכון | 462,000 | שח/שנה |

### חיסכון ייצור גז

| כמות גז שעתית | 210 | מק"ש |
| --- | --- | --- |
| תיגבור צפוי | 0.25 | אחוז |
| סה"כ כמות גז | 262.5 | מק"ש |
| הפרש כמות גז | 52.5 | מק"ש |
| סה"כ תוספת גז שנ | 411075 | מ"ק |
| סה"כ חיסכון צפוי | 58,840 | שח/שנה |