



מוסרי - ייעוץ וניהול פרויקטים

חוות דעת מקצועית – מכונת טאטוא/שאיבה חשמלית קטנה לעומת מכונה רגילה (מונעת בעירה)

רקע

הרשות מבקשת להטמיע מכונת טאטוא/שאיבה חשמלית קטנה לניקוי מדרכות, מדרחובים ומעברים צרים. מכונה זו משלבת פרופיל קומפקטי לעבודה במרחבים צרים, עבודה שקטה, ואפס פליטות מקומיות – ומותאמת במיוחד להפעלה בשעות רגישות. מנגד, מכונות רגילות (מנועי בעירה) מציעות זמינות דלק גבוהה וטווח פעולה ארוך ללא תלות בטעינה אך מלוות ברעש, פליטות ותחזוקה אינטנסיבית יותר.

בהתאם למיפוי שוק עדכני של הגורם המקצועי, המכונה החשמלית הינה מוצר ייחודי ובלעדי בשוק הישראלי (ספק יחיד לצירוף המאפיינים המוגדרים), ועל כן קיימת הצדקה מקצועית לבחון מסלול התקשרות כספק/מוצר יחיד – מומלץ לפרסם כוונה, בדיקת שוק מינימלית.

בדיקת ייחודיות בארץ

בדיקה שנערכה מול ספקי מכונות טאטוא בישראל העלתה כי:

- לא קיים בשוק המקומי מוצר זהה או דומה למכונת הטיאטוא החשמלית של ר.ג.א.
- הועדה רשאית לפרסם בקשה לקבלת מידע (RFI) לצורך בחינת ייחודיות המוצר, המידע שיתקבל ישמש בסיס לקבלת החלטה על המשך ההליך.

צורך

- עלייה בצפיפות אורבנית ובדרישות לאיכות ניקיון גבוהה במרחבים צרים (סמטאות, חזיתות מסחר, תחנות אוטובוס, גשרים, כיכרות קטנות).
- צורך בפעילות בשעות בוקר מוקדמות/ערב מאוחר ללא מטרדי רעש ופליטות.
- צמצום עומסי עבודה ידנית ושיפור אחידות התוצאה.
- דרישה לשיפור חוויית תושב, צמצום תלונות והפחתת מפגעים חוזרים

הגדרת החלופות

חלופה A – מכונה חשמלית קטנה

- הנעה חשמלית מלאה (סוללה), פרופיל קומפקטי, עבודה שקטה, אפס פליטות מקומיות.
- לרוב כוללת ראש/מזרק שאיבה רצפתי; לעתים גם צינור יניקה ויכולת שטיפה נקודתית (אקדח מים/מיכל קטן).

חלופה B – מכונה רגילה (בעירה)

- מנוע בנזין/דזל בהספק נמוך-בינוני; טווח פעולה ארוך; תדלוק מהיר.
- רמות רעש/פליטות אופייניות, תחזוקה מכנית/שמנים/פילטרים תכופה יותר.

מוסרי - ייעוץ וניהול פרויקטים

טבלת השוואה – יתרונות/חסרונות

היבט	רגילה (בעירה)	חשמלית קטנה
רעש ותפעול בשעות רגישות	רועשת יחסית; לעתים מגבלות עבודה בשעות	שקטה משמעותית; מאפשרת עבודה מוקדם/מאוחר ובקרבת מגורים
פליטות/איכות אוויר	פליטות גזי פליטה; ריחות/חלקיקים	אפס פליטות מקומיות; אין אדי דלק
תדמית ושביעות רצון תושבים	נחשבת מיושנת יותר, "מזהמת/רועשת"	מודרנית, "נקייה", מקדמת קיימות
תפוקה לשעה	גבוהה-בינונית; יציבה לאורך משמרת	גבוהה-בינונית; תלויה בקיבולת ובמסלולים
טווח פעולה	ארוך; תדלוק מהיר (דקות)	מוגבל בקיבולת סוללה; דורש תכנון טעינה

סיכום השוואתי קצר:

- החשמלית מצטיינת באיכות שירות עירוני (שקט, אפס פליטות, תדמית), חוסכת באנרגיה ותחזוקה מתכלים – אך דורשת ניהול אנרגיה (טעינה/טווח), השקעת CAPEX גבוהה יותר ותלות בספק.

- הרגילה מצטיינת בזמינות דלק וטווח ארוך ובעלות רכישה נמוכה יותר – אך כרוכה ברעש/פליטות ותחזוקה אינטנסיבית יותר, ופחות תואמת לעבודה בשעות רגישות.

השפעות סביבתיות ובריאות הציבור

- חשמלית:** הפחתת רעש משמעותית, אפס פליטות מקומיות – מתאימה לשכונות מגורים, מוסדות חינוך ומרחבים פנימיים-מקורים.
- רגילה:** פליטות ורעש העלולים להגביל שעות עבודה ולהעלות תלונות; פחות מתאימה לאזורים רגשים.

תפעול, תחזוקה והטמעה

חשמלית

- ניהול טעינה/סוללות: תכנון לוי"ז טעינה, אפשרות לסוללה חלופית/טעינת ביניים.
- תחזוקה: ניקוי מסננים/צינורות, בדיקת אטימות ונקודות שחיקה; פחות "טיפול שמן/פילטר".
- הכשרה: נהלי בטיחות חשמל, תמרון בסביבה עמוסת הולכי רגל.

רגילה

- תדלוק/אחסון דלקים; הקפדה על בטיחות דליקה.
- תחזוקה: שמנים/פילטרים, מערכת פליטה, רצועות/מכלולי מנוע.
- הכשרה: בטיחות סביב רעש/חום, זיהום שמנים

מוסרי - ייעוץ וניהול פרויקטים

יישום במערך הניקיון העירוני

- שילוב בסיירות ניקיון שכונתיות; עבודה בשעות בוקר/ערב רגישות.
- אינטגרציה למוקד 106/אפליקציה – קבלה/סגירת קריאות למפגעי נקיון.
- הגדרת מסלולי "ליבה" (חזיתות מסחר, תחנות אוטובוס, סמטאות) לצד טיפול אד-הוק

ייחודיות ובלעדיות – מוצר/ספק יחיד

בהתאם למיפוי שוק לצורכי רשות זו, נמצא כי קיימת **חלופה חשמלית קומפקטית יחידה** בישראל, המשלבת את מכלול המאפיינים הנדרשים (הנעה חשמלית מלאה, פרופיל צר למעברים, יכולת טאטוא/שאיבה עירונית יומית, ועבודה שקטה מותאמת לשעות רגישות),

המלצה

בבחינת איכות שירות עירוני, קיימות תועלות מובהקות למכונה החשמלית: **שקט, אפס פליטות מקומיות, תדמית ושביעות רצון**, לצד פוטנציאל ל **OPEX-נמוך** יותר לאורך זמן. מנגד, נדרשת היערכות לניהול אנרגיה, תקצוב CAPEX גבוה יותר. מומלץ ולהביא לאישור ועדה התקשרות כספק/מוצר יחיד בכפוף לפרסום כוונה ובדיקת שוק מינימלית

