

הליך מספר 2018 – 26
בקשה לקבלת מידע (RFI)
למערכת לבחינת מצב הציוד הסובב במקורות
ואיתור תקלות בשלב מקדים

1. כללי

- 1.1. במקורות חברת מים בע"מ (להלן: "מקורות") כ- 3,000 יחידות שאיבת מים עיקריות (יחידה=מנוע+משאבה) המותקנות בפריסה ארצית (לעיל ולהן: "הציוד הסובב במקורות").
- יחידות השאיבה מותקנות בקידוחים ובתחנות שאיבה (בוסטרים) ומשמשות את מערך אספקת המים הארצי. חלק מיחידות השאיבה הינן יחידות אנכיות (ברובן רב דרגתיות עם מנוע אנכי ציר חלול, או מנוע אנכי ציר מלא), וחלקן יחידות אופקיות.
- 1.2. כיום, מבצעת מקורות מידי פעם באופן יזום וממוקד בדיקות לניטור פרמטרים שונים ביחידות השאיבה ע"י ציוד קבוע או נייד לצורכי אחזקה (בין היתר, בדיקת רעידות וטמפרטורה).
- 1.3. במסגרת המאמץ במקורות לשפר את מערך האחזקה, בכוונת מקורות לשלב כלים תומכי החלטה ולבחון שילוב של טכנולוגיות מתקדמות לאחזקה חזויה במספר תחומים.
- לאור האמור, מקורות מעוניינת לקבל מידע על פתרונות טכנולוגיים, קיימים, עובדים ומוכחים בנושא מערכות לניטור מצב הציוד הסובב שכוללים כדלקמן: מערכות חישה, אלגוריתמיקה לעיבוד הנתונים ברמת המתקן, העברתם באופן אוטומטי, ישיר ואלחוטי למערכת המידע בצורה מאובטחת, שמירתם ועיבודם במערכת המידע, הצפת אירועים חריגים ומגמות לרבות ממצאים והמלצות במסגרת הפצת דו"חות באופן אוטומטי לרשימת תפוצה (אנשי אחזקה, מהנדסי אחזקה ומנהלים ברמות שונות). יובהר כי במידת הצורך תהא אפשרות לשימוש במקור חשמל של מקורות להפעלת יחידת השידור המרכזית ולא מעבר לכך.
- 1.4. בקשת RFI זו מכוונת לחברות העומדות בדרישות הטכניות המפורטות להלן ולהן פתרון טכנולוגי קיים ומוכח מהשטח ועד למשתמש הקצה הנותן מענה לדרישות הטכניות המפורטות במסגרת מסמך זה.

1.5. אין לראות בבקשה זו מכרז ו/או תהליך לבחירת ספק. כמו כן אין לראות בפניה זו כל התחייבות של מקורות לביצוע פעילות המשך לתהליך זה, כולל התקשרות עתידית.

2. מטרת פניה זו לקבלת מידע

2.1. מטרת פנייה זו הינה קבלת מידע לגבי האפשרויות הקיימות בשוק בתחום לצורך לימוד, השוואה והערכה של מערכות קיימות לבחינת מצב הציוד הסובב במקורות בפריסה ארצית ואיתור תקלות בשלב מקדים ו/או בזמן אמת וזאת לצורך בחינת האפשרויות העומדות בפני החברה.

2.2. יובהר ויודגש במפורש כי:

2.2.1. פניה זו הינה פניה מוקדמת לקבלת מידע בלבד ואין בה כדי לחייב את מקורות לערוך הליך תחרותי או מכרזי עם כל אדם או גוף שהוא, לרבות עם מי מהעונים על בקשה זו או כדי למנוע ממקורות מלפעול או מלקבל כל החלטה שתמצא לנכון או בהתאם לסמכותה על פי כל דין. מטרתו של הליך זה לסייע למקורות לקבל החלטות ולבחון את האפשרויות העומדות בפניה.

2.2.2. פניה זו מהווה שלב של איסוף מידע כללי והיא אינה בגדר מכרז פומבי או הליך מחייב אחר, ואין בה משום התחייבות כלשהי להמשיך ו/או לפעול בהליך רכש כלשהו לטכנולוגיה כל שהיא ו/או מערכת כלשהי ו/או התקשרות כלשהיא או כדי למנוע ממקורות לנקוט בכל הליך, עיסקה או פעולה, כפי שתמצא לנכון, ביחס לכל דבר וענין הקשור בבקשה זו. אין בפניה זו משום בקשה כלשהי לקבלת הצעות, או התחייבות להתקשרות עם מי מבין המשיבים על פניה ו/או כל התחייבות שהיא מצד מקורות.

2.3. מקורות רשאית, בכל שלב, לקבל כל החלטה ביחס לפניה זו ובכלל זה להחליט אף על הפסקת ההליך ו/או השהייתו ו/או ביטולו.

2.4. עצם הגשת מענה לפניה זו לא יהווה תנאי סף להשתתפות במכרז כל שהוא שיערך בעקבות פנייה זו, אם וככל שיערך, לא יקנה יתרון כלשהו למשתתף במכרז כאמור, ואינו מחייב את מקורות לשתף את העונה בכל מכרז, הליך או התקשרות ככל שיהיו כאלה בעקבות פניה זו.

3. דרישות טכניות:

3.1. פתרון קיים, עובד ומותקן בארץ ו/או בחו"ל, על גבי היקף של כמה מאות יחידות ציוד סובב לפחות, כאשר על כל יחידה במידה ומדובר על יח' ניחת בוצעו לפחות 1,000 דגימות נתונים וניתוחן ובמידה ומדובר ביח' ניידת בוצעו לפחות 3 דגימות וניתוחן (אפשרי גם תמהיל של יחידות ניחות וניידות).

- 3.2. הפתרון הטכנולוגי רצוי שיתבסס על איסוף נתונים בלפחות 2 מתוך ארבעת (4) הטכנולוגיות הבאות: **איסוף נתוני רעידות (ויברציה) בשלשה צירים, קול, שינויים בשדה מגנטי, שינויים בטמפ'.**
גודל החיישנים ואופן התקנת החיישנים וכל ציוד עזר אחר צריך להיות פשוט ככל האפשר ומבלי לפגוע או להפריע לתפקוד הציוד הנבדק ושאר המערכות. בנוסף, נדרש כי יהיה ניתן לבצע איסוף נתונים מדגמי גם ע"י יחידה ניידת ולהעביר את הנתונים מיח' הקצה ישירות מהשטח למערכת איסוף נתונים באופן מאובטח (ללא צורך בפריקת הנתונים במחשב במשרד ושליחתם לעיבוד). במידה והפתרון אינו מבוסס על חיישנים פיסיים, נדרשת יכולת לביצוע ניתוח נתונים מלא ומתן המלצות באמינות מלאה.
שידור הנתונים מהשטח בצורה עצמאית ומאובטחת.
יובהר כי במידה ונדרשת יח' נוספת לצורך שידור הנתונים מלבד יחידת איסוף הנתונים המותקנת בסמוך לציוד, יחידה זו צריכה להיות קומפקטית ככל הניתן.
השידור והקליטה של הנתונים הנדגמים ו/או המנותחים, נדרשים להיות אלחוטיים ובתנאי שטח (יכול להיות בתוך מבנה או מתחת לכיפת השמיים) ובפריסה ארצית מלאה.
- 3.3. כל מרכיבי הפתרון המוצע המותקנים בשטח (ככל שנדרשת התקנה בשטח), יעמדו בדרישות אטימה סטנדרט IP 67 לרבות עמידות בתנאי סביבה של מזג אוויר, הפרעות חשמליות אלקטרומגנטיות והפרעות רדיו.
- 3.4. נדרש כי תהא זהות מוחלטת בין הקריאה הנקראת ביחידת איסוף הנתונים לקריאה המשודרת ונקלטת במערכת המידע.
- 3.5. יחידות הקצה והרכזות (במידת הצורך) צריכים לעמוד בטמפרטורת סביבה של - 5°C to 70°C ובלחות יחסית 5% עד 95%.
- 3.6. שירותי תמיכה למערכת

4. **מידע לגבי מערכת איסוף, עיבוד והצגת הנתונים:**

- 4.1. איסוף הנתונים - המשיב לבקשה זו מתבקש להציג את הליך איסוף הנתונים (אוטומטי וידני):
- ממשקים ופרוטוקולים
 - מספר וסוגי כניסות ליחידת הקצה
 - מספר וסוגי יציאות מיחידת הקצה
 - מתח הזנה ו/או חיי סוללה.

- אופן שידור הנתונים למערכת המידע כולל היבטי אבטחת מידע והגנת סייבר.
- מידות פיזיות.

4.1.1. התייחסות ספציפית לאיסוף הנתונים ע"י מערכת ניידת

- מהו המידע הנדרש מאיש השטח להזנה במכשיר הנייד.
- אופן איסוף הנתונים מהציוד הסובב.
- במידה ונדרש מגע פיסי עם הציוד (מנוע, משאבה, מיסב, מקשר וכו') יש לציין כיצד מתבצע איסוף הנתונים.
- במידה וישנו חיישן המותקן בריחוק מהציוד יש לציין מידע לגבי הדרישות להתקנת החיישן.
- קבלת חיווי – יש לציין האם מתקבל חיווי מיידי על מצב הציוד.

4.1.2. התייחסות ספציפית לאיסוף הנתונים ע"י מערכת ניחת

- מספר החיישנים הנדרש לאיסוף המידע (רעידות, טמפ', קול, שינוי שדה מגנטי).
- אופן התחברות החיישנים למערכת (אלחוטי, קווי, סריאלי, רשת אטרנט, סוג הפרוטוקולים וכדומה).
- מהו המידע הנדרש להזנה במערכת לגבי הציוד עליו מותקן החיישן/חיישנים.
- האם ניתן להתממשק למערכת ה-SAP שבשימוש במקורות לצורך הזנת הנתונים של יח' השאיבה

4.2. עיבוד הנתונים – נדרש המציע להציג את הליך עיבוד הנתונים :

- כיצד מתבצע הליך עיבוד הנתונים ועל מה הוא מבוסס? האם התוצאות המתקבלות עוברות בקרה לפני הצגתם ללקוח. אם כן נא לתאר כיצד מבוצע.
- נא לציין הערכת המציע לכמות התראות (באחוזים) לתקלות שוא.
- נא לציין בכל תחום של העיבוד (ויברציה, קול וכו') אילו מומחים מעסיק המציע לעיבוד הנתונים.

4.3. הצגת הנתונים - נדרש המציע להציג את הליך עיבוד הנתונים :

- חיוויים בשלב איסוף הנתונים – יש לתאר מהם החיוויים המתקבלים בסיום הליך איסוף הנתונים (עם מערכת ניידת).
- יש לפרט האם המערכת המוצעת תומכת בהצגת הנתונים באופן היררכי.

- יש לפרט תכולת דו"ח מוצעת – מהם הנתונים המוצגים בדו"ח. לאיזה רמה (איש שטח, מהנדס אחזקה, מנהל וכו). האם כולל המלצות לביצוע ודחיפות התיקון? (אם כן, על בסיס מה נקבעה ההמלצה).
- יש לציין באיזו תדירות המציע ממליץ לבצע בקרה על הנתונים בדו"חות בכל רמה.

5. מידע טכני נוסף בגין הפתרון המוצע הנדרש מהמשיבים:

א. נבקש את המשיבים על פנייה זו ליתן למקורות מידע, בין היתר באשר לנושאים הבאים-

פירוט המשיב לפנייה	דרישה	יחידה
	נא לפרט את סכימת המערכת על כל מרכיביה	כללי
	תיאור אופן ההתקנה	יחידת איסוף נתונים נייחת
	כמות יחידות נדרשת	
	תיאור אופן עמידת המערכת בפני פגיעות מכאניות ווונדליזם	
	תיאור שיטת החלפת היחידה לרבות קונפיגורציה מקומית ומרוחקת	
	תדירות שידור ו/או קליטה	
	יכולת ואופן אגירת קריאות ונתונים	
	גודל פיזי	
	יש לפרט יכולת עמידות בתנאי סביבה הפרעות חשמליות, אלקטרומגנטיות והפרעות רדיו	
	מתח הזנה ו/או אורך חיי סוללה – כולל חישוב	
	ממשקים ופרוטוקולים	
	<ul style="list-style-type: none"> מספר וסוגי כניסות ליחידת הקצה 	
	<ul style="list-style-type: none"> מספר וסוגי יציאות מיחידת הקצה 	

עמוד 6 מתוך 9

	נתונים טכניים נוספים	
	תיאור היחידה (אפליקציה המותקנת על מכשיר סלולרי, מכשיר נפרד, מסופון)	יחידת איסוף נתונים
	אופן איסוף הנתונים (איזה מכשור נדרש)	ניידת
	במידה ומדובר על יחידה חיצונית נא לפרט אורך חיי סוללה (כולל חישוב לכמות דגימות ושידור)	
	גודל פיזי	
	יש לפרט יכולת עמידות בתנאי סביבה הפרעות חשמליות, אלקטרומגנטיות והפרעות רדיו	
	נתונים טכניים נוספים	
	נא לפרט סוג התקשורת המוצע כולל שרטוט	תקשורת
	טווחי שידור וקליטה	
	תדירות שידור	
	הצפנה	
	אבטחת מידע והגנת סייבר	
	תחום תדריים	
	נא לפרט ארכיטקטורת מערכת לרבות פונקציונאליות בדגש על פלטפורמה טכנולוגית, בסיסי נתונים, מנגנון עיבוד נתונים, מנגנון חישובים, מנגנון התרעות, היררכיה לוגית, ממשק משתמש, מסכי תצוגה, אובייקטים, גרפים, התרעות, אנליזה דוחות, ממשקים למערכות חיצוניות, ייצוא נתונים, ניהול משתמשים, אבטחת מידע.	מערכת המידע והדו"חות המוצעים
<p>חשוב* -נבקש להוסיף פירוט מלא של המערכת בכל ההיבטים הטכניים לרבות שרטוטים, סכמות וכו'</p>		

ב. מעבר לאמור, מקורות תודה על קבלת כל מידע נוסף רלוונטי שיכול להעיד על יכולות המשיב על פנייה זו ואפשרויותיו למימוש שיטות העומדות בדרישות הטכניות

המפורטות לעיל בקשר למערכת לבחינת מצב הציוד הסובב במקורות ואיתור תקלות בשלב מקדים.

ג. אופן הגשת המידע :

המציע מתבקש להגיש המידע בכתב עפ"י הנדרש לעיל.

כמו כן, מציעים המבקשים להשתתף בהליך זה מתבקשים לפרט בפרק זה את המידע שלהלן-

- פרטי הגוף המשיב – סוג ההתאגדות, עיסוקיו, תקופת פעילות, התמחות, ידע וניסיון בטכנולוגיה המוצעת בארץ ובעולם, ניסיון בארץ ובעולם ביישום פרויקטים דומים (כולל ציון באיזו תחום מדובר – חברות מים, תעשייה וכו'), היקף פעילות.
- ניסיון המציע באספקה/הטמעה של הפתרון המוצע, ובכלל זה תאור של ניסיונו בהטמעה של פרויקטים.
- רשימת לקוחות הכוללת פרטי המזמין ואיש קשר מטעם המזמין ולרבות פרטי התקשרות עם איש הקשר מטעם המזמין.
- המשיב לפנייה יציג רשיונות, אישורים, היתרים, תקנים, הסמכות והסכמות באשר למערכות המוצגות בתשובה ל-RFI, ככל שניתן.
- אפשרויות לתמיכה טכנית ותחזוקה שוטפת.
- פירוט של אינדקס סוגי התקלות האופייניות אותן ניתן לזהות בבדיקות (יש לפרט למשאבות ולמנועים בנפרד).
- במידה ויש סוגי תקלות ויכולות שעדיין לא פותחו ונדרש פיתוח מבוקש לצייןן.

6. מידע אדמיניסטרטיבי

- א. המידע יינתן על-ידי כל המעוניינים על בסיס התנדבותי ועם ההבנה שבקשה זו היא למטרת איסוף מידע בלבד.
- ב. מובהר ומודגש בזה, כי פנייה זו בבחינת הזמנה להציע הצעות ואינה חלק מהליכי מכרז, אלא נעשית לשם קבלת מידע בלבד ובעקבותיה תשקול החברה את המשך פעולותיה.
- ג. כל ההוצאות הקשורות עם הגשת המענה לבקשה יהיו על חשבון המשתתפים בלבד. בשום מקרה, המשתתפים לא יהיו זכאים לתמורה כלשהי בשל ההשתתפות ב-RFI על ו/או לכל החזר ו/או פיצוי ו/או שיפוי בגין הוצאות ו/או נזקים שיגרמו להם בקשר למענה ו/או הכנת המענה והגשתו.
- ד. מקורות שומרת לעצמה את הזכות להכניס תיקונים ו/או שינויים לבקשה זו, לרבות תאריך הגשה וכן תהא רשאית לבטלה.

- ה. מבלי לגרוע מהאמור במסמך זה, מקורות שומרת על הזכות לפנות בשאלת הבהרה או בפנייה לקבלת כל מידע ו/או כל נתון למשיבים לפנייה זו, כולם או חלקם וכן לכל גורם אחר.
- ו. אין בפניה זו כדי ליצור מחויבות ו/או בסיס להתקשרות מכל מין וסוג שהוא כלפי מי מהמשיבים לה, ואין במענה לה כדי ליצור מחויבות כלשהי ו/או יתרון למשיבים לה מכל מין וסוג, מקורות תהא רשאית לשקול צעדיה ולפעול על פי שיקול דעתה הבלעדי.

7. אופן הגשת מענה לבקשה זו

- א. תשובות מלאות למידע הנדרש כאמור לעיל, וכן כל מידע אחר שמבקשים העונים לפניה זו להעביר למקורות, יוגשו למקורות בימים א'-ה' בין השעות 8.00-15.00 **ולא יאוחר מיום 15.04.18 שעה 12:00 בצהריים** במעטפה סגורה לתיבת המכרזים הנמצאת במשרדי מקורות ברחוב לינקולן 9 תל-אביב, קומה 7- יחידת המכרזים. על המענה ירשם "מענה לבקשה לקבלת מידע (RFI) למערכת לבחינת מצב הציוד הסובב במקורות ואיתור תקלות בשלב מקדים.
- ב. מקורות שומרת על זכותה לפנות למי מהעונים לפניה זו בבקשה לקבל ממנו הבהרות נוספות ביחס למידע שיימסר על ידו במסגרת הליך זה, ועל זכותה להיפגש עם מי מהם כדי שתוכל לקבל הסברים והבהרות על תשובותיו. במידה והמידע הנמסר למקורות מכיל סודות מסחריים יש לציין זאת באופן ברור ובולט בכל מקום רלוונטי במסמך התשובה. המענה יוגש הן מודפס בשלושה העתקים והן על גבי מדיה מגנטית.

8. פרטים והבהרות

- בשאלות, פרטים נוספים או הבהרות, ככל שנדרשים לצורך המענה לפניה זו ניתן לפנות אל מר אבי אסייג באמצעות דוא"ל: assayaga@Mekorot.co.il יש לוודא קבלת דוא"ל בטלפון: 03-6230735/707/781.

9. שימוש במידע שיתקבל

- א. המידע המבוקש נדרש כחלק מפעילות מקורות, לבחינת אפשרויות התקשרויות ועסקאות בנושא המערכת כמפורט לעיל ואין בפניה זו כדי ליצור מחויבות כל שהיא של מקורות או מי מטעמה כלפי מי מהעונים.
- ב. מקורות שומרת על זכותה לעשות שימוש במידע שיתקבל לצרכיה ועל פי שיקול דעתה, אך בכל מקרה מתחייבת מקורות כי מידע שיימסר לה ישמש אותה אך ורק

לצורך בחינת פעילותה בנושא פניה זו ומידע שהוגדר כסוד מסחרי לא ייחשף אל מחוץ לעוסקים בהליך זה בתוך החברה.
ג. רשימת העונים שתתקבל בעקבות פניה זו אינה מהווה מעצם מתן המענה רשימת מציעים סגורה לצורך ביצוע הליך תחרותי כל שהוא ככל שאכן יערך הליך שכזה, ולא יהיה לעונים כל מעמד מיוחד בהליך כאמור רק מעצם השתתפותם בהליך זה.

10. קניין מקורות במסמך הליך זה

למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל מסמך מחברת מקורות שיועבר, ככל שיועבר, לעונים על פניה זו הינו קניינה של חברת מקורות ואין לעשות בו כל שימוש אלא לצורך המענה על פניה זו.