

אגף התפלה

יחידת מכרזים והתקשרויות

בקשה לקבלת מידע (RFI) בנושא תפעול ותחזוקה של מבני דיגום במתקני התפלה

ט' סיון תשפ"ב
08 יוני 2022

הנדון: בקשה לקבלת מידע (RFI) בנושא תפעול ותחזוקה של מבני דיגום במתקני התפלה

1. כללי

- 1.1 הרשות הממשלתית למים ולביוב (להלן – "הרשות") מעוניינת בקבלת מידע על תפעול ותחזוקה של מבני דיגום במתקני התפלה אשר יענה על כל הדרישות המפורטות במסמך זה, במסגרת בקשה לקבלת מידע (RFI) (להלן – הפניה).
- 1.2 ניתן לעיין בפניה באתר מנהל הרכש – <https://mr.gov.il/ilgstorefront/he/search/?s=TENDER> תחת לשונית מכרזים, "בקשה לקבלת מידע (RFI) בנושא תפעול ותחזוקה של מבני דיגום במתקני התפלה".

2. רקע

- 2.1 במדינת ישראל קיימים 5 מתקני התפלה (אשקלון, פלמחים, חדרה, שורק א', ואשדוד). המתקן השישי- שורק ב' מצוי בימים אלה בהקמה ומתקן שביעי- גליל מערבי יוקם לאחר בחירת זכיין.
- 2.2 מתקני ההתפלה מספקים כיום כ-40% מכלל מי השתייה של משק המים בישראל, על מנת להבטיח את איכות המים המסופקים, בכל אחד ממתקני ההתפלה מצוי מבנה דיגום (מכולת דיגום) לניטור רציף אשר שולח נתוני איכות בזמן אמת לאגף ההתפלה ברשות המים.
- 2.3 מבנה הדיגום ובו המדים הרציפים (חלקם מודדים כל שניה וחלקם כל שעה) המודדים פרמטרים של איכות מי המוצר (ומכשיר אחד לדיגום אוטומטי) בכל אחד ממתקני ההתפלה משמשים כאמצעי לפיקוח, בקרה רציפה על איכות המים שמסופקת ממתקני ההתפלה. בנוסף, מדים אלו משמשים להשתת קנסות על המתפילים (ככל שיש חריגה מאיכות המים על פי ההסכם) במסגרת ההתחשבות התקופתית שנערכת מול המתקנים השונים.
- 2.4 בשל כך, איכות המדים ותחזוקתם כמו גם עמידה בדיוק הפרמטרים הינם בעלי חשיבות גבוהה כיוון ששינויים בדיוק המדידה עלול להוביל להשתת קנסות גבוהים/ נמוכים ועשויים לשמש כראיות בחיכוכים משפטיים מול המתפילים.
- 2.5 המדים הקיימים ואופן התחזוקה שלהם הוכיחו את יעילותם ודיוקם ועל מנת לשמר את המשך העבודה התקינה והאיכותית של המדים וכן את רמת דיוקם הגבוהה, ישנה חשיבות לידע, מקצועיות וניסיון בטיפול ותחזוקה במדים מסוג זה.
- 2.6 להלן פירוט המדים המצויים במבני הדיגום שבמתקני ההתפלה: מד בורון, מד אלקליניות, מד קשיות, מד עכירות, מד pH, מד מוליכות ומד כלור (מד כלור כרגע רק במתקן אשדוד) בנוסף, קיים מכשיר לדיגום אוטומטי. מצ"ב פרטי המדים (דגם וחברה) בנספח ב'.

3. השירות שיידרש על ידי הרשות במסגרת הליך מכרזי, ככל ויפורסם

פרטים בדבר השירות המבוקש בהליך המכרזי, ככל ויפורסם, וכן מידע ונקודות להתייחסות במסגרת הליך זה, מפורטים בנספח ב'.

4. המידע המבוקש במסגרת הפניה

- 4.1 דרישות כלליות
- המגיש מענה לפניה (להלן – **המשיב**) יצרף מסמך עקרונות לביצוע העבודה, המבוסס על סעיפים 4.2-4.3 ונספח ב' המצורף להליך זה. קרי – פירוט השיטה, לוחות הזמנים, האמצעים הטכנולוגיים, לצורך ביצוע השירותים, הציוד והאמצעים שיש להעמיד לצורך ביצוע השירותים.
- 4.2 יכולות והסמכות לביצוע השירותים
- 4.2.1 על המשיב לפרט ניסיון שיש למשיב בביצוע השירותים כפי שמופיעים בנספח ב'.
- 4.2.2 על המשיב לפרט איזה מהשירותים הוא יכול לבצע בעצמו, ואיזה שירותים הוא נדרש לביצוע באמצעות צד ג', ומה הסיבה לכך.
- 4.2.3 על המשיב לפרט האם יש לו הסמכה או אישור מטעם היצרן (או מי מטעמו) לצורך מתן השירותים לגבי כל אחד מסוגי המכשירים – לרבות ביצוע תחזוקה, כיוול, תיקון והספקת חלקי חילוף. מהי רמת האחראיות הניתנת על ידי המשיב והיצרן בכל אחד מהמקרים, וכיו"ב.
- 4.2.4 על המשיב לפרט את יכולות מתן השירותים מטעם המשיב בפריסה ארצית, לרבות מספר בעלי התפקידים המסוגלים לבצע את השירותים בפועל בכל מתקני התפלה.
- 4.2.5 על המשיב לפרט את הניסיון וההכשרות של בעלי התפקידים מטעמו אשר מסוגלים לבצע השירותים בפועל, לרבות פרטי הגורם המסמיך.
- 4.2.6 ככל שאין בידי המשיב הסמכה מאת יצרן מסוים לבצע עבודות תחזוקה או הספקת חלקי חילוף וכיו"ב במכשירים מסוג מסוים, נא לפרט כיצד מתכוון המשיב לספק שירות זה, אם בכלל.
- 4.3 מבנה התמורה בגין ביצוע השירותים
- 4.3.1 רשות המים מעוניינת לבחון מודלים שונים של תמורה לביצוע השירותים המפורטים בנספח ב', ועל כן מבקשת לברר אלו קיימים בשוק (למשל: תמחור לפי שעות עבודת טכנאי, תשלום "פיקס" פר קריאה, ריטיינר, וכיו"ב).
- 4.3.2 על המשיב לפרט מבנה תמורה אשר לדעתו יתאים לביצוע השירותים.
- 4.3.3 **יובהר:** רשות המים אינה מבקשת הצעת מחיר. אין לשלוח לרשות הצעת מחיר בנושא, ואין לנקוב במחירים הנהוגים אצל המשיב באופן כללי, או ספציפי לרשות המים.

5. הוראות בדבר הגשת המידע

- 5.1 המענה שיוגש על ידי המשיב יתייחס לכל הפרמטרים המפורטים בסעיף 4 לעיל, ונספח ב'. ככל שלמשיב אין מידע לגבי סעיף מסוים או לא מעוניין לחשוף מידע המהווה סוד מסחרי וכיו"ב, עליו לציין זאת במפורש.
- 5.2 אופן הגשת המענה:
- 5.2.1 על המשיב למלא את פרטיו כמפורט בנספח א'.
- 5.2.2 מועד הגשת המענה לבקשה לקבלת מידע הוא החל מיום **2.8.2022** בשעה **08:00** ועד לא יאוחר מיום **4.8.2022** עד השעה **12:00**.
- 5.2.3 את המענה יש להגיש באמצעות הדוא"ל michrazim@water.gov.il בלבד ולוודא שהתקבלה באמצעות קבלת דוא"ל חוזר.
- הרשות הממשלתית למים ולביוב ■ בנק ישראל 7, בנין ג'נרי 2 ירושלים, מיקוד 9195021 ■ 074-7677855

6. נציגת הרשות לניהול הפניה

- 6.1 נציגת הרשות האחראית לפניה, ואשר אליה יש להפנות שאלות וברורים בקשר עם הפניה, היא גב' רעיה בליי-קרפטמכר, מנהלת תחום (מכרזים והתקשרויות) (להלן – נציגת הרשות).
- 6.2 שאלות והבהרות יש להפנות בכתב בלבד לכתובת הדוא"ל הבאה: Michrazim@water.gov.il. הודעה למשתתפים בדבר קבלת השאלות תישלח בדוא"ל ע"י מרכזת הפנייה או מי מטעמה. לא נשלחה הודעה אישור כאמור לעיל – הרי שהשאלות לא התקבלו, על כל המשתמע מכך.
- 6.3 המועד האחרון להגשת שאלות הבהרה הוא **4.7.2022**.
- 6.4 המענה לשאלות הבהרה יינתן עד ליום **13.7.2022**.
- 6.5 חובה לציין בכל שאלה את הסעיף במכרז אליו היא מתייחסת.
- 6.6 שאלות הבהרה תועברנה בקובץ פורמט word במתכונת הבאה בלבד:

מספר סידורי	הפרק	הסעיף	השאלה

- 6.7 תשומת לב לכך כי הודעות, ככל שתהיינה, בנוגע לפנייה ועד למועד הגשת ההצעות וכן תשובות לשאלות הבהרה תפורסמנה באתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי שכתובתו www.mr.gov.il. חובת מעקב אחר פרסום הודעות בנוגע לפנייה וכן מענה לשאלות הבהרה, מוטלת על המציעים בלבד. לא תתקבל כל טענה מצד המשיבים באשר לאי ידיעה בדבר פרסום ההודעות או תוכנן.
- 6.8 מובהר בזה, כי רק תשובות הרשות בכתב אשר תפורסמנה באתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי, תחייבנה את הרשות. הרשות לא תהא אחראית להסברים בעל-פה שיינתנו על-ידי מי מעובדיה או על-ידי כל גורם אחר.
- 6.9 הרשות רשאית שלא להתייחס לפניות, להבהרות או להשגות, כולן או חלקן, והכול בהתאם לשיקול דעתה המקצועי. מובהר בזה, כי פניה שתתקבל לאחר המועד האחרון להגשת שאלות הבהרה, לא תיענה בכל מקרה.

7. תנאים נוספים:

- 7.1 למען הסר ספק, הפניה אינה הליך מכרזי ואינה בכחינת בקשה לקבלת הצעות (RFP), ואין בה כדי לחייב את הרשות לבצע מכרז כאמור או ליצור יחסים חוזיים או כל מחויבות אחרת בינה לבין המשיב. לאחר קבלת המענים לפניה, הרשות תשקול את המשך פעולותיה בהתאם לשיקול דעתה המקצועי והבלעדי.
- 7.2 המשיב לא יהיה זכאי לכל פיצוי או שיפוי, חוזר או תשלום כלשהו מהרשות בגין התייחסות לפניה, הוצאות הכרוכות או נזקים שיגרמו לו בקשר עם הכנת מענה לפניה או הגשתה.
- 7.3 הרשות שומרת לעצמה את הזכות לפנות, אם תראה לנכון, למשיב בבקשה להשלמת מידע והבהרות, להצגת מצגות והדגמות, לביצוע פיילוט, לביקור באתר המשיב או באתרי לקוחותיו, לפי שיקול דעתה המקצועי.
- 7.4 מתן מענה מצד משיב אינו מהווה יתרון או תנאי להשתתפות במכרז, ככל שייערך בעתיד, ולא יחייב את שיתופו במכרז של משיב או התקשרות עמו בכל דרך אחרת.
- 7.5 בהמשך לפניה זו, שומרת לעצמה הרשות על זכותה, בהתאם לשיקול דעתה המקצועי:

אגף התפלה

יחידת מכרזים והתקשרויות

בקשה לקבלת מידע (RFI) בנושא תפעול ותחזוקה של מבני דיגום במתקני התפלה

- 7.5.1 להשתמש במידע שייאסף במסגרת הפניה ובעקבות פרסומה לצורך כתיבת מכרז, או להרכבת רשימת ספקים פוטנציאליים.
- 7.5.2 לפרסם בדרך של מכרז או בכל בדרך אחרת, מפרטים או אפיונים אשר יתבססו על המידע אשר יצטבר כתוצאה מהתהליך, לרבות קביעת תנאים ודרישות.
- 7.5.3 בכפוף לאמור בסעיף 7.5.4 להלן, הרשות רשאית לעשות שימוש במידע שיימסר על ידי משיב לצורך בחינת האפשרות לבצע התקשרות בנושא ולעיצוב הדרישות בהתקשרויות כאמור.
- 7.5.4 בכפוף לכל דין, הרשות תשמור את המידע שהגיע אליה במסגרת הפניה בסודיות, וכן לא תעשה בו שימוש, כמפורט להלן:
- 7.5.4.1 לא תפרסם את המידע באופן פומבי.
- 7.5.4.2 לא תפגע בקניין הרוחני של משיב.
- 7.5.4.3 לא תעשה בו שימוש מסחרי למעט למטרות המנויות בפניה.
- 7.5.4.4 לא תעביר את המידע לצד ג' למעט גורם המעורב בעיצוב ההתקשרות, כגון יועץ מקצועי.
- 7.5.5 על אף האמור בסעיף 7.5.4 לעיל, הרשות רשאית לפנות למשיב ולבקש ממנו לעשות שימוש במידע לצרכים נוספים (מעבר לאלה המפורטים לעיל).
- 7.5.6 המשיב מצהיר כי:
- 7.5.6.1 הוא מסכים לכל המפורט במסמך ומתחייב שלא יהיו לו תביעות או דרישות מהרשות בקשר לשימוש במידע שיימסר על ידו, לצרכים המפורטים בפניה.
- 7.5.6.2 אין במידע המוגש על ידי המשיב או בשימוש עתידי בו כדי לפגוע בזכויות של צד שלישי, לרבות זכויות יוצרים, וכי הוא לבדו יישא באחריות לכל דרישה או תביעה שמקורה בטענה כי במסגרת שימוש במידע שהוגש הופרו זכויות צד שלישי כאמור, והוא ישפה את הרשות מיד עם קבלת דרישה בגין כל סכום שהרשות תידרש ו/או תיתבע לשלם מחמת תביעה או דרישה כאמור לעיל, לרבות הוצאות ושכ"ט עו"ד.
- 7.5.7 מסמכי פניה זו הם רכושה הבלעדי של הרשות.
- 7.5.8 פניה זו מפורסמת באישור ועדת המכרזים של הרשות.

אגף התפלה

יחידת מכרזים והתקשרויות

בקשה לקבלת מידע (RFI) בנושא תפעול ותחזוקה של מבני דיגום במתקני התפלה

**נספח א'
פרטי המשיב לפנייה ואיש קשר מטעמו**

פרטי המשיב לפנייה:

	הפרטים
	שם המשיב לפנייה
	מס' מזהה (ח.פ./ש.פ./ע.מ./ת.ז.)

פרטי איש הקשר לצורך הליך המכרז:

	שם משפחה		שם פרטי
	מס' טלפון נייד		מס' טלפון ניח
	תפקיד		מס' פקס
	@		דוא"ל

נספח ב'

מידע בדבר הציוד הקיים והשירותים הנדרשים

1. איכות מי המוצר הנדרשת ממתקן ההתפלה

מי המוצר בנקודת הדיגום נדרשים להיות באיכות גבוהה, העומדת בכל תקנות ודרישות משרד הבריאות, וכן בדרישות נוספות הקיימות בהסכם הזיכיון שבין המדינה לבין המתפיל.

טבלה 2.1 - תנאי סביבת עבודה

טווח ערכים	המאפיין
0-50 °C	טמפרטורה
40-100%	לחות יחסית
אטמוספירה בתנאי סביבת חוף ים	קורוזיביות האוויר

טווח משוער למדידה		תחום הקריאה המשוער של מי המוצר					יח'	מאפיין
מינימום	מקסימום	אשדוד	שורק	חדרה	פלמחים	אשקלון		
0	10	עד 0.5	עד 0.5	עד 0.5	עד 0.5	עד 0.5	NTU	עכירות
0	14	7.8 – 8.5	7.8 – 8.3	7.8 – 8.5	7.5 – 8.5	7.5 – 8.5	-	ערך הגבה (pH)
0	1,000	עד 450	עד 450	עד 450	עד 500	עד 500	µS	מוליכות חשמלית
0	600	עד 300	עד 300	עד 270	עד 210	עד 300	ppm	TDS
0	300	עד 20	עד 20	עד 20	עד 80	עד 20	ppm	כלורידים
0	2	עד 0.3	עד 0.3	עד 0.3	עד 0.4	עד 0.4	ppm	בורון
0	200	80 - 120	80 - 120	80 - 120	75 - 100	80 - 100	ppm as CaCO3	קשיות
0	200	80 - 120	80 - 120	80 - 120	40 - 60	40 - 60	ppm as CaCO3	אלקליניות
-2	+2	0.0 – 0.5	0.0 – 0.5	0.0 – 0.5	0.0 – 0.5	0.0 – 0.5	-	אינדקס לנגלייה
0	10	מעל 3	מעל 3	מעל 3	מעל 3	מעל 3	ppm	חמצן מומס
0	100	15 – 35	15 – 35	15 – 35	15 – 35	15 – 35	°C	טמפ'
				לא יחרגו מהערך המותר והערך הרצוי (במידה ומוגדר ערך רצוי בתקנות)			יתר המרכיבים כפי שמופיעים בתקנות בריאות העם	

טבלה 2.2 - איכות מי המוצר אופיינית בנקודת הדיגום ואפיון טווחים למדידה

בקשה לקבלת מידע (RFI) בנושא תפעול ותחזוקה של מבני דיגום במתקני התפלה

2. תיאור כללי של המערכת בכלל מבני הדיגום:

2.1. מבנה יציב או קבוע ייעודי הממוקם על בסיס בטון.

2.2. מערכת אנלייזרים ומדים רציפים הכוללים:

2.2.1. מד ערך הגבה (pH);

2.2.2. מד מוליכות חשמלית;

2.2.3. מד עכירות;

2.2.4. מד טמפרטורה;

2.2.5. מד קשיות;

2.2.6. מד אלקליניות;

2.2.7. מד בורון;

2.3. דוגם אוטומטי ל- 24 בקבוקים של 500 מ"ל;

2.4. מד מים עם קורא מגנטי;

2.5. בקר מתוכנת;

2.6. מזגן למבנה הדיגום;

2.7. ריהוט וציוד אחסון הנדרש למערכות המדידה והדיגום;

2.8. משאבת הגברת לחץ מים למבנה הדיגום;

2.9. מערכת גלאים לאבטחת מבנה דיגום;

2.10. מערכת התראה של גלאי אש;

2.11. מערכת צנרת של מים, חשמל ומכשור כולל כוור;

2.12. חיבור תשתית מים, ביוב וחשמל אל וממערך הדיגום;

1. **תכולת עבודה לספק הזוכה בהליך המכרזי, ככל ויתקיים הספק הזוכה יהיה אחראי על הפעלת מערכות הדיגום ושאר**

המערכות במבנה הדיגום, יקיים ביקור אחת לשבוע או יותר, לפי הצורך בכל אחד מהמתקנים.

2.14. במסגרת זו יבצע הספק הזוכה את כל השירותים המפורטים להלן:

2.14.1. תחזוקה שוטפת של מכשירי המדידה וכלל ציודם

2.14.1.1. כויל המכשור בהתאם לדרישות היצרן ולפחות פעם בשבוע.

בקשה לקבלת מידע (RFI) בנושא תפעול ותחזוקה של מבני דיגום במתקני התפלה

- 2.14.1.2. השלמה והוספה של כימיקלים/ריאגנטים.
- 2.14.1.3. ניקוי המדים והמכשירים.
- 2.14.2. החלפה ותיקונים בהתאם להוראות היצרן.
- 2.14.3. החלפה ותיקונים כתוצאה מבלאי או תקלות, באישור נציג הרשות.
- 2.14.4. אספקת כל הציוד המתכלה.
- 2.14.5. איתור ותיקון תקלות לפי קריאה - בטווח זמינות של עד 24 שעות מקריאה, לצורך תיקון התקלה.
- 2.14.6. ליווי והדרכה של צוות העובדים של רשות המים (הדרכות מקצועיות, בטיחות או כל הדרכה נדרשת אחרת) - טלפונית וע"י ביקור בשטח.
- 2.14.7. תחזוקה שוטפת וטיפול בתקלות של הבקר המותקן במבנה הדיגום.
- 2.14.8. תחזוקה שוטפת וטיפול בתקלות של תשתיות החשמל, המים והביוב.
- 2.14.9. תחזוקה שוטפת וטיפול בתקלות במערכת מיזוג האוויר.
- 2.14.10. עריכת מעקב אחר ביצוע הטיפולים הנדרשים ודיווח אודותם כמפורט להלן.
- 2.15. לצורך ביצוע השירותים על הספק הזוכה להכיר ולהתמצא בכל המידע הרלוונטי עבור מרכיבי התשתית, הציוד, מכשירי המדידה, מערכות הבקרה, תקשורת, וכו' (החומרים יסופקו ע"י הרשות), לרבות:
- 2.15.1. פירוט מלא של החלקים;
- 2.15.2. דיוק;
- 2.15.3. רזולוציה/ רגישות;
- 2.15.4. זמן תגובה;
- 2.15.5. הדירות (Repeatability);
- 2.15.6. תחומי המדידה וכיול המכשיר;
- 2.15.7. חומר האלקטרודה והמכשיר כולל עמידות בתנאי הסביבה;
- 2.15.8. גבולות מורשים של טמפ' סביבתיות;
- 2.15.9. השפעת טמפ', לחץ, לחות סביבתית ואספקת חשמל;
- 2.15.10. מגע יבש- ממסר תקלה;

אגף התפלה

יחידת מכרזים והתקשרויות

בקשה לקבלת מידע (RFI) בנושא תפעול ותחזוקה של מבני דיגום במתקני התפלה

- 2.15.11. אטימות והגנות בפני מזג אוויר ;
- 2.15.12. הוראות לאמצעי בטיחות ;
- 2.15.13. הוראות התקנה והשפעת צורת ההתקנה ;
- 2.15.14. הוראות כיוול והפעלה ;
- 2.15.15. הוראות אחזקה לרבות ניקוי, בדיקה וכיוול תקופתיים ;
- 2.15.16. זיהוי תקלות ותצוגתן ;
- 2.15.17. ניהול איתור תקלות ;
- 2.15.18. המלצה לחלקי חילוף וחומרים- לשנת עבודה ;
- 2.15.19. תרשים מפורט של המבנה היביל ;
- 2.15.20. תרשים מפורט של העמדת הציוד לרבות מכשירי המדידה, הדוגם, מערכת הבקר, מערכות העזר, ציוד האחסון והציוד המשרדי ;
- 2.15.21. תרשים מפורט של תכנון קווי התשתית לרבות מערך המים והניקוז ;
- 2.15.22. תרשים חיווט וחיבורים חשמליים ;
- 2.15.23. תרשים מלא של מערכת הבקרה בתוך מבנה הדיגום ;

3. מפרט התכולה בכל מבנה הדיגום.

3.1. מפרט מכולת הדיגום בפלמחים

מספר סעיף	תיאור הפריט
4.1.1	בקר pH תוצרת חברת Hach דגם: SC200
4.1.5	מד מוליכות ממוקד מיקרופרוססור תוצרת חברת ATI-Quantum ארה"ב דיאגנוסטיקה חכמה עם אפשרות לבדיקת מצב הסנסור, מצב מנגנון פיצוי טמפ', בדיקת המשדר, הכבל ושיטת ערכי הכיוול לפי תאריכים כולל: • 2 ממסרים להפעלה ופיקוד

מספר סעיף	תיאור הפריט
	<p>• 2 יציאות אנלוגיות פרופורציונליות: אחת לטמפ' ואחת למוליכות 4-20mA</p> <p>תצוגה דיגיטלית ל מוליכות וטמפ'. מתח הפעלה: 230 VAC מארז: IP65 מק"ט: Q45P31</p>
4.1.6	<p>אלקטרודה למוליכות תוצרת חברת Aqua Metrix ארה"ב מודל: 3422B4A20 קבוע תא: $k=0.5$ כולל פיצוי טמפ פנימי תחום אלקטרודה: 0-1000μS כולל: מערכת לתחום 0-200μ S חיבור תהליך: 3/4" S.S Composition Fitting עשויה: טיטניום כולל דיסקת לחץ להתקנה על קו עשוי Kynar כולל: כבל באורך 6 מטר</p>
4.1.7	<p>בית אלקטרודה בנוי מ-PVC כולל מבנה זרימה, מותאם לאלקטרודה מוליכות</p>
4.1.8	<p>מד עכירות מודל Accu4 תוצרת חברת Hach דגם: 1720E</p>
4.1.9	<p>מדידת טמפ קיימת בכל אחת מהמדידות האנליטיות אינטגרלית והיא תחובר לבקר ותשודר בתקשורת</p>
4.1.10	<p>אנלייזר למדידת בורון תוצרת חברת SYSTEA איטליה דגם: MICROMAC-C שיטת מדידה ע"י זיהוי צבע 2 מקורות אור ושני קולטים, סליקון זמן בין דגימות: 30-6 דקות, כחלות בדגימה יציאה אנלוגית 4-20mA תצוגה: LCD מקומית גרפית, החלפת ראגנטים בין 3-10 שבועות, לפי תדירות המדידה. התקנה על הקיר, מבוקר מיקרו פרוססור לחץ דגימה עד 0.3 בר תחום מדידה לבורון: 0-2 ppm $\pm 4\%$ דיוק כולל בקבוקים לריאגנטים וכיול כולל ספק מתח מיוצב מתח הזנה 230V כולל ספרות הפעלה מלאה</p>
4.1.11	<p>אנלייזר למדידת אלקליניטי תוצרת חברת Hach דגם: APA6000</p>
4.1.12	<p>מד קשיות רציף תוצרת חברת HEYL דגם: Testomat ECO מק"ט: 100122 יציאה אנלוגית: 4-20 mA פועל בשיטה פוטומטרית עם אפשרות בחירת אינטרוול, הבדיקה היא בין 0-99 min לחץ עבודה: 0.1-8 Bar מתח הזנה: 220V</p>

מספר סעיף	תיאור הפריט
	הכל במארז: IP65 תחום מדידה: 17.9-179 ppm דיוק $\pm 2\%$ כולל זוג בקבוקי ריאגנט דגם: TH2005
4.1.13	דוגם אוטומטי נייד תוצרת חברת ISCO ארה"ב דגם: 6712C כולל סלסלה עם 24 בקבוקים בנפח 500 סמ"ק (ועוד סלסילה עם 24 בקבוקים כרזרבה) כ"א כולל בקר המאפשר מיגוון גדול של אופציות לתכנות, כולל מד ספיקה המותקן בראש המשאבה לדיוק מירבי של מנה נמדדת כולל ספק מתח מיוצב עם סוללה פנימית לגיבוי עד 4 שעות עבודה, כתלות במספר מחזורי הדגימה, כולל אביזר יניקה, כולל בית מיוחד לצורך ביצוע הדגימה מצינור ההזנה
4.1.14	משאבת בוסטר
4.1.15	ריהוט משרדי ואבזור פנים (שולחן, כסא, מדפים, מקרר)
4.1.16	מזגן מפרצל 1.5 כ"ס
4.1.17	בקר PLC

מכולת הדיגום במתקן חדרה

מספר סעיף	תיאור הפריט
5.2.1	בקר pH תוצרת חברת Hach דגם: SC200
5	מד מוליכות ממוקד מיקרופרוססור תוצרת חברת ATI-Quantum ארה"ב דיאגנוסטיקה חכמה עם אפשרות לבדיקת מצב הסנסור, מצב מנגנון פיצוי טמפ', בדיקת המשדר, הכבל ושיטת ערכי הכיול לפי תאריכים כולל: • 2 ממסרים להפעלה ופיקוד, • 2 יציאות אנלוגיות פרופורציונליות: אחת לטמפ' ואחת למוליכות 4-20mA תצוגה דיגיטלית ל מוליכות וטמפ' מתח הפעלה: 230 VAC מק"ט: Q45C2

מספר סעיף	תיאור הפריט
6	אלקטרודה למוליכות תוצרת חברת Aqua Metrix ארה"ב מודל: 3422B4A20 קבוע תא: $k=0.5$ כולל פיצוי טמפ פנימי תחום אלקטרודה: $0-1000\mu S$ כולל: מערכת לתחום $0-200\mu S$ חיבור תהליך: $3/4"$ S.S Composition Fitting עשויה: טיטניום כולל דיסקת לחץ להתקנה על קו עשוי Kynar כולל: כבל באורך 6 מטר
7	בית אלקטרודה בנוי מ-PVC כולל מבנה זרימה, מותאם לאלקטרודה מוליכות
8	מד עכירות תוצרת Hach דגם: 1720E
9	מדידת טמפ קיימת בכל אחת מהמדידות האנליטיות אינטגרלית והיא תחובר לבקר ותשודר בתקשורת
10	אנלייזר למדידת בורון תוצרת חברת SYSTEA איטליה דגם: MICROMAC-C שיטת מדידה ע"י זיהוי צבע 2 מקורות אור ושני קולטים, סיליקון זמן בין דגימות: 30-6 דקות, כתלות בדגימה יציאה אנלוגית 4-20mA תצוגה: LCD מקומית גרפית, החלפת ראגנטים בין 3-10 שבועות, לפי תדירות המדידה. התקנה על הקיר, מבוקר מיקרו פרוססור לחץ דגימה עד 0.3 בר תחום מדידה לבורון: $0-2\text{ ppm}$ דיוק $\pm 4\%$ כולל בקבוקים לריאגנטים וכיול כולל ספק מתח מיוצב מתח הזנה 230V כולל ספרות הפעלה מלאה
11	אנלייזר למדידת אלקליניטי תוצרת חברת Hach דגם: APA-6000 שיטת מדידה ע"י זיהוי צבע 2 מקורות אור ושני קולטים, סיליקון זמן בין דגימות: 30-6 דקות, כתלות בדגימה יציאה אנלוגית 4-20mA תצוגה: LCD מקומית גרפית התקנה על הקיר, מבוקר מיקרו פרוססור לחץ דגימה עד 0.3 בר תחום מדידה לאלקליניטי: $0-200\text{ ppm}$ כולל בקבוקים לריאגנטים וכיול

אגף התפלה

יחידת מכרזים והתקשרויות

בקשה לקבלת מידע (RFI) בנושא תפעול ותחזוקה של מכני דיגום במתקני התפלה

מספר סעיף	תיאור הפריט
	כולל ספק מתח מיוצב מתח הזנה 220V כולל ספרות הפעלה מלאה
12	מד קשיות רציף תוצרת חברת Hyle דגם: Testomat 2000 יציאה אנלוגית: 4-20 mA פועל בשיטה פוטומטרית עם אפשרות בחירת אינטרוול, הבדיקה היא בין 0-99 min לחץ עבודה: 0.1-8 bar מתח הזנה: 032V
13	דוגם אוטומטי נייד תוצרת חברת ISCO ארה"ב דגם: 6712C כולל סלסלה עם 24 בקבוקים בנפח 500 סמ"ק (ועוד סלסילה עם 24 בקבוקים כרזובה) כ"א כולל בקר המאפשר מיגוון גדול של אופציות לתכנות, כולל מד ספיקה המותקן בראש המשאבה לדיוק מירבי של מנה נמדדת כולל ספק מתח מיוצב עם סוללה פנימית לגיבוי עד 4 שעות עבודה, כתלות במספר מחזורי הדגימה, כולל אביזר יניקה, כולל בית מיוחד לצורך ביצוע הדגימה מצינור ההזנה
	משאבת בוסטר

3.2. מכולת הדיגום במתקן התפלה אשקלון

מספר סעיף	תיאור הפריט
1	ביתן דגימות כולל צנרת, התקני דיגום, תאי מדידה ומערך מיזוג
2	אנלייזר pH דגם 8350+SC200 מתוצרת HACH
3	אנלייזר מוליכות חשמלית דגם 3422C3A+SC200 מתוצרת HACH
4	אנלייזר עכירות דגם ULTRATURB PLUS+SC200 מתוצרת HACH

אגף התפלה

יחידת מכרזים והתקשרויות

בקשה לקבלת מידע (RFI) בנושא תפעול ותחזוקה של מבני דיגום במתקני התפלה

מספר סעיף	תיאור הפריט
5	אנלייזר בורון MICROMAC C - תוצרת SYSTEA
6	אנלייזר אלקליניות תוצרת HACH
7	אנלייזר קשיות TESTOMAT 2000-HYLE
8	דוגם אוטומטי SD900P תוצרת HACH
9	מאזניים אנליטיות 600X0.1 תוצרת HACH
10	ארון כימיקלים + ריהוט
11	יחידת קירור לכימיקלים להזנת אנלייזר בורון
12	מערכת כיבוי אש
13	מערכת איסוף ושידור נתונים

3.3. מכולת הדיגום במתקן התפלה שורק

מספר סעיף	תיאור הפריט
1	אנלייזר עכירות דגם ULTRATURB PLUS+SC200 מתוצרת HACH
2	דוגם אוטומטי דגם 6712C מתוצרת ISCO
3	אנלייזר pH דגם PD1R1+SC200 מתוצרת HACH
4	אנלייזר מוליכות חשמלית דגם 3422B3A20+SC200 מתוצרת HACH
5	אנלייזר אלקליניות ערוץ יחיד דגם APA-6000 מתוצרת HACH
6	אנלייזר בורון דגם MICROMAC-C מתוצרת SYSTEA
7	אנלייזר קשיות TESTOMAT 2000-HYLE
8	מערכת מיזוג אויר
9	ריהוט
10	מערכת גילוי אש
11	מערכת איסוף ושידור נתונים

3.4. מכולת הדיגום באשדוד

מספר סעיף	תיאור הפריט
1	אנלייזר בורון דגם MICROMAC-C מתוצרת SYSTEA
2	אנלייזר אלקליניות ערוץ יחיד דגם APA-6000 מתוצרת HACH
3	אנלייזר קשיות ערוץ יחיד דגם APA-6000 מתוצרת HACH
4	אנלייזר עכירות דגם ULTRATURB PLUS+SC200 מתוצרת HACH
5	אנלייזר pH מתוצרת ABB
6	אנלייזר מוליכות חשמלית מתוצרת ABB
7	דוגם אוטומטי תוצרת HACH, דגם SIGMA SD 900
8	מערכת מיזוג אויר
9	ריהוט
10	מערך גילוי אש
11	מערכת איסוף ושידור נתונים