



## **נספח ד' - מפרט טכני מיוחד**

**למכרז פומבי מס' 4/2024  
לביצוע דיגומים ובדיקות מעבדה לניטור שפכי תעשייה  
עבור תאגיד המים "מיה"**

**פברואר 2024**

## תוכן עניינים

### 1. כללי:

1.1 רקע.

1.2 היקף פעילות הנדרשת.

### 2. מפרט טכני:

2.1 השירותים הנדרשים.

2.1.1 הקצאת ימי דיגום ותעריפים.

2.1.2 נטילת דוגמאות באתרים השונים של התאגיד, בידי דיגום קבועים ובקריאות חרום לדיגום דחוף.

2.1.3 הובלת הדיגום למעבדה מכל נקודות הדיגום.

2.1.4 בדיקת לשפכים, קולחים, בוצה ומים שפירים במעבדה.

2.1.5 דווח תוצאות מעבדה.

2.1.6 ליווי וחוו"ד מקצועית בנושא האנליזות והדיגום.

## כללי

### **רקע**

תאגיד החברה מעניקה שירותי מים וביוב לתושבי העיר הוד השרון ומשרת כ- 65,000 תושבים, עסקים, מפעלי תעשייה, ועוד.

באוגוסט 2011 פורסמו תקנות כללי תאגידי המים והביוב בעניין שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב. מטרת כללים אלה הסדרת הזרמתם של שפכי מפעלים באופן שלא יגרום נזק למערכת הביוב, והבטחת תהליך הטיפול בשפכים וניצול הקולחים. התאגיד החל ליישם כללים אלו משנת 2013 ומבצע דיגומים בצורה סדירה בעסקים על פי תכנית דיגום שנתית,

לקובץ התקנות- [https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/500\\_252.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/500_252.htm)

התאגיד מבקש בזאת לקבל הצעות לשירותי דיגום וביצוע בדיקות מעבדה של שפכי תעשייה. הבדיקות תתבצעה בכפוף לתוכנית עבודה חודשית שתוכן ע"י התאגיד או מי מטעמו ו/או בהתאם להזמנות עבודה פרטניות, מעת לעת.

### **היקף הפעילות הנדרשת**

תכנית הדיגום השנתית כוללת כ- 25 עסקים ומספר הדיגומים המתוכנן לשנת 2023-2024 הנם כ- 100 דיגומים בשנה.

התאגיד יהיה רשאי להגדיל או להקטין את כמות הבדיקות לפי שיקול דעתו הבלעדי וללא הגבלה, ללא שינוי במחירי הבדיקה.

## השירותים הנדרשים

ספק השירותים יידרש לבצע את הפעולות הבאות:

1. הקצאת ימי דיגום על פי דרישת התאגיד- המעבדה תקצה ימי דיגום כנדרש על ידי נציגי התאגיד.
2. זמינות המעבדה- זמינות תיאום ימי דיגום לכל הפחות למשך 3 ימים בחודש;
3. דוגם קבוע לתאגיד- איש צוות קבוע בעל תעודת הסמכה שיאושר ע"י התאגיד יגיע לדגום, במידה והמעבדה מעוניינת לבצע שינוי יש להודיע על כך מראש ולקבל את אישור התאגיד; בנוסף לכך במידה והמעבדה מעוניינת להחליף את איש הצוות באחריותה המלאה לבצע חפיפה מלאה לאיש הצוות החדש בטרם יחל לעבוד בתאגיד.
4. דיגום - דגימת שפכים, ומים שפירים בנקודות הדיגום המוסכמת;
5. הובלת הדיגום למעבדה על פי הנחיות דיגום שפכים וואו מים;
6. אנליזות - בדיקת לשפכים, ומים שפירים במעבדה;
7. דיווחים - העברת תוצאות המעבדה לידי התאגיד;
8. ליווי וחוו"ד מקצועית בנושא האנליזות והדיגום כולל אספקת מסמכים נלווים;
9. שידור תוצאות הדיגום על פי הנחיית המזמין בפורמטים שונים כגון שידור לאקסל, או ל-HTML וכדו'.

## באחריות המעבדה- על הדגום המעבדה שהוסמך ע"י רשויות הבריאות להשתתף בהשתלמות תקופתית ולעבור רענונים כנדרש.

פעולות אלו יתואמו מול התאגיד ו/או בא כוחו על ידי איש קשר אחד מטעם ספק השירותים אשר יוגדר על ידו לאחר הזכייה במכרז.

## פירוט העבודות:

### הקצאת ימי דיגום

אחת לחודש תקבע תכנית עבודה על ידי התאגיד או בא כוחו. התוכנית כוללת את מספר ימי הדיגום הנדרשים בחודש והתאריכים המבוקשים לביצוע הדיגומים ודיגומים מורכבים מתוכננים. תכנית זו תועבר לספק השירותים (המעבדה) לביצוע.

טופס נטילה יוכן מראש עבור כל מפעל בפורמט שיעמוד בדרישות המעבדה ובהסמכתה ויאושר ע"י התאגיד.

במידה וספק השירות מעונין לשנות את תאריכי הדיגום ישלח את הערותיו לתוכנית לכל המאוחר 3 ימים לאחר קבלת התוכנית. לאחר שיבחנו הערות נותן השירות, תשלח התוכנית הסופית על ידי התאגיד או בא כוחו אל ספק השירותים.

### דיגום- ביצוע דיגום ולקיחת הדגימה למעבדה

**יום דיגום**- יוגדר כ-8 שעות עבודה (00: 08 עד שעה 16: 00), ובכל מקרה לא פחות מ-6 שעות עבודה ביום.

נציג התאגיד יתלווה, לפי שיקול דעתו הבלעדי של התאגיד, לדיגום.

**דיגום בנוהל דחוף** – במידה ויתבקש נותן השירותים לבצע דיגום בהתראה קצרה של 24 שעות כולל בסוף שבוע. דיגום מסוג זה יתומחר בנפרד כדיגום דחוף א' ודיגום דחוף מסוג ב'.

דיגום דחוף מסוג א': בימים א'-ה' משעה 00:15 ועד חצות; וביום ו' עד כניסת השבת ובמוצ"ש (עד חצות).

דיגום דחוף מסוג ב': בימים א'-ה' משעה 00:00 ועד 07:00 ובמהלך השבת (במוצ"ש מחצות עד 07:00 בוקר יום ראשון).

ספק השירות יקבל בתמורה את מחיר הזכייה בתוספת 50% עבור דיגום דחוף סוג א', ותוספת של 100% עבור נוהל דיגום סוג ב'.

**דיגום מיוחד** - הנו דיגום שלא נכלל במסגרת התוכנית החודשית. דיגום זה יתואם זמן קצר מראש. דיגום זה תקף לימים א'-ה' וביום שישי עד כניסת השבת ובמוצ"ש. יכול להתקיים בין השעות 07:00-17:00.

ספק השירות יקבל בתמורה את מחיר הזכייה בתוספת 25% עבור דיגום מיוחד.

**יש להיערך לאיסוף וקליטת דגימות גם בשעות לא שגרתיות - הערכות לבדיקות לילה/שישי שבת. הגעת דוגם בכל נוהל דחוף וואו דיגום מיוחד מתחייב להגיע לשטח תוך 3 שעות לכל היותר מרגע הקריאה על ידי נציג התאגיד.**

ספק השירות יבצע את הדיגום בפועל על ידי דוגם שהוסמך על ידי משרד הבריאות לביצוע דיגום לשפכים, ומים שפירים (כולל ריענונים של משרד הבריאות). באחריות נותן השירות לבצע את הדיגומים בהתאם ל Standard Methods for Examination of Water and Waste Water ולהנחיות הניטור שפכי תעשייה שפורסמו ע"י משרד הבריאות, רשות המים והמשרד להגנת הסביבה מחודש דצמבר 2018 ובהתאם לנספח המעודכן מחודש מרץ 2021 והכל בכפוף להוראות הדין והנחיות שיתעדכנו מעת לעת.

וע"פ מסמך ההנחיות לדיגום של משרד הבריאות (מרץ 2010, ועדכון 2016, וכל עדכון אשר יהיה על ידי רשויות המדינה) ובהתאם להנחיות רשות המים בנושא דיגום לשפכים, קולחים, בוצה ומים שפירים.

נותן השירותים מתחייב לשמור את הדיגומים במשך תקופה של 30 ימים מיום דיווח התוצאות והכל בהתאם ל- Standard Methods for Examination of Water and Waste Water ולהנחיות הניטור שפכי תעשייה שפורסמו ע"י משרד הבריאות, רשות המים והמשרד להגנת הסביבה כפי שיעודכנו מעת לעת, מחודש דצמבר 2018 ובהתאם לנספח המעודכן מחודש מרץ 2021, והכל בכפוף להוראות הדין והנחיות שיתעדכנו מעת לעת.

בדיקת pH וטמפרטורה תתבצע בשטח. ציוד זה יכויל על פי ההנחיות, תיעוד הכיול יפורט בטופס הנטילה ויהיה זמין לתאגיד (במשך 3 שנים).

על הדוגם להופיע ליום הדיגום כשהוא מצויד בכל האמצעים הדרושים לאיסוף דגימה כפי שנדרש בנהלי הדיגום, בין השאר: מקרר בעל טמפי' מבוקרת כפי שנדרש, מקרר בעל נפח קירור מספיק, מתקן איסוף דגימה הכולל משאבה ומוט טלסקופי, בקבוקים מתאימים בהתאם לסוג האנליזות, תמיסות קיבוע מתאימות בבקבוקים, מד מוליכות ומד pH תקינים ומכוילים.

על הדוגם להיערך מראש (עם ציוד העונה לכל הפרמטרים – כולל ציוד לפתיחת שוחות כבדות או כל שוחה הנדרשת לפתיחה בשטח).

במידה והדוגם לא יגיע לדיגום בזמן או יגיע ללא ציוד מתאים יבוטל יום הדיגום ויקבע יום דיגום נוסף באותו החודש בהתאם לימים שיוגדרו על ידי התאגיד במקרה זה יהיה התאגיד רשאי לקזז את עלות כמות הדיגומים (עלות דיגום) שתוכננה ליום זה.

על הדוגם למלא טופס נטילה ולתעד את תהליך הדיגום כפי שנקבע על ידי המשרד להגנת הסביבה ובהתאם להנחיות משרד הבריאות ורשות המים ובין השאר לנהל את טופס המשמורת כנדרש. נטילת הדגימה תתועד (באמצעות צילום ווידאו או תמונות סטילס) והתיעוד יועבר לידי נציג התאגיד בתוך 10 ימי עבודה ממועד נטילת הדגימה.

דוגמים ניידים לבדיקה מורכבת – לרשות נותן השירותים יעמדו חמישה דוגמים אוטומטים ניידים ומקוררים לצורך ביצוע בדיקה מורכבת. הדוגמים יכללו אפשרות לדגום למיכל אחד או 24 מיכלים. בכל מקרה על הדוגמים לעמוד בהנחיות משרד הבריאות ובהתאם להוראות רשות המים לעריכת דיגום מורכב ויהיו זמינים עבור התאגיד.

#### **הובלת הדיגום למעבדה**

הובלת הדגימה למעבדה תתבצע בתנאי קירור על פי הנחיות משרד הבריאות והגנ"ס. על הדגימה להיות סגורה במקרר ברכב הדוגם כשהמקרר עובד בטמפרטורה הנכונה עם מד טמפרטורה בעל צג חיצוני וזאת בכל זמן אחסונו עד למסירתה במעבדה, הדגימה תימסר למעבדה בבקבוק אטום וחתום לכל המאוחר 12 שעות לאחר האיסוף בשטח.

#### **בדיקות לשפכים, ומים שפירים במעבדה**

במעבדה יתבצעו רק בדיקות עבורן המעבדה הינה מוסמכת על ידי הרשות להסמכת מעבדות, כל בדיקה אחרת אם תידרש תתבצע על ידי קבלן משנה בעל הסמכה מתאימה.

המעבדה תשמור את טופס הנטילה, טופס המשמורת וכל התיעוד הנוגע לביצוע הבדיקות במשך 7 שנים. במשך תקופה זו ובמידת הצורך על המעבדה לשלוח לתאגיד את ממצאי הבדיקות שנשמרו במשרדי המעבדה, בצורה מסודרת ומאורגנת.

קבלני משנה – בהתאם למפורט בהסכם ההתקשרות וכפוף לתנאיו. המציע הזוכה ידווח על כל בדיקה שאינה מבוצעת על ידו אלא באמצעות קבלן המשנה ובלבד כי קבלן המשנה הינו מעבדה מוסמכת בהתאם למתחייב בתקנות. בכל מקרה אחוז הבדיקות המבוצעות ע"י קבלן משנה לא יחרגו מעבר ל-10% מסך היקף הבדיקות המבוצעות בכל דיגום. במידה ומבוצעת בדיקה ע"י קבלן משנה ערך הפרמטר יצוין בתעודת האנליזה הכוללת של הדיגום, לא בנספח.

במידה וימצא כי תוצאות המעבדה אינן אמינות כתוצאה מפגם בלקיחת הדגימה, ביצוע האנליזה ו/או התיעוד יבוטל הדיגום והמעבדה לא תקבל תשלום בעבור ביצוע האנליזה והדיגום, ובהתאם יתואם דיגום חוזר.

בנוסף, על המעבדה לשמור על דגימת השפכים, הקולחים, והבוצה במשך חודש מקבלת תוצאות ולבצע בדיקה חוזרת במידה ויידרש. יש לשמור את מי הרקע עד חודש לאחר קבלת תוצאת השפכים, במידה ויידרש ע"י התאגיד להוסיף פרמטר במי הרקע בגלל חריגה בפרמטר כלשהו.

## דיווח תוצאות מעבדה

דיווח התוצאות ישלח באופן שוטף באמצעות דואר אלקטרוני המכיל את תוצאות הבדיקה, בפורמט PDF וקובץ אקסל על פי פורמט שיקבע מראש על ידי המזמין. תעודות המקור ישלחו בדואר אלקטרוני כשהם חתומות ע"י המעבדה.

תוצאות הדיגום יפרטו את מיקום הדיגום, סוג הדיגום (אקראי/מורכב), כולל שם העסק ותיאור שוחת הדיגום, מועד הדיגום והערך הנמדד לעומת הערך הנדרש על פי כללי תאגידי המים (עפ"י התקנות שיתעדכנו מעת לעת), שיטת החישוב ובצירוף ערך אי וודאות הבדיקה.

המציע יעביר אל התאגיד פורמט דיווח, פורמט הדיווח יקבע לאחר שיבוצעו התיקונים וההתאמות הנדרשות (אם יעלה צורך) ולאחר אישור התאגיד.

על שם קובץ הדיווח, אשר ישלח באמצעות דואר אלקטרוני לתאגיד, לכלול את שם המפעל הנדגם.

התאגיד שומר לעצמו את הזכות לדרוש מהמציע, להכין פורמט דיווח ייעודי (קובץ אקסל) באופן שיאפשר את קליטתו במערכת הניהול של התאגיד. הקובץ יערך ע"י המציע הזוכה ללא תשלום נוסף.

תוצאות ידווחו (שליחה במייל וכן יכולת גישה לתיקיית התאגיד בשרת המעבדה) לתאגיד או בא כוחו תוך 10 ימי עסקים ממועד איסוף הדוגמאות ובכל מקרה אחת לחודש באופן מרוכז (קובץ EXCEL).

במקרה של דיגום בנוהל דחוף (ראה בפרק שירותים נדרשים), ידווחו תוצאות הדיגום בתוך 6 ימי עסקים.

טפסי נטילה עבור כל מפעל בנפרד ישלחו אל התאגיד ויצורפו לכל בדיקת מעבדה אשר תשלח למזמין במייל.

במידה ואמינות התוצאות שהתקבלו מהמעבדה מוטלות בספק, יהיה רשאי התאגיד או בא כוחו לדרוש בדיקה חוזרת וזו תבוצע ע"י המציע בנוהל בה נתבקשו לבצע את הדיגום. במידה ואכן נמצאה טעות בביצוע הבדיקה לא יחויב התאגיד בגין הבדיקה החוזרת.

ספק השירותים ידאג לשמור את הדוגמאות בקירור ובתנאים מתאימים למשך 30 יום, החל מיום דיווח התוצאות, לצורך בקרה ובדיקות חוזרות במידת הצורך.

### ליווי וחוו"ד מקצועית בנושא האנליזות והדיגום

התאגיד שומר לעצמו את הזכות לזמן נציג מומחה מטעם המציע הזוכה לצורך מתן עדות מומחה או חוות דעת מומחה בנושא איסוף הדיגום או ביצוע האנליזה ככל שידרש, ללא תשלום נוסף.

במידה ויתבקש יעביר המציע על פי דרישת המזמין את כל המסמכים הקשורים בביצוע הדיגום והאנליזה תוך 15 יום מהעברת הבקשה מהמזמין או מנציג מוסמך מטעמו, מסמכים אלו כוללים: טופס נטילה, טופס משמורת, תוצאות דיגום, מחברות הבדיקה ונתוני האנליזות, פרוט המכשור ששימש לאנליזות, מכשור מעבדתי ששימש לאנליזות, פרוט הכיולים למכשור ונהלי עבודה של המעבדה, תעודות והסמכות של המעבדה ושל עובדיה, תמונות שצולמו בעת הדיגום וכדו'.