

אספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ

מכרז פומבי מס' 02/2020

תוכן עניינים

מסמכי המכרז:

1. מסמך א': תנאי המכרז והוראות למשתתפים
 - טופס 1: הצעת משתתף למכרז
 - טופס 2: נוסח כתב ערבות בנקאית להצעה למכרז
 - טופס 3: כתב כמויות ומחירים - תנאים כלליים
 - טופס 4: אישור עו"ד
 - טופס 5: תצהיר העדר הרשעות
 - נספח א': כתב כמויות מפורט (למילוי על ידי המציע)
 - נספח ב': פירוט היכולות הטכניות של המערכות המוצעות כולל צריכת האנרגיה של המערכות המוצעות (למילוי על ידי המציע)
 - נספח ג': מבוטל
 - נספח ד'1: טופס הצהרה עבור הוכחת עמידה בתנאי הסף לאספקה והתקנה (ניסיון מקצועי)
 - נספח ד'2: אישור בדבר ניסיון באספקה והתקנה של מערכות לחיטוי מי שתייה בטכנולוגיית UV
 - נספח ד'3: תצהיר על ניסיון בשירות ותחזוקה ועל מערך שירות ותחזוקה עבור דגמי המערכות המוצעים במכרז
 - נספח ה': מבוטל
 - נספח ו': הצהרת היצרן - נציגות בישראל
2. מסמך ב': חוזה התקשרות.
3. מסמך ג' - מפרט טכני מיוחד
4. כל המפרטים והתקנים המצוינים במסמכי המכרז, וכן כל מסמך אחר אשר נקבע בכל דין או בכל מסמך ממסמכי המכרז שהוא מהווה מסמך ממסמכי המכרז.

מסמך א'**מי-ציונה בע"מ****מכרז לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה****בע"מ****מכרז פומבי מס' 02/2020****תנאי המכרז והוראות למשתתפים****1. מהות המכרז**

1.1 מי-ציונה בע"מ (להלן: "החברה") מזמינה בזה הצעות לעבודות לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ, וכן קבלת שירותי תחזוקה אופציונליים למערכות הנ"ל, בהתאם לתנאי והוראות מסמכי המכרז (להלן: "העבודה" או "העבודות").

1.2 תנאי ההתקשרות עם הזוכה במכרז יהיו עפ"י תנאי המכרז וחווה ההתקשרות המצ"ב על נספחיו והמהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

1.3 העבודות, היקפן ותנאיהן, מפורטות במסמכי המכרז, ובין השאר במפרט הטכני המצורף למסמך ג' (להלן: "המפרט הטכני/המפרט המיוחד").

1.4 תכולת העבודה

- (1) אספקה והתקנה של מערכת UV על כל רכיביה בשני מתקני מים במקומות המיועדים על פי צרכי מי ציונה ועל פי הגדרתה במסמכי המכרז.
- (2) מתן הנחיות לביצוע שינויים במתקני החברה (צנרת) על מנת להתאימם להתקנת מערכת ה-UV.
- (3) ביצוע עבודות חשמל לחיבור מערכת ה-UV למערכות החשמל של מתקן המים.
- (4) ביצוע עבודות מכשור ובקרה על מנת לשלב את מתקן ה-UV במערכת הסקאדה של החברה.
- (5) מתן שרותי תחזוקה לכל מערכת ה-UV על כל רכיביה שתתקן לתקופה של עד 10 שנים ממועד קבלתה על ידי החברה.
- (6) תשומת לב המציעים כי החברה אינה מחויבת לרכוש את 2 המערכות ויש לה שיקול דעת בלעדי לרכוש מערכת אחת בלבד /או הינה רשאית להזמין את המערכות בהפרשי זמן של עד שנה ממועד הוצאת צו התחלת עבודה למערכת הראשונה ולמציע שיזכה לא תהיינה כל טענות /או דרישות בשל כך (לרבות לא תשולם כל תוספת מחיר).

2. תנאי סף להשתתפות במכרז

רשאים להשתתף במכרז מציעים הרשומים כדין בישראל, העומדים במועד האחרון להגשת ההצעות במכרז בכל התנאים המצטברים המפורטים להלן:

2.1 המציע הינו בעל כל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו - 1976.

2.2 ניסיון באספקה והתקנה

למציע ניסיון מתאריך 1.1.2015 באספקה והתקנה של 3 מערכות לחיטוי מי שתייה בטכנולוגיית UV** (לפחות) עבור 2 גופים ציבוריים* במצטבר .

*משמעות המונח "גופים ציבוריים" בתנאי הסף במכרז זה הינו - משרד ממשלתי ו/או תאגיד סטטוטורי ו/או רשות מקומית ו/או חברה ממשלתית ו/או רשות ממשלתית ו/או חברה עירונית ו/או תאגיד מים וביוב ו/או גוף אחר המחויב במכרז מכוח הדין ו/או גוף מתוקצב ו/או נתמך כהגדרתו בחוק יסודות התקציב, תשמ"ה-1985.

**המונח "מערכות חיטוי מי שתיה בטכנולוגיית UV" לעניין סעיף זה משמעותו : מערכת שפועלת באישור משרד הבריאות לפחות שנה אחת נכון למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז ועומדת בכל התנאים המצטברים שלהלן :

1. המערכת עומדת בהנחיות משרד הבריאות להגשת תכנית תפעול או בקרה של מתקני חיטוי חוזר 23/13 מדצמבר 2013.
2. המערכת בעלת אישור בתוקף של מכון התקנים על עמידה בדרישות התקן הישראלי ת"י 5452.
3. המערכת מבצעת חיטוי של המים המוזרמים דרכה בהתאם לדרישות משרד הבריאות ועפ"י התקנים והתקנות לאספקת מי שתייה שנקבעו בתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג 2013.

2.3 על מערכת ה UV המוצעת (דגם) להיות בעלת אישור תיקוף (ולידציה) ממעבדה מוסמכת ובלתי תלויה בהתאם לדרישות של EPA ו/או DVGW למערכת המוצעת על ידו כמוגדר בסעיף 9.2 בהנחיות משרד הבריאות להגשת תכנית תפעול או בקרה של מתקני חיטוי חוזר 23/13 מדצמבר 2013 בערכים המפורטים בטבלה 5 (להנחיות הנ"ל) לפחות.

2.4 ניסיון בשירות ותחזוקה

למציע ניסיון בשירות ותחזוקה למערכות לחיטוי מי שתייה בטכנולוגיית UV במהלך התקופה מ1.1.2015 ועד למועד הגשת ההצעות למשך שנתיים לפחות, זאת ללפחות 3 מערכות לחיטוי מי שתייה בטכנולוגיית UV במצטבר עבור לפחות 2 גופים ציבוריים* נפרדים.

2.5 המציע הוא יצרן מערכת החיטוי למי שתייה בטכנולוגיית UV המוצעת על ידו או נציגו הרשמי המורשה של יצרן בחו"ל של המערכת המוצעת על ידו.

2.6 מערכת חיטוי למי שתייה בטכנולוגיית UV המוצעת על ידי המציע הינה בעלת תו תקן התואם לתקן הישראלי ת"י 5452 לבדיקת מוצרים הבאים במגע עם מי שתייה.

2.7 הכימיקלים שיעשה בהם שימוש במערכת ה המוצעת UV על כל מערכותיה (כולל מערכת ה-CIP) יהיו בעלי תו תקן ישראלי ת"י 5438.

2.8 מציעים אשר צירפו להצעתם ערבות בנקאית, בהתאם להוראות מסמכי המכרז.

הצעת משתתף תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד, וכל המסמכים או הנתונים הנדרשים במכרז, כולל, בין השאר, הניסיון והערבות הבנקאית, יהיו על שם המשתתף במכרז בלבד.

3. מסמכי המכרז

מסמכי המכרז הם המסמכים המפורטים להלן (בין אם צורפו ובין אם לא צורפו) :

א. **מסמך א'** - תנאי המכרז והוראות למשתתפים, והטפסים המצורפים אליו.

ב. **מסמך ב'** - נוסח חוזה ההתקשרות ונספחיו.

ג. **מסמך ג'** - מפרט טכני מיוחד

ג. **כל מסמך אחר** אשר נקבע בכל דין או בכל אחד ממסמכי המכרז שהוא מהווה מסמך ממסמכי המכרז, לרבות כל המפרטים והתקנים המצוינים במסמכי המכרז.

כל המסמכים הנ"ל על נספחיהם, לרבות המסמכים שעל הקבלנים לצרפם לפי הוראות מסמכי המכרז, יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה ההתקשרות, מסמך ב', שיחתם בין הצדדים.

4. קבלת מסמכי המכרז ומסירת פרטי משתתף

את חוברת מסמכי המכרז להגשה יש להוריד באתר החברה בכתובת:

<http://www.mei-ziona.co.il/>

תחת כותרת מכרזים < מידע ליזמים ומכרזים < מכרזים

על המציע להדפיס בהדפסה רגילה את מסמכי המכרז בדף A4 רגיל ולמלא את הצעתו בכתב יד קריא וברור או בהדפסה.

לצורך קבלת תשובות להבהרות באחריותו של המשתתף במכרז למסור את פרטיו (שם מלא, כתובת דוא"ל, דואר ומספר פקסימיליה) לכתובת דוא"ל osnat@mei-ziona.co.il.

רק מי שיפנה בכתב למי ציונה וישאיר פרטי קשר (דוא"ל) או ישתתף במפגש מציעים יקבל הודעות בדבר שינויים, הבהרות ותשובות לשאלות בנוגע למכרז. יובהר, כי כל הבהרה, תיקון או תשובה שיפורסמו באתר מחייבים את המציעים. יש לעקוב אחר פרסום ההודעות באתר.

כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, ובכלל זאת כל ההוצאות הכרוכות בהוצאת הערבויות הנדרשות במסמכי המכרז, תחולנה על המשתתף.

5. על המציע לצרף להצעתו (בנוסף למסמכי המכרז) שעליו להגישם חתומים בחתימתו):

4

מכרז 02/2020 לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ

הספק יצרף להצעתו את המסמכים המפורטים להלן :

- 5.1 הצעת מחיר (כתב כמויות מפורט בנספח א')
- 5.3 פירוט הנתונים הטכניים של המערכות המוצעות – בנספח ב'.
- 5.4 מידע על ספק ו/או יצרן מערכת ה-UV, ניסיון קודם וסוג הציוד המוצע.
- 5.5 תזרים תהליך (P&ID) מפורט .
- 5.6 תיאור מילולי של פעולת המתקן (תפ"מ) בכל שלבי החיטוי, כולל פרמטרים לויסות עוצמת הקרינה .
- 5.7 נתונים עקרוניים של התהליך המוצע ע"פ הנדרש במפרט הטכני.
- 5.8 תאור ותכניות הנדסיות של מערכת CIP
- 5.9 חישוב צריכת החשמל הנדרשת להפעלת המתקן (צריכה למ"ק) והספק מרבי הנדרש להתקנת מתקן UV. כולל פירוט כל צרכי החשמל הקיימים במערכת, אופן הפעלתם ונתונים נדרשים כדוגמת צריכת זרם, הספק חשמלי וכדו'.
- 5.10 מפרט טכני לכל פריטי המערכת המוצעת על ידו כולל צריכת אנרגיה סגולית כפי שהוצהר על ידו בנספח ב'1 למכרז (המציע נדרש לציין במפורש את ההספק החשמלי - הספק מותקן- של המערכת המוצעת על כל חלקיה כולל מערכות עזר לחיטוי המים).
- 5.11 במידה והספק מציע תקופת אחריות ארוכה יותר מהתקופה שצוינה על ידי החברה בנספח א' להלן- יציין זאת בנספח ב'1 במפורש.
- 5.12 אישורים ממשד הבריאות, וכל רשות מוסמכת אחרת על פי כל דין למערכת המוצעת על ידו.
- 5.13 מסמך תיקוף (ולידציה) ממעבדה מוסמכת ובלתי תלויה בהתאם לדרישות של EPA ו/או DVGW למערכת ה-UV המוצעת על ידו. כמוגדר בסעיף 9.2 במסמך משרד הבריאות כמפורט בסעיף 1 לעיל אישור תקיפות ממעבדה מאושרת. מסמך התיקוף (וולידציה) יוגש בהתאם לדרישות הבאות:
- 1. הדוח יוגש בהתאם ל USEPA DISINFECTION GUIDE LINE (2006)**
ויהיה תקף עבור כל תחום ספיקות המים המוגדר במסמכי המכרז לכל באר ומתקן מים בהתאם למפרט הטכני שלהלן.
- 2. הדוח יבוצע ע"י ארגון המוכר ע"י USEPA לביצוע וולידציה למערכות UV למי שתייה.**
- 3. חיידק אקוויולנט לוולידציה יהיה מסוג T-1 ו/או T-7 ו/או MS-2**
- 5.14 אישורים, מפרטים טכניים של כל מערכת UV שמוצעת למכרז בהתאם לנספחים שהוגשו על ידו למכרז.
- 5.15 פרופיל המציע.
- 5.16 תעודות המעידות על הדרכה ו/או הסמכה שבוצעה על ידי היצרן עבור עובדי צוות השירות של הספק.
- 5.17 להוכחת האמור בסעיף 2.2, על המציע לחתום על ההצהרה המצורפת כנספח ד'1 וד'2 למסמכי המכרז, ובמקרה של חברה חתימה של מנכ"ל החברה, המעידה ומפרטת את הניסיון כאמור. נספח ד'1 יכלול את פירוט וסוגי העבודות שבוצעו, הגופים להם ניתן השירות, תאריך התחלה ותאריך סיום של התקופה בה ניתן השירות, כמות המערכות שסופקו עבור כל גוף, שמות אנשי קשר ומספרי טלפון.
- 5.18 להוכחת האמור בסעיף 2.4, המציע נדרש למלא ולחתום על נספח ד'4 למסמכי המכרז כשהוא מאומת על ידי עו"ד. במקרה של חברה- חתימת מנכ"ל.
- 5.19 להוכחת האמור בסעיף 2.5, על המציע לצרף אישור על היותו יצרן המערכת המוצעת, ובאם הנו נציגו הרשמי של יצרן זר יצרף גם הצהרת יצרן זר בהתאם לנוסח באנגלית המצורף כנספח ו' למסמכי המכרז.
- 5.20 **להוכחת עמידת המציע בתנאי סף 2.6 על המציע לצרף תעודה בתוקף ממכון התקנים כי המערכת המוצעת הינה בעלת תו תקן התואם את ת"י 5452 לבדיקת מוצרים הבאים במגע עם מי שתייה של מערכת החיטוי למי שתייה בטכנולוגיית UV המוצעת על ידו.**

האישור יהיה על שמו של המציע באם הינו היצרן או על שם היצרן הזר באם הוא נציג של יצרן זר.

5.21 **להוכחת עמידת המציע בתנאי סף 2.7, על המציע לצרף תעודת תו תקן ישראלי ת"י 5438 לכימיקלים שברצונו להשתמש במערכת ה-CIP המוצעת על ידו, כולל שם הספק. האישור יהיה על שמו של יצרן הכימיקלים באם הינו יצרן מקומי או על שם יצרן הכימיקלים הזר באם החומר נרכש מספק מקומי.**

5.22 אישורים בתוקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, מפקיד מורשה, רואה חשבון, או יועץ מס כי המציע מנהל ספרים כחוק ומדווח לפקיד השומה ולמע"מ כחוק.

5.23 אישור על ניכוי מס הכנסה במקור.

5.24 ערבות להצעה כמפורט בתנאי המכרז.

5.25 אישור שנתי בתוקף ממנהל המכס והבלו לכך שהמציע רשום כעוסק מורשה.

5.26 אישור עו"ד בנוסח המצורף **כטופס 4** למסמכי המכרז.

5.27 תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, על העדר הרשעה בעבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 וחוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, בנוסח המצורף **כטופס 6**.

5.28 כל ההבהרות ו/או העדכונים ו/או השינויים שישלחו למציעים, ככל שיהיו, פרוטוקול סיור הקבלנים וכן סיכום מפגש המציעים, חתומים על ידי המציע.

המסמכים ו/או הנתונים שיוגשו על ידי המציעים יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

6. הגשת ההצעה

6.1 על המציע להפקיד במסירה אישית את הצעתו, בהתאם לדרישות ותנאי המכרז, וכן את יתר מסמכי המכרז שנמסרו לו על ידי החברה, במעטפה סגורה, בתיבת המכרזים הממוקמת במשרדי החברה לא יאוחר **מיום 07.07.2020 בשעה 12:00**. על המעטפה יצוין: "מכרז לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ - מכרז פומבי מס' 02/2020".

משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת שלא כאמור לעיל, אינו עונה על דרישות המכרז.

באחריות המציע לקבל, במעמד הגשת ההצעה, שובר המאשר את דבר הגשת הצעתו, השעה והמועד בהם הוגשה. פתיחת הצעות המחיר תיערך במשרדי החברה ביום 10 דקות לאחר המועד האחרון להגשת ההצעות.

6.2 המציע ימלא הצעתו על גבי כתב הכמויות, נספח א' בהתאם להוראות מסמכי המכרז.

על המציע למלא את המחירים המוצעים על ידו לציווד ולעבודות הכלולים המכרז, וזאת עבור כל פריט ו/או סעיף ו/או עבודה הכלולים בכתב הכמויות (למעט במקום שצוין מפורשות אחרת).

על המציע לציין את הצעתו ביחס לכל פריט ו/או עבודה תעריף בש"ח ללא מע"מ ליחידה אחת (מערכת או חודש עבודה)

על דף הריכוז, שבסוף כתב הכמויות, על המציע לסכם את הסכום הכולל של הצעתו, ביחס לסך כל העבודות והפריטים הכלולים בכתב הכמויות, בהתאם לכמויות שצוינו.

החברה תהא רשאית לפסול הצעה שלא תוגש בהתאם להוראות כאמור לעיל, לרבות הצעה שלא תכלול מחירים עבור כל הפריטים ו/או הסעיפים ו/או העבודות, על גבי כתב הכמויות. לחילופין, סעיף שלא יצוין בו מחיר ייחשב כ-"0" (כאילו מחיר הסעיף כלול ביתר הסעיפים).

במידה שתהא סתירה ו/או אי התאמה בין הסכומים שהמזיע יציין בסעיפים שבכתב הכמויות, לבין החישוב הכולל ו/או הסכום הכולל הנקוב בדף הריכוז, הסכום שיקבע הוא הסכום שהוצע עבור הסעיפים בכתב הכמויות. וועדת המכרזים תהא רשאית לתקן טעויות סופר או טעויות חשבוניות שנפלו בהצעה, או לחילופין לפסול הצעה שנפלו בה טעויות או אי התאמות כאמור, הכל לפי שיקול דעתה המוחלט.

תשומת לב המזיעים כי אינה מחויבת לרכוש את 2 המערכות ויש לה שק"ד בלעדי לרכוש מערכת אחת בלבד ולמזיע שיזכה לא תהיינה כל טענות ו/או דרישות בשל כך.

6.3 החברה תהא רשאית לפסול על הסף הצעה שלא תוגש בהתאם להוראות מסמכי המכרז.

6.4 על המזיע לחתום בראשי תיבות וחותמת על כל דף ממסמכי המכרז ולחתום חתימה מלאה בכל מקום המיועד לכך בכל מסמכי המכרז, לרבות על טפסי החוזה המצורפים למכרז. על המזיע לחתום בחתימה וחותמת ליד כל תיקון בהצעתו. על המזיע למלא את כל הפרטים הטעונים מילוי בכל מסמכי המכרז, וזאת בדיו.

6.5 המזיע יחתום על הצעת משתתף המצורפת **כטופס 1** לתנאי המכרז, המאשרת כי ראה, בדק והבין את פרטי המכרז וכי יש לו את הידיעות, הכישורים והאמצעים הדרושים לצורך ביצוע העבודות נשוא המכרז.

6.6 הצעת המשתתף תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד, וכל המסמכים הנדרשים במכרז, כולל הערבות הבנקאית, הניסיון והסיווגים הקבלניים, יהיו על שם המשתתף במכרז בלבד.

6.7 תשומת לב המזיעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי המזיע שיזכה במכרז. על המזיעים לוודא מראש עם מבטחיהם את יכולתם לרכוש את הביטוחים הנדרשים.

יובהר כי במקרה של אי המצאת נספח אישור ביטוחים על ידי המזיע הזוכה, תהא החברה רשאית לראות בספק כמי שהפר את החוזה ו/או לבטל את זכייתו של הספק במכרז ולחלט את הערבות הבנקאית.

מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי הוראות הביטוח ו/או דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות להוראות הביטוח ולדרישות הביטוח. מובהר, כי ככל שיערכו שינויים כלשהם ביחס לאישור קיום הביטוחים (נספח 2 לחוזה) ו/או לדרישות הביטוח, החברה תתעלם מהם והנוסח שיחייב הוא הנוסח שצורף למסמכי המכרז.

יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח יחתמו על ידי המבטחים אלא בחתימה וחותמת של המזיע, המהווים אישור המזיע כי בדק עם מבטחיו ואין להם הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.

7. ערבויות

7.1 כל משתתף במכרז חייב לצרף להצעתו ערבות בנקאית מקורית בלתי מותנית, אוטונומית, של בנק ישראלי, בנוסח המצורף **כטופס 2** לתנאי המכרז לטובת החברה, בסך של 20,000 ₪ (עשרים אלף ₪) (להלן: "הערבות").

7.2 הערבות הבנקאית חייבת לעמוד בכל התנאים המפורטים במסמכי המכרז. קבעה החברה, על פי שיקול דעתה הבלעדי, כי להצעה לא צורפה ערבות בנקאית בהתאם לאמור לעיל, תהיה החברה רשאית לפסול את אותה הצעה.

7.3 תוקף הערבות יהיה עד ליום **07.11.2020**. החברה רשאית לדרוש את הארכת תוקף הערבות למשך 4 (ארבעה) חודשים נוספים והמזיע יהיה חייב במקרה כזה להאריך את תוקף הערבות.

7.4 החברה תהא רשאית להגיש את הערבות לפירעון כל אימת שהמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז.

7.5 הערבויות הבנקאיות יוחזרו למציעים אשר לא זכו במכרז, לאחר חתימת חוזה בין החברה לבין הזוכה במכרז, ולא יאוחר מ-90 ימים לאחר קבלת החלטה בדבר הזוכה במכרז.

8. תוקף ההצעה

ההצעה תהיה בתוקף עד ליום **07.11.2020**. תוקף ההצעה יוארך ב-4 (ארבעה) חודשים נוספים עפ"י דרישת החברה.

9. מפגש מציעים

מפגש מציעים יתקיים **ביום 01.06.2020 בשעה 12:00**. נקודת המפגש: משרדי החברה בנס ציונה ברחוב האירוסים 53, נס ציונה.

ההשתתפות במפגש המציעים אינה חובה.

10. הבהרות ושינויים

10.1 משתתפי המכרז רשאים להפנות שאלות הבהרה בכתב לחברה, עד לא יאוחר מיום 11/06/2020, וזאת באמצעות דוא"ל:

osnat@mei-ziona.co.il

הפנייה למי ציונה תהיה בקובץ word בלבד, בקבצים הניתנים לעריכה בלבד, בפורמט שלהלן:

מס"ד	מסמך	עמוד מספר	מספר סעיף	פירוט השאלה
	נספח			

10.2 החברה, על פי שיקול דעתה הבלעדי, תענה – עד המועד האחרון להגשת הצעות למכרז- לשאלות הבהרה של המשתתפים במכרז שיתקבלו במשרדה בכתב כאמור לעיל. אי קבלת תשובות מצד החברה לא יהווה עילה להארכת מועד להגשת ההצעות.

10.3 החברה רשאית - עד המועד האחרון להגשת הצעות למכרז - להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים.

10.4 תשובות והבהרות לשאלות שהופנו לחברה בכתב, המידע שיימסר במסגרת מפגש המציעים, וכן כל שינוי ו/או תיקון שתכניס החברה במסמכי המכרז, ישלחו בכתב בדוא"ל לכל מי שמסר את פרטיו, עפ"י כתובת הדוא"ל שמסר וכן יפורסמו באתר התאגיד.

10.5 אך ורק תשובות, הבהרות ועדכונים שניתנו בכתב ע"י החברה כאמור לעיל יחייבו את החברה, הם ייחשבו לכל דבר ועניין כחלק מתנאי המכרז והצעת המציע, והם יצורפו על ידי המציע להצעתו, כשהם חתומים וממולאים, ככל הנדרש.

11. בחירת ההצעות

11.1 החברה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה בשל תנאיה או בשל חוסר התייחסות לתנאי המכרז באופן שלדעת החברה מונע הערכת ההצעה כדבעי. מחירים בלתי סבירים עלולים לגרום לפסילת ההצעה.

11.2 אי הגשת הצעת מחיר ו/או אי השלמת מקום הטעון מילוי ו/או כל שינוי או תוספת שיעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין על ידי שינוי או תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלולים לגרום לפסילת ההצעה.

11.3 החברה אינה מתחייבת לקבוע את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא כהצעה הזוכה.

11.4 החברה רשאית לדרוש מהמשתתפים פרטים ו/או מסמכים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או השלמות לשביעות רצונה המלא גם לאחר פתיחת ההצעות על מנת לבחון

את המשתתף, חוסנו הכלכלי, ניסיונו המקצועי והצעתו, במסגרת שיקוליה, כאמור. לא המציא הקבלן פרטים ו/או מסמכים כאמור, ייחשב כמי שסירב לעשות כן, והחברה תהא רשאית לפסול את הצעתו.

- 11.5 החברה רשאית לבחון במסגרת בחינת ההצעות את אמינותו וכושרו של המשתתף לבצע את החוזה המוצע ואת ניסיונו.
- 11.6 החברה רשאית לדרוש מן המשתתפים להציג את צוות העובדים, ציוד, כלים וכיוב', כדי לוודא שאלה תואמים את דרישות מסמכי המכרז, קודם להחלטה במכרז, וכתנאי לזכייה בו.

12. הודעה על תוצאות המכרז

- 12.1 לזוכה במכרז תימסר הודעה בדוא"ל.
- 12.2 משתתף שהצעתו לא תתקבל יקבל על כך הודעה בכתב, בפקס או בדואר רשום. הערבות שהומצאה על ידו עם הצעתו במכרז תוחזר לו לאחר חתימת חוזה בין החברה לבין הזוכה במכרז.
- 12.3 בין הזוכה במכרז לבין החברה ייחתם חוזה, שהעתקו מצורף כחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
- 12.4 הזוכה/זוכים במכרז יחתום על החוזה תוך 7 ימים מיום שיידרש לכך. עד למועד חתימת החוזה יחליף הזוכה את הערבות שצורפה להצעתו בערבות להבטחת ביצוע החוזה, בנוסח כתב הערבות המצורף כנספח 5 לנוסח החוזה המצ"ב.
- 12.5 עד למועד החתימה על החוזה ימציא הזוכה את כל המסמכים והאישורים שעליו להמציא בהתאם לתנאי המכרז, ובכלל זה, בין השאר, אישור על קיום הביטוחים הנדרשים על פי מסמכי המכרז, בנוסח הנדרש במסמכי המכרז, חתום על ידי חברת ביטוח (נוסח מקורי).
- 12.6 היה והמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי מסמכי המכרז, תהא החברה רשאית לבטל את הזכייה במכרז בהודעה בכתב למשתתף, החל בתאריך שייקבע על ידי החברה בהודעה וזאת לאחר שניתנה למשתתף הודעה בה נדרש לתקן את המעוות והמשתתף לא תיקן המעוות בהתאם להודעה ותוך זמן שנקבע בהודעה. אין בסעיף זה כדי לגרוע מזכויות החברה על פי כל דין.
- 12.7 בנוסף לאמור לעיל, תהא החברה רשאית לבטל את הזכייה במכרז גם במקרים הבאים:
- 12.7.1 כשיש בידי החברה הוכחות, להנחת דעתה, כי המשתתף או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכייה במכרז.
- 12.7.2 התברר לחברה כי הצהרה כלשהי של המשתתף שניתנה במכרז אינה נכונה, או שהמשתתף לא גילה לחברה עובדה מהותית אשר, לדעת החברה, היה בה כדי להשפיע על קביעתו כזוכה במכרז.
- 12.8 בוטלה הזכייה במכרז כאמור לעיל, רשאית החברה להגיש את הערבות הבנקאית שבידה לגבייה וכן למסור את ביצוע המכרז למי שייקבע על ידה והמשתתף יפצה את החברה על כל הפסד שיגרם לה בגין כך.

13. שמירת זכויות

- 13.1 החברה תהא רשאית לפצל את העבודה, ולמסרה לביצוע למספר מציעים ו/או לפרקי ביצוע שונים לפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 13.2 החברה שומרת לעצמה את הזכות שלא למסור לביצוע פרק או פרקי ביצוע שונים אף לא לאחד מהמציעים.
- 13.3 החברה רשאית לקבל את ההצעה כולה או חלק ממנה, ולבצע את כל העבודה או חלק ממנה, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה, והזוכה לא יהיה זכאי לכל פיצוי ו/או שיפוי ו/או תוספת מחיר בשל כך.

- 13.4 הכמויות המצוינות במסמכי המכרז, ככל שמצוינות, הן לצורך אמדן בלבד, ואין בהן כדי לחייב את החברה.
- 13.5 החליטה החברה כאמור בסעיפים 13.1 ו/או 13.2 ו/או 13.3 לעיל, לא תהווה החלטתה זו עילה לשינוי בהצעת המחיר ו/או לתביעת פיצוי מצד הספק.
- 13.6 החברה רשאית, ללא כל נימוק נוסף, לפסול הצעה שישנו פער משמעותי בינה לבין האומדן של המכרז, על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.
- 13.7 אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כל שהיא.
- 13.8 מבלי לפגוע באמור, החברה שומרת על זכותה לבטל את המכרז, מכל סיבה שהיא, בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת הצעות, ולמציעים לא תהא טענה ו/או תביעה כנגד החברה בשל כך.
- 13.9 החברה רשאית לדחות הצעות של מציעים, בין השאר, אם ביצעו עבודה בעבר עבודות שלא לשביעות רצונה, או שנוכחה לדעת שכישוריהם אינם מספיקים לפי שיקול דעתה.
- 13.10 כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות לחברה. המשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז אלא לצורך הכנת והגשת הצעה במכרז זה. מסמכי המכרז הם רכושה של החברה, הם ניתנים למציע בהשאלה לשם הכנת הצעתו והגשתה בלבד ועליו להחזירם לחברה עד המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, בין אם יגיש את ההצעה ובין אם לא יגיש. אין המציע רשאי, בין בעצמו ובין ע"י אחרים, להעתיקם או לצלמם או להעבירם לאחר או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

14. הסתייגות

אין להכניס כל שינוי, בין בדרך של הוספה, בין בדרך של מחיקה ובין בכל אופן אחר, במסמכי המכרז. כל שינוי או תוספת שייעשו במסמכי המכרז, מכל מין וסוג, או כל הסתייגות לגביהם, בין על ידי תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלולים לגרום לפסילת ההצעה, ולחילופין החברה תהא רשאית להתעלם מאותו שינוי או הסתייגות - הכל לפי שיקול דעתה המוחלט של החברה.

15. מחירים

ההצעה של המציע תכלול את כל העבודה, החומרים ואת כל ההוצאות והרווח, לרבות מסים, היטלים וכו', כמפורט ב**טופס 3**, אלא אם כן צוין במפורש אחרת במסמכי המכרז. ההצעה לא תכלול מע"מ.

כל המחירים יעודכנו לפי מדד המחירים לצרכן בתום שנתיים מיום החתימה על החוזה. המדד הקובע – יהיה המדד הידוע ביום חתימת החוזה.

כעבור שנתיים מיום חתימה על החוזה, אחת לשנה המחירים יעודכנו למדד המחירים לצרכן הידוע ביום העדכון.

16. הוצאות

כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, יחולו על המשתתף ולא יוחזרו לו מכל סיבה שהיא.

בכבוד רב,

מי-ציונה בע"מ

טופס 1

לכבוד
מי-ציונה בע"מ
נס ציונה

הנדון: הצעת משתתף למכרז מס' 02/2020

אנו הח"מ, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי מכרז מס' 02/2020, אספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ, בין המצורפים ובין שאינם מצורפים אך מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. אנו מסכימים לתנאים המפורטים במסמכי המכרז, על כל נספחיו, לרבות עדכונים ו/או שינויים שנערכו בהם מעת לעת בכתב (הנקראים ביחד - "מסמכי ההצעה" או "מסמכי המכרז"), והעתידים כולם יחד להוות את החוזה לביצוע העבודות נשוא המכרז.
2. הננו מצהירים בזה כי קראנו את כל האמור במסמכי המכרז, כי סיירנו באתר, ראינו את מקום העבודה ותנאי הגישה לאתר העבודות וכן כי כל הגורמים האחרים המשפיעים על עלויות העבודה וביצועה ידועים ומוכרים לנו, ובהתאם לכך ביססנו את הצעתנו לביצוע העבודות נשוא המכרז (להלן: "העבודות"). כן אנו מצהירים כי לא נציג כל תביעות או דרישות המבוססות על טענות של אי הבנה או אי ידיעה של מסמכי המכרז ואנו מוותרים בזה מראש על טענות אלו.
3. אנו מצהירים בזה כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים במכרז, כי הצעתנו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז, ברשותנו הידע, הניסיון והיכולת לביצוע העבודות נשוא המכרז באופן מקצועי וברמה גבוהה, וכן כי נמצאים ברשותנו כל הציוד, הכלים המתאימים לביצוע העבודה מבחינת האיכות, ההספק וכוח האדם הדרושים לביצוע העבודות נשוא המכרז, הכל כמפורט במסמכי המכרז ובהתאם ללוח הזמנים שיידרש.
4. הננו מתחייבים למלא אחר הוראות מסמכי המכרז ולמלא אחר כל התחייבויותינו על פי מסמכי המכרז במהימנות ואמינות, תוך שמירה קפדנית על הוראות כל חוק. אנו מצהירים כי איננו רשאים להעביר כל מידע שברשותנו כתוצאה מהשתתפותנו במכרז זה לשום גורם אחר, או לעשות בו שימוש כלשהו שלא במסגרת מכרז זה.
5. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, הננו מתחייבים לבצע את העבודות המפורטות במסמכי המכרז, בסך כמפורט בהצעתנו למכרז, בהתאם להוראות מסמכי המכרז, כולל, בין השאר, חוזה ההתקשרות במסגרתו, והננו מקבלים על עצמנו לסיים את העבודות האמורות להנחת דעתכם הגמורה ובלוח הזמנים שיידרש.
6. אנו מתחייבים, ככל שהצעתנו תזכה, לבצע את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז ולהפקיד בידיכם לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן, בנוסף לאישור עריכת הביטוחים ובכפוף לקבלת דרישה בכתב, גם את פוליסות הביטוח הנדרשות בנוסף ומבלי לגרוע, הננו מצהירים כי הבאנו לידיעת מבטחינו את הוראות הביטוח הנכללות במכרז ואת מהות העבודות לפי המכרז במלואן וקיבלנו ממבטחינו התחייבות לערוך עבורנו את כל הביטוחים הנדרשים על ידכם. במקרה בו תיבחר הצעתנו כהצעה הזוכה נעמוד במלוא דרישותיכם לעניין ביטוחים כמפורט במסמכי המכרז.
7. הננו מצהירים בזאת כי הובא לידיעתנו שאין באמור בהצעתנו זו או בהגשתה לכם כדי לחייב אתכם ו/או כדי להוות קיבול על ידכם בדרך כלשהי של הצעתנו. אנו מסכימים כי תהיו זכאים, אך לא חייבים, לראות בהצעתנו זו ובקבלתה על ידכם חוזה מחייב בינינו לביניכם. ידוע לנו ואנו מסכימים כי אתם תהיו רשאים לנהל כל הליך שעניינו הגשת הצעות מתוקנות. כן ידוע לנו שתהיו רשאים לבטל את המכרז בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת ההצעות ועד למועד מתן צו התחלת עבודה.
8. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת, אינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותנו לתקופה של 4 (ארבעה) חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעה. תוקף ההצעה יוארך לפרק זמן נוסף של 4 (ארבעה) חודשים, עפ"י דרישת החברה. במקרה זה תהיו רשאים לדרוש מאתנו את הארכת תוקף הערבות בהתאם.
9. מיד עם קבלת אשורכם בכתב כי הצעתנו נבחרה ונתקבלה, יהיו התנאים המפורטים בה, על כל נספחיה, חוזה המחייב אותנו.

אם הצעתנו תתקבל, הננו מתחייבים לבוא למשרדכם, במועד שיקבע על ידכם לשם כך, ולהפקיד בידיכם ערבות בנקאית לביצוע החוזה, כנדרש במסמכי המכרז, את אשר המבטח בנוסח הנדרש במסמכי החוזה (עותק מקור) ואת כל המסמכים הנוספים הטעונים המצאה על פי מסמכי המכרז ועל פי דרישתכם, וכמו כן לחתום על מסמכי החוזה המהווה חלק ממסמכי המכרז.

10. אנו מתחייבים כי אם הצעתנו תתקבל, נתחיל בבצוע העבודות בתאריך שיקבע על ידכם בהתאם לצו התחלת עבודה שיינתן על ידכם, וכן הננו מודעים לכך כי צו התחלת העבודה עשוי להינתן בהתראה קצרה ביותר ומצהירים כי אנו נהיה ערוכים להתחיל בבצוע העבודות בהתאם ובמהירות המרבית.

11. מצורפת בזאת ערבות בנקאית ערוכה לפקודתכם כנדרש במסמכי המכרז (בנוסח שצורף כטופס 2 במסמכי המכרז).

12. אנו מצהירים כי ידוע לנו כי אם נפר התחייבות מהתחייבויותינו המפורטות לעיל או אם נחזור בנו בדרך כלשהי מהצעתנו, אתם תהיו זכאים, מבלי לפגוע ביתר זכויותיכם, לחלט את סכום הערבות הבנקאית כפיצוי קבוע ומוערך מראש על הנזקים, הטרחה וההוצאות שנגרמו לכם בשל הפרת התחייבויותינו ו/או בשל הפרת חוזה ו/או במהלך ניהול המכרז.

13. אנו מצהירים כי הצעה זו מוגשת ללא קשר ו/או תיאום עם מציעים אחרים ואנו מתחייבים לא לגלות ולמנוע את גלוי פרטי הצעתנו לאחרים עד למועד קבלת הודעת החברה על הזוכה במכרז.

14. אנו מצהירים כי הבנו את כל מסמכי המכרז על כל פרטיהם, וכל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות העבודה ידועים ומוכרים לנו, וכי בהתאם לכך ביססנו את הצעתנו, ואנו מגישים בזאת את הצעתנו לביצוע העבודות נשוא המכרז, בתנאים המפורטים במסמכי המכרז.

15. הצעתנו מוגשת על גבי נספח א' למסמך ב' א' במסמכי המכרז.

16. להצעתנו זו מצורפים כל הנספחים ו/או הטפסים הדרושים, עפ"י מסמכי המכרז.

17. אנו מצהירים, כי הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד שבשמו מוגשת ההצעה, וכי אנו זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה עפ"י דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

בכבוד רב,

תאריך	המציע
	(חתימת מורשי חתימה וחתימת המציע)
_____	שם המציע (באותיות דפוס)
_____	שמות מורשי החתימה
_____	אישיות משפטית (חברה/שותפות/אחר-נא לפרט)
_____	כתובת
_____	כתובת דואר אלקטרוני
_____	מס' טלפון
_____	מס' פקס
_____	מספר עוסק מורשה

אישור חתימה

אני הח"מ _____ עו"ד של _____
מס' מזהה _____ (להלן: "המציע") מאשר בזה כי חתימות ה"ה
_____ ו- _____, אשר חתמו על הצעה
זו, בצירוף חותמת המציע, מחייבות את המציע לכל דבר ועניין.

חתימת עו"ד
(חתימה + חותמת + מס' רשיון)

תאריך

טופס 2

נוסח ערבות בנקאית בהתאם לסעיף 7 לתנאי המכרז

לכבוד
מי-ציונה בע"מ
רח' האירוסים 53
נס ציונה

הנדון: ערבות בנקאית מספר _____.

על פי בקשת _____ מס' מזהה _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 20,000 ₪ (במילים: עשרים אלף ש"ח), זאת בקשר עם השתתפותם במכרז לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ, מכרז מס' 02/2020, ולהבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם על פי מסמכי המכרז, כולל, בין השאר, חוזה ההתקשרות במסגרתו.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 14 ימים מיום קבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומו של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד **07.11.2020** ועד בכלל. דרישה שתגיע אלינו אחרי **07.11.2020** לא תענה. לאחר יום **07.11.2020** ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה ו/או באמצעי אלקטרוני ו/או במברק לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

בכבוד רב,

טופס 3

כתב כמויות ומחירים למכרז מס' 02/2020 - תנאים כלליים

1. רואים את המציע המשתתף במכרז זה כאילו התחשב בהצעת המחירים בכל התנאים המפורטים במכרז זה על כל מסמכיו.
- הצעת המציע המשתתף כוללת את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרטים, בתכניות, בכתב הכמויות ובכל המסמכים הכלולים במכרז זה.
- החברה לא תכיר בכל טענה הנובעת מאי הבנת או טעות בהבנת תנאי כלשהו במכרז או מאי התחשבות בו.
2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, ובכפוף להוראות המפרט הטכני, מחיר העבודה¹ יחשב על ידי המציע ככולל את ערך:
 - 2.1 **ביצוע עבודת התכנון והתקנה של המערכת כולל בתקופת באחריות**
 - א. אישור תכנון מי ציונה למיקום המערכת ה-UV בבאר.
 - ב. תכנון התאמת מערכת ה-UV למיקום שנקבע ע"י מי ציונה בבאר.
 - ג. הכנת הפרשה הטכנית והגשתה למשרד הבריאות בהתאם לנדרש בתקנות ועל פי כל דין.
 - ד. לוויו ואחריות על תהליך האישור של התקנת מערכת ה-UV מול כל הרשויות.
 - ה. כל החומרים, המוצרים לסוגיהם וחומרי העזר הנכללים בעבודה או הקשורים בה, והפחת שלהם.
 - ו. כל העבודה הדרושה לשם ביצוען השלם של העבודות נשוא מכרז זה.
 - ז. השימוש בכלי עבודה, במכשירים, במכונות, בציוד, בדרכים זמניות, וכד'.
 - ח. כל אמצעי וציוד הבטיחות הדרושים לצורך ביצוע העבודה בהתאם למסמכי המכרז.
 - ט. הובלת כל הני"ל למקום העבודה, העמסתם, פריקתם, אחסונם, שמירתם, החזרתם וכן הובלת עובדים לאתר העבודה וממנו.
 - י. המסים והאגרות למיניהם, דמי ביטוח וכד'.
 - יא. עבודות המדידה, הסימון והתכנון שיידרשו.
 - יב. תיאום עם כל הרשויות המוסמכות עפ"י דין, והשגת כל האישורים, ההיתרים והרשיונות הדרושים לצורך ביצוע העבודות.
 - יג. כל ההוצאות הנדרשות בגין עבודת לילה, שבת וחג.
 - יד. ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
 - טו. ההוצאות בגין הכנת תוכניות הנדסיות להתקנת מערכת ה-UV ושילובה במתקן המים.
 - טז. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תוכניות או מסמכים אחרים על פי המכרז.
 - יז. דמי בדיקות, דגימות, וכל סוגי הבדיקות הנדרשות עפ"י מסמכי המכרז.
 - יח. התקנה מושלמת, מכלולי הרכבה ואביזרי עזר, דיווח, עדכון מערכות המידע הרלוונטיות עפ"י הנחיות החברה, תיעוד ושירותים הנדסיים.

¹ **עבודה** - כל העבודות הנדרשות להתקנת מערכת ה-UV בבאר לחיבורה למערכות החשמל והבקרה של מי ציונה, הפעלת המערכת והרצתה בהתאם למפורט במסמכי המכרז.

- יט. במידה והעבודה תבוצע ע"י קבלן משנה, כל ההוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות והעקיפות, ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקורות וכן הוצאות אחרות שיידרשו מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי המכרז ו/או מסמכיו מחייבים אותן, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים, ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.
- כ. קבלת כל האישורים להתקנה והפעלת מערכת הUV הנדרשים על פי התקנות ועל פי כל דין.
- כא. תחזוקת המערכת באופן שוטף ושמירה על תפעולה השוטף בהתאם לתקנות וכמוגדר במסמכי המכרז.
- כב. החלפת חלקים ומערכות כנדרש במפרט הטכני.
- כג. ביצוע CIP בהתאם לנדרש בהוראות היצרן ועל פי הצורך, זאת על מנת להבטיח את פעולתה התקינה של המערכת.
- כד. ביקור (שגרה) של לפחות פעם בחודש על מנת לבדוק ולוודא את תקינותה והתאמתה לדרישות התקנות השונות.
- כה. מובהר בזאת כי למרות האמור לעיל בס"ק כ"ד בתקופת האחזקה מתחייב הספק להגיע לתחזוקה ותיקון המערכת בהתאם למפורט במסמכי המכרז ולוחות הזמנים הנגזרות מכך.

2.2 מחיר העבודה המוצע עבור שירות ותחזוקת המערכת בתקופת האחזקה.

- א. תחזוקת המערכת באופן שוטף ושמירה על תפעולה השוטף בהתאם לתקנות.
- ב. החלפת חלקים ומערכות כנדרש במפרט הטכני.
- ג. ביצוע CIP בהתאם לנדרש בהוראות היצרן ועל מנת להבטיח את פעולתה התקינה של המערכת.
- ד. ביקור (שגרה) של לפחות פעם בחודש על מנת לבדוק ולוודא את תקינותה והתאמתה לדרישות התקנות השונות.
- ה. ביצוע בדיקות תקיפות וביצועים על פי דרישות משרד הבריאות ועל פי הנדרש על פי חוק.

3. בדיקות

- 3.1 החברה רשאית לדרוש בדיקה של מכון התקנים הישראלי על כל פריט או יחידה וציוד המוצעים על ידי הקבלן. הקבלן ישלם על חשבונו את הוצאות הבדיקה למכון התקנים.
- 3.2 ביצוע כל הבדיקות והדיגומים הנדרשים בתקנות ועל פי כל דין.

5. ספרות טכנית

כל ציוד, תוכנה ועבודה שיסופקו ו/או יבוצעו יכללו גם אספקת ספרות טכנית מלאה ותיעוד.

6. אחריות

מחירי היחידה לציוד ו/או מוצרים ו/או מכלול יכללו אחריות לתקופה כפי שיוגדר במפרט ובמסמכי המכרז. אין באמור במסמכי המכרז כדי לגרוע מהאחריות של הקבלן למוצרים ו/או לעבודות עפ"י דין ו/או עפ"י אחריות יצרן.

7. עדכונים טכנולוגיים

מחירי יחידה לציוד ו/או למוצרים יכללו עדכונים טכנולוגיים ועדכוני תוכנה, כל זאת ללא תשלום נוסף מעבר למחירי היחידה המוגדרים במחירון, אם בתקופת האחריות או תקופת התחזוקה.

חתימת הספק: _____

תאריך: _____

טופס 4

לכבוד
מי-ציונה בע"מ
רח' האירוסים 53
נס ציונה

הנדון: אישור עו"ד - (שם המשתתף במכרז)

כעורך דינו של הקבלן (להלן: "הספק"), הנני לאשר בזאת כדלקמן:

1. שמו המלא של הספק (כפי שהוא רשום ברשם החברות/רשם השותפויות):
2. מס' ההתאגדות של ההספק/מס' עוסק מורשה:
3. שמות בעלי המניות של הספק (ובמקרה של תאגיד שהינו שותפות - שמות השותפים הכלליים והמוגבלים):
4. שמות המנהלים של הספק:
5. שמות האנשים אשר חתימתם מחייבת את הספק:
6. הרכב החתימות הנדרש על מנת לחייב את הספק:
7. הגשת הצעה למכרז מס' 02/2020, אשר פורסם על ידי מי-ציונה בע"מ, שעליה חתמו מורשי החתימה של הספק, וכן ביצוע העבודות נשוא המכרז וההתקשרות בחוזה לביצוע, הינן במסגרת סמכויות הספק, בהתאם למסמכי ההאגד של הספק, להסכמים שהספק הינו צד להם, ועל פי כל דין.

עו"ד

מ.ר.

תאריך

טופס 5

תצהיר

לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976 ולפי חוזר מנכ"ל משרד הפנים 2/2011

אני הח"מ _____ מרח' _____ ת.ז. _____ .לאחר _____
שהזדהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר כלהלן:

1. אני נציג _____ (להלן: "המשתתף"), אני מכהן כ _____ במשתתף, ואני מוסמך להצהיר ולהתחייב מטעם המשתתף, את המפורט להלן.

2. עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, המשתתף ובעל זיקה אליו (כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים")) לא הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 (להלן: "חוק עובדים זרים") או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 (להלן: "חוק שכר מינימום").

3. לחילופין, עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, המשתתף ובעל זיקה אליו (כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים) הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום, אולם חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

4. כמו כן אני מצהיר, כי הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן – "חוק שוויון זכויות"), בדבר ייצוג הולם לאנשים עם מוגבלות, לא חלות על המשתתף. לחילופין, ככל שהוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המשתתף – הרי שהנני מצהיר כי הוא מקיים אותן, בין היתר כמפורט להלן:

4.1. אם המשתתף מעסיק 100 עובדים לפחות, המשתתף מתחייב לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן;

4.2. אם המשתתף התחייב בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים כאמור לעיל, ונעשתה אתו התקשרות שלגביה התחייב כאמור לעיל, המשתתף מצהיר בזאת, כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן;

4.3. המשתתף מתחייב להעביר העתק מהתצהיר שמסר לפי סעיף זה למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות, ככל שתהיה.

5. לא יועסקו על ידי המשתתף, לצורך ביצוע העבודות נשוא פנייה זו, עובדים זרים, למעט מומחי חוץ, וזאת בין במישרין ובין בעקיפין, בין אם על ידי המשתתף ובין באמצעות קבלן כוח אדם, קבלן משנה או כל גורם אחר עמו אתקשר.

6. ידוע למשתתף, כי העסקת עובדים זרים בניגוד להתחייבות במסגרת תצהיר זה תהווה אי עמידה בתנאי הסכם ההתקשרות, ותהווה הפרה יסודית של הסכם ההתקשרות.

7. בתצהיר זה:

7.1. עובדים זרים: עובדים זרים, למעט עובדים זרים שהם תושבי האוטונומיה ביהודה, שומרון וחבל עזה, שברשותם היתר תעסוקה תקף משירות התעסוקה לעבוד בישראל, ושעליהם חל פרק ו' לחוק יישום ההסכם בדבר רצועת עזה ואזור יריחו (הסדרים כלכליים והוראות שונות) (תיקוני חקיקה), תשנ"ה-1994.

7.2. מומחה חוץ: תושב חוץ שנתקיימו לגביו כל אלה:

7.2.1. הוזמן על ידי תושב ישראל שאינו קבלן כוח אדם או מתווך כוח אדם, כדי לתת

שירות לאותו תושב ישראל בתחום שבו יש לתושב החוץ מומחיות ייחודית.

7.2.2. שוהה בישראל כדין.

7.2.3. בכל תקופת שהייתו בישראל הוא עסק בתחום מומחיותו הייחודית.

7.2.4 בעד עיסוקו בתחום מומחיותו תשולם לו הכנסה חודשית אשר איננה נופלת מפעמיים השכר הממוצע במשק למשרת שכיר, כמפורסם באתר הלשכה לסטטיסטיקה.

חתימה

אישור עו"ד

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני, עו"ד _____, במשרדי שברח' _____ מר _____ אשר זיהה עצמו ע"י ת.ז. _____/המוכר לי אישית, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו הנ"ל וחתם עליה. הריני לאשר כי _____ מוסמך להצהיר ולהתחייב מטעם המשתתף _____ כאמור לעיל.

_____ חותמת

_____ עו"ד

**נספח א'
כתב הכמויות והמחירים**

לכבוד מי ציונה בע"מ

הנדון: מכרז פומבי מס' 02/2020 - אספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים

שבאחריות מי ציונה בע"מ

מערכת המיועדת עבור בארות גן נווה ובאר ה' בספיקה של 130 מק"ש				
סה"כ	תעריף בש"ח ללא מע"מ ליחידה אחת (מערכת או חודש עבודה)	כמות משוערת לצורך השקלול	שם דגם	מס' קטגוריית השירות
	_____ ₪ למערכת	2 (מערכות)		1. אספקה, התקנה והרצה של מערכת UV לספיקה של 130 מק"ש בהתאם למפרט הטכני פרק 4.3 ופרק 4.4 .
	_____ ₪ לחודש	120 חודשים למערכת חודשי סה"כ 240 חודשים		2. שירות תחזוקה חודשי של מערכת של UV לספיקה של 130 מק"ש לתקופת האחריות (שנתיים) 81 שנים אחריה סה"כ 10 שנים, שירות תחזוקה כולל החלפת נורות, משנק, חלפים לאביזרים הנכללים בתכולת מערכת ה-UV, תחזוקת מערכת ה-UVT על כל אביזריה, שידור נתונים למרכז הבקרה של הספק, שעות עבודה וכ"ו ככל שיידרש בהתאם למפרט הטכני ודרישות החברה. בתקופת האחריות התמורה הינה כמפורט בסעיף 10
	_____ ₪ למערכת	2 (מערכות)		3. אספקה, התקנה והרצה של מערכת למדידת UV T בהתאם למפרט הטכני פרק 4.3 ופרק 4.4
	_____ ₪ לבדיקה והובלה	120		4. ביצוע דיגום מיקרוביאלי (כמפורט בנספח 5 למפרט הטכני) והובלת בדיקות למעבדה שתקבע ע"י המזמין
				סה"כ

**מחירון לשירותים אופציונליים (במחירים קבועים וסופיים לא לשקלול במכרז)
(למקרה בו לא יופסקו השירותים שבסעיף 2 בכתב הכמויות)**

תעריף בש"ח ללא מע"מ ליחיד אחת (1)	קטגוריית השירות
₪ 1,500	אספקה והתקנה של נורת UV לאחר תקופת ההרצה אחריות והתחזוקה עבור כל מערכת בכל ספיקה
₪ 2,500	אספקה והתקנה של משנק לאחר תקופת ההרצה האחריות והתחזוקה עבור כל מערכת בכל ספיקה
₪ 220	שעת עבודה למתן שירותים לאחר תקופת ההרצה, האחריות והתחזוקה

- הספק מתחייב לספק חלקי חילוף למערכת לתקופה של 10 שנים לפחות ממועד קבלת המערכת ע"י מי ציונה.
- מובהר כי המחירים עבור ביצוע העבודות במסגרת ההסכם עם הקבלן הזוכה הינם מחירים קבועים וסופיים שכוללים בתוכם את כל העלויות הישירות והעקיפות לביצוע השירות לשיעור רצון החברה בהתאם לכל דרישות ותנאי המפרט הטכני, מסמכי המכרז וההסכם ומעבר אליהם לא ישולם כל תשלום נוסף.
- ידוע לנו כי אף אם הצעתנו תזכה החברה אינה מחויבת לרכוש את 2 המערכות ויש לה שק"ד בלעדי לרכוש מערכת אחת בלבד ולא יהיו לנו כל טענות ו/או דרישות בשל כך.

שם המציע:

תיאורו (אדם, חברה, שותפות או אחר) נא לפרט: _____

ת.ז. / ח.פ.:

כתובת:

טלפון:

תאריך: חתימה + חותמת:

אם ההצעה נחתמה בידי קבלן שהוא שותפות או חברה, נא לציין את שמות החותמים ואת מספר הזיהוי של כל אחד מהם וכן לאשר חתימת התאגיד על ידי עוה"ד של התאגיד, באישור שלהלן.

אישור עו"ד

אני הח"מ _____, עו"ד, מאשר בזאת כי מסמך זה, כמו גם יתר מסמכי ההצעה, נחתמו על ידי:

1. _____, ו- 2. _____, וכי הנ"ל מוסמכים לחייב את _____ (נא למלא את שם המציע) בחתימתם.

_____ עו"ד

_____ תאריך

נספח ב' – פרוט יכולות הטכניות של מערכת ה-UV המוצעת

ספיקה שעתית : מק"ש
דגם מוצע:

מס'	תיאור	ערך פרמטר (ימולא ע"י המציע)
1.	סה"כ הספק חשמלי הנדרש להתקנה עבור מערכת ה-UV על כל מערכותיה (מקסימלי) ²	_____
2.	צריכת אנרגיה סגולית (לחיטוי בלבד) ^{4, 5}	_____
3.	נורות	אורך חיי נורה(שעות) = _____ מספר נורות במערכת (יחי') = _____
4.	משנק	אורך חיי משנק (שעות) _____ מספר משנקים במערכת (יחי') _____
5.	כימיקאלים לניקוי	כמות כימיקלים לשנה (לציין במפורש אם ק"ג או ליטר) = _____ מחיר (לציין במפורש אם ק"ג או ליטר) = _____
6.	מספר התנעות מכסימאלי ³ לנורה	אורך חיי הנורה (בשעות) = _____ מספר התנעות מקסימלי = _____

- (1) במידה והמערכת המוצעת משתמשת במספר כימיקליים יש לפרט את כמויות וסוג כל כימיקל בנפרד.
- (2) יש לציין במפורש את ההספק החשמלי (הספק מותקן) של מערכת ה-UV על כל מערכותיה כולל מערכות עזר הנדרשת לחיטוי המים. הספק נדרש להציג הוכחה לנתון זה במפרט הטכני של הצעתו.
- (3) במספר התנעות מקסימלי הכוונה למספר התנעות מקסימלי של נורה לאורך כל מחזור החיים שלה אשר איננו פוגע באיכות/עוצמת הקרינה.
- (4) באנרגיה סגולית הכוונה לכמות האנרגיה הנדרשת למ"ק לשם עמידה בדרישות משרד הבריאות ועל פי כל דין.
- (5) בספיקה של 130 מק"ש וערך UVT $97\% \pm 1\%$ של המים המסופקים

חותמת המציע
(במקרה של תאגיד)

חתימת המציע

שם המציע

תאריך

נספח ד'1

טופס הצהרה עבור הוכחת עמידה בתנאי הסף לאספקה והתקנה (ניסיון מקצועי) – סעיף 2.2

להוכחת תנאי הסף בסעיף 2.2: למציע ניסיון מתאריך 1.1.2015 באספקה והתקנה של 3 מערכות לחיטוי מי שתייה בטכנולוגיית UV** (לפחות) עבור 2 גופים ציבוריים* במצטבר.

*משמעות המונח "גופים ציבוריים" בתנאי הסף 2.2 במכרז זה הינו - משרד ממשלתי ו/או תאגיד סטטוטורי ו/או רשות מקומית ו/או חברה ממשלתית ו/או רשות ממשלתית ו/או חברה עירונית ו/או תאגיד מים וביוב ו/או גוף אחר המחויב במכרז מכוח הדין ו/או גוף מתוקצב ו/או נתמך כהגדרתו בחוק יסודות התקציב, תשמ"ה-1985.

****המונח "מערכות חיטוי מי שתייה בטכנולוגיות UV" לעניין סעיף זה משמעותו:**

מערכת שפועלת באישור משרד הבריאות לפחות שנה אחת נכון למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז ועומדת בכל התנאים המצטברים שלהלן:

1. המערכת עומדת בהנחיות משרד הבריאות להגשת תכנית תפעול או בקרה של מתקני חיטוי חוזר 23/13 מדצמבר 2013.

2. המערכת בעלת אישור בתוקף של מכוון התקנים על עמידה בדרישות התקן הישראלי ת"י 5452.

3. המערכת מבצעת חיטוי של המים המוזרמים דרכה בהתאם לדרישות משרד הבריאות ועפ"י התקנים והתקנות לאספקת מי שתייה שנקבעו בתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג 2013.

1. אני הח"מ _____, משמש כ _____ של חברת _____ (להלן: "המציע"), ח.פ.ע.מ. _____.
2. מתוקף תפקידי הנ"ל, הנני מוסמך לתת הצהרה בשם המציע.

במסגרת הוכחת האמור נדרש להגיש אישור של הגופים להם ניתן שירות על גבי נספח ד'2 להלן

מס'	שם גוף עבורו בוצע השירות	תיאור השירות שבוצע	שנות ביצוע העבודה (תאריך התחלה וסיום) 2015-2018	כמות מערכות	פרטי איש קשר בגוף עבורו בוצעה העבודה (שם, תפקיד וטלפון)
1.			החל מ _____ עד ל _____		
2.					
3.					
4.					
5.					

					.6
					.7
					.8
					.9
					.10

חותמת המציע
(במקרה של תאגיד)

חתימת המציע

שם המציע

תאריך

נספח ד'2 (עמוד 1 מתוך 2)**אישור בדבר ניסיון באספקה והתקנה של מערכות לחיטוי מי שתייה בטכנולוגיית UV******* על האישור להיחתם על ידי מקבל השירות בלבד (מטעם הגוף הציבורי) (חתימה + חותמת)**

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ מאשר בזאת כי
 _____ (שם הספק) ח.פ. _____ **סיפק והתקין עבורנו**
מערכות UV מהסוג _____ והדגם _____ בשנים : _____,
 המבוססת על המפורט להלן :

I. פרטים כלליים על המערכת :

1. דגם וסוג המערכת המוצעת : _____
2. רמת קרינת UV (דווי הווליד) : _____
3. עוצמת הקרינה של הנורות למי הגלם באתר למשך כל תקופת החיים של הנורה : _____
4. פירוט של מספר ההצתות המקסימאליות המותרות של הנורות עבור כל מערכת מוצעת על ידו. אם קיימת מגבלה כזו ומהי השפעתן על אורך חיי המנורה בהשוואה למינימום הצתות שנקבעו : _____

5. פירוט בסיס החישוב של מנת האור/ הקרינה ההולידית בנורות המוצעות על ידי הספק עבור כל מערכת : _____

6. מנת הUV המוצעת על מנת להרחיק את אורגניזם המטרה : _____
7. מועד התקנת המערכת (מתאריך) : _____
8. מועד השלמת התקנת המערכת : _____

נספח ד' 3' (עמוד 1 מתוך 2)**תצהיר על ניסיון בשירות ותחזוקה ועל מערך שירות ותחזוקה עבור דגמי המערכות המוצעים במכרז**

להוכחת תנאי הסף בסעיף 2.4 : למציע ניסיון בשירות ותחזוקה למערכות לחיטוי מי שתייה בטכנולוגיית UV במהלך התקופה מ-1.1.2015 ועד למועד הגשת ההצעות למשך שנתיים לפחות , וזאת ללפחות 3 מערכות לחיטוי מי שתייה בטכנולוגיית UV במצטבר עבור 2 גופים ציבוריים נפרדים.

אני הח"מ, _____ בעלת ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק, מצהירה/ה בזה בכתב כלהלן :

1. אני _____ (בעלי ניסיון בשירות ותחזוקה למערכות לחיטוי מי שתייה בטכנולוגיית UV במהלך התקופה מ-1.1.2015 ועד למועד הגשת ההצעות למשך שנתיים לפחות שקדמו למועד להגשת ההצעות למכרז, וזאת ללפחות 3 מערכות לחיטוי מי שתייה בטכנולוגיית UV במצטבר עבור 2 גופים ציבוריים נפרדים כמפורט להלן

מס'	שם גוף עבורו בוצע השירות	כמות המערכות שסופק עבורם שירות ותחזוקה	שנות ביצוע העבודה (תאריך התחלה וסיום) 2015-2019	שימוש בקבלני משנה (במידה וכן יש לרשום את שם ספק המשנה, במידה ולא יש לרשום לא)
1.			החל מ _____ עד ל _____	
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

2. אני מנהלה של חברת _____ בע"מ ח.פ. _____ (להלן: "החברה") ומוסמך, מטעמה לייתן תצהיר זה כחלק מהצעת המחיר במכרז לקבלת שירות של הקמה אספקה התקנה והרצה של מערכת חיטוי בטכנולוגיית UV בבארות ובמתקנים שברשות החברה.
3. החברה מפעילה מוקד שירות טלפוני הודעות וטיפול בתקלות **שבבעלותה**. המוקד זמין ופעיל במשך 24 שעות ביממה 364 ימים בשנה.
4. לחברה מחלקת שירות וצוות עובדים לתיקון וטיפול בתקלות של מערכות UV המוצעות במכרז.

נספח ד'3 (עמוד 2 מתוך 2)**תצהיר על ניסיון בשירות ותחזוקה ועל מערך שירות ותחזוקה עבור דגמי המערכות המוצעים במכרז**

5. מחלקת השרות שבבעלות החברה מונה _____ צוותי שרות המונים לפחות 2 אנשים, למתן שרות בישראל למערכות UV המוצעות במכרז.
6. הריני לאשר כי עובדי החברה עברו הכשרה והדרכה אצל _____ (שם היצרן) והם מורשים על ידי היצרן לבצע עבודות שירות אחזקה והתקנה של מערכות UV המוצעות במכרז.
7. החברה בעלת מערך שירות ואחזקה למערכות UV המוצעות במכרז.
8. החברה מחזיקה מלאי חלקים בישראל הנדרש למתן מענה מידי לתיקון תקלות למערכות ה-UV המוצעות במכרז.
9. החברה נותן שרותי אחזקה למערכות UV בישראל.
אני מצהירה/ה כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חותמת המציע (במקרה של תאגיד)	חתימת המציע	שם המציע	תאריך
---------------------------------	-------------	----------	-------

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____ מ.ר. _____, מאשר/ת בזה כי ביום _____ התייצב/ה בפניי מר/גב' _____ אשר זיהה/תה עצמו/ה בת.ז. שמספרה _____ / המוכר/ת לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי אם לא יעשה/תעשה כן יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, אישר/ה את נכונות תצהירו/ה וחתם/ה עליו בפניי.

_____ עו"ד (חתימה + חותמת)

חותמת המציע (במקרה של תאגיד)	חתימת המציע	שם המציע	תאריך
---------------------------------	-------------	----------	-------

**נספח ו'
הצהרת היצרן - נציגות בישראל**

.To Mai ZIONA Ltd.

Re: **Confirming _____ (Offer or) as the Authorized Manufacturer of our
_____ company**

_____ (hereinafter called "**Manufacturer**") hereby declares, in writing, as followed:

1. **_____ (name of Manufacturer) is a company which manufactures UV systems for treating drinking water , since _____ (year).**
2. **I hereby confirm that _____ (name of offer or) registered number _____ is an authorized manufacturer of _____ (name of manufacturer) since _____ (year), and is authorized by _____ (name of manufacturer) to supply, install operate and give service to UV systems for drinking water.**
3. **I hereby confirm that the employees of _____ (name of offer or) were trained by _____ (name of manufacturer) and are authorized by _____ (name of manufacturer) to perform the activities described in paragraph 2.**

Sincerely,

**On behalf _____
(name of manufacturer)**

חוזה התקשרות

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ לחודש _____ שנת 2019

בין: מי-ציונה בע"מ

(להלן: "המזמין" או "החברה")

מצד אחד;

לבין:

ח.פ. / מס' _____

(להלן: "הספק" או "הקבלן")

מצד שני;

הואיל והמזמין פרסם מכרז מס' 3/2019 לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ (להלן "המערכות" ו-"השירותים" או "העבודות" בהתאמה);

הואיל: והספק הינו הזוכה במכרז;

הואיל: וברצון החברה להזמין מהספק ביצוע השירותים נשוא המכרז בהתאם לתנאי המכרז, והספק מעוניין לבצע את השירותים הנ"ל, והכל בתנאים המפורטים במסמכי המכרז;

הואיל והספק מצהיר כי הינו בעל היכולת הכספית והביצועית לבצע את העבודות וכי עומדים לרשותו כל המומחיות, הניסיון הידע, הציוד, החומרים וכוח האדם הדרושים לשם ביצוע יעיל ומעולה של העבודות, וכי הוא עומד בכל דרישות ההזמנה למכרז ובכל דרישות מסמכי החוזה כהגדרתם להלן.

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן:

פרק א' – כללי**1. מבוא, נספחים ופרשנות**

1.1. המבוא והנספחים לחוזה זה, מסמכי המכרז והצהרות הצדדים בו מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה.

1.2. הנספחים לחוזה זה, המהווים חלק בלתי נפרד ממנו, הינם כדלקמן:

טופס הזמנת עבודה	- נספח 1
אישור על קיום ביטוחים	- נספח 2
מפרט טכני/מפרט מיוחד	- נספח 3
הצהרה על חיסול תביעות	- נספח 4
נוסח ערבות בנקאית לביצוע ולאחריות ושירות	- נספח 5
תעודת השלמה	- נספח 6

- 1.3. למניעת כל ספק, מצהיר בזאת הספק כי ברשותו כל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה (לרבות אלה שלא צורפו, אם היו כאלה), כי קרא אותם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש והוא מתחייב לבצע את השירותים נשוא חוזה זה על פי כל האמור בהם.
- אי הבנת או טעות בהבנת תנאי כלשהו מתנאי החוזה על ידי הספק או אי התחשבות בו על ידו לא תקנה לספק זכות כלשהי לקבלת תשלום נוסף מכל סוג שהוא, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות כלפי החברה בעניין זה.
- 1.4. כותרות הסעיפים בחוזה זה הן לשם נוחות בלבד ואין להן ולא יינתן להן כל משקל לצורך פירושן.
- 1.5. על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת מסמכי החוזה, או כל אחד ממרכיביו, את כל הנתונים והמידע האחר הכלולים בהם.
- 1.6. מובהר בזה כי יש לראות את כל מסמכי המכרז, לרבות החוזה, המפרט הטכני וכתב הכמויות, כמשלימים זה את זה, והתיאור הכלול בכל אחד מהם בא כהשלמה ו/או כתמצית לתיאורים הכלולים באחרים, לפי העניין.
- 1.7. גילה הקבלן בכל עת סתירה, אי התאמה, דו-משמעות, וכיוצא באלה בין הוראה אחת מהוראות החוזה להוראה אחרת ממנו או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן, שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, יפנה הקבלן בכתב למפקח והמפקח ייתן הוראות, בכתב, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. לא עשה הקבלן כן, יפעל בהתאם להוראת המפקח, וישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך.
- 1.8. לעניין הצעתו של הקבלן במכרז, ובמקרה בו ימצאו סתירות כלשהן במסמכים, רואים את הקבלן כמי שערך הצעתו לפי האפשרות המחמירה עימו יותר.
- 1.9. התגלתה סתירה בין הוראות חוזה זה לבין מסמכי המכרז ו/או בין מסמכי המכרז לבין עצמם, יהיה עדיף הפירוש שמיטיב עם החברה. חוזה זה, על נספחיו השונים, הקיימים ואשר יבואו בעתיד – לא יפורש במקרה של סתירה, ספק, אי וודאות או דו משמעות כנגד מנסחו, אלא לפי הכוונה העולה ממנו, וללא כל היזקקות לכותרות.

- 2. הגדרות**
- בחווה זה תהא למונחים הבאים המשמעות כמוגדר להלן:
- "הספק"/"הקבלן"** לרבות נציגיו, עובדיו, שליחיו ומורשיו המוסמכים, ולרבות כל הפועל בשמו או מטעמו בביצוע העבודה.
- "המכרז"** המכרז שהתפרסם על ידי החברה לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ, שמספרו 3/2019 על כל נספחיו ומסמכיו, אשר לפיו זכה הספק בביצוע השירותים נשוא החווה.
- "ההצעה"** ההצעה שהגיש הספק ושלפיה זכה במכרז.
- "חווה"** חווה זה לביצוע השירותים והנספחים המצורפים לו.
- "המהנדס"** המהנדס הראשי של החברה.
- "המפקח"** מי שימונה מעת לעת בכתב על ידי החברה לפקח על ביצוע העבודות והשירותים של הספק על פי חווה זה.
- "מנהל העבודה"** מנהל מטעמו של הספק אשר ימונה כאמור בסעיף 37.2.
- "העבודה"/"העבודות"/"השירותים"** סך כל העבודות והשירותים נשוא המכרז אשר הספק מתחייב לבצע לשביעות רצון החברה על פי תנאי המכרז וחווה זה.
- "מדד"** מדד המחירים הכללי לצרכן המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה;
- "מדד הבסיס"** המדד האחרון הידוע ביום החתימה על ההסכם;
- 3. מטרת החווה: מסירת העבודות לספק**
- החברה מוסרת לספק והספק מקבל על עצמו את ביצוע העבודות לתקופה הקבועה בחווה, והכל בכפוף ובהתאם להוראות ולתנאים שבחווה זה.
- 4. מהות העבודות**
- הספק מתחייב לספק לחברה מערכות חיטוי ב-UV, להתקינן ולתחזקן על פי המצוין במפרט הטכני המיוחד ובכתב הכמויות, בהתאם להזמנת החברה מעת לעת, והכל בכפוף לכללים ולנהלים שייקבעו על ידי החברה, בהתאם להוראות החווה והוראות המפרט הטכני המיוחד המפרט את העבודות ודרך ביצוען.
- מוסכם ומוצהר על הצדדים כי החברה אינה מחויבת לרכוש את 2 המערכות ויש לה שק"ד בלעדי לרכוש מערכת אחת בלבד ו/או הינה רשאית להזמין את המערכות בהפרישי זמן של עד שנה ממועד הוצאת צו התחלת עבודה למערכת הראשונה ולספק לא תהיינה כל טענות ו/או דרישות בשל כך (לרבות לא תשולם כל תוספת מחיר).
- 5. הצהרות הספק**

- 5.1. הספק מצהיר כי קרא את מסמכי המכרז, כי ידועים וברורים לו לאשורם התנאים והדרישות שבמסמכי המכרז וכי יש ביכולתו לקיימם ולבצע את כל הדרוש במתן השירותים, על פי הדרישות והתנאים המפורטים בהם ובמועדים שנקבעו.
- 5.2. הספק מצהיר כי יש לו את היכולת הפיננסית, הידע, המיומנות, הכישורים המקצועיים והטכניים וכוח העבודה המיומן הדרושים לביצוע העבודות נשוא חוזה זה ולשביעות רצונה של החברה.
- 5.3. הספק מצהיר כי אין כל מניעה חוקית או אחרת לכריתתו ו/או לביצועו של הסכם זה, וכי אין בביצוע ההסכם כדי להוות הפרה של כל זכות צד ג'.
- 5.4. הספק מצהיר כי יש לו את כל הרשימות ו/או ההיתרים ו/או האישורים הנדרשים על פי כל דין לביצוע השירותים נשוא חוזה זה.
- 5.5. הספק מצהיר כי ידוע לו שביצוע העבודות על פי החוזה מחייב שמירת סודיות בכל הנוגע למידע שיגיע לרשותו וכן שמירה על רמה גבוהה של אמינות ומהימנות והוא מתחייב למלא ולבצע את כל הוראות החוזה ואת כל התחייבויותיו על פיו במהימנות ובאמינות, תוך שמירה קפדנית על הוראות הדין לרבות (ומבלי לצמצם) הוראות כל חוק הנוגע לצנעת הפרט.
- 5.6. הספק מצהיר כי התמורה שתשולם לו על פי חוזה זה מהווה תמורה מלאה והוגנת לביצוע כל התחייבויותיו בהתאם למסמכי המכרז וחוזה זה.
- 5.7. הספק מתחייב לשתף פעולה בצורה טובה עם כל גורם שהחברה תבחר לעבוד עימו ו/או לבוא עימו בשיתוף פעולה.

6. המפקח – מינויו, תפקידו וסמכויותיו

החברה רשאית (אך לא חייבת) למנות מפקח מטעמה אשר יפקח על ביצוע העבודות והשירותים של הספק על פי חוזה זה.

המפקח רשאי לבדוק מטעם החברה בכל זמן שהוא את העבודה ואת ביצועה, לפקח ולהשגיח על ביצועה, וכן לבדוק באיזו מידה הספק עומד בתנאי החוזה ומבצע הוראות החברה ואת הוראותיו הוא. הוראות המפקח, בכפוף לאמור בחוזה זה, תחייבנה את הספק.

למען הסר כל ספק, סמכויות שיש למפקח על פי חוזה זה נתונות גם למהנדס ולמנכ"ל החברה, והם יהיו רשאים להגביל את סמכויות המפקח או לשלול סמכויות אלה על פי הוראה שהעתק ממנה יימסר לספק.

פרק ב' - הגדרת גבולות האחריות וסמכויות הספק

7. אחריות הספק

7.1. החברה מוסרת בזאת לספק והספק מקבל על עצמו את ביצוע השירותים, על פי המצוין במפרט המיוחד ובכתב הכמויות, כל זאת, בהתאם לכללים ולנהלים שייקבעו על ידי

החברה מעת לעת, בהתאם להוראות החוזה והוראות המפרט המיוחד המפרט את העבודות ודרך ביצוען.

למען הסר ספק, סעיף זה לא יפורש כממצה את תחומי אחריותו של הספק ו/או את חביות הספק.

7.2. בכל הפעולות שינקוט הספק, יהא כפוף להוראות הדין ולהוראות החברה, ככל שהוראות החברה לא תסתורנה את הוראות הדין שלא ניתן להתנות עליהן.

7.3. הספק מתחייב שהוא ו/או עובדיו ו/או קבלני משנה או כל הפועל מטעמו ינהגו על פי הנחיות רשויות מוסמכות, נהלים וחוקים קיימים וכן על פי הנחיות החברה במטרה למנוע פגיעה ו/או נזק לגורם כלשהו.

7.4. הספק מתחייב כי בכל מקרה הוא לא ישבית ו/או יפגע ו/או ישבש ו/או ימנע, במעשה או במחדל, את השירותים, וזאת גם במקרה של סכסוך או מחלוקת בין הצדדים.

7.5. הספק מקבל על עצמו, ללא שהדבר גורע מאחריותו וללא שהדבר יוצר יחסי עובד מעביד, את פיקוח ובקרת החברה והוא מתחייב לפעול בהתאם להנחיות, נהלים וקביעות החברה כפי שיהיו מעת לעת.

7.6. לצורך פיקוח, התייעלות ובקרה על ביצוע התחייבויות הספק, תתאם החברה מראש, מעת לעת ישיבות, ביקורים ותצפיות, לפי שיקול דעתה (להלן: "פגישות עבודה").

פגישות העבודה יתקיימו על פי דרישות החברה בהתאם להודעת החברה לספק, בכתב או בעל פה, 7 ימים מראש. פגישות העבודה תתועדנה, והספק ו/או מי ממנהליו, בהתאם לדרישת החברה, יהיה מחויב להגיע ולהציג כל חומר רלבנטי בנוגע לחוזה זה.

פרק ג' - התמורה

8. כנגד אספקת המערכות, תשלם החברה לספק את התמורה המגיעה לו בהתאם להוראות המפרט הטכני והצעת הספק.

9. שכר החוזה המגיע לספק יהיה בהתאם למערכות וציוד שסופקו למזמין בפועל, ובהתאם להצעתו של הקבלן למכרז.

10. התמורה ותנאי התשלום הינם כדלקמן:

1 אספקה, התקנה, הפעלה והרצת המערכת (לכל מערכת פרטני)

(1) השלמת התקנת כל מערכת אצל התאגיד 70% (מסעיפים 1 ו-4 בכתב הכמויות, בהתאמה למערכת המותקנת)

(2) בגמר ההרצה ולאחר קבלת כל האישורים הנדרשים על פי החוק עבור כל מערכת 10% מסעיף 1 ו-4.

(3) לאחר 12 חודש מקבלת מערכת ה-UV ע"י המזמין 10% ממחיר ליחידה בסעיף 1 ו-4 בכתב הכמויות 50% ממחיר היחידה (שרות חודשי) בסעיף 2 בכתב הכמויות מוכפל ב-12 (חודשים).

(4) לאחר 24 חודש מקבלת מערכת ה-UV ע"י המזמין 10% ממחיר ליחידה בסעיף 1 ו 4 בכתב הכמויות ו 50% ממחיר היחידה (שרות חודשי) בסעיף 2 בכתב הכמויות מוכפל ב (חודשים) 12 .
 (5) התשלום יתבצע לפי חשבונית שוטף +30 מהגשת החשבונית המאושרת ע"י החברה.

2. אחזקה לאחר תקופת האחריות (לכל מערכת באופן פרטני) לתקופה של עד 8 שנים לאחר גמר תקופת האחריות.

(1) תשלום לאחר כל חצי שנה (6 חודשים) במהלך תקופת האחזקה לפי מחיר ליחידה (חודש) בסעיף 3 בכתב הכמויות – נספח א' במסמך א' .
 (2) התשלום יתבצע לפי חשבונית שוטף +30 מהגשת החשבונית המאושרת ע"י החברה.
 (3) המזמין רשאי לא להזמין שירותי אחזקה מהספק, ולבצע אותם בעצמו או באמצעות קבלן מטעמו.

3

11. כל חשבון יהיה מבוסס על המפרט הטכני, ועל המחירים בהתאם להצעת הספק.
12. כל חשבון ילווה במסמכים הדרושים, כגון: תעודות משלוח, חישובי כמויות, יומני עבודה וכל מסמך נוסף שידרוש המפקח עפ"י שיקול דעתו הבלעדי.
13. כל חשבון יוגש על גבי נייר עם לוגו של הספק, חתום על ידי הספק, ובאמצעות מדיה מגנטית על גבי תוכנה לעריכת חשבונות. החשבון יועבר לאישורם של המפקח ושל המהנדס הראשי של החברה. המפקח והמהנדס יבדקו את החשבון, תוך 30 ימים ממועד הגשתו, ויקבעו את התשלום המגיע לספק עד למועד אליו מתייחס החשבון. החשבון ישולם בתנאי שוטף + 30 ממועד הגשתו, בכפוף לאישורו על ידי החברה כאמור.
14. לא אושר החשבון כולו או חלקו על ידי המפקח או מהנדס החברה, יוחזר החשבון לספק וזה יתקנו לשביעות רצון החברה.
15. היה ולדעת המפקח או המהנדס בוצעו עבודות שלא פורטו באותו חשבון, שבגינן מגיעים לספק תשלומים, רשאים הם להוסיף לחשבון. כן, רשאים הם להפחית מהחשבון עבודות שלדעתם לא בוצעו, ואשר פורטו בחשבון.
16. באחריות הספק להגיש חשבונית מס על הסכום המאושר ע"י המפקח, לפחות שבועיים לפני מועד התשלום המתוכנן.
17. אישור חשבונות ביניים ותשלומים לא ישמש כל הוכחה לאישור תשלום שלא לפי החוזה, או כהסכמה לקבל חלקי העבודות שנכללו בחשבונות הביניים או כאישור לעניין אחר כלשהו, אלא אך ורק כאישור לצורך תשלומי הביניים.
18. אישור חשבונות ביניים של הספק ע"י המפקח יהא כפוף לבדיקה חוזרת של המפקח לפי שיקול דעתו. המפקח יהיה זכאי לבחון מחדש בכל עת כל חשבון חלקי ולתקן לפי ראות עיניו. כל זאת בלי לפגוע בזכות המזמין לדרוש מהספק להחזיר לאלתר תשלום יתר ששולם בטעות.

19. הספק לא יהיה זכאי להתייקרויות כלשהן ו/או עדכון מחירים, למעט האמור בסעיף זה.
התמורה הנקובה בכתב הכמויות והמחירים תעודכן בהתאם למנגנון ההצמדה הבא:
- א. המחירים כאמור לעיל יהיו ללא שינוי מיום חתימת הסכם זה ובמשך 24 חודשים מלאים לאחר מכן.
- ב. לאחר 24 חודשים, אחת לשנה, יוכפלו המחירים כאמור בסעיף א לעיל, במנת חלוקת מדד המחירים לצרכן, כולל פירות וירקות, הידוע האחרון במדד המחירים הידוע האחרון ביום החתימה על ההסכם, ותוצאת המכפלה תהווה את התעריף עד לתקופה של 12 החודשים הבאים לאחר מכן.
- כמו כן, הספק לא יהיה זכאי לכל תוספת אחרת, אלא כמפורט בחוזה זה.
- יודגש כי לגבי יתר הסעיפים בכתב הכמויות הספק לא יהיה להתייקרויות כלשהן ו/או עדכון מחירים.
- כמו כן, למען הסר ספק, מובהר כי לסכום הנקוב בחשבונית לא יתווספו הפרשים כלשהם ו/או ריבית ו/או הפרשי הצמדה מיום הגשת החשבונית ועד למועד התשלום בפועל, למעט האמור לעיל.
20. לכל חשבון שיגיש הספק ושיאושר לתשלום על פי החוזה, יתווסף מס ערך מוסף על פי דין בשיעור שיהיה בתוקף במועד ביצוע התשלום בפועל.
21. מהתשלומים הנ"ל, יופחת כל תשלום ביניים שבוצע, כל סכום אחר ששולם לספק לפי החוזה, וכל סכום שיש לנכות ו/או לקזז מהספק עפ"י חוזה זה ו/או לפי הדין.
22. מס ההכנסה שיחול על הספק בגין התמורה ישולם על ידי הספק, והמזמין ינכה ממנו מס הכנסה במקור בהתאם לחוק, אלא אם ימציא הספק אישור בדבר פטור ממס הכנסה.
23. אישור תשלומים, וכן ביצוע של תשלומים לספק, אין בהם משום אישור או הסכמה לטיב העבודה שנעשת או לאיכות החומרים או המוצרים או לנכונותם של מחירים כלשהם עליהם מבוססים התשלומים, ואין באיזה מהם כדי לפגוע בכל טענה של החברה כלפי הספק בקשר לחוזה.
24. חשבון סופי לכל מערכת יוגש ע"י הספק, בתום תקופת האחריות, קרי 24 חודש לאחר קבלת מערכת הUV על ידי החברה, לא ישולם לספק אלא אם צורפו לו המסמכים הבאים:
- א. טופס הצהרה על חיסול תביעות, המצ"ב לחוזה זה כנספח 4 לחוזה.
- ב. ערבות לאחריות ולשירות לפי הוראות חוזה זה/או אישור על הארכת הערבות, ככל הדרוש, באופן שתכלול את תקופת השירות.
- ג. כל מסמך אשר יידרש ע"י החברה.
25. אין החשבון הסופי מהווה הוראת תשלום ואין הספק זכאי לתבוע דבר על פיו.
26. ככל שהחברה תבחר לעשות שימוש בשירותי תחזוקה (אופציונלי) הספק ימציא חשבון סופי לשירותי התחזוקה בתום תקופת ההתקשרות, הכולל טופס הצהרה על חיסול תביעות.

- .27** החשבון הסופי ימצה את כל דרישותיו ותביעותיו של הספק מהחברה ביחס לאותה מערכת, ואין לספק הזכות לבוא לחברה בכל תביעה או דרישה שלא מצאה ביטוי מפורט בחשבון הסופי והוא יהיה מנוע מלהציג דרישה או תביעה כזאת.
- .28** החברה רשאית לנכות מכל תשלום כל סכום המגיע באותה עת מהספק לחברה עפ"י הוראות החוזה, וזאת בין אם נזכרה זכות כזו מפורשות בחוזה ובין אם לאו, ומבלי לגרוע מזכות החברה לגבות כל סכום המגיע לה מהספק בכל דרך אחרת.
- .29** אין באמור משום שחרור הספק מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי החוזה, ואין בהן משום ויתור על כל זכות מזכויותיו של המזמין לפי חוזה זה, והמזמין יהיה רשאי לעכב ו/או לא לשלם כל סכום שהוא, לפי הוראות החוזה או הדין.

פרק ד' - ערבות לקיום החוזה וערבות לתקופת האחריות/השירות

30. להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, ימציא הספק לחברה עם חתימת החוזה, ערבות בנקאית בלתי מותנית צמודת מדד בסך 30,000 ₪ (שלושים אלף ₪) בנוסח כתב הערבות המצורף **כנספח 5** לחוזה. הערבות תהא עד לתום תקופת ביצוע העבודות הנקובות בסעיף 1 לכתב הכמויות בתוספת חודשיים, וזאת כערובה לתשלום ההוצאות והנזקים כמפורט להלן:

30.1. **כל נזק או הפסד העלול להיגרם לחברה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי חוזה זה.**

30.2. **כל ההוצאות והתשלומים שהחברה עלולה להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה, או בקשר עם כל תביעת צד ג' שהחברה תתבע בה והקשורה בדרך כלל שהיא לביצוע העבודות או למעשה או למחדל של הספק.**

30.3. **כל הוצאות, תיקונים, השלמות ושיפוצים של העבודות, או כל חלק מהן, אשר החברה עמדה או שהיא נדרשת לעמוד בהן.**

31. בכל מקרה כאמור תהא החברה רשאית לגבות את סכום הערבות, כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים, ולהיפרע מתוכו לגבי הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.

32. השתמשה החברה בזכותה לחלט את הערבות כולה או חלקה, חייב הספק להשלים מיד את סכום הערבות לסכום המקורי.

33. במידה ותוארך תקופת ביצוע העבודות, מכל סיבה שהיא, הספק מתחייב להאריך את הערבות הבנקאית למשך תקופת ההארכה + 2 חודשים. לא עשה כן הספק רשאית החברה להאריך את הערבות בעצמה, ו/או לממש את הערבות, כולה או חלקה.

34. הערבות לקיום החוזה, או כל יתרה בלתי מחולטת שלה, תשוחרר לקבלן ע"י החברה רק לאחר תשלום יתרת שכר החוזה לקבלן, ולאחר שהקבלן ימציא לחברה הצהרה על חיסול כל תביעותיו וכן ערבות אחריות ושירות, כמפורט להלן.

35. ככל שהחברה תבחר לעשות שימוש בשירותי תחזוקה (אופציונלי) הקבלן ימסור לחברה ערבות להבטחת כל התחייבויותיו לתקופת התחזוקה על פי חוזה זה, שתהא ערבות בנקאית מקורית בלתי מותנית צמודת מדד בסכום של 20,000 ₪ (במילים: עשרים אלף ש"ח), בנוסח המצורף כנספח 5 לחוזה (להלן ולעיל: "**ערבות תחזוקה**"). הערבות תהא בתוקף למשך כל תקופת התחזוקה בקשר לעבודות ו/או איזו מהן, עפ"י חוזה זה, בתוספת חודשיים.

36. הוראות פרק זה יחולו על ערבות תחזוקה, בשינויים המחויבים.

פרק ה' - עובדים

37. **עובדים, אספקת כוח אדם ותנאי עבודה**

37.1. הספק מצהיר כי הוא מתחייב להעמיד למשך כל תקופת החוזה על חשבונו הוא, כוח אדם מיומן, מהימן ואיכותי ככל שיידרש לצורך ביצוע העבודות והשירותים נשוא חוזה זה

בהתאם למסמכי המכרז וחווה זה. כמו כן מתחייב הספק לספק את כל האמצעים הנדרשים למתן השירותים, ולהיענות להנחיות החברה כפי שיינתנו מעת לעת.

37.2. מובהר בזאת, כי לצורך ביצוע השירותים על פי חוזה זה לא יתקשר הספק עם ספק או קבלני משנה ללא הסכמת החברה בכתב ומראש, אשר תוכל לתת או שלא לתת את הסכמתה לפי שיקול דעתה הבלעדי ובתנאים שתמצא לנכון.

37.3. הספק יעמיד מנהל עבודה מטעמו אשר יהיה אחראי על מכלול הפעילויות. מינויו של מנהל העבודה כפוף לאישור מראש ובכתב של החברה. מובהר בזאת כי אין באישורו של מנהל העבודה על ידי החברה כדי להפחית ו/או לגרוע מאחריות הספק כלפי החברה לגבי עבודתו, רמת ביצועיו או כל אחריות אחרת בה נושא מנהל העבודה מתוקף תפקידו. החברה תהא רשאית בכל עת לדרוש את החלפת מנהל העבודה הנ"ל לפי שיקול דעתה הבלעדי.

הספק מצהיר כי הוא האחראי הבלעדי כלפי החברה לטיב ביצוע עבודת עובדיו ו/או מי מטעמו, ואין בעצם ההסכמה של החברה להעסקת ספק משנה (אם ניתנה כזאת) בכדי לשחרר את הספק מאחריותו הבלעדית בהתאם לחוזה זה.

37.4. המפקח רשאי בכל עת לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל עובד של הספק, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו, ועל הספק להחליפו באחר תוך פרק זמן סביר בהתחשב בנסיבות העניין ובתפקידו של אותו עובד/קבלן משנה, ולא יאוחר מאשר תוך 7 ימים. ההחלפה הנ"ל תעשה באחריותו של הספק ועל חשבוננו, ולספק לא תהא טענה או דרישה בקשר לכך.

37.5. בעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הספק להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או המוסמך לכך, ועובד כאמור יהיה במקום ביצוע העבודות בשעות העבודה על-מנת שהמפקח או בא כוחו יוכל לבוא עמו בדברים ולתת הוראות שהוא רשאי ליתן לספק לפי חוזה זה.

37.6. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה לבא-כוחו של הספק, יראו אותה כאילו נמסרה לספק.

37.7. הספק ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה, ויקיים תנאי עבודה בהתאם לקבוע לפי כל דין. מבלי לגרוע מן האמור לעיל מתחייב הספק לבצע עבור עובדיו את כל התשלומים והניכויים, המתחייבים על פי כל דין ו/או הסכם ו/או הסדר ו/או נוהג, בגין עובדיו. הספק מצהיר ומתחייב כי קשרי עבודה יהיו קיימים בינו לבין עובדיו וקבלני המשנה שלו וכי הספק בלבד יהיה אחראי באחריות כמעביד או כל אחריות אחרת מכל מין וסוג שהוא ביחס לכל עובד ו/או לכל אדם המועסק על ידי הספק ו/או קבלן המשנה בביצוע העבודה.

37.8. הספק מתחייב למלא אחרי הוראות חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) התשנ"ה-1995 והתקנות שהותקנו על פיו ולהמציא לחברה אישורים של המוסד לביטוח לאומי, כי קיים את התחייבויותיו לפי סעיף קטן זה. הנאמר בסעיף קטן זה בא להוסיף על חבויות הספק

ולא לגרוע מהן, ולא יתפרש כמטיל חביונות על החברה כלפי אנשים המועסקים על ידי הספק.

37.9. הספק מתחייב להבטיח לכל אדם אשר יועסק בביצוע העבודות תנאי עבודה נאותים ולמלא הוראת כל חוק וכל דין החלים על יחסי עבודה ועל תנאי עבודה לרבות תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה במובן חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד – 1954.

38. העדר יחסי עובד מעביד

38.1. מובהר בזה כי הספק משמש ספק עצמאי ובלתי תלוי וכי בכל הקשור למערכת היחסים בין החברה לבין הספק או מי מטעמו יחשב הספק כספק עצמאי ולא כעובד. אם על אף האמור לעיל, ובניגוד לכוונת הצדדים המפורשת, ייקבע כי החברה היא מעבידתו של הספק או של אדם אחר המועסק על ידו או הפועל מטעמו בביצוע החוזה, מתחייב הספק לשפות מייד את החברה בגין כל סכום בו תחויב החברה כתוצאה מנזק או תביעה שייגרמו לה בשל כך, כאמור, לרבות במסגרת פשרה, וכן בהוצאות המשפט ובשכ"ט עו"ד.

38.2. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למפקח על ביצוע העבודות, ובחובת הספק למלא את הוראות המפקח, אלא כאמצעי להבטיח כי הספק יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו, ואין היא יוצרת בין החברה והספק כל יחסי עובד ומעביד או מרשה ומורשה או כל יחס אחר שאיננו יחס שבין מזמין וספק עצמאי.

38.3. הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הספק מהתחייבויותיו כלפי החברה למילוי תנאי חוזה זה.

פרק ו' - אחריות וביטוח

אחריות

39. מבלי לגרוע מאחריותו של הספק על פי הסכם זה ועל פי דין, הספק יהיה אחראי לכל אובדן, פגיעה, נזק או הפסד לגוף ו/או לרכוש, מכל מין שהוא, שייגרמו לחברה ו/או לעובדיה ו/או לכל הבאים מטעמה ו/או לכל צד שלישי, לרבות – אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל – לעובדי הספק ו/או כל הבאים מטעמו עקב מעשה ו/או מחדל רשלני של הספק ו/או עובדיו ואשר מקורם במתן השירותים נשוא הסכם זה.

40. למען הסר ספק, מצהיר הספק כי הוא מקבל על עצמו אחריות מקצועית בגין כל פעולה שתעשה על ידו ו/או על ידי מי מעובדיו ו/או על ידי מי מטעמו, בקשר עם ביצוע השירותים וגם או הוראות חוזה זה וכן לכל פעולה וגם או מחדל שיעשו על ידו ו/או מטעמו, על ידי עובדיו וגם או אחרים מטעמו.

41. מבלי לגרוע מהתחייבויותיו של הספק על פי הסכם מתן שירותים זה ועל פי דין, הספק ישפה את החברה מיד עם דרישתה הראשונה בכתב כנגד כל סכום (בצירוף הוצאות) שהחברה תחויב לשלם על פי פסק-דין או דרישה של בית משפט או על פי פשרה שהספק יסכים לה בכתב, או עקב כל תביעה שעילתה נעוצה בהסכם זה או נובעת ממנו, אשר החברה תחויב בה כאמור או שיתפשרו לגביה בהסכמת הספק. החברה תהיה רשאית לדרוש כי הספק ינהל בשמה מו"מ או הגנה נגד תביעה כאמור. אם הספק לא ימלא אחר הדרישה הנ"ל בתוך 15 יום מיום שנתבקש לכך, תוכל

החברה למנות לעצמה עו"ד לשם הגנתה ו/או להתפשר עם התובע על כל סכום שיראה לה ללא צורך בהסכמת הספק והספק יהיה חייב לשפותה על סכום הפשרה ועל כל סכום שהוצא על ידה במהלך הטיפול בתביעה הנ"ל ובקשר אליה.

42. הספק יהיה אחראי על פי דין לכל מעשה או מחדל, טעות או השמטה בגין כל פעולה שתעשה על ידו ו/או על ידי מי מעובדיו בקשר עם ביצוע השירותים נשוא הסכם זה.

43. מוסכם ומוצהר במפורש כי על החברה לא תחול כל אחריות שהיא מכל מין וסוג שהוא כלפי הספק בשל נזק הנגרם לרכושו של הספק מכל סיבה שהיא ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל גם נזק עקיף ונזק תוצאתי, למעט נזק שנגרם על ידי החברה במתכוון.

הספק יהיה אחראי על פי דין לכל נזק אשר ייגרם לרכוש החברה עקב מעשה או מחדל של הספק, ועובדיו.

44. ביטוח

44.1. להבטחת אחריותו של הקבלן כאמור לעיל ועל פי כל דין ומבלי לגרוע מהתחייבותו וחובותיו, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו במשך כל תקופת ההסכם וכל עוד קיימת אחריות שבדין כלפיו ביטוחים מתאימים להבטחת אחריות כאמור לפי שיקול דעתו, ובלבד שלא יפחתו מהביטוחים והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים, **נספח 2 לחוזה** המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן: "טופס האישור על קיום ביטוחים").

44.2. הקבלן ימציא במעמד חתימת הסכם זה את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין בידי מבטחי הקבלן המורשים בישראל על קיום ועריכת הביטוחים הנזכרים לעיל. מסירת האישור חתום על-ידי מבטחי הקבלן לחברה במועדים הינה תנאי עיקרי בהסכם זה אשר הפרתו מזכה את החברה בתרופות בגין הפרת ההסכם. הקבלן ישוב וימציא אישור ביטוח מיד עם תום תקופת הביטוח, במשך כל זמן חלותו של הסכם זה, וזאת ללא צורך בקבלת דרישה כלשהי מהחברה.

44.3. ביטוח כלי רכב- הקבלן יערוך או יוודא שנערך, ביטוח לכל כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע העבודות ולכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטוח על פי דין לרבות ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות בלתי מוגבלים (ביטוח חובה) וכן מפני חבות בגין נזק לרכוש הכולל כיסוי לנזקי גוף אשר אינם מכוסים בביטוח חובה בסכום גבול אחריות שלא יפחת מ- 600,000 ₪. למען ספק מוסכם כי המונח "כלי רכב" כולל מנופים, מלגזות, טרקטורים, מחפרים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.

44.4. "כלי רכב" וציוד מכני הנדסי כאמור, אשר אין חובה חוקית לבטחו בביטוח חובה יערך עבורו גם ביטוח אחריות מפני נזקי גוף מיוחד בגבולות אחריות שלא יפחתו מ-2,000,000 ש"ח למקרה.

44.5. הקבלן ישא, בכל מקרה, בסכום ההשתתפות העצמית החל בביטוחים וכן יישא בכל נזק שיגרם עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן, קבלני המשנה, עובדיהם וכל מי שבא מטעמם

שאינו מכוסה על ידי פוליסות הביטוח של הקבלן. הקבלן יהיה אחראי בגין נזקים בלתי מבוססים לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.

44.6. הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות החברה יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו לחברה באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפי החברה והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור, כלפי החברה.

44.7. הקבלן מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונן, ומבלי לפגוע בכלליות האמור. לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח.

44.8. הקבלן יהיה אחראי לדווח לביטוח הלאומי על עובדים המועסקים בעבודות לרבות עובדי קבלני מישנה.

44.9. מובהר בזאת, כי כל הוראה בסעיף זה בקשר לביטוח אינה באה לגרוע מכוחם של הוראות החוזה בדבר אחריותו הבלעדית של הספק לנזקים באם יגרמו כאמור בסעיפים אחרים בחוזה זה ו/או על פי הדין.

44.10. מובהר, כי הוראות סעיף 44 זה (ביטוח) הנן מעיקרי החוזה, והפרתן מהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ז' - איסור הסבת זכויות

45. אין הספק רשאי להסב ו/או להמחות ו/או להעביר לאחר את זכויותיו או התחייבויותיו על פי החוזה, כולן או חלקן, או כל טובת הנאה על פיהן, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, ו/או לשעבד את זכויותיו על פי חוזה זה, כולן או חלקן, אלא אם קיבל לכך את הסכמת החברה מראש ובכתב. החברה תהא רשאית להתנגד לכך ללא נימוק ולפי שיקול דעתה המלא, הבלעדי והמוחלט.

46. במידה והספק הינו חברה או שותפות רשומה, יראו בהעברה של מעל ל- 25% מהמניות בחברה או מזכויות השותפות, בין אם ההעברה נעשתה בבת אחת ובין אם נעשתה בחלקים, העברה המנוגדת לאמור בסעיף 39 לעיל.

47. הספק אינו רשאי למסור לאחר את ביצוע השירותים נשוא חוזה זה, כולם או חלקם, או למסור לאחר כל חלק מהפעולות הקשורות בביצוע השירותים. יש לציין כי העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה, כשלעצמה, משום מסירת ביצוע השירותים לאחר.

פרק ח' - הפרות, קנסות, ביטול חוזה ופיצויים

48. הקבלן מחוייב להגעה למתקן וכן לבצע המוטל עליו בזמנים הנקובים בטבלה שלהלן, אי הגעה במועד ואי ביצוע המוטל עליו כנדרש מהווה הפרה. בגין ההפרה יחוייב הקבלן בקנס בשיעור הנקוב בטבלה שלהלן.

מס'	נושא	פרוט	דרישה	קנס על אי עמידה (ש"ח)
1.	השבתת מתקן	השבתת מתקן בגלל תקלה או החלפת ציוד	תוך 24 שעות	500 ₪ לכל יום
2.	קריאת שרות	בימי עבודה רגילים 8-20	12 שעות מקריאה	500 ₪ על כל שעה איחור
3.	קריאת שרות	קריאת שרות במהלך שבת/חג	יום העבודה הראשון לאחר השבתון עד שעה 12.00	500 ₪ לכל שעת איחור
4.	קריאת שרות	קריאת שרות בימי עבודה מ08.00-20.00 יום למחרת	עד שעה 12 ליום למחרת	500 ₪ לכל שעת איחור
5.	ביקור חודשי	ביקור חודשי לתחזוקה שוטפת	עד ה28 לכל חודש	1000 ₪ לכל יום איחור
6.	דוח חודשי	דוח חודשי כמפורט במפרט	עד 15 לחודש או יום העבודה הראשון אחריו	250 ₪ ליום

49. מוסכם בין הצדדים כי כל המועדים הנקובים במסמכי המכרז ביחס לשירותי הספק, וכן סעיפים 5, 7, פרק ג', פרק ד', פרק ה', פרק ו', פרק ז', פרק י', הינם תנאים עיקריים ויסודיים של חוזה זה והפרת כל אחד מהם תחשב כהפרה יסודית של החוזה.
50. הפר הספק חוזה זה הפרה יסודית, תהא החברה זכאית, מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה המוקנית לה על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין, לבטל את החוזה בהודעה חד-צדדית בכתב. ניתנה לספק מאת החברה הודעה בכתב על הפרה יסודית ולא תוקנה ההפרה על ידי הספק תוך 10 ימים ממועד קבלת ההודעה – תהיה זכאית החברה, מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה המוקנית לה על פי חוזה זה או על פי כל דין, לפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בסך 50,000 ₪ כשהם צמודים למדד, מהמדד הידוע במועד חתימת חוזה זה ועד למדד שיהא ידוע בעת התשלום בפועל.
51. כמו כן מוסכם בין הצדדים כי במקרה של הפרה כאמור תהיה החברה זכאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, למסור את בצוע העבודות לאחר, על חשבון הספק כפי שתמצא לנכון, והספק מתחייב להחזיר לחברה כל סכום שהחברה תוציא - לרבות את עלויות ההחלפה, כמפורט במפרט הטכני - ולנכות את סכומי ההוצאות הנ"ל מכל סכום שהיא תהא חייבת לספק.
52. החברה תהא זכאית לחלט ו/או לקזז את סכום הפיצויים המוסכמים הנקובים לעיל וזאת ללא צורך בהודעת קיזוז כמובנה בחוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א-1970.
53. חילוט הפיצויים המוסכמים כאמור לעיל או ניכויים מתשלומים המגיעים לספק לא ישחררו את הספק מהתחייבויותיו על פי חוזה זה, או יקנו לו את הזכות לבטל את החוזה בהודעה חד-צדדית.
54. בכל מקרה של ביטול החוזה, מתחייב הספק, בהתאם להוראת החברה ואם תחליט כך, להמשיך ולבצע את כל השירותים נשוא חוזה זה, וזאת עד שיימצא ספק מחליף, אלא אם כן תורה לו החברה לחדול לפני המועד האמור.
55. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוסכם בין הצדדים כי האירועים הבאים יחשבו כהפרתו של חוזה זה אשר יקנו לחברה את הזכות לבטל את החוזה מבלי לפגוע בזכויותיה על פי דין:

- 55.1. הוטל עיקול זמני או קבוע או נעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכסי הספק, כולם או חלקם, והעיקול או הפעולה האמורה לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך 7 יום ממועד ביצועם.
- 55.2. נתקבלה על ידי הספק החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה נגדו בקשה לפירוק או ניתן נגדו צו פירוק או שהוא הגיע לפשרה או סידור עם נושיו כולם, או חלקם, או הוא פנה לנושיו למען קבלת ארכה או פשרה למען הסדר על פי חוק החברות, התשנ"ט-1999.
- 55.3. הוכח להנחת דעתה של החברה כי הספק הסתלק מביצוע החוזה.
- 55.4. כשיש בידי החברה הוכחות, להנחת דעתה, כי הספק או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכיה במכרז ו/או בקשר לחוזה זה או ביצועו.
- 55.5. אם הוגש כתב אישום או ננקטו הליכים פלילים נגד הספק ו/או נגד מי מבעלי מניותיו ו/או מי ממנהליו ו/או מי מעובדיו הבכירים למעט עבירות תנועה.
- 55.6. התברר כי הצהרה כלשהי של הספק שניתנה במכרז או בקשר עם חתימת חוזה זה אינה נכונה, או שהספק לא גילה לחברה עובדה מהותית אשר, לדעת החברה היה בה כדי להשפיע על ההתקשרות עימו.
56. לא יראו בשימוש החברה בזכויותיה על פי החוזה כביטול החוזה על ידי החברה אלא אם החברה הודיעה על כך במפורש ובכתב, והספק יהיה חייב לעמוד בכל התחייבויותיו על פי החוזה, כל עוד לא ניתנה לו הודעה על ביטול החוזה.
57. במקרה של ביטול החוזה כאמור, יעביר הספק לחברה את כל הנתונים שיש בידו מכוח חוזה זה ותבוצע התחשבנות בגין התשלומים המגיעים לספק.
- מובהר בזאת כי, במקרה של ביטול החוזה כאמור, יעביר הספק את כל הנתונים והמידע הנוגע למתן השירותים לחברה באופן מיידי וללא כל דיחוי. הספק מוותר על כל פעולה של עיכבון ו/או קיזוז כנגד החברה בכל מקרה שהוא, וכל פעולה של עיכבון כספי החברה ו/או חילוטם ו/או השעייתם בידי הספק כאמור, תחשב כהפרה יסודית של חוזה זה אשר בגינה תחולט הערבות הבנקאית של הספק.
58. אין בהוראות פרק זה כדי לגרוע מכל סעד או תרופה לו זכאית החברה על פי הסכם זה. כמו כן אין בהוראות פרק זה כדי לגרוע מזכותה של החברה לכל סעד או תרופה המוקנים לה על פי הסכם זה ו/או על פי הוראות כל דין.

פרק ט' - תקופת החוזה וסיומו

59. חוזה זה יהא בתוקף עד להשלמת התחייבויותיו של הספק עפ"י מסמכי המכרז (להלן: "תקופת החוזה").

לוח הזמנים לביצוע אספקה, התקנה והרצה של מערכת UV לספיקה של 130 מק"ש (בהתאם למפרט הטכני פרק 4.3 ופרק 4.4) הינו 3 חודשים ממועד מתן צו התחלת עבודות למתקן ספציפי וכולל קבלת אישור משרד הבריאות להתקנת מערכת ה UV והפעלתה.

תקופת ההתקשרות לשירותי תחזוקה למתקן ספציפי הינה הינה ל-24 חודשים ממועד האספקה וההתקנה ולאחר התחלת אספקת המים לרשת דרך המערכת. לחברה נתונה האופציה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להאריך את תקופת ההתקשרות לשירותי תחזוקה למתקן ספציפי בשמונה שנים נוספות (סה"כ 10 שנים), בכל פעם בשנה נוספת או בחלק ממנה.

60. על הספק לבצע את העבודות בהתאם ללוחות הזמנים הנקובים במסמכי המכרז, ובפרט עפ"י המפרט הטכני.

61. החברה תהא רשאית בכל עת לפי שיקול דעתה הבלעדי לבטל תוקפו של הסכם זה, ובלבד שתודיע על כך לספק בכתב לפחות 15 ימים מראש. הספק לא יהיה זכאי לכל פיצוי ו/או לכל תשלום אחר בגין ביטול ההסכם כאמור, אלא לתמורה המגיעה לו עד למועד הביטול.

62. בסיום ההתקשרות על פי חוזה זה יפעל הספק להעברה מסודרת של כל המסמכים, התייעוד, ההצעות, ההמלצות או כל פרט אחר הנוגע למתן השירות לרבות כל מסמך תעודה, או כל פריט אינפורמציה על כל מדיה שהיא (נייר, צילום, מדיה מגנטית וכד'). כמו כן יעביר הספק לחברה את כל מרכיבי השירות בנוסף לציוד ולתוכנה, באופן שלא יישאר בידי הספק שום פרט אשר לא היה בידיו לפני הסכם זה.

פרק י' – השלמת המערכת, תקופת אחריות ושירות

63. הספק ישא באחריות למערכות, על מנת שיתפקדו באופן יעיל ותקין. תקופת האחריות תתחיל בתום תקופת ההרצה של כל מערכת, בכפוף לאישור מסירת וקבלת המערכת, כמפורט במפרט הטכני, ותימשך למשך 24 חודשים ממועד מתן אישור המזמין לכל מערכת, לפי תעודת השלמה, המצורפת **כנספח 6** (להלן: "תקופת האחריות"). מובהר, כי בתקופת האחריות הקבלן ייתן את כל השירותים הקבועים בסעיף 6.5, 9 ו-11 ס"ק 5 במפרט הטכני.
64. בתום תקופת האחריות, תהא ללקוח אופציה לקבל שירותי תמיכה ושירות/תחזוקה שנתיים, כמפורט בסעיף 9 ו-11 ס"ק 6 במפרט הטכני, (להלן: "תקופת השירות").
65. תקופות השירות יחודשו באופן אוטומטי מדי שנה, אלא אם כן הלקוח הודיע בהתראה של 30 ימים בכתב, כי הוא מעוניין בהפסקת תקופת השירות. הלקוח יהא רשאי להודיע על הפסקת תקופת השירות כאמור לעיל בכל עת, ובמקרה כזה תסתיים תקופת השרות במועד הנקוב בהודעת הלקוח, והספק יהא זכאי לקבל אך ורק את החלק היחסי בתמורה המגיעה לו עבור תקופת השירות לפי הסכם זה.

פרק יא' – חלפים

הספק מתחייב לספק לחברה במהלך 10 שנים ממועד קבלת המערכת, חלפים הדרושים לחברה להפעלה שוטפת של המערכת, וזאת אף במקרה שתקופת ההתקשרות לשירותי תחזוקה הסתיימה.

הפרת סעיף זה מהווה הפרה יסודית של ההסכם.

הפרה סעיף זה תזכה את החברה בפיצוי מוסכם של 15,000 ש"ח לכל שנה מתוך תקופת של 10 שנים מיתרת השנים שיוותרו.

פרק יב שונות

66. החברה תהא זכאית לקזז מהכספים המגיעים לספק כל סכום המגיע לה ממנו על פי החוזה ובין מכל סיבה אחרת שהיא, בין אם סכום קצוב ובין אם אינו קצוב.
67. הספק יבצע את העבודות בהתאם לחוזה, לשביעות רצונם המוחלטת של המנהל והמפקח, וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיהם של המנהל והמפקח, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה.
68. החברה רשאית במהלך תקופת החוזה לבקר את פעולות הספק ולבדוק אותן. כמו כן מובהר בזאת, כי בכל מקרה של מחלוקת בנוגע למתן השירותים נשוא חוזה זה בין הספק לבין צרכן של החברה, תהא החברה הפוסקת האחרונה.
69. למרות האמור בכל דין, לקבלן לא תהא זכות עכבון, לרבות בכל הקשור לחומרים ו/או על כל מתקן ו/או ציוד שסופק על ידי הספק ו/או בבעלות החברה ו/או במקום העבודה ו/או המגיעים לחברה עפ"י הוראות חוזה זה.
70. כל המועדים הנקובים בחוזה זה, ביחס לביצוע השירותים על ידי הספק, כוללים את כל הפעולות שעל הספק לבצען עפ"י חוזה זה, לרבות הובלה ואספקה.

- 71.** מובהר ומוסכם, כי כל המידע והנתונים שיימסרו לספק על ידי החברה בנוגע לביצוע השירותים על פי מכרז זה וכן כל הרשומות, המסמכים והמידע שיגיעו לספק בשל או עקב מתן השירותים הינם קניינה הבלעדי של החברה, והספק יהא אחראי באחריות מוחלטת לכל נזק ואבדן שיגרמו לרשומות או לחלקים מהן. הספק מתחייב לשמור את הפרטים הנזכרים לעיל בסודיות ולא להעבירם לצד ג' כלשהו.
- 72.** מוסכם בין הצדדים כי החוזה משקף נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, וכי החברה לא תהיה קשורה בכל הבטחות, פרסומים, הצהרות, מצגים, הסכמים והתחייבויות, בכתב או בעל פה, שאינם נכללים בחוזה זה ואשר נעשו, אם נעשו, קודם לחתימתו. כל ויתור או הסכמה או שינוי מהוראות חוזה זה לא יהא להם כל תוקף אלא אם נעשה בכתב ובחתימת שני הצדדים והספק יהא מנוע מלהעלות כל טענה בעניין שלא נעשה בדרך האמורה.
- 73.** כל הודעה שצד אחד צריך ליתן למשנהו לפי חוזה זה תינתן במסירה אישית או במכתב רשום לפי הכתובת המצוינת במבוא לחוזה זה. הודעה שנשלחה בדואר רשום תחשב כנתקבלה 72 שעות לאחר השלחה.
- 74.** כל סכסוך משפטי בין הצדדים יתברר בבית משפט השלום בנתניה או בביהמ"ש המחוזי מחוז מרכז בלבד, על פי העניין.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הספק

החברה

נספח 1 לחוזה

טופס הזמנת עבודה

1. בהתאם להוראות מסמכי מכרז מס' 3/2019 לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ, הרינו להזמין בזאת מערכות, כמפורט להלן:

2. המערכות יסופקו בהתאם להוראות מסמכי המכרז.

מי-ציונה בע"מ

נספח 2 לחוזה

אישור על קיום ביטוח

לכבוד
מי-ציונה בע"מ
(להלן – "התאגיד" ו/או מי ציונה" ו/או "החברה" ו/או "המזמינה")

הנדון: אישור על קיום ביטוחים של _____ (להלן "הקבלן")
בגין עבודות תכנון, הקמה, הפעלה הרצה ותחזוקה של מערכות UV ו/או מערכות
ושירותים נלווים עבור החברה, בקשר עם הסכם מיום _____ (להלן:
"השירות" ו/או "השירותים" ו/או "העבודות")

אנו הח"מ _____ חברה לביטוח בע"מ מצהירים בזאת כדלהלן:

1. אנו ערכנו לבקשת הקבלן פוליסות לביטוח בקשר לבצוע השירותים, עפ"י חוזה בין המזמינה לקבלן, כמפורט להלן:

א. **ביטוח אחריות חוקית כלפי הציבור (ביטוח צד שלישי)** (פוליסה מספר _____)

גבול אחריות: תובע, מקרה ותקופת ביטוח שנתית	₪ 2,000,000
תאור כיסוי:	אחריותו של הקבלן על פי הדין כלפי המזמינה, המכסה אחריות בגין מעשה או מחדל של הקבלן ו/או של העובדים הנשלחים על ידו לרבות קבלני משנה ועובדיהם וכל הפועל בשמו ומטעמו של הקבלן, כתוצאה מהשירותים ו/או בקשר עם השירותים.
הרחבות נוספות	1. כיסוי אחריות של המזמינה בגין ו/או בקשר עם מעשה או מחדל של הקבלן ו/או הפועלים מטעמו בקשר לשירותים. 2. אחריות צולבת. 3. כיסוי בגין תביעות תחלוף של המוסד לביטוח לאומי. 4. ככול ויש שימוש בציד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי כהגדרתו בפקודת התעבורה, שאין חובה חוקית לבטחו ייכלל כיסוי עבור נזקי גוף הנובעים משימוש בני"ל. 5. כיסוי לנזקי רכוש הנגרמים על ידי כלי רכב מעל לגבולות האחריות הסטנדרטים של פוליסת כלי הרכב וכן לנזקי גוף שאינם מכוסים על ידי בטוח רכב חובה 6. רכוש המזמינה יחשב לרכוש צד ג'.
השתתפות עצמית:	סכום ההשתתפות העצמית לכל מקרה אינו עולה על 40,000 ₪.

ב. **ביטוח חבות מעבידים** (פוליסה מספר _____)

גבול אחריות: תובע, מקרה ותקופת ביטוח שנתית	₪ 6,000,000 ₪ 20,000,000
תאור כיסוי:	אחריות על פי כל דין בגין תאונות עבודה ומחלות מקצוע שנגרמו לעובדי הקבלן, קבלני משנה ולכל המועסקים על ידי הקבלן בביצוע השירותים.
הרחבה נוספות:	הביטוח מורחב לכלול את המזמינה היה ותוטל עליה אחריות כמעביד לתאונות עבודה ומחלות מקצוע שנגרמו לעובדי הקבלן.

ג. ביטוח אחריות מקצועית המשולב בביטוח חבות המוצר (פוליסה מספר _____) (*)

2,000,000 ₪	גבול אחריות: תובע, מקרה ותקופת ביטוח שנתית
לכיסוי אחריות על פי כל דין של הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו בגין אבדן ו/או בגין נזקים לגוף, נזקים לרכוש ונזקים כספיים שאינם נובעים מנזקים לגוף ו/או לרכוש שיגרמו לצד שלישי כלשהו לרבות למזמינה ולעובדיה ולמי מטעמה כתוצאה מהפר חובה מקצועית שמקורה במעשה ו/או מחדל טעות או השמטה המהווים הפרת חובה מקצועית במהלך ו/או בקשר עם ביצוע השירותים וביטוח חבות המוצר עפ"י כל דין, לרבות חוק האחריות למוצרים פגומים, תש"ס - 1980, לכיסוי אחריות הקבלן ואחריות המזמינה בגין השירותים והעבודות שבוצעו ע"י הקבלן ו/או ע"י מי מטעמו ואחזקתן השוטפת.	תאור כיסוי:
<ol style="list-style-type: none"> 1. הביטוח מורחב לכסות נזקים בגין: (א) אי יושר עובדים, (ב) אובדן מסמכים ומדיה מגנטית. 2. הביטוח כולל תקופת גילוי ודיווח מוארכת בת 6 חודשים. 3. הביטוח מכסה את אחריות המזמינה בגין ו/או בקשר עם הפרת חובה מקצועית של הקבלן ומי מטעמו בביצוע השירותים הביטוח ובגין ו/או בקשר עם המוצרים ו/או העבודות שבוצעו ע"י הקבלן ו/או ע"י מי מטעמו. 4. תאריך רטרואקטיבי _____ או מועד התחלת מתן שירותים מקצועיים למזמינה, המוקדם מביניהם. 	הרחבה נוספות:
סכום ההשתתפות העצמית לכל מקרה אינו עולה על 80,000 ₪.	השתתפות עצמית:

(*) ניתן לערוך את הביטוחים בנפרד ולא באופן משולב ובלבד כי, גבול האחריות בביטוח אחריות מקצועית לא יפחת סך 1,000,000 ₪ למקרה ולתקופת ביטוח שנתית וביטוח חבות המוצר לא יפחת מסך 1,000,000 ₪ למקרה ולתקופת ביטוח שנתית.

2. תקופת הביטוח היא החל מ- _____ ועד _____ (כולל).

3. למטרות הפוליסות הנ"ל "המבוטח" בפוליסות יהיה – הקבלן ו/או המזמינה.

"המזמינה" לעניין אישור זה, מי ציונה בע"מ ו/או עיריית נס ציונה ו/או חברות בנות ועובדים של הנ"ל.

4. בכל הפוליסות הנזכרות נכללים הסעיפים הבאים:

- א. ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי המזמינה ועובדיה, למעט כלפי מי שגרם לנזק במתכוון.
- ב. סעיף אחריות צולבת. אולם ביטוח אחריות מקצועית אינו מכסה את אחריות המזמינה כלפי הקבלן.
- ג. הביטוחים לא יהיו ניתנים לביטול ביוזמת הקבלן ו/או ביוזמתנו ו/או לשנוי תנאיהן לרעה, אלא לאחר שנמסור למזמינה ולקבלן הודעה בכתב, במכתב רשום, 60 יום לפחות לפני מועד הביטול ו/או השינוי המבוקש.
- ד. היקף הכיסוי בפוליסות לא יפחת מהיקף הכיסוי על פי פוליסות "ביט" התקפות במועד התחלת הביטוח (למעט פוליסת אחריות מקצועית) חריג רשלנות רבתי לא יחול בפוליסות ככול וקיים.

5. הקבלן לבדו אחראי לתשלום דמי הבטוח עבור כל הפוליסות ולתשלום ההשתתפויות העצמיות הקבועות בהן.
6. כל סעיף בפוליסות (אם יש כזה) המפקיע או מקטין או מגביל בדרך כלשהי את אחריותנו כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי המזמינה, ולגבי המזמינה וכלפי מבטחיה הביטוח על פי הפוליסות הנ"ל הוא "ביטוח ראשוני", המזכה את הקבלן במלוא השיפוי המגיע לפי תנאיו, מבלי שתהיה לנו זכות השתתפות בבטוחי המזמינה וללא זכות תביעה ממבטחי המזמינה להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981, ולמען הסר ספק אנו מוותרים על טענה של "ביטוח כפל" כלפי המזמינה וכלפי מבטחיה.
7. הביטוחים המפורטים באישור זה הינם בהתאם לתנאי הפוליסות המקוריות עד כמה שלו שונו באישור זה ובלבד שאין בשינוי האמור כדי לגרוע מתנאי הפוליסות המקוריות.

חתימת המבטחת

תאריך

שם סוכן הביטוח: _____ טלפון: _____ פקס: _____

מספרי הפוליסות:

פוליסת אחריות כלפי צד שלישי מס' _____

פוליסת בטוח חבות מעבידים מס' _____

פוליסת אחריות מקצועית משולבת עם ביטוח חבות המוצר מס' _____

נספח 3 לחוזה

המפרט הטכני

תוכן העניינים

נושא

- פרק 1: מפרט טכני מיוחד למערכת UV
- פרק 2 : עבודות חשמל
- פרק 3: אופני מדידה
- פרק 4: תיאור עקרוני של דרישות האספקה לכל באר ולמערכת הUV.
- פרק 5: תכנית ניטור
- פרק 6: נתוני איכות מים

פרק 1 מפרט טכני מיוחד

לתכנון, אספקה התקנה, הרצה ואחזקה של מערכות חיטוי UV

1. כללי

תחולת המפרט הכללי

מפרט זה יש לקרוא ולפרש יחד עם המפרט הכללי שבהוצאת הוועדה הבין משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה ולמחשובם על כל פרקיו, בהוצאה אחרונה שלו (להלן "המפרט הבין משרדי").

היקף המפרט

יש לקרוא את המפרט המיוחד כהשלמה ל"מפרט הבין משרדי", לתוכניות ולכתב הכמויות וכן אין זה מן ההכרח כי כל עבודה המתוארת בתוכניות ו/או בכתב הכמויות תמצא את ביטויה הנוסף במפרט מיוחד זה.

(1) מהות העבודה

העבודה נשוא מכרז/חוזה זה כוללת:

(1) אספקה, התקנה, והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ (קרי "התאגיד").

(2) ביצוע עבודות בצנרת מים במתקני המים והתאמתם להרכבת מערכת ה UV של הספק.

(3) אספקת צנרת ואביזרים שונים על מנת לאפשר חיבור מערכת ה UV למערכת אספקת המים של התאגיד.

(4) אספקה והנחת תשתית חשמל ולוחות חשמל הנדרשים לחיבור מערכת ה UV למערכת החשמל של מתקן המים.

(5) אספקה והנחת תשתית לציוד מכשור ובקרה כולל בקר מקומי וכן כל התשתיות הנדרשות לחיבור מערכת הבקרה של מתקן ה UV למערכת הבקרה של מתקן המים.

(6) חיבור מערכת ה UV למערכות החשמל והבקרה של מתקן המים.

(7) חיבור מערכת ה UV לצנרת אספקת המים של מתקן המים.

(8) סילוק פסולת כנדרש בחוק.

(9) תחזוקה שנתית של מערכת ה UV לתקופה המוגדרת בהסכם (אופציונאלי).

(2) מערכת UV

מערכת UV לחיטוי מי קידוחים או מתקני מים (קרי: **המערכת**) תותקן בחצר מתקן המים (קרי: "**הבאר**"). מתקני המים והבארות ונתונייהן מפורטים בטבלה 1 שבסעיף 2 להלן. מיקום המערכת בכל באר יוגדר פרטנית ע"י התאגיד ויבוצע בהתאם לדרישות התאגיד והמפורט במפרט הטכני.

"מערכת ה UV" הכוונה הינה למערכת UV בודדת המותקנת בנפרד בכל באר או מתקן מים וכוללת את כל המרכיבים המפורטים בפרק 4.3 למפרט הטכני.

(3) תקנות ותקנים בנושאי התקנה והפעלה של מערכות UV לחיטוי מי שתייה

הספק בהצעתו במכרז זה וכן בהתקנת המערכות המוצעות על ידו חייב להתייחס ולעמוד בכל התקנות הרלוונטיות בנושאי איכות ואספקת מי שתייה אשר מפורסמות מפעם לפעם על ידי הרשויות השונות, כדוגמת:

(1) תקנות בריאות העם (איכותם התברואתית של מי שתייה ומתקני שתייה) התש"ג 2013.

(2) תקן ישראלי 5438 - כימיקאליים לטיפול במי שתייה. (חומרי ה CIP)

(3) תקן ישראלי 5424 - בדיקת מוצרים הבאים במגע עם מי שתייה.

(4) הנחיות להגשת תכנית תפעול ובקרה של מתקני חיטוי מי שתייה 22.12.2013 (משרד הבריאות).

הספק מתחייב לעמוד בכל הדרישות המפורטות בתקנות לעיל, בנוסף לדרישות שיפורטו ע"י המזמין וכן בדרישות אחרות או תקנות של הרשויות השונות הרלוונטיות לנושא

התקנה והפעלה של מערכות UV ומערכות אספקת מים, כולל הוראות בטיחות שיפורסמו מעת לעת.

(4) למען הסר ספק, הספק מתחייב לעמוד בכל הדרישות על פי החוק וכל דין. הספק איננו זכאי לכל תוספת בגין שינוי בדרישות או תוספת לדרישות המפורטות לעיל שהיו ידועות בזמן פרסום והליך המכרז. באחריות הספק לעמוד בכל הדרישות שבתוקף ונתנו ע"י הרשויות השונות עד מועד קבלת המערכת ע"י התאגיד.

2. נתוני תכנון ומידע כללי

2.1 נתוני הבארות ומתקני המים

טבלה מס' 1 מציגה את הנתונים על הבארות ומתקני המים שבאחריות מי ציונה ובהם מבקש המזמין להתקין מערכת UV לחיטוי מי שתייה. הנתונים המפורטים להלן, הינם הנתונים הידועים למי ציונה, נכון למועד פרסום המכרז.

נתונים	באר גן נווה	באר ה'
ספיקה שעתית (מק"ש)	130	130
כמות אספקה שנתית (אלפי מ"ק)	200	1,800
לחץ יציאה מינימאלי (מטר)	60	60

טבלה 1: נתוני בארות שבאחריות מי ציונה

למען הסר כל ספק מי ציונה רשאית להזמין מערכת UV רק לחלק מן ממתקני המים המפורטים לעיל.

2.2 תנאי סביבה ודרישות סביבתיות

2.2.1 תנאי סביבה

טבלה 2 מפרטת את תנאי הסביבה שבהם על מערכות UV לפעול.

מס'	נושא	תחום
1.	טמפרטורת הסביבה (C)	45°-0°
2.	טמפרטורת מי הקידוח/מתקן (C)	35°-10°
3.	לחות יחסית	100%-10%

טבלה 2: נתוני סביבה

2.2.2 תנאים כללים ודרישות עמידה בתנאי סביבה של מערכת ה UV

הספק יתחשב בתנאים המפורטים להלן כתנאים סביבתיים בהם מערכות UV פועלות:

- (1) המערכת מותקנת בחוץ וחשופה לתנאי מזג אוויר משתנים. (מיגון IP55 לפחות)
- (2) המערכת חשופה לגשמים, ברד ויתכן שלג (אחת ל 20 שנה).
- (3) המערכת חשופה לסופות חול ואבק.
- (4) המערכת חשופה לקרינת שמש ישירה.

על הספק בהצעתו, באספקה והתקנת המערכת לקחת בחשבון ולהתחשב בכל התנאים והגורמים הסביבתיים אשר עלולים לפגוע או להפחית את ביצועי המערכת.

למען הסר כל ספק, הספק מודע ומתחייב לכך שעל המערכת לעמוד בכל תנאי הסביבה באזור ההתקנה ולפעול בצורה תקינה ואמינה בהתאם למפורט בנספח הטכני לתקופה של 15 שנה לפחות.

2.3 שיטת הפעלת מערכת ה-UV

- (1) מערכת ה-UV מתוכננת להתקנה בבארות ומתקני מים ועליה להיות מותאמת לכל הדרישות והאילוצים הנגזרים מכך.
- (2) מערכת ה-UV מתוכננת לעבודה רציפה, בהתאם לצריכות המים המשתנות הנדרשות ע"י מי ציונה.
- (3) מערכת ה-UV מותאמת לעמוד ולפעול בהרכב המים המסופקים מכל מתקן או באר בהתאם לנתונים שסופקו על ידי מי ציונה במכרז זה.
- (4) המים שעברו חיטוי UV (להלן "מים מטופלים") יוזרמו על פי צרכי מי ציונה לבריכת איגום, מתקני טיוב או ישירות לרשת אספקת המים שבאחריות מי ציונה הכול על פי צרכים והגדרה של מי ציונה.
- (5) מי ציונה שומרת לעצמה את האפשרות להפעיל את מתקני המים ברציפות במשך 24 שעות ביממה ובכל ימות השנה ולפיכך מערכת ה-UV המוצעת צריכה לתת מענה לדרישה זו.

הפעלת מערכת UV תהיה בהתאם למשטר ההפעלה של מי ציונה ועל פי צרכיה בלבד. כל סטייה ממשטר ההפעלה בתקופת ההרצה והניסיון בין שזו תיעשה לתקופה קצובה ובין שזו תיעשה לתקופה בלתי מוגבלת, לא תהווה עילה או הצדק לאי הפקת מים מטופלים באיכות הנדרשת ו/או עילה לתביעה כספית או אחרת כלפי מי ציונה.

2.4 נתוני איכות המים בבאר (תוצאות אנליזות מי המתקנים)

- (1) נתוני הרכב מי הגלם למערכות ה-UV מפורטים בפרק 6 למפרט טכני זה.
 - (2) נתונים אלה משמשים להתייחסות בלבד של המציע. הנתונים הינם תוצאות בדיקות מים שבוצעו ע"י מי ציונה או מי מטעמה בתאריך המצוין בדוח המצורף.
- הנתונים המצורפים בפרק 6 נמסרים כמידע בלתי מחייב במסגרת מכרז זה. למען הסר כל ספק, ספק מערכת ה-UV לא יוכל לטעון כי הנתונים המפורטים בפרק 6 למפרט הטכני הינם מחייבים את מי ציונה.**

2.5 תוכניות ומסמכים הנדסיים לביצוע ותוכניות עדות

2.5.1 אישור משרד הבריאות

- (1) באחריות הספק להגיש פרשה טכנית למשרד הבריאות לאישור התקנת המערכת המוצעת על ידו (כולל תוכניות מיקום מערכת ה-UV במתקן שבאחריות מי ציונה).
- (2) הפרשה הטכנית תוגש למשרד הבריאות תוך 21 יום מקבלת צו התחלת עבודה ממי ציונה וזאת לאחר אישור בכתב של מהנדס מי ציונה או מטעמו.
- (3) למען הבהר אישור משרד הבריאות לפרשה הטכנית הינו תנאי מתלה לתחילת העבודה ע"י הספק.

2.5.2 תוכניות לביצוע

- באחריות הספק לפני תחילת עבודתו בבאר או מתקן המים (קרי, קודם התקנת מערכת ה-UV), לספק למי ציונה את התוכניות הבאות:
- (1) תכנית P&ID של המערכת המוצעת.
 - (2) תפ"מ של המערכת המוצעת.
 - (3) אישור לתוכנית הנדסית להתקנת המערכת בכל באר ומתקן מים על פי נתוני האתר וכן פרוט כל הפעולות הנדרשות להתקנת מערכת ה-UV.

- (4) תוכניות החשמל יפרטו את כל שלבי ההתחברות למערכת החשמל והבקרה בבאר או מתקן המים.
- (5) למען הסר כל ספק, התוכניות יכילו את פרוט כל השינויים הנדרשים לביצוע בצנרת ותשתיות החשמל ובקרה הקימות בבאר או/ו מתקן המים.
- (6) הספק נדרש **לקבל אישור בכתב** של מי ציונה או מי מטעמה מראש, על כל הציוד, אביזרי הצנרת, ציוד חשמלי, ציוד בקרה, המותקנים במערכת. למען הסר כל ספק אישור מי ציונה הינו **תנאי הכרחי** לתחילת העבודה ולא תתקבל כל בקשה או תביעה לאישור חומרים או ציוד שנרכשו או יוצרו טרום קבלת האישור בכתב של התאגיד.
- (7) כל אביזרי הצנרת, החומרים וציוד הבקרה שיעשה בהם שימוש יהיו בעלי תו תקן 5424 (מוצרים הבאים במגע עם מי שתייה) או תקן אחר התואם את ת"י 5424.
- (8) אישור בכתב של התאגיד (מהנדס התאגיד או מטעמו) על התוכניות ההנדסיות הינו תנאי הכרחי לתחילת ביצוע.
- (9) עבודות ההכנה והתאמה בשטח תבוצענה ע"י **הספק**. יש להדגיש כי **לספק האחריות ההנדסית והביצועית המלאה** על השינויים הנדרשים במערכת אספקת המים של הבאר/מתקן המים.
- (10) תכנית הנדסית של **מערכת ה-UV** על כל חלקיה ומפרטים טכניים הכוללים:
- מבנה הריאקטור-מידות ונפח.
 - נורת/ות UV כולל ספקטרום.
 - מערכת CIP לניקוי כימי.
 - מד UVT (UVT analyzer) מד ה-UVT כולל מערכת ניקוי כימית, הינה **מערכת מדידה נפרדת** המהווה חלק ממערכת ה-UV. מד ה-UVT יותקן לפני מערכת ה-UV (על פי הוראות הספק ובאחריותו) יחובר למערכת הבקרה של מערכת ה-UV ולמערכת הסקאדה של מי ציונה ויהווה חלק ממערכת ה-UV שתסופק ע"י הספק.
 - מערך הצנרת והאביזרים הנדרשים לחיבור מערכת ה-UV למערכת אספקת המים והמכשור על מנת להבטיח אספקת מים תקינה ואמינה.
 - שינויים הנדרשים במערכת הצנרת הקיימת במתקן על מנת להתאימה למערכת ה-UV.
- (11) **תוכניות חשמל ובקרה של מערכת ה-UV** וכן תוכניות חשמל המפרטות את אופן חיבור המערכת למערכת החשמל והבקרה של הבאר עצמה בפרט, ומערכת הבקרה של מערכת המים של מי ציונה ככלל.
- (12) תכנית ולידציה ובקרת איכות של מערכת ה-UV.
- (13) עלות הכנת התוכניות ועידונן על פי דרישות מי ציונה כלולה במחיר מערכת ה-UV.
- למען הסר כל ספק אישור בכתב של כל התוכניות והמסמכים המפורטים לעיל ע"י מי ציונה מהווה תנאי הכרחי לתחילת העבודה בבאר.**

2.5.3 תוכניות עדות

- עם סיום עבודות ההתקנה והרצה של מערכת ה-UV הספק יגיש למי ציונה את התוכניות והמסמכים הבאים מעודכנים של המערכת שהוקמה בבאר/מתקן מים:
- (1) תכנית P&ID של המערכת.
 - (2) תפ"מ של המערכת המותקנת כולל שילובה במערכת הבקרה (סקאדה) של מי ציונה.
 - (3) תכנית הנדסית מאושרת של מערכת ה-UV על כל חלקיה ומפרטים טכניים.
 - (4) תוכניות חשמל ובקרה של מערכת ה-UV מעודכנות.
 - (5) מפרטים טכניים של כל הציוד והמכשור המותקנים במערכת.

3 דרישות עקרוניות לתהליך המוצע

3.1 הגדרת מערכת UV לחיטוי

מס'	סעיף	דרישת טכנית	הערות
1.	ריאקטור UV	INLINE	1. המערכת תסופק עם אוגנים ² בתקן BS או ND בהתאמה לצנרת הקיימת בכל באר שיש להתקין את מערכת הUV. 2. חומר מבנה: פלבי"מ 316
2.	נורה/ות	Low Pressure (LPHO) או Medium Pressure (MP)	נדרש חייווי למדידת שעות עבודה של הנורות למערכת הבקרה
3.	חיישן עוצמת UV	נדרש חיישן כללי למערכת	נדרש חייווי למערכת הבקרה
4.	מד שעות הפעלה	נדרש לכל נורה	נדרש חייווי למערכת הבקרה
3.	מתח הזנה	220-380 וולט	על פי דרישת ספק
4.	ספיקה (מק"ש) ספיקת מינימום	130-170 30	בהתאם לנדרש בכל באר. לכל הבארות
5.	לחץ עבודה לחץ ומכסימאלי (בר)	60 עד 10	חלק אינטגראלי מהמערכת, נדרשת הגנה על המערכת בפני לחצים חריגים.
6.	הפסד עומד (מ')	0.5	הפסד העומד נמדד עבור כל המערכת בין שתי נקודות החיבור שניתנו ע"י המזמין.
7.	מנת UV	בהתאם לנדרש בתקנות על מנת לעמוד בדרישות ובתקנות ועל פי כל דין.	מנת הקרינה לתכנון שעל המערכת לספק הינה 22 מיליגאול/סמ"ר³
8.	מערכת מדידת UVT	מדידה רציפה	מערכת מדידה נפרדת (מכשור נפרד) המהווה חלק מהמערכת המסופקת. נדרש חייווי נפרד למערכת הבקרה של מי ציונה. מערכת זו מטרתה מדידה בלתי תלויה של תכונות מי הגלם ללא קשר לתהליכי הבקרה או הפעלה של מערכת הUV.
9.	מדידת טמפרטורה	מדידה רציפה	חלק אינטגראלי מהמערכת. נדרש חייווי למערכת הבקרה.
10.	גלאי זרימה	זיהוי זרימה בצנרת	חלק אינטגראלי מהמערכת. נדרש חייווי למערכת הבקרה.
11.	מערכת ניקוי מכאנית	מערכת אינטגראלית	מופעלת אוטומטית

² הבהרה: האחריות על התאמת האוגן למערכת הקיימת במי ציונה הינה על הספק והוא יישא בכל עלויות התאמת האוגנים אם תידרשנה.

³ הערך יקבע על פי דרישת משרד הבריאות והספק מתחייב לעמוד בדרישות אלה. מובהר כי 22 מיליגאול/סמ"ר מתבסס על מידע שקיים היום בידי מי ציונה.

12.	מערכת ניקוי כימית (CIP)	מערכת חיזונית	מסופקת כפריט נפרד ע"י הספק ומופעלת על ידו ובאחריותו כל משך תקופת האחזקה
-----	-------------------------	---------------	---

- מובהר כי הערך לתכנון שנקבע בסעיף 7 בטבלה עלול להשתנות ע"י משרד הבריאות. הספק מתחייב לספק את מערכת ה UV על פי דרישת משרד הבריאות ולא יקבל כל תוספת כספית בגין זאת.

טבלה מס' 3 : הגדרת מערכת ה UV לחיטוי

3.2 הגדרת דרישות ביצועים לנורה

מס'	תכונה(דרישה)/סוג נורה	LPHO	MP
1.	אורך חיים (שעות)-מינימום	12,000	5,000
2.	מספר הצתות ביום ⁽¹⁾ - מינימום	5	5
3.	סה"כ מספר הצתות ⁽²⁾ - מינימום	3200	1500
3.	משנק (בלאסט) (שעות)-מינימום	12,000	12,000
4.	יעילות מנורה (בסוף תקופה)-מינימום ¹	80%	80%
5.	מקדם מנת אור- מינימום ⁽³⁾	90%	90%

- (1) על הספק לציין את מספר ההצתות המקסימליות המותרות, אם קיימת מגבלה על מספר ההתנעות ביום/תקופה ומהי השפעתן על אורך חיי המנורה בהשוואה למינימום הצתות שנקבעו. ההתנעות.
- (2) מספר הצתות כללי – הינו מספר הצתות שהספק מתחייב לאורך חיי המנורה שנקבעו לעיל ולאחר קיומן עדין נשמרת יעילות המנורה כנדרש במפרט.
- (3) בסיס לחישוב מנת האור ההולידית

טבלה מס' 4: תכונות של הנורות ומערכות ה UV

- 3.3 מערכת ה UV ונורות תתוכננה על מנת שבספיקה המכסימלית המתוכננת של הבאר סה"כ מנת הקרינה המועברת למים תהייה מספקת בהתאם לתקנות גם כאשר הנורות מקרינות רק 50% מעוצמתן המכסימלית⁴. תנאי זה הינו התחייבות הספק לאורך כל תקופת ההתקשרות, קרי לאורך כל חיי הנורה כפי שהתחייב הספק בהצעתו.
- 3.4 הספק מתחייב שביצועי המערכת המוצעת על ידו לא יושפעו מנושא האילוח על הנורות או על רגש מערכת מדידת ה UVT. מערכת ה UV ומערכת מדידת ה UVT שסופקה לבאר על ידי הספק מותאמת להרכב המים בבאר. במקרה של אילוח על הנורות או על רגש ה UVT הספק חייב להציג את הפתרון הנדרש על מנת למנוע פגיעה בביצועי מערכת ה UV, למען הסר כל ספק כל עלות הטיפול באילוח הינה באחריות הספק ועל חשבונו.

נוצמה מקסימלית- עוצמת הקרינה שהוצגה ע"י הספק במסמכי המכרז כאשר הנורות חדשות.⁴

4 תנאים לאיכות הרחקה מיקרוביאלית של מערכת UV

4.1 התחייבות הספק לערכי הרחקה מיקרוביאלים של המערכת

מערכת ה-UV בכל באר תספק את רמת קרינת UV (דוויז הווליד) הנדרשת על ידי בדיקת התיקוף הספציפית המותאמת לספיקות המקסימליות של הבאר, הרכב המים, UVT, ועוצמת המנורה. על הספק להתאים את רמת קרינת ה-UV להרכב מי הגלם בבאר בה מותקנת מערכת ה-UV, כל זאת כנדרש בתקנות משרד הבריאות וה-EPA. מי הבאר לאחר הטיפול במערכת ה-UV יעמדו לפחות ברמת ההרחקה המיקרוביאלית הנדרשת כמפורט על פי $T_{10} 95\%$:

אורגניזם	יעילות הרחקה (לוג)	הערה ⁽⁴⁾
קריפטוספורידיום	3	על פי דרישה של המזמין או משרד הבריאות
גיארדיה	3	על פי דרישה של המזמין או משרד הבריאות
חיידקי קוליפורם	0 cfu/100ml	דיגום ביציאה מהמערכת לפני הכלרה
חיידקי קולי צואתי	0 cfu/100ml	דיגום ביציאה מהמערכת לפני הכלרה
חיידקים כללי	10 cfu/1ml ty	דיגום ביציאה מהמערכת לפני הכלרה

(1) הדיגום יתבצע מיד לאחר מערכת ה-UV. במתקנים בהם מורכב "מתקן טיוב" הדיגום יתבצע לפני מתקן הטיוב או לאחריו בהתאם לדרישות משרד הבריאות.

טבלה מס' 5: דרישות להרחקת חיידקים

על הספק לרשום את מנת ה-UV המוצעת על ידו, ונדרשת להרחיק את האורגניזם המטרה. הספק מחיוב לתמוך זאת באמצעות מסמכי הוולידציה בכל הגורמים המשפיעים על עוצמת הקרינה.

פרמטר זה יהיה אחד הפרמטרים בקביעת איכות המערכת בהערכה הטכנית שתתבצע

איכות המערכת וביצועיה יקבעו על פי כושר ההרחקה שנדרש במסמכי המכרז ולא על פי עוצמת הקרינה המסופקת למים.

4.2 ולידציה של המערכת ה-UV המוצעת (הרחקה מיקרוביאלית)

- (1) היצרן במבחן התיקוף (ולידציה) מחויב לעמוד בתנאים המפורטים בחוזר משרד הבריאות 23/13 מתאריך 10.12.2013 " הנחיות והגשת תכנית תפעול ובקרה של מתקני חיטוי במים" בערכים המפורטים בטבלה 5 לפחות.
- (2) הספק חייב להגיש עם מסמכי המכרז דוח הוולידציה של מערכת ה-UV לדגם שהינו **מציע**. דוח הוולידציה יבוצע בהתאם ל USEPA DISINFECTION GUIDE LINE (2006). למען הסר כל ספק הגשת דוח וולידציה הינו תנאי סף לבחינת המערכת המוצעת.
- (3) מבחן הוולידציה יהיה תקף, עבור כל תחום ספיקות המים המוגדר במסמכי המכרז לכל באר ומתקן מים בתנאים שלהם.
- (4) דוח הוולידציה בוצע ע"י ארגון המוכר ע"י USEPA לביצוע וולידציה למערכות UV למי שתייה.
- (5) חיידק אקוויולנט לוולידציה יהיה מסוג T-1 ו/או T-7 ו/או MS-2
- (6) מבחן אימות:

מי ציונה רשאית לדרוש מן הספק לבצע מבחן אימות ייעודי לבדיקת עמידת מערכת ה-UV המוצעת בתנאים הנדרשים במפרט זה.

עלות הבדיקה ואחריות על ביצועה הינה של הספק. למען הסר כל ספק מי ציונה בהתאם לשיקוליה רשאית לדרוש מהספק לבצע את הבדיקה של דגם המערכת המסופקת על ידו. הבדיקה על ידי הספק ועמידה בתנאים במפורטים לעיל הינם תנאי הכרחי לאישור המערכת על ידי מי ציונה.

(7) מנת האור המוצעת לכל מערכת תקבע בהתאם לתוצאות מבחן הוולידציה מוכפלת במקדם הוולידציה הספציפי אשר נקבע לתנאי העבודה המוגדרים לכל באר. נתון זה

(טבלת חישוב או גרף) מתוך מבחן הוולידציה של מערכת הUV יוצג עם מסמכי ההצעה ויהיה חלק מאישור ההצעה.

(8) נתוני התיקוף:

- א. טווח מנת UV מתוקפת יהיה לפחות עד 40 mJ/cm^2 .
 - ב. עצמת נורות מתוקפת 50-100% ויסות אוטומטי על פי דרישה.
 - ג. טווח UVT מתוקף בין 80-96%
- (9) מערכת UV שהתיקוף של המערכת המוצעת יתבצע בהתאם לתקן האירופאי DVGW המציע יתחייב לבצע אימות התיקוף אחת לשנתיים בהתאם לנדרש בתקנות ואישור משרד הבריאות. אימות זה שיאושר ע"י משרד הבריאות יהיה על חשבון הספק ובאחריותו המלאה.

5 אפיון המערכת

5.1 הכנת תשתית להתקנת מערכת הUV.

- א. מערכת הUV תתוקן בבאר ע"י הספק מערכת הUV במקום שיועד לכך ע"י מי ציונה בלבד ואושר מראש ע"י הספק. למען הסר כל ספק, ההחלטה על מיקום מערכת הUV הינה של מי ציונה או/ו בהתאם להוראות משרד הבריאות.
- ב. למרות האמור לעיל מובהר בזאת כי הספק אחראי בלבד על ביצועי מערכת הUV ולא יוכל לטעון כל טענה נגד מי ציונה בנושא מיקום מערכת הUV וביצועיה.
- ג. מדידות ותכנון מערכת הUV והתאמתה למערכת אספקת המים הקיימת במתקן המים הינה באחריותו המלאה של הספק ועל חשבונו.
- ד. במידה וימצא כי נדרש לבצע עבודת ההתאמה בתשתיות הקיימות במתקן המים הן יבוצעו ע"י מי ציונה על בסיס התוכניות של הספק שיאושרו על ידי מי ציונה. הספק מתחייב לפקח על ביצוע העבודות ולוודא שהביצוע נעשה בהתאם לתכונותיו ודרישותיו ובאחריותו ההנדסית של הספק. למען הסר כל ספק, הספק יישא בכל אחריות ביצועית והמקצועית בגין ביצוע התשתית להתקנת מערכת הUV על כל המשתמע מכך.
- ה. עבודת ההכנה להרכבת מערכת הUV שתבוצע ע"י הספק תהיה בהתאם לתוכניות הספק ותאושר על ידי מי ציונה מראש, לפני התקנת מערכת הUV.

5.2 תצורת מערכת הUV והתקנתה בבאר /מתקן המים

- א. מערכת סינון של מוצקים מרחפים לפני מערכת הUV - במתקני המים קיימת מערכת סינון של מוצקים מרחפים (הידרוציקלון). באחריות הספק לאשר את מערכת סינון המוצקים המותקנת באתר מתאימה לצרכיו. בקש הספק להתקין מערכת נוספת לסינון מוצקים כחלק ממערכת הUV, יבצע זאת על חשבונו, לא תשולם לספק כל תוספת בגין התקנת מערכת סינון או כל מערכת אחרת להגנה על מערכת הUV שתידרש על ידו בנוסף למעט הציוד המותקן בבארות.
- ב. מובהר בזאת כי הספק לא יוכל לבוא בשום טענה על איכות מי הגלם המסופקים על ידי המזמין אם הם עומדים בדרישות כמפורט בתקנות לאספקת מי גלם.
- ג. מערכת הUV תחטא את המים המוזרמים דרכה בהתאם לדרישות משרד הבריאות ועפ"י התקנים והתקנות לאספקת מי שתייה שנקבעו בתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג 2013 והנחיות בנושא חיטוי מי שתייה מתאריך 22.12.2013. לאחר מתקן החיטוי יוזרמו המים למערכת אספקת המים של מי ציונה הכל על פי כל מקרה ומקרה.
- ד. המים המוזרמים לאחר מערכת הUV הינם מים המיועדים לשתיה ולפיכך על הספק לעמוד בכל הדרישות על פי החוק וכל דין. מובהר בזאת כי הספק אחראי על איכות המים לאחר מערכת הUV ולא תהיה לו כל טענה או דרישה בגין זה מהמזמין.

- ה. המים המטופלים בעזרת UV נדרשים לעבור הכלרה כנדרש בתקנות של אספקת מי שתיה ועל פי כל דין.
- ו. בצמתי מיהול המים המגיעים מן הקידוחים קיימת אפשרות שהמים המסופקים הינם מוכלרים, הספק צריך לקחת נתונים אלה בהערכתו ואיננו יכול לבוא בכל טענה בנושא למי ציונה.
- ז. הספק יהיה **אחראי בלעדית** על איכות חיטוי המים באמצעות **טכנולוגיה UV** (בהתאם לתקנות ועל פי כל דין), המסופקים למי ציונה בתקופת ההרצה והפעלה ראשונית בלבד. במידה ויתקשרו עם הספק לחוזה תחזוקה של המערכת אחריות הספק תהיה על איכות חיטוי המים תהיה לאורך כל תקופת ההתקשרות.

5.3 מבנה ופריטי מערכת ה-UV.

- א. דרישות ואפיון מערכת ה-UV מתואר באופן עקרוני בפרק 4. המפרט מציין מספר הרכיבים הכרחיים להבטחת פעולתה התקינה של מערכת ה-UV, כל זאת על פי דרישות המכרז והידע הקיים במי ציונה.
- ב. מידע על כל באר/מתקן מים וסוגי החיבור למערכת ה-UV יינתנו ע"י מי ציונה כחלק מתהליך הביצוע העבודה.
- ג. המציע מחויב להגיש בהצעתו (כחלק מתנאי המכרז) תכנון תהליכי של מערכת ה-UV לכל מתקן מים/באר. התכנון כולל **תוכנית P&ID** שתכיל בתוכן את כל דרישות מי ציונה המפורטות במכרז זה, וכן כל הדרישות של הרשויות השונות והתקנות השונות. **התכנון העקרוני** וסכמת P&ID שיוגשו ע"י המציע יהיה מסמך מחייב את המציע אך מי ציונה רשאית לדרוש לבצע בו שינויים בהתאם לצרכיה ואבטחת איכות המים המסופקים לרשת המים.
- ד. עלות מערכת ה-UV בכתב הכמויות כוללת את כל הפריטים הבאים: אספקת מערכת ה-UV, התקנת המערכת, חיבורה למערכת החשמל, ניקוז ובקרה של מי ציונה, אישור מערכת הצנרת והבקרה שסופקה ע"י מי ציונה ומיועדת לחיבור למערכת ה-UV, טיפול מול הרשויות לקבלת אישורים כנדרש על פי כל דין, מערך סינון קדם (במידה ונדרש ע"י הספק), כל הצנרת ואביזרים הנדרשים להתקנת מערכת ה-UV על כל אביזריה ומכשיריה כמוגדר בפרק 4, כל זאת בנוסף לקיים בבאר ונדרש ע"י הספק, ציוד ניקוי (CIP), מערכת החשמל תוכנה ובקרה וכל מערכות העזר הנדרשות לתפעול שוטף של המערכת. המפורטים בשרטוט ו/או נדרשו להוסיף לאחר מכן ע"י משרד הבריאות, מי ציונה או הרשויות השונות.
- ה. מערכת החשמל מהווה חלק אינטגרלי של מערכת ה-UV על כל פרטיה ורכיביה. באחריות הספק לספק את מערכת החשמל כולל התחברות למערכת החשמל של המזמין במקום שייקבע ע"י המזמין. למען הסר כל ספק עלות אספקת והתקנת מערכת החשמל כולל אישורה בהתאם לחוק, הינה על הספק ואחריותו המלאה.
- ו. מערכת המכשור והבקרה מהווה חלק אינטגרלי של מערכת ה-UV על כל פרטיה ורכיביה. באחריות הספק לספק את מערכת המכשור ובקרה כולל התחברות למערכת הבקרה והחשמל של המזמין במקום שייקבע ע"י המזמין. למען הסר כל ספק עלות אספקת והתקנת מערכת המכשור והבקרה כולל אישורה בהתאם לחוק, הינה על הספק ואחריותו המלאה.

5.3.1 מערכת למדידת UVT (מערכת נפרדת)

- א. דרישות ואפיון מערכת מדידת UVT מתואר באופן עקרוני בפרק 4. המפרט מציין מספר הרכיבים הכרחיים להבטחת פעולתה התקינה של מערכת מדידת UVT וחיבורה למערכות מתקן המים ומערכת ה-UV, כל זאת על פי דרישות המכרז והידע הקיים במי ציונה.
- ב. עלות מערכת מדידת UVT בכתב הכמויות כוללת את כל הפריטים הבאים: אספקת מערכת מדידת UVT, התקנת המערכת, חיבורה למערכת החשמל, ניקוז ובקרה של מי ציונה, אישור מערכת הצנרת והבקרה שסופקה ע"י מי ציונה, ומיועדת לחיבור מערכת UVT, טיפול מול הרשויות לקבלת אישורים כנדרש על פי כל דין, כל הצנרת

ואביזרים הנדרשים להתקנת מערכת מדידת ה-UVT על כל אביזרים ומכשיריה כמוגדר בפרק 4, כל זאת בנוסף לקיים בבאר ונדרש ע"י הספק, ציוד ניקוי (CIP), מערכת החשמל תוכנה ובקרה וכל מערכות העזר הנדרשות לתפעול שוטף של מערכת מדידת ה-UVT. המפורטים בשרטוט ו/או נדרשו להוסיף לאחר מכן ע"י משרד הבריאות, מי ציונה או הרשויות השונות.

5.4 שיטת (טכנולוגיה) הטיפול:

- א. מי הגלם מהבאר או ממתקן (בהתאם לתצורה) יוזרמו למערכת ה-UV לאחר מערכת הסינון (אלא אם החליט הספק אחרת ועל אחריותו). בבארות בהם קיים ציוד סינון ניתן לחבר את מערכת ה-UV אחרי ציוד הסינון. באחריות הספק לדאוג על חשבונו להתקנת המערכת ושילובה על כל מערכותיה ומערכות העזר השונות של הבאר/מתקן מים.
- ב. מערכת ה-UV תתוכנן ותורכב באופן שתטפל בספיקה שעתית מקסימלית או לחליפין בספיקת מינימום שעתית כמפורט בטבלה 3 סעיף 4 ובטווח הלחצים המפורט בטבלה 3 סעיף 5 במסמך זה.
- ג. מנת ה-UV (UVdose) תחושב ותתואם לערכי ה-UVT והספיקה הנמדדים.
- ד. במערכת ה-UV תותקן מערכת אוטומטית (מכאנית) לניקוי הנורות.
- ה. **מערכת בקרת איכות מי שתייה** - המים המטופלים במערכת ה-UV לפני אספקתם לרשת המים של מי ציונה או לכל מתקן אחר ינוטרו באופן רציף בהתאם להנחיות משרד הבריאות.
- ו. מכשור מערכת ה-UV בנוסף לחיבורו לבקר מקומי של מערכת ה-UV, יחובר למערכת פיקוד ובקרה של הבאר/מתקן המים על מנת למנוע הזרמת מים שאינם עומדים בדרישות החוק ועל פי כל דין לרשת המים.

5.5 דרישות התקנת מערכת ה-UV⁵

- א. הספק יתקין את מערכת ה-UV בהתאם להוראות היצרן, אם לא צוין אחרת על ידי יצרן הציוד, הספק נדרש להציג במפרט הטכני שבהצעתו את מיקום מערכת ה-UV והדרישות מיקום הצנרת ממנה (כולל משחרר אויר והגנה מפני דלף מים).
- ב. מי ציונה שומרת לעצמה את האפשרות לדרוש את התקנת מערכת ה-UV באופן אנכי. הצהרה זו חייבת להיות חלק מהצהרת הספק בהצעתו.
- ג. יש להדגיש כי המערכת המסופקת ע"י הספק תתאים להתקנה בכל בארות/מתקני המים של מי ציונה. לספק לא תהיה כל טענה למי ציונה בגין אי התאמה של מערכת ה-UV למבנה הבאר/מתקן המים או אי יכולת להתקין את מערכת ה-UV.
- ד. כידוע מערכת ה-UV מחוברת באמצעות הצנרת למשאבות ומערכות נעות שבמתקן המים, לפיכך קיימים מצבים בהם המכשיר ה-UV חשוף לרעידות מכאניות עקב פעולת מערכות אחרות, כולל הלמי מים הנוצרים מהפעלת המשאבות. באחריות הספק להתקין את המערכת באופן שימנע ממערכת ה-UV קבלת זעזועים מכאניים, רעידות והלמי מים העלולים לגרום לו נזק או לפגוע בפעילותם התקינה.
- ה. באחריות הספק לתת הוראות למי ציונה על מנת שתוכל לתכנן את מערכת ה-UV באופן שימנע היווצרות בועות אויר בצנרת המים. במידה ויידרש לשחרר אויר מן המערכת. מובהר בזאת כי הספק נושא באחריות למיקום האביזרים ולא תהיה לספק כל טענה בנושא זה כנגד מי ציונה.
- ו. חיבורי חשמל ובקרה ממערכת ה-UV ומערכת ה-UVT לנקודת התחברות במתקן המים שתינתן ע"י מי ציונה, הינם באחריות הספק ועל חשבונו, (כולל החומרים הנדרשים).
- ז. מובהר כי באחריות ועל חשבונו, הספק לחבר את מערכת ה-UV וה-UVT למערכת הבקרה של מי ציונה.

⁵ הכוונה בהוראות הינם גם למערכת ה-UVT

5.6 ניטור איכות מי הגלם והמים המטופלים (מים לאחר חיטוי במערכת ה-UV)

- (1) הספק יבצע על חשבונו את כל בדיקות המעבדה של הרכב המים (מי גלם ומים מטופלים לאחר UV) הנדרשים להפעלת מערכת ה-UV כל זאת בהתאם לנדרש ע"י הרשויות ועל פי כל דין ובנוסף על פי הנדרש בהסכם זה. עלות הבדיקות עד מסירת מערכת ה-UV למי ציונה כלולות במחיר הכולל שניתן עבור מערכת ה-UV ע"י הספק בהצעתו. הספק לא יטען לכל תוספת בגין בדיקות או דיגומים שידרשו על ידי הרשויות השונות או כפי שידרשו מעת לעת ע"י מי ציונה על מנת להבטיח את איכות מי השתייה המסופקים למי ציונה.
- (2) הבדיקות תתבצעה ע"י דוגם מוסמך ע"י משרד הבריאות לביצוע הדיגום.
- (3) אנליזת המים תתבצע במעבדה מוכרת ע"י משרד הבריאות ומוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. המעבדה תוסמך לביצוע הבדיקות הנדרשות ע"י הרשויות השונות וכמפורט במפרט הטכני.
- (4) אנליזת מי הגלם, המים המטופלים ומי המוצר יכילו בדיקות כימיות, בקטריולוגיות ופיזיקאליות בהתאם לדרישות השונות ובכפוף לתקנות השונות שמפורסמות מעת לעת.
- (5) הספק יבצע בדיקות למים המופקים ע"י הדרישות והנהלים של משרד הבריאות בתוספת הבדיקות הנדרשות ע"י מי ציונה ומפורטות פרק 5. מהבאר (מי גלם) ולמים המטופלים. הדיגום יתבצע על פי הנחיות משרד הבריאות כפי שיתוקנו מעת לעת ללא כל דרישה של הספק לתוספת תמורה בגין דרישות אלה.
- (6) הדיגום יתבצע בנקודות הדיגום כמפורט בתוכנית הניטור בשלביה השונים (כמפורט פרק 5 למסמך זה):
- (7) נקודות הדיגום מוגדרות במיקומים הבאים:
 - נקודת דיגום מי גלם (מי באר/מתקן מים) - לפני מערכת ה-UV
 - מים מטופלים - ביציאה ממערכת ה-UV (לפני נקודת ההכלרה על פי מיקום התקנת מערכת ה-UV).
 - (8) תכנית הניטור והבדיקות המפורטת בפרק 5 כפופה לשינויים, הכל בהתאם להוראות הסעיף הרלוונטי בהסכם בין הצדדים.

5.7 חיטוי מערכת אספקת המים ומערכת ה-UV

- הספק חייב לדאוג לתקינות וניקיונה של מערכת הזנה ואספקת המים ומערכת ה-UV. על הספק להעמיד את כל התנאים הנדרשים שמערכת הזנה ואספקת המים וכן מערכת ה-UV יעמדו בדרישות התקן והוראות משרד הבריאות למתקני אספקת מי שתייה (תקנות בריאות העם (איכותם התברואתית של מי שתייה ומתקני מי שתייה) התשע"ג-2013 סעיף 19).

5.8 חומרי מבנה ורכיבי מערכת ה-UV

- (1) ריאקטור UV: פלדת אל-חלד SS316
- (2) חלקים רטובים: פלדת אל-חלד SS316, שרוולי קוורץ, טפלון, ויטון, EPDM או כל חומר אשר עמיד בקרינת UV ומתאים למי שתייה.
- (3) אביזרי צנרת וצנרת מים יהיו נושאי תו תקן ישראלי.
- (4) אוגני מערכת ה-UV וחיבוריה למערכת אספקת המים של המזמין תהיה באמצעות אוגנים בתקן BS או ND על פי דרישת המזמין. בכל מקרה אישור האוגנים יעשה על ידי המזמין מראש בשלב התכנון ועל הספק להתאים את המערכת לדרישת המזמין על חשבון הספק.
- (5) כל רכיבי המערכת, חומריה (כמפורט בס"ק 2 לעיל) והמכשור, הבאים במגע עם מי שתייה חייבים לעמוד בדרישות ת"י 5424 (נדרש אישור מכון התקנים) או לקבל את אישור מכון התקנים לעמידה בתקן דומה. אישור זה הינו תנאי מתלה להתקנת המערכת במתקן המים.
- (6) המערכת תכלול אמצעי להפחתת עוצמת הנורות בזמן הפעולה עד ל-50% מהעוצמה המלאה כפונקציה של ספיקת המים ו ה-UVT הנמדד.
- (7) עוצמת ה-UV לא תהיה מושפעת משינויים בטמפרטורת המים. נורה אשר ביצועיה

יושפעו משינויי הטמפרטורה לא תהיה מאושרת.

- (8) המנורה תתוקן במקומה ע"י חיבור / ניתוק מהיר, המכיל אמצעי הגנה מכני שלא יאפשר להוציא את הנורה מהמקום טרם ניתוק זרם החשמל. במידה של ניתוק הנורה בעת פעולתה, תותקן הגנה על המפעיל מהתחשמלות.
- (9) המערכת תותקן באופן שיאפשר החלפת המנורות, ללא פרוק המערכת והשבתתה ליותר מ1 שעה. פעולת ההחלפה ניתנת לביצוע ע"י כל מפעיל מתקן שיוכשר לכך.
- (10) מנורות ה-UV יותקנו במאוזן ובניצב לזרימת המים על פי הנחיות היצרן. המנורות יוגנו ממגע עם המים ע"י שריולי קוורץ.

5.9 מדידת עוצמת ה-UV (UVI)

- (1) כל מנורה הפועלת במערכת תנוטר בנפרד באופן רציף על מנת שניתן יהיה לוודא את תקינותה. בנוסף כל מנורה במערכת תחובר למכשיר מניה, שימנה את שעות העבודה של כל נורה בנפרד או לחליפין של כל מערכת הנורות.
- (2) על הספק להציג את נתונים הנדרשים בס"ק 1 לעיל על מערכת ה-HMI שתסופק על ידו וכן בממשק למערכת הסקאדה של המזמין.
- (3) מד העוצמה (להלן "מכשיר המדידה") יהיה מוגן מרעשי רקע סטטיים, שדות והפרעות אלקטרומגנטיות שונות העלולות לפגוע בטיב המדידה. על המכשיר מדידה לעמוד בתקן FCC.
- (4) המדידה תתבצע באמצעות בעל פלט אנלוגי (4-20 mA) ויחובר למערכת הבקרה של מערכת ה-UV.
- (5) מכשיר המדידה יעמוד בדרגת אטימות IP67.
- (6) נדרש שניתן יהיה לנתק את מכשיר המדידה מהריאקטור לצרכי שרות או אחזקה, ללא צורך בריקון הריאקטור (התקנה יבשה).

5.10 מערך ניקוי של מנורות ה-UV (שרוולי הקוורץ)

- (1) עבור ניקוי שרוולי הקוורץ של מנורות ה-UV, המערכת תתוקן עם מנגנון ניקוי אוטומטי. המנגנון יורכב מטבעות היושבות על גבי שרוול הקוורץ ומנקות אותו. טבעות הניקוי יהיו ברות החלפה. לחליפין רשאי הספק להציע מערכת ניקוי אחרת של שרוולי הקוורץ ובתנאי שאושר מראש ע"י המזמין.
- (2) מערכת הניקוי תופעל ע"י מנוע חשמלי בלבד.
- (3) מערכת הניקוי תופעל ע"י מתח הפעלה 24 DC V.
- (4) המערכת תעבוד ללא מפסקי גבול מכאניים (פנימיים או חיצוניים)
- (5) מרחקי הניקוי צריכים להיות ברי שינוי בשטח על מנת לאפשר זאת ע"י המפעיל בהתאם לצורך.
- (6) למרות המפורט לעיל רשאי הספק לבקש שינוי ממבנה מערכת הניקוי באישור המזמין ומשרד הבריאות. הספק חייב לקבל אישור לכל שינוי מראש ובכתב מידי המזמין.

5.11 מערכת CIP (כולל למערכת מדידת ה-UVT)

- (1) הספק יעמיד לרשות המזמין מערכת ניקוי כימית (CIP) למערכת ה-UV. מערכת ה-CIP תהיה ברשות הספק כל תקופת ההתקשרות למתן שרותי תחזוקה של המערכת על ידו. עלות השימוש במערכת ה-CIP כלולים במחיר היחידה של השרות החודשי הניתן על ידי הספק.
- (2) מערכת ה-CIP תותקן על מבנה נייד (סקיד) ותכלול מיכל לתמיסת ה-CIP, משאבת סחרור, מסנן, צנרת וחיבור לחשמל.
- (3) הכימיקלים בהם משתמש הספק לניקוי המערכת (CIP) יעמדו בתקן הישראלי ת"י 5438 ועל הספק להציג אישורים אלה בהצעתו.

- (4) מערכת ה-CIP תתאים לכל מערכת UV שסופקה והותקנה ע"י הספק ונמסרה למי ציונה.
- (5) הספק מתחייב לאכסן את הכימיקלים עבור מערכת ה-CIP בהתאם לתקנות ועל אחריותו. אין אישור לספק לאחסן את הכימיקלים של מערכת ה-CIP במתקני מים של מי ציונה ללא אישור והיתרים מספקים. בכל מקרה אחסון הכימיקלים במי ציונה נדרש הספק לקבל אישור בכתב ומראש של מי ציונה.
- (6) אחריות על פינוי חומרי הניקוי (לאחר תהליך ה-CIP) הינה על הספק. נוזלים וחומרים אלה יאספו ע"י הספק ויפונו לאתר מורשה על פי כל דין. לא תינתן לספק רשות לאחסן את החומרים הנ"ל בשטח הבאר ועל הספק לפנותם עם סיום פעולת ה-CIP.
- (7) יבקש הספק להזרים את הנוזלים ממערכת ה-CIP למערכת הביוב עליו לקבל אישור לכך מהמזמין. מובהר בזאת כי הספק מתחייב להזרים את הנוזלים למערכת הביוב בהתאם לנדרש בתקנות הזרמת שפכי תעשייה למערכת הביוב.
- (8) יידרש הספק לצורך שימוש בכימיקלים ב"רישיון רעלים" בתקופת האחזקה באחריות ההספק ועל חשבונו לקבלן מהרשויות המוסמכות ועל פי כל דין.

5.12 רגשים

(1) רגש טמפרטורה

במערכת יותקן רגש טמפרטורה להגנה מפני התחממות יתר. רגש הטמפרטורה, יעצור את פעולת המערכת באופן אוטומטי כאשר ערך הטמפרטורה של המים יעלה מעל הערך שנקבע שעריך גבול. המערכת תדוווח על תקלה במקרה של התחממות יתר.

על הספק להבטיח כי רגש הטמפרטורה יפעל ויפסיק את פעולת המערכת בהתאם לקריטריונים שיקבעו גם במצב הפעלה ידני של מערכת ה-UV (מערכת הבקרה של ה-UV איננה פועלת).

(2) רגש זרימה

במערכת יותקן רגש זרימה נפרד, שתפקידו להגן על מערכת ה-UV מפני מצב של חוסר זרימה, או חוסר נוזל במערכת בזמן הפעלתה. רגש הזרימה יותקן לאחר מעקף ניתוק המערכת. רגש הזרימה, יעצור את פעולת המערכת באופן אוטומטי במצב של חוסר נוזל או חוסר זרימה של נוזל בזמן הפעלת מערכת ה-UV. המערכת תדוווח על תקלה במקרה של חוסר זרימה או נוזל במערכת ה-UV. על הספק להבטיח כי רגש זרימה יפעל ויפסיק את פעולת המערכת בהתאם לקריטריונים שיקבעו גם במצב הפעלה ידני של מערכת ה-UV.

(3) מובהר כי רגש הזרימה ורגש הטמפרטורה מהווים חלק ממערכת ה-UV והספק אחראי על אספקתם, התקנתם ותקינותם לאורך כל תקופת ההתקשרות.

5.13 מד UVT

- (1) במערכת יותקן מד UVT נפרד (מכשור נפרד). מד ה-UVT יאפשר קריאה רציפה של UVT של מי הכניסה למערכת ה-UV.
- (2) מדידת UVT תתבצע באופן ישיר באמצעות מכשיר יעודי ונפרד ולא בכל דרך אחרת.
- (3) מד ה-UVT יכיל מתקן ניקוי כימי עצמי אוטומטי (CIP) בהתאם למפורט בסעיף 5.11 לעיל.
- (4) מד ה-UVT יהיה מחובר למערכת הבקרה של מערכת ה-UV ולמערכת הסקאדה של המזמין. חריגה מערכי ה-UVT כפי שנקבעו ע"י המזמין או/ו משרד הבריאות יאפשרו

- למערכת להתריע או להפסיק את פעולת המערכת בכפוף לדרישת המזמין.
- (5) הספק יבצע את כל הפעולות הנדרשות על מנת לאפשר ניקוי סנסור ה UVT באופן שוטף על מנת שלא תפגע מדידת ה UVT.
- (6) הספק יאפשר החלפה או מתן תחזוקה למד ה UVT ללא פגיעה או הפרעה לפעולת מערכת ה UVT.

5.14 מערכת אספקת החשמל

- (1) מי ציונה תתקין בלוח הראשי (לוח חשמל שנמצא בכל באר) מפסק הזנה ללוח חשמל משני של מערכת ה UV. התחברות הלוח המשני ללוח הראשי תתבצע בתאום ואישור נציג מי ציונה.
- (2) למערכת ה UV יותקן לוח חשמל נפרד (לוח "משני" באתר) שימוקם בקרבת מערכת ה UV או במבנה הבאר/מתקן מים הכל על פי צורך ובהתאם לדרישת נציג מי ציונה ובכפוף להוראות הבטיחות.
- (3) הספק יעבוד בהתאם להוראות נציג מי ציונה. עבודות חשמל ובקרה תבוצענה בהתאם למפורט בפרק 3.2 למפרט הטכני (מפרט מיוחד לעבודות חשמל ובקרה).
- (4) כל עלויות חיבור החשמל והבקרה מלוח החשמל/בקרה הראשי ללוחות המשנה ולמערכת ה UV הינם על חשבון הספק בלבד.
- (5) בנוסף למפורט בפרק 3.2 באחריות הספק לבצע ולעמוד בדרישות הבאות:
- א. לפני מסירת העבודה למזמין (בתום עבודת ההתקנה) על הספק לקבל אישור בודק חשמל מוסמך לתקינות המערכת ועמידתה בדרישות על פי כל דין. הספק יישא בעלות בודק החשמל.
- ב. על סמך אישור הבודק יינתן לספק אישור לחיבור המתקן למערכת החשמל של מי ציונה (קרי, לוח החשמל הראשי במבנה הבאר/מתקן המים).
- ג. כל תכניות החשמל של המתקן חייבות לקבל אישור בכתב ומראש של נציג מי ציונה.

5.15 מערך פיקוד ובקרה של מערכת ה UV

- (1) מערכת ה UV תכיל בקר מתוכנת, על הספק לקבל אישור מראש ובכתב של סוג הבקר שברצונו להתקין במערכת. מי ציונה רשאים להכתיב לספק את סוג הבקר שנדרש להתקין במערכת ה UV והחלטתה של מי ציונה בנושא הינה סופית.
- (2) לאחר אישור הבקר על ידי מי ציונה, באחריות הספק לוודא על תאימות מלאה בין הבקר לבקר שמוקדם בבאר/מתקן המים.
- (3) במידה ויידרש ע"י מי ציונה חיבור ישיר של מערכת הבקרה של ה UV למערכות הבקרה (סקאדה) של מי ציונה, הספק יתקין במערכת ה UV כרטיס סלולארי + אנטנה להעברת המידע אל מרכז הבקרה של מי ציונה או לכל מקום אחר שייקבע.
- (4) מערכת פיקוד ובקרה של מערכת ה UV תאפשר איסוף נתונים הרציף של תפעול המערכת הכולל:
- א. ספיקה רציפה (מק"ש) וכן פעילות רגש הזרימה.
- ב. מדידה רציפה של ערכי UVT בכניסה למערכת ה UV.
- ג. מנת UV רציפה המוקרנת (UVDOSE).
- ד. שעות עבודה של כל נורה.
- ה. עוצמת UV של המערכת (UV Intensity).
- ו. יעילות פעולת הנורה (%) מדידה רציפה.
- ז. מספר הדלקות של הנורה/ות.
- ח. מנין שעות עבודה לכל נורה.
- ט. מערכת פועלת/דוממת/תקלה.
- י. מערכת CIP - פועלת/דוממת/תקלה.
- יא. מספר מחזורי ניקוי של המערכת.

יב. סטאטוס נורות: מצב חימום, מצב קירור.
 יג. טמפרטורת הנוזל.
 יד. הודעה על תקלות על פי המפורט להלן.

(5) **מערכת ה-UV** תכיל מערכת HMI (ממשק אדם מכונה) **מקומית** הכוללת צג מפעיל בגודל 6" לפחות, במקרים בהם משיקולים הנדסיים של נציג מי ציונה בלבד ניתן יהיה לשנות את צו המפעיל. צג המפעיל יותקן על דלת לוח חשמל המשני שבו מותקן הבקר או בכל מקום אחר בשטח האתר שיידרש ע"י מי ציונה.

(6) המערכת תכיל מסכי הפעלה (לפחות 3 מסכים) בהתאם לנדרש ע"י מי ציונה.

הספק נדרש להתקין את המסכים הבאים (לפחות):

- א. מסך ראשי להצגת כלל המערכת.
- ב. מסכי זום עבור הציוד כולל הפעלות מהמסך.
- ג. מערכת תקלות לאיתור **מדויק** של כל תקלה במתקן.
- ד. רישום גרפי של נתונים היסטוריים על כל מדידה אנלוגית או דיגיטלית כפי שיוגדרו על ידי מי ציונה. (לפחות זיכרון של 6 חודשים של כל הנתונים התפעוליים המפורטים לעיל). מובהר בזאת כי שמירת הנתונים לתקופה הנקובה הינה באחריות הספק בלבד.
- ה. מסכי פרמטרים כולל הרשאות בהתאם.
- ו. אפליקציית המסך תהא מתועדת באופן מושלם ותועבר למי ציונה על דיסק צרוב או כל אמצעי אחר שיקבע ע"י מי ציונה או מטעמה.

(7) **הספק יחבר את מערכת הבקרה של מערכת ה-UV ומערכת מדידת ה-UVT למרכז הבקרה של הספק, כך שיוכל לקבל בכל זמן נתון את כל התראות מערכת ה-UV וה-UVT. עלות התקשורת הינה על חשבון הספק ומוכלת במחיר האחזקה שבכתב הכמויות.**

5.16 חיבור למרכז הבקרה (סקאדה) של מי ציונה

- (1) חיבור מערכת הבקרה המקומית של **מערכת ה-UV** ומערכת מדידת ה-UVT למערכת הבקרה הכללית כולל מסכי בקרה ושליטה, תבוצע ע"י **מי ציונה** או מטעמה. הספק מתחייב לסייע ככל שיידרש לחיבור מערכת ה-UV למערכת הבקרה ושליטה של מי ציונה.
- (2) הספק מתחייב לתת סיוע בהתאמת המידע הנדרש במרכז הבקרה של מי ציונה הסיוע כולל הספקת הנתונים הבאים:
 - הגשת סכמות P&ID.
 - הסבר מפורט על התהליך.
 - העתקי מסכים של האפליקציה המקומית כולל כתובות של האפליקציה המקומית וכל הנדרש לבניית אפליקציה במרכז הבקרה.
 - כל נתון או מידע נוסף שיידרש ע"י מי ציונה לבניית האפליקציה במערכת הבקרה של מי ציונה.
- (3) הספק מתחייב לקחת חלק ככל שיידרש בהרצת מערכת הבקרה של מערכת ה-UV מול מרכז הבקרה עד להצגה מושלמת של מערכת UV במרכז הבקרה.
- (4) המידע יועבר למערכת הסקאדה של מי ציונה באמצעות MODBUS. באחריות הספק שמערכת ה-UV תאפשר תקשורת של MODBUS.
- (5) המערכת תאפשר גישה לנתונים המוגדרים במערכת, שינויים ו/או שליפתם ממערכת ה-UV וכן ע"י התחברות בתקשורת למערך התקשורת הקיים של מי ציונה כפי שייקבע על ידי מי ציונה.
- (6) הספק יאפשר למי ציונה לקבל קריאה של לפחות 20 פרמטרים לחיווי, כל זאת על פי דרישת מי ציונה.
- (7) מכשור נוסף במידה ויידרש על ידי מי ציונה או גורם אחר יותקן ע"י הספק על חשבון מי ציונה.

- (8) הפעלה וכיבוי מערכת ה-UV תהא עפ"י מגע יבש המתקבל בעת פעולת הבאר .
הספק יכין מספר מגעים לקשר בין מערכת הבאר הקיימת למערכת הבקרה של מערכת ה-UV (4 כניסות 4 יציאות לפחות) .
- (9) בנוסף לאמור מערכת ה-UV תחובר למוקד הפעלה של הספק . עלות ההתקנה ותפעול המערכת הינו על חשבון הספק והתמורה כלולה במחירי היחידה של מערכת ה-UV וה-UVT שבכתב הכמויות.

5.17 מידע ותקשורת תקלות

- מי ציונה תגדיר לספק תקלות של המערכת אשר נדרש רישומם במערכת וכן מערכת התראה שתודיע על תקלות במערכת.
- (1) **מערכת רישום תקלות** - כל התקלות במערכת ה-UV יוצגו באופן ברור ונוח במערכת ה-HMI המקומית . רישום התקלות הנ"ל יועבר למרכז הבקרה של מי ציונה באמצעות תקשורת שתקבע ע"י מי ציונה .
- (2) כל התקלות הקריטיות אשר יוגדרו ע"י מי ציונה יועברו בערוצים נוספים :
א. שידור הודעת SMS לאנשי האחזקה ישירות **מהבקר המקומי** .
ב. מגעים יבשים למערכת בקרה קיימת בבאר .
ג. הספק יאפשר את חיבור מערכת ההתראה למערכת ההתראות של מערכת המים במי ציונה.
- (3) מערכת הפיקוד והבקרה של מערכת ה-UV תאפשר העברת הנתונים רציפה לחדר הבקרה של מי ציונה על מצב המערכת והפרמטרים התפעולים השונים . מערכת הפיקוד והבקרה של מערכת ה-UV תאפשר שליטה (כיבוי חירום) של מערכת ה-UV מחדר הבקרה של מי ציונה.

5.18 אישור תפ"מ ותוכנה

- (1) בהתבסס על דרישות בסעיפים 5.1-5.16 לעיל, הספק יגיש לאישור נציג מי ציונה את תפ"מ המערכת המוצעת על ידו ושילובה במערכת אספקת המים של מי ציונה . ללא קבלת אישור בכתב ממי ציונה לא ניתן יהיה להמשיך ביישום התפ"מ והפעלת המערכת.
- (2) הספק מתחייב להעביר למי ציונה גרסה מעודכנת של תוכנת הפיקוד והבקרה של מערכת ה-UV . עדכון תוכנת הבקרה של מערכת ה-UV תעשה לאורך כל תקופת ההתקשרות בין הצדדים.

5.19 הספק מתחייב לעדכן את התוכנה בגרסה המעודכנת שבידו תוך 30 יום מפרסום עדכון התוכנה . וזאת לאורך כל תקופת ההתקשרות בין הצדדים, קרי תקופת האחריות ותקופת התחזוקה והשרות. **תיעוד תוכנה :**

- תיעוד התוכנה והעברתה למי ציונה יכיל את הפרמטרים הבאים :
- (1) תיעוד כל האלמנטים בתוכנה .
- (2) תיעוד של הבלוקים , פונקציות , שורות וכיבוי ' .
- (3) הספק ישלים כל תיעוד שיידרש ע"י מי ציונה . במסירת המערכת הספק ייתן הסבר מפורט לנציג מי ציונה או כל אדם אחר שימונה ע"י מי ציונה לצורך זה על כלל התוכנה. **ההסבר כולל** : הסבר מפורט על התהליך , הסבר על מבנה התוכנה וכל הבלוקים ומרכיבי התוכנה .
- (4) כל הבלוקים בתוכנה יהיו פתוחים וניתנים לצפייה ולשינוי ע"י מי ציונה בגמר תקופת האחריות או התחזוקה, האחרון מבין השנים .
- (5) **תפ"מ** – תיאור פעולת מערכת - הספק יגיש תפ"מ מפורט (קרי : המסמך) לאישור מי ציונה לפני ביצוע התוכנה . המסמך יכיל את סכימת P&ID (סכימת תהליך ומכשור) של מערכת ה-UV.
- (6) **סכימת התהליך (P&ID) מערכת חיטוי UV** תכלול את כל הסימונים המוסכמים של הציוד והמכשור .

- (7) הספק יציג תרשים מפורט של המערכת כולל מערכות העזר. התרשים יכיל את כל הסימונים המוסכמים של הציוד והמכשור שילוו וישמשו בכל שלבי הקמת המערכת והרצתה ומערכת HMI. תרשים זה יעודכן לפני מסירת המערכת למי ציונה.
- (8) הספק מתחייב לעדכן את התפ"מ באופן מפורט כל מהלך ביצוע הפרויקט. על הספק להגיש גרסה עדכנית ומעודכנת ומאושרת על ידו לפני מסירת המערכת לידי מי ציונה או לפני גמר תקופת התחזוקה.
- (9) מי ציונה רשאית לעשות כל שימוש בתוכנת הבקרה שפותחה ע"י הספק וכל זאת לצרכי הפעלת מערכת UV וכל מערכת שקשורה אליה.

5.20 פרמטרים נדרשים למדידה רציפה:

- (1) **ספיקה: כניסה למערכת ה UV** (מי גלם), כל זאת בהתאם למיקום מד הספיקה במתקן המים/באר. בכל אחת מן המדידות נדרשת גם מדידה של כמות המים העוברת עם פלט חשמלי המאפשר קריאה מרחוק. למען הסר כל ספק מדידת נתון זה ואגירתו לצרכי מערכת החיטוי תבצע על ידי מערכת ה UV ללא כל קשר למערכת הקיימת במתקן המים/באר.
- (2) **לחץ:** בכניסה למערכת ה UV. קריאה (קריאה רציפה) של כל מדידי הלחץ. במידה וקיימת מערכת כזו במתקן המים ניתן להשתמש במערכת מדידה הקיימת. למען הסר כל ספק מדידת נתון זה ואגירתו תבצע על ידי מערכת ה UV ללא כל קשר למערכת הקיימת במתקן המים/באר.
- (3) **טמפרטורה-** טמפרטורת הנוזל בריאקטור.
- (4) **חשמל:** מדידה של שעות העבודה של כל נורה במערכת.
- (5) **UVT:** מדידה רציפה של UVT בכניסה למערכת ה UV.
- (6) **מנת UV:**
- מנת קרינה של המערכת (UV Dose).
 - עוצמת קרינה (UVI)
- (7) **חיוי תקינות/פעולה של כל נורה.**

5.21 התראות נדרשות

- (1) UVT - ערך חריג (ערך חריג הכוונה ערך חריג מערכים שנקבעו ע"י מי ציונה).
- (2) מנת UV נמוכה מערך סף (1% מערך מורשה לכל מתקן מים/באר)
- (3) עוצמת UV נמוכה (UVI)
- (4) תקלה בנורה.
- (5) אורך חיים של נורה חורג מהמותר. (80% מאורך החיים שאליו התחייב הספק)
- (6) מספר הצתות גדול מערך מותר.
- (7) תקלה במערכת.
- (8) עכירות: ערך גבוה מהערך שנקבע בתקנות משרד הבריאות.
- (9) חוסר זרימה: אין מדידת זרימה במערכת ה UV כאשר המערכת פועלת.
- (10) ספיקה גבוהה/נמוכה מעל ערכי התכנון (מד ספיקה).
- (11) טמפרטורה גבוהה במערכת. טמפרטורת הנוזל גבוהה מהערך נקבע ע"י הספק.

5.22 חוים נדרשים

- (1) מתקן ה UV מחובר לחשמל (מפסק זרם ראשי)
- (2) חוסר פאזות חשמל,
- (3) תקלה כללית במתקן.
- (4) מערכת בניקוי CIP

5.23 תקלות מערכת UV משביתות מערכת אספקת המים.

במקרים המפורטים להלן כל התראה/תקלה תשבית את מערכת אספקת המים (קרי הבאר) באופן מידי:

- (1) מערכת ה UV איננה פועלת- לא ניתן להפעיל את הקידוח ולספק מים לרשת במידה ומערכת ה UV איננה פועלת.
- (2) ערכי ה UVT נמוכים מערך שיקבע ע"י המזמין או/ו משרד הבריאות. (מד UVT חיצוני)
- (3) מנין שעות העבודה של מנורה על ערך מכסימאלי שנקבע.
- (4) מנת ה UV ועוצמת ה UV נמוכים מערך שנקבע.

5.24 אביזרי בטיחות

- (1) הספק יתקין בכל אחד מהמתקנים אביזרי בטיחות וגיהות כנדרש על פי הנחיות והוראות ועל פי כל דין. אביזרי הבטיחות יותקנו בהתאם לדוח בטיחות שיוגש למי ציונה עם תחילת העבודה ואישור תכנון המערכת כולל צנרת וחיבורים.
- (2) עם סיום התקנת המערכת וחיבורה למערכת המים של מי ציונה (מי הבאר מתקן המים ורשת אספקת המים) מתחייב הספק להגיש למי ציונה דוח בטיחות של המתקן וכל הציוד הנלווה.
- (3) רק לאחר השלמת כל המפורט בדוח יותר לספק להתחבר למערכת המים של מי ציונה במטרה להפעיל את מערכת חיטוי UV.

5.25 לפני חתימת החוזה לביצוע העבודה, על הספק להגיש לאישור מי ציונה את רשימת

הציוד המדויקת אשר הינו מתכוון לספק בפרויקט ונדרשת על ידו לביצוע ההתקנה. זאת, במטרה לקבלת שקיפות ובהירות בנושא איכות הציוד אשר יסופק בפרויקט ולמניעת טעויות בהבנת הדרישות הטכניות של מי ציונה. רשימת ציוד זו תהיה חלק בלתי נפרד מחוזה הביצוע של העבודה.

6 הוראות להתקנת מערכת ה-UV

6.1 תנאים מקדים להתקנת המערכת

- (א) המערכת תורכב באתר "הבאר/מתקן מים" כפי שיקבע ע"י מי ציונה. התנוחה הכללית של מערכת ה-UV והנתונים שימסרו על ידי נציג מי ציונה ינחו את הספק בכל הקשור לממדי המערכת ומיקומה. המידע המפורט בפרק 4 על מערכת הולכת המים בבארות הינו לידיעה בלבד והספק חייב לבדוק ולוודא את כל הנתונים הנדרשים לו להגיש את הצעתו ולספק/להתקין את המערכת. לתשומת לב של המציעים למיקום שנקבע למערכת ה-UV וממדים המותרים של המערכת המוצעת.
- (ב) כתנאי מקדים לביצוע העבודה הספק מתחייב לקבל את אישור משרד הבריאות לתצורה המוצעת על ידו. הספק יגיש את תכניות המערכת בהתאם לדרישות מי ציונה המפורטות במסמכי המכרז וכן שימסרו לו מעת לעת. המערכת המוצעת ע"י הספק עליה לכלול את כל הנתונים הנדרשים בהתאם לתקנות ועל פי כל דין. אישור משרד הבריאות הינו באחריותו המלאה של הספק ועל חשבונו.
- (ג) בכפוף להנחיות משרד הבריאות הספק חייב להציג אישור מכון התקנים על עמידה בדרישות התקן ת"י 5452 לכל המכשור והאביזרים שבשימוש במערכת כמפורט בסעיף 6.2 ס"ק ג' להלן. אישור מכון התקנים או תו תקן רלוונטי לכל פריט ציוד הינו תנאי הכרחי לאספקת המים לרשת והינו באחריות מלאה של הספק.
- (ד) לאחר אישור משרד הבריאות, הספק יאשר את התכנון מפורט של התקנת מערכת ה-UV במתקן המים והשינויים הנדרשים מהמזמין לבצע להתאמת הצנרת לחיבור מערכת ה-UV וה-UVT שיבוצע ע"י מי ציונה.
- (ה) הספק יציג אישור בכתב של יצרן מערכת ה-UV (במידה ואיננו יצרן המערכת) שתוכניות התקנת מערכת ה-UV נעשו בכפוף להוראותיו. תנאי זה הינו הכרחי לתחילת ביצוע העבודות במתקן המים/באר.
- (ו) הספק אינו רשאי לבצע כל שינוי בצנרת הבאר או במקום הייעודי שנקבע להתקנת מערכת ה-UV ומערכות העזר ובהתאם לתוכניות המאושרות כמפורט בס"ק ז' לעיל. הספק רשאי לבצע התאמות מידה הנדרשות להתקנת מערכת ה-UV במקום שהוקצה לה במתקן המים/באר.
- (ז) הספק אינו רשאי לבצע כל שינוי במערכת החשמל והבקרה של הבאר אלא רק להתחבר במקום שתוכנן ואושר לו ע"י מי ציונה.
- (ח) בקש הספק לשנות את מקום ההתקנה של המערכת, המוסכם ע"י מי ציונה עליו לקבל אישור מראש ובכתב של מי ציונה.
- (ט) עלות השינוי במקום ההתקנה של מערכת ה-UV על פי דרישת הספק הינה על חשבון הספק בלבד.
- (י) למען הסרת כל ספק, אין באישור מי ציונה כדי לגרוע מאחריותו המלאה של הספק לתכנון המערכת, פעולתה התקינה ולעמידת הספק בדרישות החוזה.
- (יא) הספק יקים אמצעי מיגון על מערכת ה-UV בהתאם לתקנות הבטיחות ועל פי כל דין על מנת למנוע גישת אנשים לא מורשים למערכת וכן על מנת לשמור על בטיחותם של כל האנשים הנמצאים בקרבת המערכת.

- (יב) באחריות הספק להתקין מערכות מגן כולל הגנה מפני קרינת השמש ופגעי מזג אויר שיאפשרו תפעול אופטימאלי של המערכת.
- (יג) באחריות הספק ועל חשבונו להתקין מערכות תמך לצנרת ומשטחי עבודה על פי צרכיו.
- (יד) באחריות הספק להתקין מערכת כיסוי/מגן למערכת הUV על מנת לשמור מפני פגעי מזג אויר וחשיפה לגורמים לא מוסמכים.

6.2 דרישות כלליות ממערכת הUV

- (א) מערכת הUV על כל מרכיביה, תסופק ע"י הספק בכפוף להוראות החוק, התקנות, התקנים והכללים. המערכת שתסופק ישמר במשך כל תקופת הפעלתה את בטיחות האחזקה, החוזק המכאני, עמידות לקורוזיה חיצונית ופנימית, לחום ולקרינה חיצונית של UV, כמו כן, בפני רוח, רעידות אדמה ועמידות בפני תנודות לחץ הידראולי. כל הברגים לחיזוק אלמנטים שונים במתקנים יהיו ברגים עם אומי פרפר ודסקיות עשויים מפלבי"מ. הספק יהיה אחראי בלעדית ליציבות וחוזק המערכת וכל מערכות העזר.
- (ב) צגים של מערכות הבקרה ומכשור מערכות הUV יותקנו באופן שתאפשר קריאתם בכל תנאי מזג אויר. צגי הקריאה יהיו עמידים לכל תנאי מזג אויר ללא הקמה של כל מבנה עזר או סככה. נדרשה מי ציונה להקים סככה או מבנה למכשור שמהווה חלק ממערכת הUV, הספק יישא בכל העלויות הנדרשות לכך כולל בקשה להיתר בניה.
- (ג) עבודת הצנרת, התקנת מערכת הUV וחיבור למערכת החשמל של מתקן המים/באר יבוצע ע"י המציע או קבלן משנה מטעמו שעומד בכל הדרישות של הסיווג הקבלני המפורטות בתנאי הסף.
- (ד) מערכת הUV על כל מרכיביה תסופק כאשר תוכננה לתת מענה לערכי הפעלה קיצוניים של כל מתקן מים/קידוח, כדוגמת ספיקה שעתית מקסימלית.
- (ה) מערכת הUV על כל מערכות העזר שלה, הינה בעלת אישור בתוקף על עמידתה בתקן ת"י 5452. (אישור חומרים לשימוש במגע עם מי שתייה)
- (ו) הכימיקליים אשר בשימוש הספק לניקוי מערכת הUV (תהליך הCIP) עומדים בתקן הישראלי ת"י 5483 (כימיקליים המאושרים לטיפול במי שתייה).
- (ז) בנוסף למפורט לעיל כל מרכיבי מערכת הUV והחומרים שבשימוש שוטף עליהם לעמוד בכל תקן ישראלי ודרישה של הרשויות בהתייחס לחומרים הנמצאים במגע עם מי שתייה.

6.3 איכות הסביבה

- (א) מערכת הUV תתוכנן ותורכב באופן שלא תגרום לבעיה/מפגע סביבתי כל שהוא או לסיכונים בטיחותיים, כדוגמת קרינה, גזים, חומרים מסוכנים, במישרין או בעקיפין.
- (ב) סף הרעש של המערכת הUV על כל מערכות העזר שלה לא יעלה על DB-A 40.
- (ג) בתקופה שמערכת הUV תופעל ע"י הספק, הספק מתחייב לפעול עם הכימיקאליים שבהם משתמש בהתאם להוראות המזמין. אין הספק רשאי להכניס/ להשאיר כימיקאליים הנדרשים לעבודתו בשטח הבאר ללא היתר מהמזמין.

6.4 התקנת מערכת הUV (כולל כל ההתאמות הנדרשות)

- (א) הספק מתחייב לקבל את כל האישורים הנדרשים למערכת הUV המוצעת על ידו תוך 30 יום קלנדריים מקבלת צו התחלת עבודה או הזמנת עבודה ממי ציונה.
- (ב) התקנת המערכת תתבצע תוך 60 ימים קלנדריים, ממועד אישור התוכניות על ידי מי ציונה.
- (ג) התקנת המערכת מותנת באישור משרד הבריאות. באחריות הספק לקבל את אישור משרד הבריאות למערכת הUV, התקנת המערכת ומיקומה.

- (ד) לפני התקנת מערכת ה UV הספק יאשר בכתב כי עבודות ההתאמה וההכנה שבוצעו ע"י מי ציונה או מטעמה, נעשו בהתאם לתכנונו (ראה סעיף 6 (1) ס"ק ד' לעיל) ובוצעו ע"י מי ציונה או מטעמה בפיקוחו המלא. למען הסר כל ספק כל שינוי שיידרש ע"י הספק להתאמת מערכת ה UV (לאחר ביצוע העבודה על ידי מי ציונה) תעשה ע"י מי ציונה, אך הספק יישא בעלותה.
- (ה) מועד התקנת מערכת ה UV תתואם עם נציג מי ציונה לאחר קבלת אישור משרד הבריאות. הספק נדרש לקבל את אישור נציג מי ציונה מראש ובכתב לביצוע פעולת ההתקנה.
- (ו) לפני ביצוע ההתקנה יגיש הספק לאישור מי ציונה תכנית בטיחות בעבודה וסקר סיכונים של התקנת המערכת. תוכנית הבטיחות וסקר סיכונים שיוגשו ע"י הספק הוכנו ואושרו ע"י יועץ בטיחות מטעם הספק ועל חשבונו. אישור תוכנית הבטיחות בכתב ע"י מי ציונה הינו תנאי לתחילת העבודה בבאר.
- (ז) עם כל האמור לעיל אישור תכנית הבטיחות ע"י מי ציונה איננו מפחית או מקטין את אחריות הספק. אישור מי ציונה הינו לצרכי התייחסות ואישור שהספק נקט בצעדים הנדרשים על פי החוק וכל דין.
- (ח) התקנת המערכת תתבצע בנוכחות נציג מי ציונה. **לא יתבצע כל שינוי במערכת במתקן המים/בבאר ללא אישור ותאום מראש עם נציג מי ציונה.**
- (ט) הספק מתחייב לפעול בהתאם לתוכנית הבטיחות שהוגשה על ידו ואושרה ע"י מי ציונה.
- (י) הספק ומי מטעמו מתחייבים לפעול בהתאם להוראות נציג מי ציונה ולשמור את כל כללי הבטיחות הנדרשים וכן לנקוט את כל אמצעי הזהירות הנדרשים בעבודה עם מתקנים לאספקת מי שתייה.
- (יא) הספק מצהיר בזה כי ברור וידוע לו שהינו פועל בתוך מתקן לאספקת מי שתייה ועליו לשמור את כל ההוראות הנדרשות על פי התקנות וכל דין בגין עבודה וטיפול במתקנים המספקים מי שתייה.
- (יב) כל עבודת ההתקנה של מערכת ה UV כולל חיבורה לתשתיות הקיימות במתקן המים/קידוח הינה באחריות הספק ועל חשבונו בלבד.
- (יג) במהלך עבודות ההתקנה הספק מתחייב לפעול בהתאם לתקנות בטיחות בעבודה ועל פי כל דין.
- (יד) לא יחבר הספק את מערכת ה UV למערכת אספקת המים של מי ציונה אלא באישור בכתב בלבד. כמו כן חיבור מערכת ה UV למערכת החשמל והבקרה של הבאר נדרש אישור בכתב לביצוע הפעולה ע"י נציג מי ציונה.
- (טו) לא יחבר הספק את מערכות החשמל והבקרה של מערכת ה UV למערכות הקיימות בכל מתקן/באר אלא לאחר שהציג אישור בודק חשמל לתקינות המערכת על פי הנדרש בחוק ועל פי כל דין. למען הסר כל ספק, באחריות הספק לבצע את כל חיבורי החשמל על חשבונו למקום החיבור שינתן לו ע"י המזמין.

6.5 הרצת מערכת ה UV ומסירת למזמין

(א) אישור התקנה קדם הפעלה

- (1) הספק יציג אישור בכתב מיצרן המערכת (במקרים בהם איננו היצרן בעצמו) שהינו מוסמך על ידי יצרן המערכת להתקין את מערכת ה UV במתקן המים/באר ולהפעילה.
- (2) לאחר התקנת מערכת ה UV ע"י הספק, תיבדק המערכת ע"י נציג מי ציונה. אושרה התקנת מערכת ה UV על כל מרכיביה יפעל הספק בהתאם להוראות נציג מי ציונה.

- (3) לא אושרה המערכת, על הספק לבצע תיקונים בהתאם להוראות נציג מי ציונה תוך 24 שעות מקבלת מסמך בדיקה ראשוני של מערכת ה-UV שנשלח ע"י מי ציונה.
- (4) נציג מי ציונה יבדוק את ביצוע ההתקנה ויאשר אותה.
- (5) אישר נציג מי ציונה את התקנת המערכת באחריות הספק לקבל את אישור משרד הבריאות להפעלת מערכת ה-UV לאספקת מי שתייה.
- (6) לא יתקבל אישור נציג מי ציונה או/ו משרד הבריאות להפעלת מערכת ה-UV לא ניתן יהיה להפעילה (משמעותה הזרמת מים דרכה) ולספק מי שתייה באמצעותה.

הרצת המערכת

- הרצת מערכת ה-UV תכלול את השלבים הבאים וזאת לאחר קבלת כל האישורים הנדרשים על פי מכרז זה ועל פי כל דין:
- (1) חיבור מערכת ה-UV לצנרת המים ממתקן המים/באר ולמערכת אספקת מים לרשת המים, חשמל ובקרה של מי ציונה.
- (2) כיוול כל מרכיבי המערכת והמכשור הרלוונטי והתאמתם לדרישות התפעול של מערכת ה-UV.
- (3) בדיקת מערכת הפיקוד והבקרה כולל התראות שתוכננו. הבדיקה תכלול את שילוב מערכת ה-UV במערכת הבקרה של מי ציונה.
- (4) בדיקות ביצועי המערכת על פי המפורט בפרק 4 לעיל.
- (5) בדיקה ואישור כי ביצועי המערכת עומדים בכל הדרישות והתקנות ועל פי כל דין, **כולל אישור משרד הבריאות להתקנה ולהפעלה.**
- (6) תקופת הרצת המערכת תמשך **22 ימי עבודה** שבמסגרתה יהיה חייב הספק להפעילה 5 ימי הפעלה רצופים וללא כל תקלה.
- (7) לא עמדה המערכת בדרישות הקבלה כמפורט בפרק 4, יתוקנו התקלות ותקופת ההרצה תמשך 5 ימי עבודה נוספים. תקופת ההרצה תמשך עד השלמת ותיקון כל התקלות שהתגלו במערכת בתקופת ההרצה.
- (8) בתקופת ההרצה מתחייב הספק להדריך ולהכשיר את נציגי מי ציונה בהפעלה ואחזקת המערכת.
- (9) מובהר בזאת כי במידה ותקופת ההרצה תארך מעבר לפרק הזמן שהוקצב לה בס"ק 6 לעיל, יישא הספק בכל העלויות הנדרשות עד סיום תקופת ההרצה כהגדרתה בהסכם.

מסירת מערכת ה-UV (לאחר תקופת ההרצה)

- (1) מסירת מערכת ה-UV תבצע תוך 22 ימי עבודה מהשלמת שלב ההרצה.
- (2) במסירת המערכת השתתף נציג הספק ונציג מי ציונה שיאשרו סופית את התקנת המערכת ופעילותה הרציפה והתקינה.
- (3) הספק יציג לנציג מי ציונה את כל האישורים הנדרשים מהרשויות השונות ועמידה בכל תנאי המכרז. למען הסר כל לא יציג הספק את המסמכים הנדרשים יחשב הדבר שהספק לא עמד בתנאי הנדרש בסעיף 6.4 לעיל ובפרק 4, יפצה את מי ציונה בהתאם למפורט בהסכם.
- (4) הספק יגיש למי ציונה "ספר מערכת" כמפורט בסעיף 8 להלן.
- (5) הספק מתחייב בעת מסירת המערכת לסיים את הדרכת נציגי מי ציונה. תנאי לקבלה הינו אישור מי ציונה על השלמת ההדרכה לשביעות רצונה.

7 הצעת מחיר

הצעת מחיר של הספק עבור מערכת ה-UV תכלול את עלות התכנון, תאום הנדסי ושינויים הנדסיים בתוכניות אם נדרשים, עלות אספקת כל הרכיבים הנדרשים להפעלה תקינה של מערכת ה-UV, התקנה והרצת מערכת ה-UV וכן ביצוע כל הפעולות הנדרשות שחלקן מפורטות להלן עד העברתה לאחריות מי ציונה.

7.1 תכולת הצעת המחיר תכיל את הנושאים הבאים:

- (א) תוכניות ביצוע להתקנת מערכת UV והתאמתה למתקנים השונים.
- (ב) קבלת כל האישורים הנדרשים על פי דין עבור מערכת UV והפעלתה כמערכת חיטוי למים במערכות אספקת מים לשתייה.
- (ג) מערכת סינון (מפריד חול ו/או מרחפים אחרים) בכניסה למערכת (אם לא ניתן לשלב את הקיים במתקן).
- (ד) מערכת חיטוי ב UV כהגדרתה בפרק 4 במפרט הטכני.
- (ה) מערכת נפרדת למדידת UVT.
- (ו) לוח חשמל הנדרש למערכת ה UV.
- (ז) מערכת פיקוד ובקרה למערכת ה UV כולל מערך השתלבותה במערך הבקרה של מי ציונה.
- (ח) מכשור נדרש במפרט הטכני.
- (ט) עבודות חשמל ובקרה הנדרשות לחיבור מערכת ה UV בתוך גבולות האספקה.
- (י) תיעוד.
- (יא) קבלת כל האישורים הנדרשים כדין.

7.2 הספק יצרף להצעתו תכניות, רשימות ציוד והתחייבויות כמפורט להלן:

- (א) מידע על ספק מערכת ה UV, ניסיון קודם וסוג הציוד המוצע.
- (ב) תזרים תהליך (P&ID) מפורט
- (ג) תיאור מילולי של פעולת המתקן (תפ"מ) בכל שלבי החיטוי.
- (ד) נתונים עקרוניים של התהליך המוצע ע"פ הנדרש במפרט הטכני.
- (ה) חישוב צריכת החשמל הנדרשת להפעלת המתקן (צריכה למ"ק)
- והספק המקסימלי** הנדרש למערכת ה UV. הספק יפרט את כל צרכי החשמל הקיימים במערכת, אופן הפעלתם ונתונים נדרשים כדוגמת צריכת זרם, הספק חשמלי כדומה.
- (ו) הצעת הספק תכיל : דפי קטלוגים, פרוספקטים ומפרט טכני לכל פריטי הציוד וכן תקופת האחריות תוך התייחסות ספציפית לפרויקט זה.
- (ז) אישורים ממשרד הבריאות, וכל רשות מוסמכת אחרת על פי כל דין.
- (ח) פרוט מושלם של כל עבודות האחזקה הנדרשות לפעולתו השוטפת של המתקן המוצע.
- (ט) **לפני לביצוע העבודה**, על הספק להגיש לאישור המהנדס את רשימת הציוד המדויקת אשר הינו מתכוון לספק בפרויקט ונדרשת על ידו לביצוע ההתקנה. זאת, במטרה לקבלת שקיפות ובהירות בנושא איכות הציוד אשר יסופק בפרויקט ולמניעת טעויות בהבנת הדרישות הטכניות של המהנדס. רשימת ציוד זו תהיה חלק בלתי נפרד מחוזה הביצוע של העבודה.

7.3 הרצה של מערכת UV ומערכת ה UVT⁶ (בהתאם למפורט במפרט הטכני)

7.4 ביצוע כל בדיקות הוולידציה ובדיקות משרד הבריאות הנדרשות על פי כל דין. (כמפורט בפרק 1 במפרט הטכני).

7.5 ספר מערכת (כמפורט בסעיף 8 לעיל)

7.6 ביצוע החיבורים הנדרשים להפעלת מערכת ה UV:

(א) חיבור מערכת ה UV לקו ההזנה ממי באר.

⁶ מובהר בזאת כי בכל מקום שמצוין מערכת UV הכונה גם למערכת מדידת ה UVT

(ב) התחברות מתקן ה-UV לצנרת מערכת אספקת המים של מי ציונה.

(ג) חיבור מערכת ה-UV למערכת אספקת החשמל של מתקן המים/באר.

(ד) חיבור מערכת ה-UV למערכת הבקרה של מי ציונה.

למען הסר כל ספק כי רשימת התכולה הכלולה בהצעת המחיר המפורטת לעיל הינה חלקית והספק נדרש לספק ולבצע את כל הפעולות הנדרשות להפעלת מערכת ה-UV בהתאם לדרישות החוק ודרישות מי ציונה המחמיר מביין השנים ועלותם כלולה בעלות הכוללת של מערכת ה-UV.

8 "ספר המערכת"

עם השלמת ההתקנה וגמר הרצת מערכת ה-UV ימסור הספק לנציג מי ציונה ספר הפעלה ותחזוקה מפורט **בעברית**, בצרוף חומר טכני רלוונטי, ספר המערכת יוגש בהתאם לדרישות המפורטות להלן:

8.1 ספר "המערכת" יוגש למי ציונה בשלושה העתקים.

8.2 לספר המערכת יצורפו שלושה סטים שרטוטי עדות "AS MADE" של כל המערכת ה-UV, כולל תוכניות חשמל וצנרת. התוכניות תוגשנה בתוכנת "AUTOCAD" (גרסה 2013, פורמט "DWG" עם הקבצים הנלווים FROT, CTB, PCP). את השרטוטים יש למסור גם על דיסק "CD" עם השרטוטים.

8.3 "ספר המערכת" יכיל לפחות את השרטוטים הבאים:

(1) תרשים תהליך וזרימה של המערכת.

(2) שרטוטי צנרת

(3) תפ"מ

(4) שרטוטי חשמל ובקרה.

(5) נתוני הנורות, משנקים וכל ציוד הנלווה ל-UV.

8.4 ספר "המערכת" יכלול את רשימת יצרני הציוד ונציגיהם בארץ, מתכנני הפרויקט וקבלני ביצוע (שם, כתובת, מס' טלפון, פקס, E-mail, וכו').

8.5 מפרטי אחזקה מונעת וטיפוליים נדרשים לכל מערכות המתקן.

8.6 הוראות הפעלה של המערכת בהתאם לפרוט הבא:

(א) הפעלה שוטפת בשגרה.

(ב) הוראות ניקוי המערכת ו-CIP.

(ג) הפעלה לאחר תקלה מתמשכת.

(ד) נוהל החלפת נורות ומכלולים.

(ה) רשימת מקרים ותגובות לתקלות והפסקות הנושאי אספקת מים ואחרים.

8.7 כל המסמכים הכלולים בספר צריכים להיות כתובים בעברית. ניתן לצרף פרוספקטים בלבד באנגלית.

8.8 לכל סוג ציוד המוצג בספר יש לסמן ולצרף את הנתונים הבאים:

(א) תפקיד הציוד ותאור פעולתו.

(ב) כמות יחידות הציוד ומקומות הרכבתם.

(ג) פרטים מזהים: שם היצרן והסוכן, סוג, דגם, מספר סידורי ביי3 וכו'.

(ד) פרטים טכניים: משקל, מידות, הספק חשמלי, עקומות למשאבות, ומאפיינים אחרים ע"פ אופי הציוד.

(ה) הוראות היצרן להתקנה, להפעלה ולתחזוקת הציוד.

(ו) אפשרויות הפעלה (ידני, אוטומטי ע"פ פרמטרים מסוימים וכו'). רשימת כלים מיוחדים להרכבה ותחזוקת הציוד.

- (ז) רשימת פריטים המסופקים יחד עם הציוד, כולל רשימת חלקי חילוף.
(ח) תעודת אחריות.

8.9 ספר המערכת ייערך בצורה מסודרת (עם תוכן העניינים, מספר דפים רץ, מחיצות ממוספרות להפרדת קטלוגים שונים וכו').
במידת הצורך, יערכו בספר עדכונים במהלך ההרצה ונוסח סופי יימסר בעת הקבלה הסופית.
מודגש, כי לא יינתן אישור קבלה של מערכת ה UV ללא קבלת ספר מערכת UV.

9 דו"ח הפעלת המערכת בתקופת הרצה ותחזוקה.

9.1 תדירות הגשת הדו"ח

- (1) **בתקופת הרצה**, הספק ימסור למי ציונה דו"ח שבועי על הפעלת מערכת ה UV לא יאוחר מיום ה- 2 בכל שבוע עבור השבוע הקודם. תוכן הדו"ח יהיה כמפורט בסעיף 9.2 להלן אך מודגש בזאת כי נציג מי ציונה רשאי לדרוש שינויים/תוספות/עדכונים בתוכן הדו"ח והספק מתחייב לפעול על פי דרישה כאמור.
(2) **בתקופת התחזוקה** (קרי שתמשך 24 חודש לאחר קבלת המערכת ע"י מי ציונה) הספק מתחייב להגיש למי ציונה דוח חודשי כמפורט בסעיף 9.2. להלן אך מודגש בזאת כי נציג מי ציונה רשאי לדרוש שינויים/תוספות/עדכונים בתוכן הדו"ח והספק מתחייב לפעול על פי דרישה כאמור.

9.2 תוכן הדו"ח

- (1) נתוני ספיקות המים בכניסה או/ו ביציאה למערכת ה UV. בצרוף נתוני רישום של מד המים.
(2) נתוני צריכת החשמל עם רישום מוני חשמל.
(3) דוח ניטור UVT.
(4) תוצאות בדיקות בקטריולוגיות למי הגלם המוספקים למערכת ה UV.
(5) במידה ויידרש ע"י הרשויות השונות, ביצוע בדיקות כימיות בכניסה למערכת ה UV באחריות הספק ועל חשבונו לבצעם.
(6) תוצאות בדיקות בקטריולוגיות למי הבארות ולמים המסופקים לאחר מערכת ה UV בצרוף העתקי אנליזות מים מעבדתיות בהתאם לנדרש בתוכנית הניטור המפורטת בהסכם זה.
(7) נתוני תפעול עיקריים בתקופה המדווחת:
א. שעות עבודה של נורות ה UV.
ב. תאריכי ותקופת השבתת המערכת והפעלתה מחדש. במידה וההפסקה נעשתה לצורך ניקוי יש לפרט את הפעולות שבוצעו.
ג. דוח תיקונים שוטפים אשר בוצעו במערכת ורשימת ציוד שהוחלף.
ד. דוח תקלות במערכת ה UV - פירוט תקלות ואירועים חריגים, הדיווח יכלול את סוג הטיפול שנקט לגבי כל תקלה ומשך זמן השבתת המערכת כתוצאה מהתקלה.

10 אחריות על מערכת ה UV

- (1) הספק מתחייב לתת אחריות על תקינות הציוד וביצועי המערכת כפי שהוגדרו בהסכם בין הצדדים לתקופה של 24 חודש ממועד קבלת המערכת ע"י מי ציונה.
(2) מובהר בזאת כי תנאי לקבלת המערכת על ידי מי ציונה הינו אישור משרד הבריאות למערכת המותקנת.

- (3) תכולת האחריות כוללת : טיפולים נדרשים, חלקי חילוף וציוד מתכלה או כל ציוד אחר שאיננו תקין. הציוד וחלקי חילוף שיוחלפו הינם על חשבונו של הספק.
- (4) במהלך תקופת האחריות מתחייב הספק לספק למי ציונה את כל השירותים המפורטים בסעיף 11 להלן.
- (5) הספק מתחייב כי המערכת תפעל ותעמוד בביצועים שעליהם התחייב הספק. לא עמדה המערכת בתנאי המפרט והתחייבויות הספק, נדרש הספק לתקן את התקלה על מנת לעמוד בדרישות המפרט. עלות התיקון הינה על חשבון הספק.
- (6) הספק אחראי על תחזוקת בקר מערכת הUV ובקר מערכת הUVT לאורך כל תקופת ההתקשרות בין הצדדים. באחריות הספק לעדכן את תוכנות הבקר שהתפרסמו מעת לעת וכל זאת על חשבונו.

11 שירות ותחזוקת מערכת הUV

- (1) השרות יינתן על ידי הספק (המציע) שהינו נציגו המוסמך של יצרן המערכת או יצרן המערכת בעצמו.
- (2) בקש הספק לבצע את השרות ואחזקה ע"י קבלן משנה עליו לקבל אישור מראש ובכתב ממי ציונה. למען הסר כל ספק על הספק יחולו כל התנאים הנדרשים מהספק בנוגע לאחזקה.
- (3) הספק יציג אישור מיצרן המערכת שנציגיו קבלו הכשרה והדרכה ע"י היצרן לתחזוקת המערכת.

(4) תקופת ההרצה

- א. הספק מתחייב לבקר בבאר אחת לשבוע או/ובהתאם לצורך במועד הראשון מבין השנים.
- ב. בסיום תקופת ההרצה יבצע הספק כיוול של המכשור והמערכות על מנת להעביר את האחריות על המערכת לידי מי ציונה.
- ג. בתקופת ההרצה הספק אחראי על כל המערכת ואביזריה.
- ד. כל בדיקות המעבדה הנדרשות על פי דין או המפורטות בתקנות יבוצעו ע"י הספק ועל חשבונו.

(5) תחזוקה שוטפת

- א. הספק מתחייב לבקר בבאר לפחות ביקור אחד בחודש לבדיקה שגרתית (בהתאם להנחיות משרד הבריאות). בבדיקה השגרתית תבוצענה כל עבודות התחזוקה הנדרשות למערכת הUV ומפורטות בהוראות האחזקה של המערכת הכוללות:

- כיוול מערכת הUVT (חיצונית) אחת לחודש כולל ניקויה.
 - כיוול הסנסורים אחת לחודש.
 - החלפת חלקים תקולים או שאינם עומדים בדרישות המכרז.
 - ניקוי "השרוולים" בהתאם לצורך בכל תנאי אילוח. על הספק לדאוג לפעולתם התקינה של כל ברכיבים לאורך כל זמן הפעלתה של המערכת.
- ב. תוך 3 ימי עבודה מסיום כל ביקור יגיש הספק דוח כתוב על מצב המערכת כולל פרוט של כל פעולות האחזקה שבוצעו על ידו. **דוח זה יהווה בסיס לתשלום לספק בגין האחזקה השוטפת של המערכת.**
- ג. בנוסף לעבודות התחזוקה הכלולות כמפורט בס"ק א' לעיל, אחראי הספק לביצוע הפעולות הבאות:
- בדיקה של תקינותם של כל רכיבי המערכת.

- הספק מתחייב לבצע את ה-CIP למערכת על פי הצורך ועל חשבונו (כולל כימיקאליים). באחריות הספק לפנות את הכימיקאליים מתהליך הניקוי על פי כל דין ולא להשאירם בשטח הבאר/מתקן המים אלא לפנותם מיד בסיום העבודה. הספק מתחייב לפנות את הכימיקאליים על פי כל דין.
- ניקוי כל רכיבי המערכת. (כולל CIP אם נדרש) עלות הכימיקאליים הינה על חשבון הספק.
- החלפת כל הרכיבים המתכלים והחומרים הנדרשים לאחזקה שוטפת של המערכת.
- בדיקות תקינות מערכת הבקרה והחשמל וכן הדיווחים למערכת הבקרה של מי ציונה.
- התמורה עבור כל עבודות המפורטות לעיל, כלולה במחיר התחזוקה השוטפת שניתן ע"י המציע.
- ד. הספק מתחייב להחליף את הנורות ומשנקים ושאר אביזרי מערכת ה-UV בהתאם לצורך של אורך חיים של אלמנטים אלה.
- ה. בתקופת האחריות הספק אחראי על תקינות וכיול כל ציוד המכשור שספק. כל תיקון או כיול של הציוד יעשה על חשבון הספק ותמורתו כלולה במחיר התחזוקה השוטפת של המערכת שניתן ע"י הספק.
- ו.
- ז. למרות הנכתב בס"ק א' לעיל מתחייב הספק לחבר את מערכת ה-UV למערכת בקרה עצמאית שלו שבאמצעותה יקבל דיווח והתראות על מצב ותקלות במערכת ה-UV. הספק מתחייב לשלוח דוח שבועי על ערכי ה-UVT ועוצמת הקרינה כפי שמתקבלים במרכז הבקרה שלו. דוח זה יכלול אירועים חריגים בתפעול המערכת.
- ח. למרות הנכתב בס"ק א' לעיל התקבל דיווח על תקלה או כל מקרה אחר שדורש פעולה של הספק, הספק מתחייב להגיע למתקן המים ולתחזק את מערכת ה-UV תוך 12 שעות מקבלת ההתראה, כל זאת בהתאם לצורך ולעניין והתמורה לכך כלולה בתשלום הכללי שהינו מקבל בגין זאת.
- ט. במקרה של תקלה במערכת ה-UV באחריות הספק להחזירה לכשירות תוך 12 שעות.

(6) תחזוקה שוטפת לאחר תקופת האחריות .

- א. הספק מתחייב בהתאם לחוזה לתחזק את מערכת ה-UV כמפורט בס"ק 5 לעיל.
- ב. בתקופת התחזוקה השוטפת כל תיקון/החלפה של ציוד או מכשור יהיה על חשבון הספק. עלות העבודה הכרוכה בתיקון או החלפת הציוד או המכשור כלולה במחיר התחזוקה החודשית שנתנה ע"י הספק.
- ג. עלות חלקי החילוף (ציוד מכשור) תשולם ע"י מי ציונה בהתאם למפורט בפרק 4 של כתב הכמויות או על בסיס הצעת מחיר שתוגש ע"י הספק.
- ד. הספק מתחייב לבצע את ה-CIP למערכת על פי הצורך ועל חשבונו (כולל כימיקאליים). באחריות הספק לפנות את הכימיקאליים מתהליך הניקוי על פי כל דין ולא להשאירם בשטח הבאר/מתקן המים אלא לפנותם מיד בסיום העבודה. הספק מתחייב לפנות את הכימיקאליים על פי כל דין.
- ה. כיול המכשירים יתבצע על ידי הספק ועל חשבונו, כל תקופת האחזקה.

(7) מובהר בזאת כי בדיקות איכות המים יבוצעו ע"י מי ציונה ועל חשבונה. יחד עם זאת מי ציונה שומרת לעצמה את האפשרות לדרוש מנציג הספק להוביל את הבדיקות למעבדה שנבחרה ע"י מי ציונה. מי ציונה תחויב בעלות הובלה בהתאם למחיר שניתן ע"י הספק בכתב הכמויות.

(8) שרות תמיכה טלפוני/אינטרנטי

א. הספק מתחייב לתת שרות מענה טלפוני לתקלות והדרכה תוך 15 דקות מפניית הלקוח על פי המפורט:

• בימי העבודה בין השעות 8.00 ל 17.00 .

• לאחר שעות העבודה מתחייב הספק לתת מענה ביום העבודה למחרת.

ב. בימי חג/שבתון מתחייב הספק לתת מענה לדרישת השרות הטלפוני ביום העבודה הראשון לאחר החג, יום השבתון. (לצורך זה יום שישי ושבת נחשבים כימי חג).

ג. עלות שרות תמיכה טלפוני/ אינטרנטי הינו בחינם וכלול במחיר האחזקה השוטפת שניתן ע"י הספק.

(9) קריאת שרות שדה (ביקור בבאר)

א. הספק מתחייב למתן שרות שדה (ביקור בבאר) תוך 12 שעות מקבלת הקריאה הטלפונית אצל הספק או התראה במערכת הבקרה שמשדרת למוקד הספק, זאת בימי העבודה בין השעות 8.00 ל 20.00. או לחליפין גלה הספק (נותן השרות) שמערכת ה UV איננה תקינה או איננה פועלת כנדרש.

ב. בימי חג/שבתון מתחייב הספק לתת מענה לדרישת שרות שדה ביום העבודה הראשון לאחר החג, יום השבתון. (לצורך זה יום שישי ושבת נחשבים כימי חג).

ג. למרות האמור לעיל בס"ק ב' רשאית מי ציונה לדרוש שרות מידי הספק לתיקון תקלה משביתה במערכת.

• שרות השדה של הספק מתחייב להגיע לאתר תוך 3 שעות מקבלת ההתראה כל ימות השנה (כולל שבתות וחגים).

• במקרים כאלה התמורה לספק הינה על פי המחיר המוצע בכתב הכמויות לשעת טכנאי בתוספת 50%.

• חישוב השעות לתמורה יחשב גם זמן ההגעה ממשרדי הספק עד לאתר מי ציונה.

ד. נמצא כי קריאת השרות איננה כלולה בשרות שהוגדר בסעיף 5 לעיל, יקבל הספק תשלום עבור קריאת שדה. עלות שרות קריאת השדה הינו על פי שעות עבודה בפועל בתעריף שניתן ע"י הספק בהצעתו.

ה. למען הסר כל ספק קריאת שרות שדה לא תחשב לקריאה עקב תקלת ציוד או החלפת ציוד שהחלפתה או אחזקתה באחריות הספק כמפורט בסעיף 5 לעיל.

(10) מלאי חלקים

א. הספק מתחייב להחזיק מלאי חלקי חילוף לציוד המתכלה שיאפשר **החלפת הציוד תוך 48 שעות** מקבלת הפניה ממי ציונה.

ב. רשימת הציוד שהספק מתחייב להחזיקו במלאי הינו:

1. נורות

2. משנקים

3. מד UVT
4. גלאי UV
5. מערכת ניקוי אוטומטי על כל חלקיה ואביזריה.
6. שרוול קוורץ
- ג. הספק מתחייב להחזיק מלאי של ציוד זה וכן חלקים אחרים לתקופה של 10 שנה מיום התקנת כל מערכת UV.

(11) אחזקת מערכת הבקרה ושינוי תוכנה

- א. אחזקת מערכת הבקרה והתוכנה של מערכת הUV הינם כלולים במסגרת התחזוקה השוטפת של מערכת הUV.
- ב. במידה ומי ציונה תבקש שינויים בתוכנה או הוספת אלמנטי מכשור נוספים, מתחייב הספק לבצע את השינוי הנדרש בהתאם להצעת מחיר שתינתן ע"י הספק.

פרק 2 מפרט מיוחד לעבודות חשמל ובקרה

עבודות חשמל

08.00 : כללי

עבודות חשמל תבוצענה **בהתאם למפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון והוצאה לאור במיוחד פרק 08 על כל סעיפיו** כל זאת בנוסף למפורט ונדרש במפרט המיוחד המצורף למכרז זה. בנוסף למפרט הכללי לעבודות חשמל הספק יבצע את עבודות החשמל בהתאם למפורט להלן (מפרט מיוחד) :

08.0.1 תאור עבודות החשמל

מערכת החשמל ותקשורת כוללת :

- לוח חשמל ומערכת הפעלה למערכת UV לחיטוי מי גלם ממי באר.
- המערכת תחובר למערכת פיקוד ובקרה של מי ציונה.
- להלן פרוט עבודות החשמל :
- הספקה והרכבה בבאר של לוחות חשמל - כוח ופיקוד ותקשורת, כולל בקרי תקשורת (חומרה ותוכנה).
- הספקת כל קופסאות החשמל, כולל הרכבתן באתר : קופסאות הסתעפות וכו'.
- הספקה והתקנה של כבלי חשמל כח ופיקוד.
- חפירה ו/או חציבה בקרקע לצורך הנחת כבלי חשמל.
- הספקה והתקנה של מתקני תמיכה והגנה לכבלים, לוחות, קופסאות וכו'.
- הספקה והתקנה של מערכות הארקה, לרבות הארקות יסוד.
- הספקה והתקנה של ציוד חשמלי מחוץ ללוחות.
- חבור מנועים וציוד חשמל כוח ופיקוד.
- הספקה, התקנה וחיבור למערכת הבקרה יחידות קצה למדידת פרמטרים שונים .
- הספקה והתקנה מערכת תקשורת אלחוטית.
- הספקה והתקנה ציוד מחשוב במרכז בקרה.

08.0.2 תקנים והנחיות מחייבים

העבודה תבוצע בהתאם להנחיות הטכניות ולתקנים הבאים :

- פרק 08 של המפרט הכללי הבינ-משרדי בהוצאה האחרונה של משרד הביטחון.
- מפרט כללי למתקני חשמל.
- חוק החשמל 1954, מעודכן לפי גרסה אחרונה ביום חתימת החוזה.
- תקן ישראלי 1419 בדיקת לוח חשמל.
- דרישות חברת החשמל ומשרד התקשורת.

08.0.3 תנאים מיוחדים

א. ספק החשמל

- הספק יהיה עם בעצמו או באמצעות ספק משנה **ספק חשמל מורשה**, רשום אצל רשם הקבלנים בסיווג מתאים לסוג העבודה.
- העבודה תוצא לפועל לפי חוקי המקצוע, ע"י פועלים מומחים במקצועם.
- הספק צריך להיות בעל יכולת לתת שרות החזקה, כולל הספקת חלקי חילוף עבור הציוד שהוא סיפק.

כל העבודות תבוצענה לפי התוכניות ובאורח מקצועי, בהתאם לדרישות המפרט והתקנים, ובכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהן, או על כל חלק מהן, הוא בתחומי סמכותה הרשמית.

ב. הספקת הציוד

הספק יספק את כל הציוד הדרוש לצורך הפעולה התקינה של המערכת, בהתאם לדגמים המצויינים בתוכניות או שווי ערך, באישור נציג מי ציונה או המפקח. הובלת הציוד, התקנתו, בדיקת תקינותו והפעלתו יהיו כולן באחריות הספק לגבי כל הציוד, אם סופק על ידו או אם סופק ע"י המזמין.

ג. קבלן עבודות חשמל

עבודות החשמל תבוצענה על ידי קבלן רשום בעל סיווג בעלי סיווג קבלני 160 (עבודות חשמל) א-1.

08.0.5 בדיקת הציוד בשטח הבאר

לאחר שהציוד הובא לשטח הבאר, הותקן במקומו הקבוע וחובר, יזמין הספק את המפקח ואת נציגו של היצרן לבדיקת הציוד בשטח המתקן. הציוד ייבדק מבחינה מכאנית וחשמלית על מנת לוודא שהוא מבצע את כל הפעולות הדרושות ולאמת את כל מה שנבדק ואושר בבדיקות שנערכו במפעל. הספק מתחייב להחליף כל פריט פגום ולתקן את כל הליקויים שימצאו בבדיקה הנ"ל.

ג. קבלה זמנית

לאחר גמר העבודה וביצוע כל החיבורים בכל מערכת ומערכת, תיבדק המערכת ע"י המפקח ותיערך קבלה זמנית. הבדיקה תכלול:

1. התאמת הציוד לדרישות המפרט.
2. רציפות הכבלים ובידודם.
3. בדיקת יתרות הזרם והסלקטיביות בלוחות החשמל.
4. בדיקת התנגדות הבידוד בכל המתקן.
5. בדיקת הפעולה התקינה של המכשירים.
6. בדיקת הפעולה התקינה של הפיקוד לפי הדרישות.
7. בדיקת ההארקות.
8. בדיקת מערכת תקשורת אלחוטית
9. בדיקת ציוד מחשוב ופעולתו במרכז בקרה.
10. בדיקת הפעולה הכוללת של המערכת השלמה במתח.

בתום הבדיקה יערוך הספק דו"ח מפורט שיכלול את כל התיקונים שיש לבצע לפי דרישות המפקח.

הספק יתקן את כל הליקויים שהוזכרו בדו"ח. לאחר גמר כל עבודות התיקונים, יזמין הספק את המפקח לערוך בדיקה נוספת ולאשר את הקבלה הזמנית של המתקן.

ד. הפעלה ניסיונית

לאחר בדיקת מתח ההזנה, תבוצע הפעלה ניסיונית בנוכחות המפקח. כל מערכות החשמל במתח נמוך, כולל הפיקוד, יופעלו ויבדקו בכדי לוודא את הפעולה התקינה של כל המערכות במערכות החשמל. כל הליקויים שימצאו, ירשמו בדו"ח מפורט ע"י הספק ורק לאחר ביצוע התיקונים לשביעות רצונם של כל הגורמים יינתן לספק אישור על ביצוע ההפעלה הניסיונית.

ה. הרצת מערכת ה-UV וקבלתה הסופית

לפני שתוזמן הבדיקה הסופית והכוללת של מערכת ה-UV ע"י המפקח והרשות המוסמכת, יכין הספק תוכניות של המערכת כפי שבוצעו למעשה, ויסמן בהן את כל השינויים והסטיות שנעשו בביצוע, ביחס לתוכניות המקוריות, כפי שאושרו לביצוע. התוכניות ימסרו למפקח בשלושה העתקים. תוכניות אלו יעודכנו ע"י הספק, במידת הצורך, אם יהיו שינויים בתהליך ההפעלה והמסירה.

לאחר סיום כל הבדיקות ומתן כל האישורים המוזכרים בסעיפים הקודמים יכנס המתקן לתקופת הרצה, שעליה יודיע הספק למפקח, מראש, בכתב. הקבלה הסופית תיערך רק לאחר שהמתקן עבד באופן תקין לאורך כל תקופת ההרצה, אולם אם נותרו נקודות ופרטים קטנים השנויים במחלוקת ושאינן בידם להפריע לפעולה התקינה של מערכת החשמל, יסוכם על הקבלה הסופית, פרט לנקודות הנ"ל.

במקרה זה ינוכה מהתשלום מחיר הפריטים השנויים במחלוקת וסכום זה ישולם רק לאחר שיתוקנו ויושלמו הפריטים הנ"ל, לשביעות רצונו של המפקח. תקופת האחריות של הספק תתחיל רק מתאריך המסירה, כאשר ימסרו לספק תעודות סיום העבודה, חתומות ע"י המפקח. ההפעלה תכלול את כל הכיולים הדרושים לאבזרים, למכשירי עזר, לממסרי זמן, ליתרות זרם וכ"ו, לשם פעולה תקינה של המתקן. עבודה אשר אינה בהתאם לנ"ל תפורק ותבוצע מחדש ע"י הספק ועל חשבונו. העבודה תחשב כגמורה רק אחרי קבלתה ע"י הרשות המוסמכת והמפקח, ללא הסתייגות, ומסירת תוכניות מעודכנות לפי הבצוע, לאחר שנבדקו ע"י המפקח. כל שינוי שיידרש ע"י הרשות המוסמכת או המפקח, ייעשה ע"י הספק ללא דחוי ועל חשבונו הוא.

הוצאות בקבלת המערכת

1.

הוצאות בקבלת המערכת, כל ההוצאות הנובעות מבדיקות הקבלה, ההפעלה ראשונית, עבודות ההרצה והקבלה הסופית של המערכת, יחולו על הספק. כמו כן, יחולו על הספק כל ההוצאות עבור תיקון הליקויים, החלפת הציוד והחומר הפגום. עבור כל העבודות הנ"ל, הציוד והחומרים הדרושים להשלמתן, לא ישולם לספק בנפרד, ותמורתם כלולה במחיר המערכת.

תאור פעולת המערכת (תפ"מ)

08.1

08.1.1 על הספק למסור למזמין בגמר העבודה **תפ"מ מפורט** ומעודכן של המערכת, כתיבת התפ"מ על חשבון הספק ולא תשולם כל תוספת על כך.

08.1.2 **התפ"מ** למערכת ה-UV יוגש לפני תחילת העבודה למפרט זה. אישור התפ"מ הינו תנאי הכרחי לתחילת העבודה בהתקנת המערכת.

08.1.3 הספק יכין תוכנה יישומית בבקר המתוכנת של מערכת ה-UV להגדרת נקודת בקרה, כולל טפול בהתרעות, הגדרת התרעות, דו"ח התרעות שוטף, דו"ח התרעות היסטורי, הגדרת הודעות לטלפון.

08.1.4 הספק יכין תוכנה יישומית לניהול ארועים ודוחות כולל הגדרת והכנת בסיס נתונים.

08.8 חיבור ציוד חשמלי בבאר

כל חבור יבוצע באמצעות צינור שרשורי מתכתי, גמיש, בעל ציפוי פלסטי, המחובר לקופסת החיבורים של הציוד באמצעות אומים מתאימים, כך שתובטח הגנה מכנית ואטימה מלאה מפני חדירת מים. החיבור ללוח החשמל המרכזי של הבאר יתבצע בנוכחות נציג מי ציונה ובאישור מוקדם בכתב.

08.9 לוחות חשמל

- a. יותקנו לוחות חשמל עם דלתות, מתאים לקליטת הציוד המפורט בתוכניות ו-30% מקום שמור .
- b. הלוח יהיה בנוי מפח, מותאם להתקנת מערכת גילוי וכיבוי אש דרגת אטימות של הלוח תהיה בהתאם לתוכנית.
- c. כל הציוד בלוחות חשמל יהיה כדוגמת: ABB,,SCHNEIDER ELECTRIC .EATON
- d. תוכניות ביצוע.

על הספק לספק תוכניות ביצוע חשמל
(מבנה, מיקום הציוד, סוג הציוד, חיווט
וכו') ולקבל את אישור המפקח לפני הביצוע.

תוכניות הלוח תכלולנה:

- א. מבט ומידות הלוח, פנים וצד, עם דלתות/פנלים סגורים המראה את תנוחת הציוד.
- ב. כני"ל אך עם דלתות/פנלים פתוחים.
- ג. חיווט חד קווי של הלוח.
- ד. חיווט מהדקים.
- ה. רשימת ציוד.
- ו. כל החיווט, שרטוט, מראה או פרט שיידרש על ידי המפקח לאישור תוכניות הנ"ל.

פרק 3

אופני מדידה

כללי .1

1.1 התחשבות בתנאי החוזה

רואים את הספק כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המוזכרים במסמכים הנ"ל, על כל פרטיהם, אי הבנת תנאי כלשהו או אי-התחשבות בו מצד הספק, לא תשמש סיבה לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף כלשהו. כל העבודות תימדדנה בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים במפרט הכללי להוראות שבסעיפים דלהלן.

מחיר המערכת כמפורט בכתב הכמויות כולל את אספקת תכניות לביצוע וחיבור המערכת ואישורם בגופים השונים, אספקה, התקנה והרצת המערכת עד מועד קבלתה ע"י מי ציונה. מחיר המערכת כולל אספקת ציוד, התקנתו בשטח וכולל את כל תהליך קבלת כל האישורים הנדרשים על פי כל דין על מנת לאשר את שימוש במערכת לאספקת מי שתייה.

1.2 מחיר המערכת המוצג בכתב הכמויות ייחשב ככולל את :

- א. תכנון המערכת כולל כל השינויים הנדרשים מעת לעת על ידי המזמין .
- ב. קבלת כל האישורים מידי הרשויות השונות להתקנת מערכת ה-UV.
- ג. מערכת ה-UV על כל אביזריה וחלקיה.
- ד. צינורות, אביזרים וכל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה).
- ה. עבודות ההתקנה של מערכת ה-UV וכל מערכות העזר.
- ו. מערכת החשמל על כל אביזריה וחומריה כולל התקנתה.
- ז. בדיקות מעבדה הנדרשות על פי חוק וע"י מי ציונה ופורטו במפרט הטכני.
- ח. הרצת המערכת, עד קבלתה ע"י מי ציונה.
- ט. **כל העבודה** הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה והחזרת מצב לקדמותו.
- י. אחריות לשנתיים על הציוד, מכשור והמערכת.
- יא. השימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, דרכים זמניות וכ' לרבות מאזנת לייזר.
- יב. הובלת החומרים, כלי העבודה וכ', המפורטים בסעיפים ב' ו-ד' עד מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.
- יג. החסנת החומרים, הכלים, המכונות וכ', ושמירת העבודות שבוצעו.
- יד. המסים הסוציאליים, הוצאות הבטוח וכד'.
- טו. עלויות הוצאת כל האישורים להפעלת המערכת ואספקת מי שתייה הנדרשים על פי כל דין.
- טז. הוצאותיו הכלליות של הספק (הן הישירות והן העקיפות), ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות.
- יז. הוצאותיו האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
- יח. רווחי הספק.

1.3 מחיר תחזוקת המערכת המוצג בכתב הכמויות ייחשב ככולל את :

- א. אחריות על תחזוקת מערכת ה-UV ופעולתה התקינה.
- ב. ביקור אחת לחודש בכל מערכת UV לביצוע פעולות תחזוקה שוטפות הכוללות לפחות את הפעולות הבאות :
 - בדיקה של תקינותם של כל רכיבי המערכת .
 - ניקוי כל רכיבי המערכת. בכפוף לתוכנית עבודה חודשית שתוגש למי ציונה וכולל CIP אם נדרש.

- החלפת כל הרכיבים המתכלים והחומרים הנדרשים לאחזקה שוטפת של המערכת.
 - בדיקות תקינות מערכת הבקרה והחשמל וכן הדיווחים למערכת הבקרה של מי ציונה.
 - עלות העבודה הכרוכה בתיקון או החלפת הציוד או המכשור כלולה במחיר התחזוקה החודשית שנתנה ע"י הספק. לאחר תקופת האחריות כל תיקון/החלפה של ציוד או מכשור יהיה על חשבון מי ציונה.
 - כיול ובדיקות של הציוד והמכשור כנדרש ע"י ספקי הציוד והמערכות השונות.
 - בדיקת תקינות של בקר מערכת הUV ובקר מערכת הUVT
- ג. החלפת הנורות ומשנקים בהתאם להתחייבותו על אורך חיים של אלמנטים אלה ובתנאי שלא פחתה עוצמתם מ80%, החלפת האלמנטים הינה לגבי כל פריט ופריט בנפרד.
- ד. העבודה הכרוכה בהחלפת האלמנטים השונים.
- ה. ניקוי המערכת והפעלת מערכת הCIP כולל חומרים ועבודה.
- ו. פינוי לאתר מורשה של הכימיקאליים ונורות המוחלפות.
- ז. בדיקות מעבדה וולידציה של מערכות הUV אחת לשנה או כפי שידרשו מעת לעת ע"י הגופים השונים ומשרד הבריאות.
- ח. שרות תמיכה טלפוני/אינטרנטי כמפורט במפורט הטכני.
- ט. ביקור טכנאי שרות כנדרש לתחזוקת המערכת והבטחת פעילותה התקינה.
- י. עדכון תוכנה למערכת הUV, UVT ובקר המערכת בהתאם לפרסום העדכון כמפורט לעיל.

פרק מס' 4

- 4.1 תיאור עקרוני של העבודות הנדרשות והקצב לבאר גן נווה
- 4.2 תיאור עקרוני של העבודות הנדרשות והקצב לבאר גן נווה
- 4.3 תיאור עקרוני ופרוט האביזרים המוכלים במערכת UV
- 4.4 תרשים עקרוני של מערכת ה UV

4.1 באר גן נווה**1.1 תיאור העבודה הנדרשת להקמת מערכת UV (ראה סכמה 2)**

- (1) מערכת הצנרת נמצאת בחצר הקידוח ומוקפת בחצר מגודרת.
- (2) מערכת ה UV הינה כהגדרתה בסעיף 4.3 ומפורטת בצורה סכמתית בתוכנית 1 מס' המצורפת בסעיף 4.4 .
- (3) כל עבודות ההתקנה תתבצענה בהתאם למפורט במפרט המיוחד והספר הכחול.
- (4) המערכת תותקן בחצר הבאר ויש לתמוך אותה על פי הנדרש במפרטים הסטנדרטים של מי ציונה.
- (5) קיים הידרו-ציקלון במתחם.
- (6) העבודה כוללת מערכת ניקוז וריקון לכימיקלים בתהליך הCIP.
- (7) אביזרי צנרת וחשמל נדרשים מפורטים לעיל .
- (8) העבודה כוללת קבלת התקנה של כל המערכות והתאמתן לשטח.
- (9) העבודה כוללת את כל חיבורי החשמל והבקרה הנדרשים. (כולל אישור בודק חשמל ללוחות)
- (10) בנוסף לעבודות ההתקנה של מערכת הUV יידרש הקבלן לבצע את העבודות הבאות:
 - הקמת גגון להגנה על המערכת.
 - משטח בטון למערכת הUV.
 - תומכי צנרת

הנתונים והמידע הינם כללים בלבד ועל המציע בהצעתו לבצע הערכה כלכלית בעצמו של העלויות הנדרשות להקמת המערכת הנדרשת.

4.2 באר ה' (עמק השושנים)

1. תיאור העבודה הנדרשת להקמת מערכת UV (ראה סכמה 3)

- (1) מערכת הצנרת נמצאת בחצר הקידוח ומוקפת בחצר מגודרת.
- (2) מערכת ה UV הינה כהגדרתה בסעיף 4.3 ומפורטת בצורה סכמתית בתוכנית 1 מס' המצורפת בסעיף 4.4 .
- (3) כל עבודות הצנרת תתבצענה בהתאם למפורט במפרט המיוחד והספר הכחול.
- (4) המערכת תותקן בחצר הבאר ויש לתמוך אותה על פי הנדרש במפרטים הסטנדרטים של מי ציונה.
- (5) קיים הידרו-ציקלון במתחם.
- (6) העבודה כוללת מערכת ניקוז וריקון לכימיקלים בתהליך הCIP.
- (7) אביזרי צנרת וחשמל נדרשים מפורטים לעיל .
- (8) העבודה כוללת קבלת התקנה של כל המערכות והתאמתן לשטח.
- (9) העבודה כוללת את כל חיבורי החשמל והבקרה הנדרשים. (כולל אישור בודק חשמל ללוחות)
- (10) בנוסף לעבודות ההתקנה של מערכת ה UV יידרש הקבלן לבצע את העבודות הבאות:
 - הקמת גגון להגנה על המערכת.
 - משטח בטון למערכת ה UV.
 - תומכי צנרת

הנתונים והמידע הינם כללים בלבד ועל המציע בהצעתו לבצע הערכה כלכלית בעצמו של העלויות הנדרשות להקמת המערכת הנדרשת.

4.3 תיאור סכמתי (הגדרה) של מערכת UV

(1) תכנון סכמתי של התקנת מערכת ה UV כולל כל אביזרי הצנרת מוצגת בתוכנית מס' 1 המצורפת בפרק 4.4 .

(2) מערכת ה UV שתסופק תכיל את הפרטים הבאים לפחות:

- כבלי חשמל ותקשורת עד לחיבור לנקודת חשמל שתינתן ע"י מי ציונה.
- רגלי תמך לצנרת ולתעלות החשמל.
- ריאקטור ה UV
- אוגנים בקוטר ובכמות הנדרשים.
- מערכת מדידת UVT
- רגש זרימה
- צנרת לניקוז מי הדיגום של ה UVT.
- מערכת כיסוי והגנה לריאקטור ה UV (כאשר המערכת איננה מותקנת במבנה).
- תעלות חשמל ולוח חשמל ובקרה.
- חיבור המערכת ללוח החשמל הראשי.
- צנרת מכשור
- צנרת וחיווט צנרת חשמל ובקרה.
- משטחי בטון לתמיכה מערכת ה UV.

(3) כל עבודות הצנרת והחשמל תתבצענה בהתאם למפורט במפרט

המיוחד והספר הכחול ומחירן כלול במחיר היחידה של מערכת ה UV.

(4) אביזרי צנרת וחשמל נדרשים מפורטים לעיל .

(5) עלות הספקה והתקנת מערכת ה UV ומערכת מדידת ה UVT כולל כל הצנרת ועבודות חשמל הנדרשות כלולה במחיר המוצע עבור מערכת UV עבור כל באר ובאר בנפרד.

4.4 רשימת תכניות

גיליון מס'	תאור
1	תיאור סכמתי של מערכת UV כהגדרתה ועל כל אביזריה.

פרק מס' 5 - תוכנית ניטור

בדיקת איכות מים בזמן ההרצה מתבצעת ע"פ הנחיות והוראות משרד הבריאות בתוספת הנחיות מי ציונה.

בדיקת איכות מי השתייה מחולקת ל2 תקופות (בהתאם להנחיות תפעול, תחזוקה, וניטור מתקן במי שתייה של משרד הבריאות 2012)

1. **תקופת ההרצה** - תקופה קצובה עד לקבלת אישור מי ציונה לשימוש במים כמי שתייה.

2. **האחזקה** - תקופה קצובה שבה הספק אחראי על תקינות המערכת ותחזוקתה.

תוכנית הניטור המפורטת בזאת הינה משלימה לתוכנית הניטור והבדיקות שנקבעת ע"י משרד הבריאות מעת לעת ועל הספק לבצע על פי כל דין. למען הסרת כל ספק, הספק מחויב בביצוע בדיקות ותוכנית ניטור של משרד הבריאות והבדיקות שלהלן הינן משלימות בלבד.

הספק מתחייב לפעול בהתאם ועל פי "תקנות בריאות העם (איכותם התברואתית של מי שתייה התשל"ב 2012)

הבדיקות הנדרשות הינן:

1. תקופת ההרצה

1.1 בדיקה של הפרמטרים הבאים:

אורגניזם	יעילות הרחקה (לוג)	מספר פעמים בתקופת ההרצה	הערה
קריפטוספורידיום	3	4 (אחת לשבוע)	בתנאי ההפעלה של כל באר ובאר ⁷
גיארדיה	3	4 (אחת לשבוע)	בתנאי ההפעלה של כל באר ובאר ⁵
חיידקי קוליפורם	0 cfu/100ml	2 בתחילת ההרצה (לפני הזרמה לרשת) (לפני מסירה למי ציונה)	דיגום ביציאה מהמערכת לפני הכלרה
חיידקי קולי צואתי	0 cfu/100ml	2 בתחילת ההרצה (לפני הזרמה לרשת) (לפני מסירה למי ציונה)	דיגום ביציאה מהמערכת לפני הכלרה
חיידקים כללי	עד 10 cfu/1ml	4 בתחילת ההרצה (לפני הזרמה לרשת) (לפני מסירה למי ציונה)	1. דיגום מי הגלם לפני מערכת ה UV. 2. דיגום ביציאה מהמערכת לפני הכלרה
עכירות	לא יעלה על 1	ניטור רציף	
כלור חופשי	0.1-0.5	ניטור רציף	לפני הזרמה לרשת
UVT		דיגום רציף	יש למדוד בזמן ביצוע הדיגום
עוצמת UV		דיגום רציף	יש למדוד בזמן ביצוע הדיגום
טמפרטורה		דיגום רציף	יש למדוד בזמן ביצוע הדיגום
ספיקה		דיגום רציף	יש למדוד בזמן ביצוע הדיגום

טבלה 4.1 ניטור ובדיקות בזמן ההרצה

1.2 התגלה ערך חריג בבדיקה יש לחזור על כל הבדיקות עד לקבלת רציפה של 2 בדיקות תקינות.

במידה ובדיקה זו תיבצע ע"י המזמין או משרד הבריאות, התשלום עבור הבדיקה תתבצע ע"י המזמין.⁷

2. תקופת התחזוקה (אופציונאלי בלבד)

קיבל הספק אישור לעבור לשלב האחזקה יבצע מאז ואילך את הבדיקות שלהלן בנוסף לבדיקות הנדרשות על פי דין.

2.1 ביצוע בדיקות שוטפות

אורגניזם	יעילות הרחקה (לוג)	תדירות הדיגום(חודש)	הערה
קריפטוספורידיום	3	1	בתנאי ההפעלה של כל באר ובאר ⁴
גיאורדיה	3	1	בתנאי ההפעלה של כל באר ובאר ⁴
חיידקי קוליפורם	0 cfu/100ml	1	דיגום ביציאה מהמערכת לפני הכלרה
חיידקי קולי צואתי	0 cfu/100ml	1	דיגום ביציאה מהמערכת לפני הכלרה
חיידקים כללי	עד 10 cfu/1ml	2	1. דיגום מי הגלם לפני מערכת ה-UV. 2. דיגום ביציאה מהמערכת לפני הכלרה
עכירות	לא יעלה על 1	ניטור רציף	אם קיים מכשיר
כלור חופשי	0.1-0.5	ניטור רציף	לפני הזרמה לרשת
UVT		דיגום רציף	יש למדוד בזמן ביצוע הדיגום
עוצמת UV		דיגום רציף	יש למדוד בזמן ביצוע הדיגום
טמפרטורה		דיגום רציף	יש למדוד בזמן ביצוע הדיגום
ספיקה		דיגום רציף	יש למדוד בזמן ביצוע הדיגום

טבלה 5.2: דיגום וניטור בתקופת ההפעלה

1.2 התגלה ערך חריג בבדיקה יש לחזור על כל הבדיקות עד לקבלה רציפה של 2 בדיקות תקינות.

2. לאחר כל החלפת כל אלמנט במערכת ה-UV או ביצוע ניקוי באמצעות CIP יש לבצע את הבדיקות המפורטות בטבלה 5.2.

4. דיגום המים יתבצע על ידי דוגם מי שתייה המאושר ע"י משרד הבריאות. הספק מתחייב להציג לחברה את תעודת הדוגם בתוקף עם תחילת העבודה.

פרק מס' 6 נתוני איכות המים מהבארות

חבל הירדן, המעבדה המרכזית
ת.ד. 610 נצרת עילית 17105

04-6500681
04-9500268

m-maabada-yarden@mekorot.co.il

טלפון:
פקס:
דוא"ל:

מס' דף: 1



מקורות - חברת המים הלאומית

לכב' מי ציונה בע"מ
לידי אוסנת ולדר
מי ציונה בע"מ
פקס:

מדגם מס' 485969 תעודת בדיקה כימית

ZION01 זיהוי משה"ב: NW00014126 מנקודת הדיגום: מי ציונה- גן נווה

זיהוי הדגימה: מים מקור מים: קידוח סוג מים: מים גולמיים

תאריך נטילה	21/11/17	שם מתכנת	שם הדגום:	בר חיים דדו-מעבדה מרכזית
תאריך הבאה	21/11/17	שם מנתבנת	שם הדגום:	41 תעודת מ. הבריאות
שם הדגימה	רגילה עומק	סימול מתכנת	רמת דגם	מתקדם
הערה דוגם				
הערה קולט				
הערה למדגם				

חודג מתק	תקן סותר (**)	תקן רצוי	סף דיווח	שיטת בדיקה		יחידת מידה	תוצאת הבדיקה	שם פרמטר/הערות לפרמטר	סימול פרמטר
				מס. שיטה	ארגון				
-	-	-	1.0	Field Test		µmho/cm	1220.0	SP COND FIELD DET µMOHS/CM/25°	ECFD (*)
-	9.5	8.5	-	Potentiometric		unit	7.45	PH MEASURED IN FIELD	PHFD (*)
-	-	-	-	Field Test		° C	22.00	TEMPERATURE	T (*)
-	1.04	-	0.10	Nephelometric		NTU	0.25	TURBIDITY IN FIELD NTU	TUFD (*)
-	15	-	2.5	2120B	SM	unit	< 2.5	COLOR PLATINUM COBALT UNITS	COLR
-	-	-	5.0	2320B	SM	mg/l	214.0	ALKALINITY M AS CaCO3	ALKM
-	-	-	10.0	2540C	SM	mg/l	839.0	DISSOLVED MATTER AT 180°C	TDS
-	-	-	1.0	2510B	SM	µmho/cm	1226.0	SP COND MICROMHOS/CM/25°C	EC
-	1.7	-	0.10	4500 F C	SM	mg/l	0.15	FLUORIDE AS F	F
-	450	-	4.0	4500 CL D	SM	mg/l	163.0	CHLORIDE AS CL	CL
כן	70	-	1.0	4110B	Based	mg/l	113.0	NITRATE AS NO3	NO3
-	-	-	6.0			mg/l	260.9	BICARBONATE AS HCO3	HCO3
-	250	-	1.0	4110B	Based	mg/l	65.0	SULFATE AS SO4	SO4
-	-	-	1.0	3120B	SM	mg/l	84.0	SODIUM AS NA	NA
-	-	-	1.0	3120B	SM	mg/l	1.4	POTASSIUM AS K	K
-	-	-	1.0	3120B	SM	mg/l	140.0	CALCIUM AS CA	CA
-	-	-	1.0	3120B	SM	mg/l	19.2	MAGNESIUM AS MG	MG
-	-	-	2.5			mg/l	428.6	HARDNESS computed AS CaCO3	HARD
-	-	-	2.0	5910B	SM	*1000/cm	9.0	UV ABSORB. AT 254 NM/CM*1000	UV
-	-	-	0.20	5310B	SM	mg/l	0.30	TOTAL ORGANIC CARBON	TOC
-	1	-	0.030	3120B	SM	mg/l	0.040	BORON AS B	B
-	500	-	100.0	5540C	SM	µg/l	< 100.0	DETERGENTS AS LAS	MBAS
-	300	-	300.000	5520C	SM	µg/l	< 300.000	OIL AND GREASE	OG
-	10	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	< 0.50	ARSENIC AS AS	AS
-	10	-	2.0	3125 B	SM	µg/l	< 2.0	SELENIUM AS SE	SE
-	50	-	3.0	4500 CN BC	SM	µg/l	< 3.0	CYANIDE AS CN	CN
-	1000	-	5.0	3125 B	SM	µg/l	9.0	IRON TOTAL	FE
-	200	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	0.50	MANGANESE TOTAL AS MN	MN
-	1400	-	0.5	3125 B	SM	µg/l	0.5	COPPER AS CU	CU
-	10	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	< 0.50	LEAD AS PB	PB
-	50	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	0.80	CHROMIUM TOTAL AS CR	CR
-	5	-	0.20	3125 B	SM	µg/l	< 0.20	CADMIUM AS CD	CD
-	1	-	0.10	3122B	SM	µg/l	< 0.10	MERCURY AS HG	HG
-	1000	-	5.0	3120B	SM	µg/l	115.0	BARIUM AS BA	BA
-	5000	-	5.0	3125 B	SM	µg/l	10.0	ZINC AS ZN	ZN
-	200	-	5.00	3125 B	SM	µg/l	< 5.00	ALUMINUM AS AL	AL

חבל הירדן, המעבדה המרכזית
ת.ד. 610 נצרת עילית 17105
04-6500681
04-9500268
m:maabada-yarden@mekorot.co.il

טלפון:
פקס:
דוא"ל:
מס' דף: 2



מקורות - חברת המים הלאומית

לכב' מי ציונה בע"מ
לידי אוסנת ולדן
מי ציונה בע"מ
פקס:

מדגם מס' 485969

תעודת בדיקה כימית

זיהוי משה"ב: NW00014126 **מנקודת הדיגום: ZION01 מי ציונה- גן נווה**

חורג מתקן	תקן מדורג (**)	תקן רצוי	סף דיווח	שיטת בדיקה		יחידת מידה	התוצאה הבדיקה	שם פרמטר/הערות לפרמטר	סימול פרמטר
				מס. שיטה	ארגון				
-	100	-	0.50	3125 B	SM	לשק	< 0.50	SILVER	AG
-	20	-	0.50	3125 B	SM	לשק	0.60	Nickel as Ni	NI
-	4	-	0.20	3125 B	SM	לשק	< 0.20	Beryllium	BE
-	70	-	1.0	3125 B	SM	לשק	< 1.0	MOLYBDENUM	MO
-	15	-	0.50	3125 B	SM	לשק	0.50	Uranium	U

מאשר: ד"ר ליליה סימחוביץ'
תפקיד: כימאית ארצית
תאריך: 07/12/2017

מיקרא והערות:

המעבדה מוסמכת לפי תקן ISO/IEC 17025 ע"י הרשות להסמכת מעבדות ומוכרת ע"י משרד הבריאות
SM - Standard Methods for the examination of Water and Wastewater
EPA - Environmental Protection Agency
(* שיטה שאינה בהיקף ההסמכה לפי תקן ISO/IEC 17025
יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים.
הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות ואין ההסמכה מהווה אישור לפרוט, מערכת או תהליך שנבדק.
התוצאות מתייחסות רק לפרמטרים שנבדקו.

(**) תקן - תקמת בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג-2013

<<< סוף תעודת בדיקה >>>

חבל הירדן, המעבדה המרכזית
ת.ד. 610 נצרת עילית 17105
04-6500681
04-9500268
m-maabada-yarden@mekorot.co.il

טלפון:
פקס:
דוא"ל:
מס' דף: 1



מקורות - חברת המים הלאומית

לכב' מי ציונה בע"מ
לידי אוסנת ולדך
מי ציונה בע"מ
פקס:

מדגם מס' 485970

תעודת בדיקה כימית

זיהוי משה"ב: **NW00014126** מנקודת הדיגום: **ZION01** מי ציונה- גן נווה

זיהוי הרגימה: **מים** מקור מים: **קידוח** סוג מים: **מים גולמיים**

תאריך נסילה	21/11/17	בשעה	08:31	שם מתכונת	שם הדוגם:	בר חיים דוח-מעבדה מרכזית
תאריך הבאה	21/11/17	בשעה	14:04	סימול מתכונת	תעודת מ. הבריאות	41
סוג הדגימה	רגילה/עמק				רמת דוגם	מתקדם
הערה דוגם						
הערה קולט						
הערה למדגם						

חורג מתקן	תקן מותר (**)	תקן רצוי	סף זיווח	שיטת בדיקה		יחידת מידה	תוצאת הבדיקה	שם פרמטר/הערות לפרמטר	סימול פרמטר
				מס. שיטה	ארגון				
-	1.5	-	-	פרמטר הישול/תמחיר			0.000	Industrial Organic Compounds	IOCP (י)
-	1.5	-	-	פרמטר הישול/תמחיר			0.100	relative sum pesticide	PRSM (י)
-	0.05	-	0.005	525.2	EPA	μg/l	0.005	Aldrin	ADRN
-	9	-	1.000	515.4	EPA	μg/l	1.000	2,4,5-T	TCAA
-	1	-	0.100	525.2	EPA	μg/l	0.100	4,4-DDD	DDD
-	1	-	0.100	525.2	EPA	μg/l	0.100	4,4-DDE	DDE
-	2	-	0.200	515.4	EPA	μg/l	0.200	MCPA	MCPA
-	3	-	0.200	515.4	EPA	μg/l	0.200	Pentachlorophenol	PCP
-	5	-	0.20	524.2	EPA	μg/l	0.20	BENZENE	BENZ
-	40	-	1.000	524.2	EPA	μg/l	1.000	Methyl tertiary-butyl ether	MTBE
-	0.5	-	0.10	525.2	EPA	μg/l	0.10	BENZOPYRENE	BNZP
-	600	-	0.30	524.2	EPA	μg/l	0.30	1,2 DICHLORO BENZENE	MDCB
-	75	-	0.30	524.2	EPA	μg/l	0.30	1,4 DICHLORO BENZENE	PDCB
-	4	-	0.30	524.2	EPA	μg/l	0.30	1,2 DICHLOROETHANE	DCET
-	10	-	0.40	524.2	EPA	μg/l	0.40	1,1 DICHLOROETHYLENE	DCEY
-	50	-	0.40	524.2	EPA	μg/l	0.40	Cis-1,2 DICHLOROETHYLENE	CDCE
-	50	-	0.40	524.2	EPA	μg/l	0.40	TRANS-1,2 DICHLOROETHYLENE	TDCE
-	200	-	0.40	524.2	EPA	μg/l	0.40	1,1,1 TRICHLORO ETHANE	TCET
-	20	-	0.30	524.2	EPA	μg/l	0.30	TRICHLORO ETHYLENE	TCEY
-	80	-	1.0	524.2	EPA	μg/l	1.0	CHLOROPFORM	CHLF
-	0.05	-	0.005	525.2	EPA	μg/l	0.005	Dieldrin	DADN
-	10	-	0.100	525.2	EPA	μg/l	0.100	Metolachlor	MTAL
-	70	-	0.400	524.2	EPA	μg/l	0.400	1,2,4-Trichlorobenzene	TCB
-	10	-	0.20	524.2	EPA	μg/l	0.20	TETRACHLORO ETHYLENE	TECE
-	7	-	1.000	515.4	EPA	μg/l	1.000	Dinoseb	DNSB
-	5	-	0.200	524.2	EPA	μg/l	0.200	1,1,2-Trichloroethane	TCEN
-	4	-	0.20	524.2	EPA	μg/l	0.20	CARBON TETRACHORIDE	CCL4
-	100	-	0.30	524.2	EPA	μg/l	0.30	Monochlorobenzene	MCBZ
-	700	-	0.30	524.2	EPA	μg/l	0.30	TOLUENE	TOLU
-	500	-	0.40	524.2	EPA	μg/l	0.40	XYLENE	XYLE
-	50	-	0.40	524.2	EPA	μg/l	0.40	STYRENE	STYR
-	300	-	0.20	524.2	EPA	μg/l	0.20	ETHYL BENZENE	ETBN
-	900	-	50.0	6303 D98	EPA	μg/l	50.0	FORMALDEHYDE	FORM
-	0.05	-	0.0050	6232B	SM	μg/l	0.0050	ETHYLENE DI BROMIDE	ETDB
-	1	-	0.10	525.2	EPA	μg/l	0.10	LINDANE	LIND
-	4	-	0.10	525.2	EPA	μg/l	0.10	ALACHLOR	ALAC
-	0.4	-	0.04	525.2	EPA	μg/l	0.04	HEPTACHLOR	HEPT

חמשך בעמוד הבא...

חבל הירדן, המעבדה המרכזית
ת.ד. 610 נצרת עילית 17105
04-6500681
04-9500268
m-maabada-yarden@mekorot.co.il

טלפון:
פקס:
דוא"ל:
מס' דף: 2



מקורות - חברת המים הלאומית

לכבי' מי ציונה בע"מ
ליודי' אוסנת ולדר
מי ציונה בע"מ
פקס:

תעודת בדיקה כימית מדגם מס' **485970**

זיהוי משה"ב: **NW00014126** **מנקודת הדגום: ZION01** **מי ציונה- גן נווה**

חורג מתקן	תקן מותר (**)	תקן רצוי	טף דיווח	שיטת בדיקה		יחידת מידה	תוצאת הבדיקה	שם פרמטר/הערות לפרמטר	סימול פרמטר
				מס. שיטה	ארגון				
-	1	-	0.10	525.2	EPA	למ"ג	< 0.10	CHLORDANE	CLDN
-	2	-	0.10	525.2	EPA	למ"ג	0.10	ATRAZINE	ATRA
-	0.3	-	0.010	6232B	SM	למ"ג	< 0.010	1,2 DIBROMO-3-CHLOROPROPANE	DBCP
-	0.2	-	0.020	525.2	EPA	למ"ג	< 0.020	HEPTACHLOR EPOXIDE	HEPE
-	20	-	0.10	525.2	EPA	למ"ג	< 0.10	TRIFLURALIN	TRFL
-	10	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	למ"ג	< 0.200	ALDICARB	ALCB
-	-	-	0.150	525.2	EPA	למ"ג	< 0.150	Benzo(f)fluoranthene	BBFL
-	-	-	0.150	525.2	EPA	למ"ג	< 0.150	Benzo(g,h,i)perylene	BGPE
-	-	-	0.150	525.2	EPA	למ"ג	< 0.150	Benzo(k)fluoranthene	BKFL
-	30	-	1.0	515.4	EPA	למ"ג	< 1.0	2,4-DICHLOROPHENOXY ACETIC ACID	DCPA
-	-	-	0.150	525.2	EPA	למ"ג	< 0.150	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	INPY
-	200	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	למ"ג	< 0.200	Oxamyl	OXML
-	10	-	1.00	515.4	EPA	למ"ג	< 1.00	2,4,5 TRICHLORO PHENOXY PROPIO	TCPA
-	2	-	0.10	525.2	EPA	למ"ג	0.10	SIMAZINE	SIMZ
-	1	-	0.10	525.2	EPA	למ"ג	< 0.10	DDT	DDT
-	0.5	-	0.100	524.2	EPA	למ"ג	< 0.100	VINYL CHLORIDE	VYCL
-	8	-	0.30	525.2	EPA	למ"ג	< 0.30	BIS(2-ETHYLHEXYL)PHTHALATE	BEPT
-	-	-	0.40			למ"ג	< 0.40	cis+trans 1,2 Dichloroethylene	CITR
-	5	-	0.300	524.2	EPA	למ"ג	< 0.300	Dichloromethane	DCLM
-	5	-	0.200	524.2	EPA	למ"ג	< 0.200	1,2-Dichloropropane	DCPN
-	30	-	0.100	525.2	EPA	למ"ג	< 0.100	Chlorpyrifos	CLPF
-	10	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	למ"ג	< 0.200	Aldicarb Sulfone	ALSN
-	20	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	למ"ג	< 0.200	Carbofuran	CBFN
-	6	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	למ"ג	< 0.200	Dimethoate	DMTT
-	-	-	1	538, 531.1	In-Ho	למ"ג		Diquat	DQAT
-	-	-		505, 1668C	Based	למ"ג		Polychlorinated Biphenyls	PCB
-	10	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	למ"ג	< 0.200	Aldicarb sulfoxide	ALSD
-	0.05	-	0.005			למ"ג	< 0.005	ADRN + DADN	ADDA
-	1	-	-			למ"ג	< 0.100	DDT+DDE+DDD	DDX
-	10	-	0.200			למ"ג	< 0.200	Total aldicarb	TACB

מאשר: ד"ר ליליה סימחוביץ'
תפקיד: כימאית ארצית
תאריך: 19/12/2017

מיקרא והערות:
המעבדה מוסמכת לפי תקן ISO/IEC 17025 ע"י הרשות להסמכת מעבדות ומוכרת ע"י משרד הבריאות
SM - Standard Methods for the examination of Water and Wastewater
EPA - Environmental Protection Agency
(*) שיטה שאינה בהיקף ההסמכה לפי תקן ISO/IEC 17025
יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים.
הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.
התוצאות מתייחסות רק לפריטים שנבדקו.
(**) תקן - תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג-2013
<<< סוף תעודת בדיקה >>>

חבל הירדן, המעבדה המרכזית
 ת.ד. 610 נצרת עילית 17105
 04-6500681
 04-9500268
 m-maabada-yarden@mekorot.co.il

טלפון:
 פקס:
 דוא"ל:



מקורות - חברת המים הלאומית

לכב' מי ציונה בע"מ
 לידי אוסנת ולר
 מי ציונה בע"מ
 מקס:

מדגם מס' 485971

תעודת בדיקה כימית

זיהוי משה"ב: NW00014445 מנקודת הדיגום: ZION05 מי ציונה-באר ה'

זיהוי הדיגום: מים מקור מים: קידוח סוג מים: מים גולמיים

תאריך נטילה	21/11/17	בשעה	09:30	שם מתכונת	כל אנארגנית תי ה+z+h ג"ח	שם הדוגם:	בר חיים דוד-מעבדה מרכזית
תאריך הבאה	21/11/17	בשעה	14:06	סימול מתכונת	CG	תעודת מ. הבריאות	41
סוג הדגימה	רגילה/עמק					רמת דוגם	מתקדם
הערה דוגם							
הערה קולט							
הערה למדגם							

חורג מתקן	תקן מותר (**)	תקן רצוי	סף דיווח	שיטת בדיקה		יחידות מידה	תוצאת הבדיקה	שם פרמטר/הערות לפרמטר	סימול פרמטר
				מס. שיטה	ארגון				
-	-	-	1.0	Field Test		µmho/cm	978.0	SP COND FIELD DET.µMOHS/CM/25°	ECFD (י)
-	9.5	8.5	-	Potentiometric		unit	7.34	PH MEASURED IN FIELD	PHFD (י)
-	-	-	-	Field Test		°C	22.70	TEMPERATURE	T (י)
-	1.04	-	0.10	Nephelometric		NTU	0.23	TURBIDITY IN FIELD NTU	TUFD (י)
-	15	-	2.5	2120B	SM	unit	< 2.5	COLOR PLATINUM COBALT UNITS	COLR
-	-	-	5.0	2320B	SM	mg/l	224.0	ALKALINITY M AS CaCO3	ALKM
-	-	-	10.0	2540C	SM	mg/l	639.0	DISSOLVED MATTER AT 180°C	TDS
-	-	-	1.0	2510B	SM	µmho/cm	973.0	SP COND MICROMHOS/CM/25°C	EC
-	1.7	-	0.10	4500 F C	SM	mg/l	0.15	FLUORIDE AS F	F
-	450	-	1.0	4110B	Based	mg/l	98.0	CHLORIDE AS CL	CL
כן	70	-	1.0	4110B	Based	mg/l	91.0	NITRATE AS NO3	NO3
-	-	-	6.0			mg/l	273.1	BICARBONATE AS HCO3	HCO3
-	250	-	1.0	4110B	Based	mg/l	52.0	SULFATE AS SO4	SO4
-	-	-	1.0	3120B	SM	mg/l	58.0	SODIUM AS NA	NA
-	-	-	1.0	3120B	SM	mg/l	1.7	POTASSIUM AS K	K
-	-	-	1.0	3120B	SM	mg/l	118.0	CALCIUM AS CA	CA
-	-	-	1.0	3120B	SM	mg/l	16.8	MAGNESIUM AS MG	MG
-	-	-	2.5			mg/l	363.8	HARDNESS computed AS CaCO3	HARD
-	-	-	2.0	5910B	SM	*1000/cm	8.0	UV ABSORB. AT 254 NM/CM*1000	UV
-	-	-	0.20	5310B	SM	mg/l	0.20	TOTAL ORGANIC CARBON	TOC
-	1	-	0.030	3120B	SM	mg/l	0.040	BORON AS B	B
-	500	-	100.0	5540C	SM	µg/l	< 100.0	DETERGENTS AS LAS	MBAS
-	300	-	300.000	5520C	SM	µg/l	< 300.000	OIL AND GREASE	OG
-	10	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	< 0.50	ARSENIC AS AS	AS
-	10	-	2.0	3125 B	SM	µg/l	< 2.0	SELENIUM AS SE	SE
-	50	-	3.0	4500 CN BC	SM	µg/l	< 3.0	CYANIDE AS CN	CN
-	1000	-	5.0	3125 B	SM	µg/l	11.0	IRON TOTAL	FE
-	200	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	< 0.50	MANGANESE TOTAL AS MN	MN
-	1400	-	0.5	3125 B	SM	µg/l	1.0	COPPER AS CU	CU
-	10	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	< 0.50	LEAD AS PB	PB
-	50	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	2.20	CHROMIUM TOTAL AS CR	CR
-	5	-	0.20	3125 B	SM	µg/l	< 0.20	CADMIUM AS CD	CD
-	1	-	0.10	3122B	SM	µg/l	< 0.10	MERCURY AS HG	HG
-	1000	-	5.0	3120B	SM	µg/l	96.0	BARIUM AS BA	BA
-	5000	-	5.0	3125 B	SM	µg/l	5.0	ZINC AS ZN	ZN

חמומן בעמוד הבא....

חבל הירדן, המעבדה המרכזית
ת.ד. 610 נצרת עילית 17105

04-6500681

04-9500268

m-maabada-yarden@mekorot.co.il

טלפון:

פקס:

דוא"ל:

מס' דף: 2



הסמך

מקורות - חברת המים הלאומית

לכב' מי ציונה בע"מ

לידי אוסנת ולדר

מי ציונה בע"מ

מקס:

מדגם מס' 485971

תעודת בדיקה כימית

זיהוי משה"ב: NW00014445 מנקודת הדיגום: ZION05 מי ציונה-באר ה'

חורג מתקן	תקן מותר (**)	תקן רצוי	סף דיווח	שיטת בדיקה		יחידת מידה	תוצאת הבדיקה	שם פרמטר/הערות לפרמטר	סימול פרמטר
				מס. שיטה	ארגון				
-	200	-	5.00	3125 B	SM	µg/l	< 5.00	ALUMINUM AS AL	AL
-	100	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	< 0.50	SILVER	AG
-	20	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	< 0.50	Nickel as Ni	NI
-	4	-	0.20	3125 B	SM	µg/l	< 0.20	Beryllium	BE
-	70	-	1.0	3125 B	SM	µg/l	< 1.0	MOLYBDENUM	MO
-	15	-	0.50	3125 B	SM	µg/l	0.90	Uranium	U

מאשר: ד"ר ליליה סימחוביץ'

תפקיד: כימאית ארצית

תאריך: 07/12/2017

מיקרא והערות:

המעבדה מוסמכת לפי תקן ISO/IEC 17025 ע"י הרשות להסמכת מעבדות ומוכרת ע"י משרד הבריאות
SM - Standard Methods for the examination of Water and Wastewater
EPA - Environmental Protection Agency

(*) שיטה שאינה בהיקף ההסמכה לפי תקן ISO/IEC 17025

יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים.

הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. התוצאות מתייחסות רק לפריטים שנבדקו.

(**) תקן - תקנת בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג-2013

<< סוף תעודת בדיקה >>

חבל הירדן, המעבדה המרכזית
ת.ד. 610 נצרת עילית 17105
04-6500681
04-9500268
m-maahada-yarden@mekorot.co.il

טלפון:
פקס:
דוא"ל:



מקורות - חברת המים הלאומית

לכבי' מי ציונה בע"מ
לידי אוסנת ולדר
מי ציונה בע"מ
פקס:

מס' דף: 1
מדגם מס' 485972

תעודת בדיקה כימית

זיהוי משה"ב: NW00014445 מנקודת הדיגום: ZION05 מי ציונה-באר ה'

זיהוי הדגימה: מים מקור מים: קידוח סוג מים: מים גולמיים

תאריך נסילה	21/11/17	בשעה	09:31	שם מתכנת	כ' אורנית תל' א+ב+ג ג"ח	שם הדגום:	בר חיים דוד-מעבדה מרכזית
תאריך הבאה	21/11/17	בשעה	14:08	סימול מתכנת	COM	תעודת מ. הבריאות	41
סוג הדגימה	רגילה/עמק	רמת דוגם	מתקדם				
הערת דגם							
הערה קולט							
הערה למדגם	מדיפים נבדקו בדובליקט						

חודג מתק	תקן מותר (**)	תקן רצוי	סף דיווח	שיטת בדיקה		יחידת מידה	תוצאת הבדיקה	שם פרמטר/הערות לפרמטר	סימול פרמטר
				מס. שיטה	ארגון				
-	1.5	-	-				0.060	Industrial Organic Compounds	(*) IOCP
-	1.5	-	-				0.050	relative sum pesticide	(*) PRSM
-	0.05	-	0.005	525.2	EPA	ל/קמ	< 0.005	Aldrin	ADRN
-	9	-	1.000	515.4	EPA	ל/קמ	< 1.000	2,4,5-T	TCAA
-	1	-	0.100	525.2	EPA	ל/קמ	< 0.100	4,4-DDD	DDD
-	1	-	0.100	525.2	EPA	ל/קמ	< 0.100	4,4-DDE	DDE
-	2	-	0.200	515.4	EPA	ל/קמ	< 0.200	MCPA	MCPA
-	3	-	0.200	515.4	EPA	ל/קמ	< 0.200	Pentachlorophenol	PCP
-	5	-	0.20	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.20	BENZENE	BENZ
-	40	-	1.000	524.2	EPA	ל/קמ	< 1.000	Methyl tertiary-butyl ether	MTBE
-	0.5	-	0.10	525.2	EPA	ל/קמ	< 0.10	BENZO(A)PYRENE	BNZP
-	600	-	0.30	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.30	1,2 DICHLORO BENZENE	MDCB
-	75	-	0.30	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.30	1,4 DICHLORO BENZENE	PDCB
-	4	-	0.30	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.30	1,2 DICHLOROETHANE	DCET
-	10	-	0.40	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.40	1,1 DICHLOROETHYLENE	DCEY
-	50	-	0.40	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.40	Cis-1,2 DICHLOROETHYLENE	CDCE
-	50	-	0.40	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.40	TRANS-1,2 DICHLOROETHYLENE	TDCE
-	200	-	0.40	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.40	1,1,1 TRICHLORO ETHANE	TCET
-	20	-	0.30	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.80	TRICHLORO ETHYLENE	TCEY
-	80	-	1.0	524.2	EPA	ל/קמ	< 1.0	CHLOROFORM	CHLF
-	0.05	-	0.005	525.2	EPA	ל/קמ	< 0.005	Dieldrin	DADN
-	10	-	0.100	525.2	EPA	ל/קמ	< 0.100	Metolachlor	MTAL
-	70	-	0.400	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.400	1,2,4-Trichlorobenzene	TCB
-	10	-	0.20	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.20	TETRACHLORO ETHYLENE	TECE
-	7	-	1.000	515.4	EPA	ל/קמ	< 1.000	Dinoseb	DNSB
-	5	-	0.200	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.200	1,1,2-Trichloroethane	TCEN
-	4	-	0.20	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.20	CARBON TETRACHORIDE	CCL4
-	100	-	0.30	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.30	Monochlorobenzene	MCBZ
-	700	-	0.30	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.30	TOLUENE	TOLU
-	500	-	0.40	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.40	XYLENE	XYLE
-	50	-	0.40	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.40	STYRENE	STYR
-	300	-	0.20	524.2	EPA	ל/קמ	< 0.20	ETHYL BENZENE	ETBN
-	900	-	50.0	6303 D98	EPA	ל/קמ	< 50.0	FORMALDEHYDE	FORM
-	0.05	-	0.0050	6232B	SM	ל/קמ	< 0.0050	ETHYLENE DI BROMIDE	ETDB
-	1	-	0.10	525.2	EPA	ל/קמ	< 0.10	LINDANE	LIND

המשך בעמוד הבא....

חבל הירדן, המעבדה המרכזית
ת.ד. 610 נצרת עילית 17105

טלפון: 04-6500681
פקס: 04-9500268

דוא"ל: m-maabada-yarden@mekorot.co.il

מס' דף: 2



מקורות - חברת המים הלאומית

לכב' מי ציונה בע"מ
לידי אוסנת ולדר
מי ציונה בע"מ
מקס:

מדגם מס' 485972

תעודת בדיקה כימית

זיהוי משה"ב: NW00014445 מנקודת הדיגום: ZION05 מי ציונה-באר ה'

חודג מתק	תקן מותר (**)	תקן רצוי	סף דיווח	שיטת בדיקה		יחידת מידה	תוצאת הבדיקה	שם פרמטר/הערות לפרמטר	סימול פרמטר
				מס. שיטה	ארגון				
-	4	-	0.10	525.2	EPA	ל/מג	< 0.10	ALACHLOR	ALAC
-	0.4	-	0.04	525.2	EPA	ל/מג	< 0.04	HEPTACHLOR	HEPT
-	1	-	0.10	525.2	EPA	ל/מג	< 0.10	CHLORDANE	CLDN
-	2	-	0.10	525.2	EPA	ל/מג	0.10	ATRAZINE	ATRA
-	0.3	-	0.010	6232B	SM	ל/מג	< 0.010	1,2-DIBROMO-3-CHLOROPROPANE	DBCP
-	0.2	-	0.020	525.2	EPA	ל/מג	< 0.020	HEPTACHLOR EPOXIDE	HEPE
-	20	-	0.10	525.2	EPA	ל/מג	< 0.10	TRIFLURALIN	TRFL
-	10	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	ל/מג	< 0.200	ALDICARB	ALCB
-	-	-	0.150	525.2	EPA	ל/מג	< 0.150	Benzo(f)fluoranthene	BBFL
-	-	-	0.150	525.2	EPA	ל/מג	< 0.150	Benzo(g,h,i)perylene	BGPE
-	-	-	0.150	525.2	EPA	ל/מג	< 0.150	Benzo(k)fluoranthene	BKFL
-	30	-	1.0	515.4	EPA	ל/מג	< 1.0	2,4-DICHLOROPHENOXY ACETIC ACID	DCPA
-	-	-	0.150	525.2	EPA	ל/מג	< 0.150	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	INPY
-	200	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	ל/מג	< 0.200	Oxamyl	OXML
-	10	-	1.00	515.4	EPA	ל/מג	< 1.00	2,4,5-TRICHLORO PHENOXY PROPIO	TCPA
-	2	-	0.10	525.2	EPA	ל/מג	< 0.10	SIMAZINE	SIMZ
-	1	-	0.10	525.2	EPA	ל/מג	< 0.10	DDT	DDT
-	0.5	-	0.100	524.2	EPA	ל/מג	< 0.100	VINYL CHLORIDE	VYCL
-	8	-	0.30	525.2	EPA	ל/מג	< 0.30	BIS(2-ETHYLHEXYL)PHTHALATE	BEPT
-	-	-	0.40			ל/מג	< 0.40	cis+trans 1,2-Dichloroethylene	CITR
-	5	-	0.300	524.2	EPA	ל/מג	< 0.300	Dichloromethane	DCLM
-	5	-	0.200	524.2	EPA	ל/מג	< 0.200	1,2-Dichloropropane	DCPN
-	30	-	0.100	525.2	EPA	ל/מג	< 0.100	Chlorpyrifos	CLPF
-	10	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	ל/מג	< 0.200	Aldicarb Sulfone	ALSN
-	20	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	ל/מג	< 0.200	Carbofuran	CBFN
-	6	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	ל/מג	< 0.200	Dimethoate	DMTT
-	-	-	1	538, 531.1	In-Ho	ל/מג		Diquat	DQAT
-	-	-		505, 1668C	Based	ל/מג		Polychlorinated Biphenyls	PCB
-	10	-	0.200	538, 531.1	In-Ho	ל/מג	< 0.200	Aldicarb sulfoxide	ALSD
-	0.05	-	0.005			ל/מג	< 0.005	ADRN + DADN	ADDA
-	1	-	-			ל/מג	< 0.100	DDT+DDE+DDD	DDX
-	10	-	0.200			ל/מג	< 0.200	Total aldicarb	TACB

מאשר: ד"ר ליליה סימחוביץ'
תפקיד: כימאית ארצית
תאריך: 19/12/2017

מיקרא והערות:

המעבדה מוסמכת לפי תקן ISO/IEC 17025 ע"י הרשות להסמכת מעבדות ומוכרת ע"י משרד הבריאות
SM - Standard Methods for the examination of Water and Wastewater
EPA - Environmental Protection Agency
(*) שיטה שאינה בהיקף ההסמכה לפי תקן ISO/IEC 17025
יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים.
הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.
התוצאות מתייחסות רק לפריטים שנבדקו.

(**) תקן - תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג-2013

<<< סוף תעודת בדיקה >>>

המשך כעמוד הבא....

חבל הירדן, המעבדה המרכזית
ת.ד. 610 נצרת עילית 17105
04-6500681
04-9500268
m-maabada-yarden@mekorot.co.il

טלפון:
פקס:
דוא"ל:
מס' דף: 9



מקורות - חברת המים הלאומית

לכב' מי ציונה בע"מ
לידי אוסנת ולדר
מי ציונה בע"מ
פקס:

מדגם מסי 485972

תעודת בדיקה כימית

זיהוי משה"ב: NW00014445 מנקודת הדיגום: ZION05 מי ציונה-באר ה'

נספח 4 לחוזה

הצהרה על חיסול תביעות

לכבוד
מי-ציונה בע"מ

א.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות מכרז מס' 3/2019

הואיל וביום _____ הוזמן מאתנו על ידי מי-ציונה בע"מ (להלן: "החברה"), במסגרת המכרז שבנדון, ביצוע עבודות לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ (להלן: "החוזה").

והואיל וביום _____ הגשנו לכם את החשבון האחרון בגין העבודה האמורה (להלן: "החשבון הסופי").

לפיכך הננו מצהירים, מאשרים ומתחייבים בזאת כדלקמן:

הרינו מצהירים ומאשרים בזאת, כי החשבון הסופי שהוגש על ידנו ואושר על ידי כל הגורמים (החברה המפקח / המהנדס), הינו חשבון סופי לכל דבר ועניין ופרט לתשלום המבוקש בחשבון הסופי, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות, טענות או דרישות מכל מין וסוג שהוא כלפיכם ו/או כלפי הבאים מכוחכם או מטעמכם, בכל עניין הקשור בעבודה ו/או בסעיפי כתב הכמויות ו/או בחוזה ו/או הכרוך בהם ו/או הנובע מהם והכל במישרין או בעקיפין. אנו מוותרים בזה על כל תביעה, טענה או דרישה כאמור, בין שהיא ידועה לנו כיום ובין שתיוודע לנו בעתיד, ואנו פוטרם אתכם מכל חבות כלשהי כלפינו. אין באמור לעיל כדי לגרוע מחובה כלשהי המוטלת עלינו לפי החוזה בעניין אחריות, ותיקון פגמים וליקויים כמפורט בחוזה.

ולראיה באנו על החתום היום:

הספק

נספח 5 לחוזה**ערבות בנקאית לביצוע/אחריות ושירות**

לכבוד
מי-ציונה בע"מ

הנדון: ערבות בנקאית מספר

על פי בקשת _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך _____ ₪ (אלף _____) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן: "הפרשי הצמדה"), בקשר עם חוזה לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי ציונה בע"מ, מכרז מס' 3/2019, ולהבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם על פי החוזה.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה בתוך 14 ימים מיום קבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

במכתבנו זה:

"**המזדד**" – משמעו מדד המחירים לצרכן כללי, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, עפ"י ערבות זו (להלן: "**המדד החדש**") כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש _____ שפורסם ביום _____ היינו _____ נקודות (להלן: "**המדד היסודי**") יהיו הפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי בניכוי סכום הקרן המקורי.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל. דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה. לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

בנק _____

נספח 6**תעודת השלמה/אישור קבלה**

לכבוד:

הנדון: מכרז מס' 3/2019 לאספקה, התקנה והרצה של מערכות UV במתקני מים שבאחריות מי**ציונה בע"מ**

הנני מאשר בזה כי העבודות להתקנת והרצת המערכת בבאר _____ בוצעו ונסתיימו בהתאם לחוזה, וזאת לאחר שבדקתי את העבודות.

_____ חתימה:

_____ תאריך:

_____ השם:

_____ התפקיד:

_____ חתימה: