



מועצה אזורית עמק הירדן



מי רקת טבריה  
תאגיד המים והביוב אזור טבריה

# הפעלה ותחזוקת מכון טיהור ביתניה

מכרז מס' 03/2022



מספרנו 1715- 21747

ינואר 2022 (עדכון 5.8.22)

H.M.D.Y ENGINEERING LTD



ה.מ.ד.י הנדסה בע"מ

יעץ, ניהול, תכנון ופיקוח טל: 8203210 - 04 פקס: 8203211 - 04 ת.ד. 8575 P.O.B נשר 36791 NESHER

**מי רקת טבריה בע"מ / המועצה האזורית עמק הירדן**  
**מכרז פומבי משותף מס' 03/2022 מכרז לתחזוקת מכון טיהור ביתניה**  
**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: הצהרה ואישור רו"ח על הכנסות  
טופס 5א': רשימת מתקנים שמתחזק המציע  
טופס 5ב': אישור על איתנות פיננסית  
טופס 6: תצהיר העדר הרשעות  
טופס 7: דף מידע  
טופס 8: התרשמות ממליצים  
טופס 9: תצהיר בדבר העדר הרשעות קודמות  
טופס 10: טופס ביקורת מסמכים
2. מסמך ב': חוזה התקשרות  
נספח א'  
נספח ב'  
נספח ב'1  
נספח ב'2  
נספח ג'  
נספח ד'  
נספח ד'1 **הוראות והנחיות בטיחות במכון לטיפול בשפכים**  
נספח ה'  
נספח ו'1  
נספח ח'  
נספח ט'  
נספח יא'  
נספח יב'  
נספח יג'  
נספח יד'  
3. מסמך ג': תוכניות ופרטים טכניים (מצורף בנפרד)  
4. כל המפרטים והתקנים המצויינים במסמכי המכרז, וכן כל מסמך אחר אשר נקבע בכל דין או בכל מסמך ממסמכי המכרז שהוא מהווה מסמך ממסמכי המכרז.

**מסמך א'**  
**מי רקת טבריה בע"מ / המועצה האזורית עמק הירדן**  
**מכרז פומבי משותף מס' 03/2022**  
**תנאי המכרז והוראות למשתתפים**

**1. מהות המכרז**

1.1 מי רקת טבריה בע"מ והמועצה האזורית עמק הירדן (להלן: "המזמין") מזמינים בזה הצעות לתחזוקת מכון טיהור ביתניה, בהתאם לתנאי והוראות מסמכי המכרז (להלן: "העבודה" או "העבודות").

העבודות כוללות הפעלה ותחזוקה מלאה של המכון, על כל הנדרש והנלווה לכך, ואחריות מלאה ומוחלטת של הקבלן לאחזקת המכון הפעלתו וטיהור השפכים המוזרמים אל המכון באופן וברמה הנדרשות לפי כל דין, ובהתאם להנחיות הגורמים המוסמכים ובהתאם לכל השינויים והעדכונים שיחולו בדין ובהנחיות עד תקופת ההתקשרות ובמהלכה, לרבות כל העבודות הפעולות וההתחייבויות וכל חלק של העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה ולנספחיו בקשר עם הפעלתו ולתחזוקתו של המכון, בין אם הן מפורשות ובין אם לאו, ולרבות כל עבודה שתוטל על הקבלן בהתאם לחוזה על ידי התאגיד, ו/או מי מטעמו, ולרבות עבודות לוואי ארעיות או נוספות הנדרשות לתחזוקה ולתפעול של המכון בהתאם לנדרש לפי כל דין ו/או בהתאם לחוזה ידוע לקבלן כי המזמין רשאי לבצע ואף מבצע על חשבונו שינויים בתשתיות המכון, הרחבתו ופיתוחו. המתקנים והמאגרים וכל פיתוח של המכון מהווה חלק בלתי נפרד מן המכון והמכרז. לפיכך, הקבלן מתחייב לתפעל ולתחזק את המכון לרבות מתקנים ו/או מאגרים ו/או מכשירים שיתווספו לקיים היום, ללא כל תמורה נוספת מעבר לתמורה הנקובה בחוזה וכן לאפשר למזמין ו/או למי מטעמו לבצע העבודות.

כן מובהר כי התמורה כוללת את כל העבודה, החומרים והציוד הנדרש וכל הוצאה שגרתית או חריגה הנדרשת לצורך הפעלת המט"ש כאמור, תחול באופן בלעדי על הקבלן במסגרת התמורה הנקובה בחוזה, ללא כל תוספת תמורה. יחד עם זאת ידוע לקבלן והוא מצהיר כי המזמין לא התחייב בפניו לבצע אי אלו מעבודות השדרוג, ההרחבה והפיתוח וכי הוא אינו מסתמך על כך ולא תהיה לו כל טענה בעניין.

1.2 תקופת ההתקשרות הינה ל-חמש שנים ממועד חתימת המזמין על חוזה ההתקשרות (מסמך ב') למסמכי המכרז). למזמין נתונה האופציה, לפי שיקול דעתו הבלעדי, להאריך את תוקפו של הסכם זה למשך 10 שנים נוספות, בכל פעם ב- 5 שנים נוספות או בחלק מהם בהתאם להוראות ההסכם.

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

1.4 העבודות, היקפן ותנאיהן, מפורטות במסמכי המכרז, ובין השאר במפרטים הטכניים המצורפים **כנספחים ו'** למסמך ב', חוזה ההתקשרות (להלן: "המפרטים הטכניים / המפרטים המיוחדים").

1.5 תשומת לב המציעים כי מכון טיהור ביתניה משרת את מי רקת טבריה בע"מ ומועצה אזורית עמק הירדן. התמורה בגין ביצוע העבודות תשולם על ידי מי רקת טבריה בע"מ ביחס של 2/3 מהתמורה ומועצה אזורית עמק הירדן ביחס של 1/3 מהתמורה.

יודגש כי הקבלן שיזכה במסגרת מכרז זה מתחייב שלא תהינה לו ו/או מי מטעמו טענות ו/או תביעות כלפי המזמין האחד לגבי החלק היחסי שאמור להיות משולם על ידי המזמין האחר.

**2. תנאי סף להשתתפות במכרז**

רשאי להשתתף במכרז מציע העומד, במועד הגשת הצעות, בכל התנאים המצטברים, המפורטים להלן:

א. מציע בעל ניסיון מקצועי קודם ומוכח ב-5 השנים האחרונות לפחות (2017, 2018, 2019, 2020 ו-2021) כקבלן ראשי בביצוע עבודות אחזקת מכוני טיהור שפכים עם 3 התקשרויות חוזיות ישירות לפחות במשך שנתיים רצופות עם רשות מקומית/אזורית/תאגיד מים וביוב למתקן לטיהור שפכים עירוני בשיטת הבוצה המשופעלת בספיקת שפכים יומית של 8,000 מ"ק ליום לפחות. מובהר בזאת כי מספר ההתקשרויות הישירות יחושב בהתאם למספר המט"שים אותם הפעיל/מפעיל המציע בהפעלה ישירה ולא לפי מספר ההתקשרויות לרשות.

עוד מובהר כי התקשרות שהופסקה ע"י המזמין לא תיחשב למניין ההתקשרויות ולא תעמוד בתנאי הסף.

ב. מציעים שהיו להם ב-3 השנים האחרונות (2019, 2020 ו-2021) הכנסות מביצוע עבודות כאמור בסעיף 2 א' בסך מצטבר שאינו נמוך מסך 2,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ) לשנה.

ג. מציעים אשר השתתפו במפגש מציעים.

- ד. מציעים אשר צירפו להצעתם ערבות בנקאית, בהתאם להוראות מסמכי המכרז.
- ה. המציע המציא אישור לאיתנות פיננסית מסניף הבנק של המציע כמפורט בטופס 5 ב'.
- ו. המציע ו/או בעלי השליטה\* שלו ו/או מנהליו לא הורשעו בפלילים במהלך השבע השנים שקדמו למועד הגשת ההצעות בעבירות שיש עמן קלון ו/או עבירות שוחד ו/או מרמה ו/או זיוף ו/או הגבלים עסקיים ו/או גניבה ו/או עבירות של איכות הסביבה ו/או בעבירות הנוגעות לתחום עיסוקו של המציע במתן שירותים מסוג השירותים נשוא מכרז זה.
- \* בעל שליטה כמשמעו בחוק הבנקאות (רישוי) התשמ"א - 1981.

**הצעת משותפת 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 (אלא אם צוין מפורשות אחרת).**

### 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'** - תוכניות ופרטים טכניים (מצורף בנפרד)
- ד. **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, שייחתם בין הצדדים.

### 4. קבלת מסמכי המכרז

- את מסמכי המכרז ניתן לקבל ב- CD לאחר השתתפות במפגש המציעים ו/או להוריד מאתר האינטרנט של מירקת ו/או של המועצה האזורית עמק הירדן.
- יובהר כי לצורך קבלת תשובות להבהרות באחריותו של המשתתף במכרז למסור את פרטיו (שם מלא, כתובת דוא"ל ומספר פקס) לגבי נטלי לוי בכתובת הדוא"ל: [natalie@mei-rakat.co.il](mailto:natalie@mei-rakat.co.il).

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

- 5.2 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.
- 5.3 אישור על ניכוי מס הכנסה במקור.
- 5.4 ערבות להצעה כמפורט בתנאי המכרז.
- 5.5 אישור בתוקף לכך שהמציע רשום כעוסק מורשה.
- 5.6 אישור עו"ד בנוסח המצורף **כטופס 4** למסמכי המכרז.
- 5.7 הצהרת המשתתף ואישור רו"ח על הכנסות הקבלן מביצוע עבודות, כמפורט בסעיף 2 ב' לעיל, בנוסח המצורף **כטופס 5** למסמכי המכרז.
- 5.8 רשימת מכוני טיהור המתוחזקים ע"י המציע כמפורט בטופס 5א' ומילוי כל הנתונים הנדרשים.
- 5.9 המצאת אישור לאיתנות פיננסית מסניף הבנק של הקבלן כמפורט בטופס 5 ב'.
- 5.10 **רשימת עבודות והמלצות** על ביצוע עבודות כאמור בסעיף 2, כולל לפחות 3 המלצות מטעם רשות מקומית/תאגיד עירוני, כמפורט בסעיף 2 א' לעיל.
- 5.11 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**.
- 5.12 "דף מידע", לפי הנוסח המצורף **כטופס 7**.

- 5.13 כל הנתונים והאסמכתאות הנדרשים לצורך ניקוד איכות.
- 5.14 כל ההבהרות ו/או העדכונים ו/או השינויים שישלחו למציעים, ככל שיהיו, פרוטוקול מפגש המציעים, חתומים על ידי המציע.

המסמכים ו/או הנתונים שיוגשו על ידי המציעים יהיו 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 המזמין, במעטפה סגורה, בתיבת המכרזים הממוקמת במשרדי מי רקת דרך גדוד ברק 1 בטבריה, לא יאוחר **27.11.2022, בשעה 12:00**. על המעטפה יצוין: "מכרז תחזוקת מכון טיהור ביתניה- מכרז פומבי מס' 03/2022".
- "הצעת הקבלן", נספח ט' למסמך ב'**, תצורף **בשני עותקים** - נוסח מקורי (על גבי חוברת המכרז), והעתק צילומי.
- 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.
- 6.2 הקבלן המציע ימלא הצעתו **על גבי הטבלה "שבהצעת הקבלן", נספח ט'** למסמך ב' במסמכי המכרז.
- 6.3 מובהר בזאת, כי המציע אינו רשאי להציע תוספת לעלויות הנקובות באומדן התקציבי, אלא הנחה בלבד **משתתף שאינו מעוניין להציע הנחה, ירשום גובה הנחה "0%", באופן מפורש**.
- 6.4 חובה על המציע למלא הנחה רק באחוזים. ההנחה תחול על כל אחד ואחד מסעיפי כתב הכמויות.
- 6.5 גובה ההנחה יירשם בכתב ברור, בדיו. משתתף שלא ירשום מאומה – המזמין יהא רשאי לפסול את הצעתו.
- 6.6 המזמין יהא רשאי לפסול הצעה שלא תוגש בהתאם להוראות כאמור לעיל.
- 6.7 על המציע לחתום בראשי תיבות וחתימת על כל דף ממסמכי המכרז ולחתום חתימה מלאה בכל מקום המיועד לכך בכל מסמכי המכרז, לרבות על טפסי החוזה המצורפים למכרז. על המציע לחתום בחתימה וחתימת ליד כל תיקון בהצעתו. על הקבלן למלא את כל הפרטים הטעונים מילוי בכל מסמכי המכרז.
- 6.8 המציע יחתום על הצעת משתתף המצורפת **כטופס 1** לתנאי המכרז, המאשרת כי ראה, בדק והבין את פרטי המכרז וכי יש לו את הידיעות, הכישרים והאמצעים הדרושים לצורך ביצוע העבודות נשוא המכרז.
- 6.9 **ביטוחי המציעים:**

6.9.1 תשומת לב המציעים מופנית לדרישות המזמין (מי רקת טבריה בע"מ ו/או המועצה האזורית עמק הירדן) לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה במכרז (להלן: **"דרישות הביטוח"** ו/או **"הוראות הביטוח"** ו/או **"הביטוחים הנדרשים"**, בהתאמה).

6.9.2 הקבלן הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח כאמור **בסעיף (6.9) זה "ביטוחי המציעים"** לעיל ולהלן, לרבות ובהתאם לתנאים המפורטים במסמך ב' "חוזה ההתקשרות" (להלן: **"החוזה"**), פרק ח' "אחריות וביטוח" סעיף 42 **"ביטוח על ידי הקבלן"** ובנספחים ב' (1) להסכם נספח אישור קיום ביטוחים (להלן: **"אישור ביטוחי הקבלן"**), **נספח ב' (2)** להסכם "הצהרת פטור מאחריות לנזקים" (להלן: **"הצהרת פטור מאחריות"**).

6.9.3 מגיש ההצעה מתחייב להביא לידיעת מבטחו את דרישות והוראות הביטוח המפורטות לעיל ולהלן ואת מהות העבודות ו/או השירותים (להלן: "השירותים"). לפי מסמכי המכרז והחוזה במלואן ומצהיר בזאת כי קיבל ממבטחו אישור כי יערכו עבורו את הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.

6.9.4 מגיש ההצעה מתחייב לערוך את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז ולהפקיד בידי המזמין לא יאוחר ממועד תחילת מתן השירותים וכתנאי לתחילתם, את:

- (א) **נספח ב' (1)** להסכם **"אישור ביטוחי הקבלן"** כשהוא חתום כדן על ידי מבטחי הקבלן.  
 (ב) **נספח ב' (2)** להסכם **"הצהרת פטור מאחריות לנזקים"**, חתומה כדן על ידי הקבלן.

- 6.9.5 בנוסף להמצאת אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) החתום כאמור, מתחייב הקבלן כי בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהמזמין (להלן: "הדרישה"), במקרה של גילוי נסיבות העלולות להביא לתביעה על פי איזה מפוליסות הביטוח ו/או על מנת לאפשר למזמין לבחון את קיום תנאי הביטוח שבהסכם, ימציא הקבלן למזמין בתוך 14 ימים ממועד קבלת הדרישה העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות (להלן: "מסמכי הביטוח"). מוסכם בזה כי הקבלן ימציא למזמין את חלקי הפוליסות המתחייבים להתקשרות נשוא מכרז זה בלבד ומבלי שייחשפו נתונים מסחריים שאינם רלוונטיים לשירותים נשוא מכרז זה.
- 6.9.6 מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך במסמכי המכרז. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות להוראות הביטוח ו/או לדרישות הביטוח.
- 6.9.7 מובהר בזאת במפורש כי ככל שייערכו שינויים ו/או תועלינה הסתייגויות ביחס לאילו מהוראות הביטוח ו/או דרישות הביטוח ו/או לאיזה ממסמכי הביטוח שנמסרו על ידי הקבלן, המזמין יתעלם מהן והנוסח המחייב הינו הנוסח שצורף למסמכי המכרז, החוזה ונספחיהם.
- 6.9.8 למען הסר ספק מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת נספח אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' 1), חתום כדין ע"י חברת הביטוח לרבות נספח ב' (2) הצהרה על מתן פטור מאחריות, חתומה כדין על ידי המציע (הקבלן), המזמין יהיה רשאי למנוע ממנו את מועד תחילת מתן השירותים בשל אי הצגת המסמכים החתומים כנדרש.
- 6.9.9 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף 6.9.8 לעיל, מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת מסמכי הביטוח, כאמור בסעיף 6.9.8 לעיל, יהא המזמין רשאי לראות במציע (הקבלן) כמי שהפר את החוזה ו/או לבטל את זכייתו של המציע (הקבלן) במכרז.
- 6.9.10 יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח ייחתמו על ידי המבטחים אלא בחתימה וחותמת של המציע, המהווים אישור והצהרת המציע כי בדק עם מבטחיו ואין להם כל 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 תאגיד מי רקת בע"מ בסך של 300,000 ₪ (שלוש מאות אלף ₪) (להלן: "הערבות").
- 7.2 הערבות הבנקאית חייבת לעמוד בכל התנאים המפורטים במסמכי המכרז. קבע המזמין, על פי שיקול דעתו הבלעדי, כי ההצעה לא צורפה ערבות בנקאית בהתאם לאמור לעיל, תפסל ההצעה על הסף.
- 7.3 תוקף הערבות יהיה עד ליום **27.03.2023**. המזמין רשאי לדרוש את הארכת תוקף הערבות למשך 4 חודשים נוספים והמציע יהיה חייב במקרה כזה להאריך את תוקף הערבות.
- 7.4 המזמין יהא רשאי להגיש את הערבות לפירעון כל אימת שהמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז ו/או יסרב לחתום על החוזה.
- 7.5 הערבויות הבנקאיות יוחזרו למציעים אשר לא זכו במכרז, לאחר חתימת חוזה בין המזמין לבין הזוכה במכרז, ולא יאוחר מ-60 ימים לאחר קבלת החלטה בדבר הזוכה במכרז.

## 8. תוקף ההצעה

8. ההצעה תהיה בתוקף עד ליום **27.03.2023**. תוקף ההצעה יוארך ב-4 (ארבעה) חודשים נוספים עפ"י דרישת המזמין.

## 9. מפגש מציעים

9. מפגש מציעים יתקיים **ביום 06.11.2022 בשעה 10:00**. נקודת המפגש: מט"ש בביתניה. ההשתתפות במפגש המציעים הינה חובה, ומהווה תנאי סף להשתתפות במכרז. מציע אשר לא ישתתף במפגש המציעים, לא תדון ועדת המכרזים בהצעתו.

## 10. הבהרות ושינויים

- 10.1 משתתפים רשאים להפנות שאלות הבהרה בכתב לחברה, עד ליום **13.11.2022** בשעה **10:00** וזאת באמצעות שליחת קובץ word לכתובת דוא"ל: [natalie@mei-rakat.co.il](mailto:natalie@mei-rakat.co.il) <mailto:dorin@mei-rakat.co.il>

אופן הגשת שאלות הבהרה על פי הטבלה להלן :

מס"ד	סעיף/עמוד	שאלה	מענה מזמין
1			
2			

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

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

10.6 תשובות והבהרות לשאלות שהופנו לחברה בכתב, המידע שיימסר במסגרת מפגש המציעים, וכן כל שינוי ו/או תיקון שתכניס החברה במסמכי המכרז, ישלחו בכתב בפקס ו/או בדואר רשום ו/או בדוא"ל לכל מי שהשתתף במפגש המציעים, עפ"י מספר הפקס ו/או המען /או הדוא"ל שציין בעת מפגש המציעים.

10.7 בכל מקרה של סתירה בין מסמכי ההבהרות ובין מסמכי המכרז המקוריים יגבר האמור במסמכי ההבהרות.

**10א דגשים בנושא זכויות במקרקעין וזכויות נוספות :**

מלוא הזכויות, מכל מין ו/או סוג שהוא, במקרקעי האתר, לרבות בכל הבנוי, המותקן, והמורכב בהם, בכלל זה המכון על כל חלקיו, מתקניו וציודו, תהיינה של המזמין בלבד ולקבלן לא יהיה חלק כלשהו בזכויות אלו, בכולן או במקצתן.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ולהסרת ספק מודגש בזה כדלקמן :

- א. העמדת האתר לרשותו של הקבלן לצורך הפעלתו ותחזוקתו, אין ולא יהיה בה כדי לגרוע ממלוא זכויותיו של המזמין לפי האמור לעיל ו/או כדי להקנות לקבלן זכויות קנייניות כלשהן במקרקעין של האתר ובכל הבנוי, המותקן והמורכב בהם, לרבות המכון על כל חלקיו, מתקניו וציודו, או בכל חלק מאלה, למעט הבוצה כאמור להלן.
- ב. מוסכם בזה שלקבלן אין ולא תהיינה זכויות כלשהן באתר ו/או במתקנים ו/או במערכות שמופעלים ומתוחזקים, מכוח חוק הגנת הדייר, התשל"ב-1972, ו/או מכוח כל חוק אחר שיבוא במקומו. מעמדו של הקבלן במקרקעין שבאתר יהיה של בר-רשות בלבד, וכל עוד רשות זו תינתן לו על ידי המזמין
- ג. המזמין יהיה רשאי בכל עת, ובמיוחד במקרה של הפרת החוזה על ידי הקבלן, להורות לקבלן לפנות את מקרקעי האתר ולסלק את ידו מהם, ולקבלן לא תהיה כל תביעה ו/או טענה בקשר לכך.
- ד. הקבלן מאשר בחתימתו על החוזה שלא שילם ו/או נתן ו/או חייב לשלם למזמין, במישרין או בעקיפין, דמי מפתח ו/או הטבה ו/או תמורה אחרת ו/או תשלום אחר כלשהו היכול להיחשב כדמי מפתח כהגדרתם בחוק הגנת הדייר [נוסח משולב], התשל"ב-1972, בהתחשב במהות החוזה ואי תחולת דיני הגנת הדייר עליה.
- ה. אין בכוונת הצדדים ליצור שכירות מוגנת, והקבלן יהיה מנוע מלטעון כל טענה של עובדה ו/או של חוק נגד האמור בסעיף זה ובמיוחד נגד היותו בר-רשות שהגנת הדייר אינה חלה עליו; כן מתחייב הקבלן לפנות את האתר ולהחזיר את החזקה בו למזמין בתום תוקפו של חוזה זה, כשהוא פנוי מכל אדם וחפץ השייכים לקבלן ובמצב כמפורט בחוזה זה להלן.

- ו. הקולחים שיופקו במכון יהיו קניינו של המזמין בלבד, והמזמין יהיה רשאי לעשות בהם כל שימוש, לרבות למוכרם, בלא שלקבלן תהיה זכות כלשהי על הקולחין.
- ז. על אף האמור בסעיף לעיל, לקבלן תהא זכות קניינית בבוצה העודפת הנוצרת מתהליכי טיהור השפכים, והיא תהא רכושו. באחריותו של הקבלן לקבל את כל האישורים וההיתרים הנדרשים לעניין טיפול בבוצה ולפי התנאים המפורטים בחוזה זה להלן, בין היתר, בהתאם להנחיות המזמין והכללים שנקבעו לעניין זה על ידי המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות ורשות המים, כפי שיהיו בתוקף בתקופת תוקפו של החוזה.
- ח. יודגש, שבכל מקרה ובמשך כל תקופת תוקפו של החוזה, הבוצה העודפת הנוצרת מתהליכי טיהור השפכים, מרגע היווצרותה ועד לסילוקה הסופי, תהיה רכושו הבלעדי של הקבלן ובאחריותו, וכל הטיפול בשינועה, ייצובה וסילוקה הסופי לאתר מורשה יהיו באחריותו הבלעדית ועל חשבונו, לרבות התשלום לאתר המורשה עבור קליטת הבוצה והטמנתה.
- ט. כל תהליך ו/או שימוש חוזר ו/או מחזור של הבוצה מחייב אישורן של הרשויות המוסמכות, מראש ובכתב, ועל הזוכה במכרז תחול האחריות לקבלתם, על חשבונו.
- י. למזמין שמורה הזכות לבצע עבודות במט"ש באמצעות קבלן אחר, והקבלן שיזכה מתחייב לאפשר ביצוע עבודות אלה לרבות השגחה על ביצוע העבודות ללא תוספת תמורה כלשהי.
- יא. המזמין לא מתחייב על כמויות של שפכים שיגיעו למט"ש ולא על איכותם. על הקבלן הזכין לטהר ולסלק באיכויות הנדרשות לפי כל דין והוראות הרגולטור כפי שיקבעו וישונו ישונו מעת לעת, את כלל השפכים המגיעים למכון, ללא תוספת תמורה. לא תתקבל טענה ביחס לאיכויות השפכים המגיעים למט"ש.
- יב. אכיפת כללי שפכי תעשייה והדין ביחס לאיכויות השפכים יהיו בסמכות המזמין בלבד. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלומים הנגבים מצרכני התאגיד/המועצה במסגרת אכיפת שפכים.
- יג. באחריות הקבלן הזכין יהיה לדווח לתאגיד ו/או לכל גוף רלוונטי אחר, בהתאם לכללי הדין, בגין כל תקלה שיש בה פגיעה באיכות הקולחין, הבוצה ו/או פגיעה בתפעול התקין של מתקן ממתקני המט"ש, לרבות זיהומים ומטרדים.
- יד. לקבלן תהיה אחריות לכל נזק שיגרם למזמין כתוצאה ו/או עקב מתן השירותים למזמין. כל האחריות לתקינות המכון היא של הקבלן הזכין – כל נזק שיגרם יהיה באחריות הקבלן הזכין. הקבלן יהיה אחראי גם לנזקי גוף או רכוש וכן לעובדיו. בנוסף, לקבלן תהיה אחריות לכל נזק סביבתי שיגרם. וכל זאת מבלי לגרוע מהוראות ההסכם.
- טו. לא יהיו תוספות תשלום מעבר לתמורה המפורטת במסמכי המכרז ובכתב הכמויות. הקבלן ישא בכל ההוצאות הנדרשות להפעלה ותחזוקת המכון בהתאם להוראות המכרז ובהתאם להוראות כל דין, לרבות הוצאות עבור רישוי, צריכת מים, חשמל, טלפון, אגרות, סילוק בוצה, קולחין (לרבות אגרות הזרמה לים או לנחל, הכלרה וכיוצ"ב.

## 11. בחינת ההצעות ואופן שקלולן

11.1 המזמין יבחן את עמידת ההצעות בתנאי הסף והצעות שלא תעמודנה בתנאי הסף, לא תבואנה במניין ההצעות.

11.2 בנוסף למדד המחיר, במכרז נקבעו מדדי איכות לבחינת ההצעות, כך שלהצעה הכספית יינתן משקל של 70% (להלן: "מדד המחיר") ולמדד האיכות יינתן משקל של 30% (להלן: "מדד האיכות").

11.3 מדד המחיר יהיה מורכב מהמשקולות כמפורט בנספח ט' ולהלן:  
א. שיעור ההנחה באחוזים, שמוענק על ידי המציע ביחס למחירון - משקל של 70%.

11.4 מדד האיכות מורכב מהמשקולות כדלקמן:  
מדדים לאיכות משקל של 30%:

א. מספר התקשרויות שהציג המציע כנדרש והעומדות בתנאי סף סעיף 2 א' והמפורטות בטופס א5- משקל מרבי של עד 12%.  
ניקוד על פי המדרג הבא:

- מתחת ל 3 התקשרויות - 0
- 3 התקשרויות - 4%
- 4 התקשרויות - 6%
- 5 התקשרויות - 8%
- 6 התקשרויות - 10%
- 7 התקשרויות ויותר - 12%

ב. מספר מתקנים המטפלים בבוצה בשיטת עיכול אנאירובי והעומדות בתנאי סף סעיף 2 א' והמפורטים בטופס א5 - משקל מירבי של עד 6%  
0 מתקנים - 0%  
מתקן אחד - 2%  
2 מתקנים - 4%  
3 מתקנים ויותר - 6%

ג. התרשמות המזמין מהפנייה לבעלי מטש"ם בהם למציע היה/קיים הסכם התקשרות לפי סעיף 2א' בתנאי הסף- משקל מירבי עד 12%. פניית המזמין תבוצע באמצעות טופס 8 ל-3 ממליצים שיבחרו אקראית מתוך רשימת הממליצים המדווחת בטופס 5א ובהתאם לשאלות הבאות:

- רמת התפעול והתחזוקה עד 2%
- נראות, סדר וניקיון עד 2%
- עמידה ביעדים עד 2%
- קצב הטיפול בתקלות עד 2%
- אמינות הדיווח עד 2%
- שביעות רצון של הלקוח עד 2%

בחינת ההצעות תיערך על בסיס שקלול ההצעות, כמפורט להלן:

משקל איכות - 30%  
משקל המחיר - 70%

"הציון המשוקלל הכולל" ("W") יחושב לפי מכפלות המשקל והציון (משקל איכות x ציון איכות) + (משקל מחיר x ציון מחיר).

$$W = Q*0.3 + P*0.7$$

"ציון ניקוד האיכות" ("Q") - ציון האיכות יהא סכום הציונים שיינתנו להצעתו של המציע, לפי המשקל היחסי שנקבע לכל נושא כמצויין לעיל.

מציע שלא יזכה לציון איכות מינימאלי של 70 מתוך 100 נקודות (70% מתוך 100%) יפסל.

"ציון ניקוד הצעת המחיר" ("P") - ציון המחיר יתבסס על סיכום המחירון, בהתחשב באחוז ההנחה, או "אפס" אחוז הנחה שימלא המציע למכרז זה.  
ציון ניקוד הצעת המחיר יחושב עפ"י הנוסחה הבאה:

$$Pi = \frac{S \min X 100}{Si}$$

- Pi - ציון ניקוד הצעת המחיר של המציע.
  - Si - אחוז ההנחה שניתנה על ידי המציע. (בתחום 0-20)
  - Smin - אחוז הנחה של ההצעה הזולה ביותר שעמדה בתנאי הסף
- 11.5 אי הגשת הצעת מחיר ו/או אי השלמת מקום הטעון מילוי ו/או כל שינוי או תוספת שייעשו 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.
- 11.6 המזמין אינו מתחייב לקבוע את ההצעה הנמוכה ביותר או ההצעה שזכתה בציון המשוקלל הגבוה ביותר או כל הצעה שהיא כהצעה הזוכה.
- 11.7 המזמין רשאי לדרוש מהמשתתפים פרטים ו/או מסמכים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או השלמות לשביעות רצונו המלא גם לאחר פתיחת ההצעות על מנת לבחון את המשתתף, חוסנו הכלכלי, ניסיונו המקצועי והצעתו (לרבות עמידתו בתנאי הסף ולרבות עמידתו בקריטריוני האיכות), במסגרת שיקוליו, כאמור, והכול בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי. לא המציא המציע פרטים ו/או מסמכים כאמור, ייחשב כמי שסירב לעשות כן, והמזמין יהיו רשאי לפסול את הצעתו וכן לחלט הערבות.
- 11.8 **המזמין שומר לו את הזכות שלא לקבל הצעה של מציע אשר היה לו ניסיון שלילי עמו ו/או עם מי מבעלי השליטה שלו ו/או מנהליו ו/או עם גורם הקשור עמו, בין כקבלן ראשי ובין כקבלן משנה, וזאת על פי שיקול דעתו הבלעדי.**
- בנוסף, המזמין רשאי לפסול מציע אם קיבל חוות דעת שלילית ממשד ממשלתי ו/או גוף ממשלתי ו/או רשות מקומית ו/או תאגיד מים וביוב לגבי עבודות שביצע המציע עבורם. המזמין רשאי לפנות לקבלת חוות דעת.**
- 11.9 המזמין רשאי לבחון במסגרת בחינת ההצעות את אמינותו וכושרו של המשתתף לבצע את החוזה המוצע ואת ניסיונו.
- 11.10 המזמין רשאי לדרוש מן המשתתפים להציג את צוות העובדים, ציוד, כלים וכיוב', כדי לוודא שאלה תואמים את דרישות מסמכי המכרז קודם להחלטה במכרז וכתנאי לזכייה בו.
- 11.11 **לעבודות קבלניות, להן נדרש סיווג קבלני, ככל שיידרש לאורך כל תקופת ההתקשרות, תידרש החברה הזוכה להעסיק קבלנים בעלי סיווג קבלני מתאים וזאת במידה ולחברה הזוכה אין סיווג קבלני.**
- 11.12 המזמינות רשאיות לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה בשל תנאיה או בשל חוסר התייחסות לתנאי המכרז באופן שלדעת המזמינות מונע הערכת ההצעה כדבעי. מחירים בלתי סבירים עלולים לגרום לפסילת ההצעה.
- 11.13 אי הגשת הצעת מחיר ו/או אי השלמת מקום הטעון מילוי ו/או כל שינוי או תוספת שייעשו 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.
- 11.14 המזמינות אינן מתחייבות לקבוע את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא, כהצעה הזוכה.
- 11.15 המזמינות רשאיות לדרוש מהמשתתפים פרטים ו/או מסמכים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או השלמות לשביעות רצונו 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, והמזמינות יהיו רשאיות לפסול את הצעתו.
- 11.16 המזמינות רשאיות לבחון, במסגרת בחינת ההצעות, את אמינותו וכושרו של המשתתף לבצע את החוזה המוצע ואת ניסיונו.
- 11.17 המזמינות רשאיות לדרוש מן המשתתפים להציג את צוות העובדים, ציוד, כלים וכי', 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 במייל.

- 12.2 משתתף שהצעתו לא תתקבל יקבל על כך הודעה בכתב, במייל. הערבות שהומצאה על ידו עם הצעתו במכרז תוחזר לו לאחר חתימת חוזה בין המזמין לבין הזוכה במכרז ולא יאוחר מ-60 ימים לאחר קבלת החלטה בדבר הזוכה במכרז.
- 12.3 בין הזוכה במכרז לבין המזמין ייחתם חוזה, שהעתקו מצורף כחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
- 12.4 הזוכה במכרז יחתום על החוזה תוך 7 ימים מיום שידרש לכך. עד למועד חתימת החוזה יחליף הזוכה את הערבות שצורפה להצעתו בערבות להבטחת ביצוע החוזה, בסה"כ של 1,000,000 ₪ לתקופה של 5 שנים מיום חתימת החוזה, בנוסח כתב הערבות המצורף כנספח ב' לנוסח החוזה המצ"ב, ערבות זו תוארך מעט לעט ככל שתקופת החוזה תשתנה.
- 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). ומסמכי ההבהרות והשינויים חתומים על ידו. מסמכים אלו כבר נמצאים בידי המזמין היות והם הוגשו עם הצעתו למכרז.
- 12.6 היה והמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי מסמכי המכרז, יהא המזמין רשאי לבטל את הזכייה במכרז בהודעה בכתב למשתתף, החל בתאריך שייקבע על ידי המזמין 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 המזמין על פי כל דין.
- 12.7 מובהר בזאת, כי היה וייווצר שוויון ("תיקו") בין יותר מהצעה אחת מבין ההצעות שהוגשו במכרז, שומרת לעצמה וועדת המכרזים את הזכות להורות על קיומו של הליך תחרותי נוסף בהתאם להוראות סעיף 17ה לתקנות חובת המכרזים, תשנ"ג-1993 בין המציעים הרלבנטיים, ע"פ תנאים שיפורסמו ו/או להורות על קיומו של הליך הגרלה בין המציעים ו/או כל הוראה אחרת בהתאם ליתר ההוראות למשתתפים במכרז, הכול בהתאם לשיקול דעת החברה.

**12.7 בנוסף לאמור לעיל, יהא המזמין רשאי לבטל את הזכייה במכרז גם במקרים הבאים:**

- 12.7.1 כשיש בידי המזמין הוכחות, להנחת דעתו, כי המשתתף או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכייה במכרז.
- 12.7.2 התברר למזמין כי הצהרה כלשהי של המשתתף שניתנה במכרז אינה נכונה, או שהמשתתף לא גילה למזמין עובדה מהותית אשר, לדעת המזמין, היה בה כדי להשפיע על קביעתו כזוכה במכרז.
- 12.8 בוטלה הזכייה במכרז כאמור לעיל, רשאי המזמין להגיש את הערבות הבנקאית שבידו לגבייה וכן למסור את ביצוע המכרז למי שייקבע על ידו והמשתתף יפצה את המזמין על כל הפסד שיגרם להן בגין כך.

**13. שמירת זכויות**

- 13.1 על הזוכה לעמוד על פי הסטנדרטים, כמפורט במפרט הטכני פרק ו' ו-ו' ועל פי הנחיות הרשויות(משרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה)/המזמין ככל שישתנו מעת לעת ללא כל מחיר נוסף.
- 13.2 הקבלן הזוכה מודע לכך שמי הקולחים יעמדו בתקנות בהתאם לתקנות בריאות העם.
- 13.3 על כל מטרד סביבתי תהיה אחריות בלעדית לקבלן וכל תביעה תושט על הקבלן בלבד.
- 13.5 הכמויות המצוינות במסמכי המכרז, ככל שמצוינות, הן לצורך אומדן בלבד, ואין בהן כדי לחייב את המזמין.
- 13.6 מבלי לפגוע באמור, המזמין שומר על זכותו לבטל את המכרז, מכל סיבה שהיא, בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת הצעות, ולמציעים לא תהא טענה ו/או תביעה כנגד המזמין בשל כך.
- 13.7 המזמין רשאי לדחות הצעות של מציעים, בין השאר, אם ביצעו עבורו בעבר עבודות שלא לשיעור רצונו, או שנוכח לדעת שכישוריהם אינם מספיקים לפי שיקול דעתו.
- 13.8 כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות למזמין.
- 13.9 המשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז אלא לצורך הכנת והגשת הצעה במכרז זה. מסמכי המכרז הם רכוש של המזמין, הם ניתנים למציע בהשאלה לשם הכנת הצעות והגשתה

בלבד ועליו להחזירם למזמין 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.

13.10 זכות הכניסה למזמין, לאתר המט"ש בכל שעה, בשעות היממה, לרבות ליווי של נציג הקבלן הזוכה ככל שיידרש.

#### **14. הסתייגות**

אין להכניס כל שינוי, בין בדרך של הוספה, בין בדרך של מחיקה ובין בכל אופן אחר, במסמכי המכרז. כל שינוי או תוספת שיעשו 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 המזמין רשאי להתעלם מאותו שינוי או הסתייגות - הכול לפי שיקול דעתן המוחלט של המזמין.

#### **15. מחירים**

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

#### **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 רקת טבריה בע"מ      מועצה אזורית עמק הירדן

## טופס 1

לכבוד

מי רקת טבריה בע"מ והמועצה האזורית עמק הירדן

ג.א.ג.,

הנדון: הצעת משתתף למכרז מס' 03/2022

אנו הח"מ, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי מכרז מס' 03/2022, בין המצורפים ובין שאינם מצורפים אך מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

- 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.
- 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.
- 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, וכוח האדם הדרושים לביצוע העבודות נשוא המכרז, הכול כמפורט במסמכי המכרז ובהתאם ללוח הזמנים שיידרש.
- 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.
- 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.
- 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 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.
- 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 לבניכם. 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.
- 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 המזמין. במקרה זה תהיו רשאים לדרוש מאתנו את הארכת תוקף הערבות בהתאם.
- מיד עם קבלת אישורכם 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.
- 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 המזמין 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 "הצעת הקבלן", נספח ט 1 למסמך ב' במסמכי המכרז.  
**האחוזים אשר הוצעו על ידי כאמור לעיל יהיו בגדר הפחתה ביחס למחיר המחירון, המופיע במכרז.**  
 ידוע לנו, כי המזמין רשאי לפסול הצעה שלא תוגש בהתאם להוראות כאמור לעיל.
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 הצעה, 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	הקבלן
חתימת מורשי חתימה וחותמת הקבלן)	
_____	שם הקבלן (באותיות דפוס)
_____	שמות מורשי החתימה
_____	אישיות משפטית (מזמין/שותפות/אחר-נא לפרט)
_____	כתובת
_____	מס' טלפון
_____	מס' פקס
_____	מספר עוסק מורשה
_____	מס' רישום ברשם הקבלנים

**אישור חתימה**

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

\_\_\_\_\_  
**חתימת עו"ד**  
 (חתימה + חותמת + מס' רישון)

\_\_\_\_\_  
**תאריך**

## טופס 2

נוסח ערבות בנקאית להצעה בהתאם לסעיף 7 לתנאי המכרז

לכבוד  
מי רקת טבריה בע"מ  
רח' גדוד ברק 1  
טבריה

ג.א.ג.,

הנדון: ערבות בנקאית מספר \_\_\_\_\_ .

על פי בקשת \_\_\_\_\_ מס' מזהה \_\_\_\_\_ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים  
בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 300,000 ₪ (במילים: שלוש מאות אלף ש"ח) בקשר עם השתתפותם במכרז  
תחזוקת מכון טיהור ביתניה- מכרז פומבי מס' 03/2022, 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 בתוספת הפרשי הצמדה 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 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.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד 27.03.2023 ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי 27.03.2023 לא תענה.

לאחר יום 27.03.2023 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,

\_\_\_\_\_ בנק

### טופס 3

#### מכרז מס' 03/2022 תנאים כלליים

1. רואים את הקבלן המשתתף במכרז זה כאילו התחשב בכל התנאים המפורטים במכרז זה על כל מסמכיו. הצעת הקבלן המשתתף כוללת את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרטים, בתוכניות, בכתב הכמויות ובכל המסמכים הכלולים במכרז זה.  
המזמין לא יכיר 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 העבודה ייחשב על ידי הקבלן ככולל את ערך:
  - א. כל החומרים, המוצרים לסוגיהם וחומרי העזר הנכללים בעבודת התחזוקה או הקשורים בה, והפחת שלהם, כולל שיקום, תיקון והחלפת ציוד.
  - ב. כל עבודה הדרושה באחזקה ותפעול המט"ש זה
  - ג. השימוש בכלי עבודה, במכשירים, במכונות, בציוד, בדרכים זמניות, וכד'
  - ד. דמי ביטוח וכד'.
  - ה. כל ההוצאות הנדרשות בגין עבודת לילה, שבת וחג.
  - ו. ניקוי אתר המט"ש וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
  - ז. אספקת וצריכת מים, חשמל וטלפון.
  - ח. כל ההוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות והעקיפות, ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות וכן הוצאות אחרות שיידרשו מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי המכרז ו/או מסמכיו מחייבים אותו, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים, ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.

#### 3. ספרות טכנית

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

חתימת הקבלן: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

## טופס 4

לכבוד  
מי רקת טבריה בע"מ והמועצה האזורית עמק הירדן  
רח' גדוד ברק 1  
טבריה

ג.א.נ.,

הנדון: אישור עו"ד - (שם המשתתף במכרז)

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

1. שמו המלא של הקבלן (כפי שהוא רשום ברשם החברות/רשם השותפויות):

\_\_\_\_\_

2. מס' ההתאגדות של הקבלן/מס' עוסק מורשה:

\_\_\_\_\_

3. שמות בעלי המניות של הקבלן (ובמקרה של תאגיד שהינו שותפות - שמות השותפים הכלליים והמוגבלים):

\_\_\_\_\_

4. שמות המנהלים של הקבלן:

\_\_\_\_\_

5. שמות האנשים אשר חתימתם מחייבת את הקבלן:

\_\_\_\_\_

6. הרכב החתימות הנדרש על מנת לחייב את הקבלן:

\_\_\_\_\_

7. הגשת הצעה למכרז מס' 03/2022, אשר פורסם על ידי תאגיד מי רקת בע"מ / המועצה האזורית עמק הירדן, שעליה חתמו מורשי החתימה של הקבלן, וכן ביצוע העבודות נשוא המכרז וההתקשרות בחוזה לביצוען, הינן במסגרת סמכויות הקבלן, בהתאם למסמכי ההתאגדות של הקבלן, ועל פי כל דין.

\_\_\_\_\_  
עו"ד,

\_\_\_\_\_  
תאריך

\_\_\_\_\_  
מ.ר.

## טופס 5

### הצהרת משתתף ואישור רו"ח על הכנסות

לכבוד

מי רקת טבריה בע"מ והמועצה האזורית עמק הירדן

רח' גדוד ברק 1

טבריה

ג.א.נ.,

#### הנדון: הכנסות מביצוע עבודות אחזקת מכוני טיהור שפכים

הרינו להצהיר כי בשנים 2019, 2020 ו-2021 היו לנו הכנסות מביצוע עבודות לאחזקת מכוני טיהור שפכים במסגרת 3 התקשרויות ישירות לפחות עם רשות מקומית/אזורית/תאגיד מים וביוב למתקן לטיהור שפכים עירוני בשיטת הבוצה המשופעלת בספיקת שפכים יומית של 8,000 מ"ק ליום לפחות בסך שאינו נמוך מ-2,000,000 ש"ח (לא כולל מע"מ) בכל אחת מהשנים הנ"ל.

חתימת המשתתף \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

#### אישור רואה חשבון

לבקשת \_\_\_\_\_ (להלן: "המשתתף") וברואי החשבון שלו ביקרנו את הצהרת המשתתף בדבר ההכנסות מביצוע עבודות אחזקת מכון טיהור כמדווח לעיל. ההצהרה הינה באחריות הנהלת המשתתף. אחריותנו היא לחוות דעה על הצהרה זו בהתבסס על ביקורתנו.

ערכנו את ביקורתנו בהתאם לתקני ביקורת מקובלים. הביקורת כללה בדיקה של ראיות התומכות בסכומים ובמידע שבהצהרה וזאת במטרה להשיג מידה סבירה של בטחון שאין בהצהרה הנ"ל הצגה מטעה מהותית. אנו סבורים שביקורתנו מספקת בסיס נאות לחוות דעתנו.

לדעתנו בהתבסס על ביקורתנו הצהרה זו משקפת באופן נאות מכל הבחינות המהותיות את הכנסות המשתתף מביצוע עבודות אחזקת מכוני טיהור שפכים שבוצעו על ידו בשלוש השנים האחרונות כמדווח לעיל.

בכבוד רב,

רואי חשבון

תאריך: \_\_\_\_\_

## טופס 5א

### תצהיר פרטי ניסיון המציע וטבלת ריכוז ניסיון המציע

#### הנחיות כלליות למילוי המסמך - לשימת לב המציעים:

פרוט הפרויקטים ייעשה בטבלה המצורפת וייתייחס, בראש וראשונה, לפרויקטים הנדרשים לצורך הוכחת עמידת המציע בתנאי הסף שבסעיף 2 א' לתנאי המכרז-מסמך א'.

א. רצוי לפרט כל פרויקטים רלוונטיים, אף אם מספרם עולה על המספר המינימלי הנדרש לצורך עמידה בתנאי הסף, בהתחשב באמות המידה של האיכות, לפיהן ייבחנו ההצעות. ככל שאין בטבלה די מקום לפירוט, המציע יצלם את הטבלה ויגיש המשך פירוט על גבי הצילום.

ב. לגבי כל אחד מהפרויקטים המוצגים על ידי המציע במסגרת טבלת ריכוז ניסיון המציע, יצרף המציע חשבון סופי/טרום סופי או דף ריכוז חשבון סופי/טרום סופי, חתום ומאושר על ידי המזמין או מנהל פרויקט מטעמו וכן את העמודים הרלוונטיים מההסכם בינו לבין המזמין (הרשות המקומית כהגדרתה לעיל) ובלבד שהם כוללים את הצדדים להסכם, מועד החתימה, מהות העבודות ופרטיהן והיקפן הכספי וכן חתימות הצדדים לו.

### תצהיר

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

הנני מוסמך/כת לחתום על תצהיר זה בשם \_\_\_\_\_ ח.פ.ח.צ.ת.ז. \_\_\_\_\_ המציע \_\_\_\_\_,

### **מכרז לתחזוקת מכון טיהור ביתניה**

1. במכרז מס' 03/2022 לתחזוקת מכון טיהור ביתניה: "המציע" ו-"המכרז" (הריני מצהירה בזה כי כל הפרטים שמילאתי בטבלת ריכוז הפרטים באשר לניסיון המציע המצ"ב נכונים ומדויקים).

2. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

\_\_\_\_\_  
חתימת המצהיר

### אישור

הנני מאשר בזה כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפני, \_\_\_\_\_, במשרדי שברחוב \_\_\_\_\_, מר/גב' \_\_\_\_\_, שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. \_\_\_\_\_ שמספרה \_\_\_\_\_ ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת שאם לא כן יהיה/תה צפויה לעונשים הקבועים בחוק, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה זו וחתם/מה עליה בפני.

\_\_\_\_\_  
חתימה וחותמת עו"ד

**טבלת ריכוז הפרטים באשר לניסיונו של המציע**

מציע בעל ניסיון מקצועי קודם ומוכח ב-5 השנים האחרונות לפחות (2017, 2018, 2019, ו-2020) כקבלן ראשי בביצוע עבודות אחזקת מכוני טיהור שפכים עם 3 התקשרויות חוזיות ישירות לפחות במשך שנתיים רצופות עם רשות מקומית/אזורית/תאגיד מים וביוב למתקן לטיהור שפכים עירוני בשיטת הבוצה המשופעלת בספיקת שפכים יומית של 8,000 מ"ק ליום לפחות. מובהר בזאת כי מספר ההתקשרויות הישירות יחושב בהתאם למספר המט"שים אותם הפעיל/מפעיל המציע בהפעלה ישירה ולא לפי מספר ההתקשרויות לרשות.

התקשרות שהופסקה ע"י המזמין לא תיחשב למניין ההתקשרויות ולא תעמוד בתנאי הסף.

מס'	שם הפרויקט ותיאור העבודות	המזמין	תקופת הביצוע (החל מיום 1.1.2017)	היקף כספי של העבודות שבוצעו בפרויקט בש"ח (נומינלי ללא מע"מ)	איש קשר אצל המזמין ופרטי התקשרות	אסמכתא מצורפת:
1.	שם המט"ש :			שם _____ שם _____	שם איש קשר :  תפקיד :  טלפון :	הסכם חתום עם המזמין (לכל הפחות העמודים כנדרש לעיל)  12 דוחות חודשיים שהוגשו למשרד להגנת הסביבה
	כמות שפכים יומית :					
	מ"ק/יום					
	סוג המט"ש : שניוני/שלישוני					
	תהליך הטיפול בבוצה : אירובי/אנאירובי/אחר					
מס אנשי צוות הקבלן :						
2.	שם המט"ש :			שם _____	שם איש קשר :  תפקיד :  טלפון :	הסכם חתום עם המזמין (לכל הפחות העמודים כנדרש לעיל)  12 דוחות חודשיים שהוגשו למשרד להגנת הסביבה
	כמות שפכים יומית :					
	מ"ק/יום					
	סוג המט"ש : שניוני/שלישוני					
	תהליך הטיפול בבוצה : אירובי/אנאירובי/אחר					
מס אנשי צוות הקבלן :						
3.	שם המט"ש :					

אסמכתא מצורפת:	איש קשר אצל המזמין ופרטי התקשרות	היקף כספי של העבודות שבוצעו בפרויקט בש"ח (נומינלי ללא מע"מ)	תקופת הביצוע (החל מיום 1.1.2017)	המזמין	שם הפרויקט ותיאור העבודות	מס'				
<p>הסכם חתום עם המזמין (לכל הפחות העמודים כנדרש לעיל)</p> <p>12 דוחות חודשיים שהוגשו למשרד להגנת הסביבה</p>	<p>שם איש קשר:</p> <p>תפקיד:</p> <p>טלפון:</p>	<p>שם _____</p>	<p>_____</p>		<p>שם המט"ש:</p> <p>כמות שפכים יומית:</p> <p>מ"ק/יום</p> <p>סוג המט"ש:</p> <p>שניוני/שלישוני</p> <p>תהליך הטיפול בבוצה:</p> <p>אירובי/אנאירובי/אחר</p> <p>מס אנשי צוות הקבלן:</p>					
					שם המט"ש:		כמות שפכים יומית:	מ"ק/יום	סוג המט"ש:	שניוני/שלישוני
					תהליך הטיפול בבוצה:		אירובי/אנאירובי/אחר	מס אנשי צוות הקבלן:		
							שם המט"ש:	כמות שפכים יומית:	מ"ק/יום	
							סוג המט"ש:	שניוני/שלישוני	תהליך הטיפול בבוצה:	אירובי/אנאירובי/אחר
<p>הסכם חתום עם המזמין (לכל הפחות העמודים כנדרש לעיל)</p> <p>12 דוחות חודשיים שהוגשו למשרד להגנת הסביבה</p>	<p>שם איש קשר:</p> <p>תפקיד:</p> <p>טלפון:</p>	<p>שם _____</p>	<p>_____</p>		<p>שם המט"ש:</p> <p>כמות שפכים יומית:</p> <p>מ"ק/יום</p> <p>סוג המט"ש:</p> <p>שניוני/שלישוני</p> <p>תהליך הטיפול בבוצה:</p> <p>אירובי/אנאירובי/אחר</p> <p>מס אנשי צוות הקבלן:</p>	.4				
					שם המט"ש:		כמות שפכים יומית:	מ"ק/יום	סוג המט"ש:	שניוני/שלישוני
					תהליך הטיפול בבוצה:		אירובי/אנאירובי/אחר	מס אנשי צוות הקבלן:		
							שם המט"ש:	כמות שפכים יומית:	מ"ק/יום	
							סוג המט"ש:	שניוני/שלישוני	תהליך הטיפול בבוצה:	אירובי/אנאירובי/אחר
<p>הסכם חתום עם המזמין (לכל הפחות העמודים כנדרש לעיל)</p> <p>12 דוחות חודשיים שהוגשו למשרד להגנת הסביבה</p>	<p>שם איש קשר:</p> <p>תפקיד:</p> <p>טלפון:</p>	<p>שם _____</p>	<p>_____</p>		<p>שם המט"ש:</p> <p>כמות שפכים יומית:</p> <p>מ"ק/יום</p> <p>סוג המט"ש:</p> <p>שניוני/שלישוני</p> <p>תהליך הטיפול בבוצה:</p> <p>אירובי/אנאירובי/אחר</p>	.5				
					שם המט"ש:		כמות שפכים יומית:	מ"ק/יום	סוג המט"ש:	שניוני/שלישוני
					תהליך הטיפול בבוצה:		אירובי/אנאירובי/אחר	מס אנשי צוות הקבלן:		
							שם המט"ש:	כמות שפכים יומית:	מ"ק/יום	
					שם המט"ש:	.6				

מס'	שם הפרויקט ותיאור העבודות	המזמין	תקופת הביצוע (החל מיום 1.1.2017)	היקף כספי של העבודות שבוצעו בפרויקט בש"ח (נומינלי ללא מע"מ)	איש קשר ופרטי התקשרות	אסמכתא מצורפת:
	כמות שפכים יומית:			שם איש קשר: _____	שם איש קשר:	הסכם חתום עם המזמין (לכל הפחות העמודים כנדרש לעיל)
	מ"ק/יום					
	סוג המט"ש:					
	שניוני/שלישוני					
	תהליך הטיפול בבוצה:					
אירובי/אנאירובי/אחר						
מס אנשי צוות הקבלן:				טלפון:	12 דוחות חודשיים שהוגשו למשרד להגנת הסביבה	
.7	שם המט"ש:			שם איש קשר: _____	שם איש קשר:	הסכם חתום עם המזמין (לכל הפחות העמודים כנדרש לעיל)
	כמות שפכים יומית:					
	מ"ק/יום					
	סוג המט"ש:					
	שניוני/שלישוני					
תהליך הטיפול בבוצה:						
אירובי/אנאירובי/אחר						
מס אנשי צוות הקבלן:				טלפון:	12 דוחות חודשיים שהוגשו למשרד להגנת הסביבה	

**מט"שים המתחזקים ע"י המציע**

**חתימת המציע: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_**

## טופס 5 ב'

### אישור על איתנות פיננסית

לכבוד:

מי רקת טבריה בע"מ והמועצה האזורית עמק הירדן

א.ג.ג,

הנדון: אישור על איתנות פיננסית לצורך מכרז פומבי מס' 03/2022,

לבחירת זכיינים לביצוע עבודות פיתוח.

הרינו מאשרים כי \_\_\_\_\_ (להלן "הקבלן"), הנו לקוח שלנו ומנהל חשבונות בבנק.

בשים לב למסגרת האשראי אנו מעניקים לקבלן כיום ו/או בשים לב לנכסיו הנזילים של הקבלן מופקדים בבנק כיום, ו/או בשים לב למידע אחר המצוי ברשותנו כיום, לקבלן יש יכולת לממן את העבודות נשוא, בהיקף של לפחות:

1,000,000 ₪.

סכום אחר: \_\_\_\_\_.

מבלי לגרוע מקיום בדיקה על ידינו לצורך מתן אישור זה, יובהר כי המידע שבאישור זה נמסר עפ"י בקשתו של הקבלן ולצורך השתתפותו במכרז שבנדון, ואינו מקים התחייבות או אחריות כלפי הבנק ו/או עובדיו.

בכבוד רב,

בנק \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
חתימת המשתתף וחותמת

## טופס 6

### תצהיר

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

אני הח"מ \_\_\_\_\_ מרח' \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר  
שהוזהרתי 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 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:

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

6. ידוע לי, 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.

עו"ד \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

## טופס 7

### דף מידע

1. תיאור המשתתף :

---

---

---

---

---

2. פרוט ניסיון של המשתתף בארץ (במשך 5 שנים לפחות) :

---

---

---

---

---

3. רשימת עובדים ו/או קבלני משנה הקשורים למשתתף וסוג ההתקשרות איתם (מס' צוותי העבודה המועסקים על ידי המשתתף) :

---

---

---

---

---

4. רשימת לקוחות עבורם ביצע המשתתף עבודות אחזקת מכוני טיהור :

---

---

---

---

---

5. שם איש הקשר למכרז \_\_\_\_\_.

## טופס 8

### טופס התרשמות ממליצים

טופס זה יושלם ע"י המזמין עבור כל ממליץ בנפרד לאחר קיום שיחה/פגישה עם איש הקשר

שם התאגיד/רשות/גוף ציבורי (להלן: "הממליץ"): \_\_\_\_\_

שם מנהל ממליץ: \_\_\_\_\_

מספר טלפון של הממליץ: \_\_\_\_\_

שם המט"ש: \_\_\_\_\_ סוג הטיפול: שניוני/שלישוני

כמות השפכים היומית המטופלת: \_\_\_\_\_

להלן פירוט ניקוד ההמלצה:

פירוט הניקוד:

- 5- מרוצה מאוד
- 4- די מרוצה
- 3- סביר
- 2- טעון שיפור
- 1- לא מרוצה בכלל

הערות:

1. הממליץ ינקד כל אחד מהסעיפים בהתאם לדירוג 1-5
2. משקל כל סעיף 2%
3. חישוב הניקוד לכל סעיף יבוצע באופן יחסי כדלקמן:

$$\text{ניקוד ספציפי} = 2\% \times \frac{\text{ניקוד ספציפי}}{5}$$

4. הניקוד הכולל יהווה סכום של הניקוד היחסי בכל סעיף ויבוטא ב%

ניקוד הסעיף					ניקוד מירבי	נושא
1	2	3	4	5	2%	רמת התפעול והאחזקה ומקצועיות הצוות
1	2	3	4	5	2%	נראות, סדר וניקיון במתקן
1	2	3	4	5	2%	עמידה ביעדים (תקנות ואחזקה)
1	2	3	4	5	2%	מהירות טיפול בתקלות
1	2	3	4	5	2%	אמינות דיווח ושקיפות מידע
1	2	3	4	5	2%	שביעות רצון כללית של הלקוח (שיתוף פעולה, מענה לבקשות, עמידה בלוי"ז, מקצועיות)

## טופס 9

לכבוד

מי רקת טבריה בע"מ

### הנדון: תצהיר בדבר היעדר הרשעות קודמות

אני הח"מ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת לאמור:

#### **במקרה שההצעה מוגשת מטעם יחיד:**

1. תצהירי זה ניתן במצורף להצעה הכספית שהנני מגיש.
2. הריני מצהיר כי לא הורשעתי בפלילים במהלך השבע השנים שקדמו למועד הגשת ההצעות בעבירות שיש עמן קלון ו/או עבירות שוחד ו/או מרמה ו/או זיוף ו/או הגבלים עסקיים ו/או גניבה ו/או עבירות של איכות הסביבה ו/או בעבירות הנוגעות לתחום עיסוקו של המציע במתן שירותים מסוג השירותים נשוא מכרז זה.

#### **במקרה שההצעה מוגשת מטעם תאגיד:**

1. הנני משמש כ \_\_\_\_\_ מטעם המציע \_\_\_\_\_, (להלן: "המציע").
2. תצהירי זה ניתן במצורף להצעה הכספית שמגיש המציע ושהנני מוסמך להתחייב בשמו למכרז זה.
3. הנני מצהיר כי המציע ו/או בעלי השליטה\* שלו ו/או מנהליו לא הורשעו בפלילים במהלך השבע השנים שקדמו למועד הגשת ההצעות בעבירות שיש עמן קלון ו/או עבירות שוחד ו/או מרמה ו/או זיוף ו/או הגבלים עסקיים ו/או גניבה ו/או עבירות של איכות הסביבה ו/או בעבירות הנוגעות לתחום עיסוקו של המציע במתן שירותים מסוג השירותים נשוא מכרז זה.

\* בעל שליטה כמשמעו בחוק הבנקאות (רישוי) התשמ"א - 1981.4 .

\_\_\_\_\_ חתימת המצהיר

\_\_\_\_\_ תאריך

### אישור

אני החתום מטה \_\_\_\_\_ עורך דין, מאשר/ת בזה כי ביום \_\_\_\_\_ הופיעה/ה בפני \_\_\_\_\_ המוכר/ת לי אישית/שזיהיתיו/ה על פי תעודת זהות מס' \_\_\_\_\_ ואשר הינו מורשה החתימה מטעם המציע, ולאחר שהוזהרתי/ה כי עליו/ה לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים

הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתם/מה עליה בפני.

\_\_\_\_\_ חתימת וחותמת עורך דין

**טופס 10**  
**טופס ביקורת מסמכים**  
 (להשלמה ע"י הקבלן)

תחזוקת מכון טיהור ביתניה	<b>שם העבודה</b>
03/2022	<b>מס' מכרז</b>

מס'	שם המסמך	פרוט	חתימת הקבלן
1	אישור בתוקף על ניהול פנקסי חשבונות.		
2	אישור על ניכוי מס הכנסה במקור		
3	ערבות בנקאית כמפורט בתנאי המכרז	ע"ס 300,000 ₪, בתוקף עד לתאריך <u>00.00.2022</u>	
4	אישור על רישום כעוסק מורשה		
5	אישור עו"ד בנוסח המצורף <b>כטופס 4</b> .		
6	הצהרה ואישור רו"ח על הכנסות, בנוסח המצורף <b>כטופס 5</b> .		
7	רשימת מט"שים המתוחזקים ע"י הקבלן ופירוט אנשי הקשר <b>כטופס 5א'</b>		
8	<b>טופס 5 ב'</b> אישור איתנות פיננסית		
9	תצהיר על העדר הרשעות, בנוסח המצורף <b>כטופס 6</b> .		
10	דף מידע, בנוסח המצורף <b>כטופס 7</b> .		
11	אישור השתתפות בישיבת ההבהרות/ פרוטוקול ישיבה ומסמכי הבהרה ככל שקיימים		
12	כל ההבהרות, ההודעות, העדכונים ו/או השינויים שנשלחו למציעים, לרבות סיכום מפגש המציעים, חתומים על ידי הקבלן.		
13	מילאתי את הצעתי על גבי "הצעת הקבלן", <b>נספח ט</b> למסמך ב', ביחס לפרק א' ואת הצעתי ביחס לפרק ב'		
14	חתימה על מסמכים והשלמתם	חתימתי על כל אחד ממסמכי המכרז, והשלמתי את כל הטעון השלמה ו/או מילוי במסמכי המכרז.	

ידוע לי כי המזמין רשאי לפסול את הצעתי, וזאת בין היתר במידה ולא צורפו איזה מן המסמכים הנ"ל או לא הושלמו איזה מן הפרטים הדרושים, בהתאם להוראות מסמכי המכרז.

כמו כן, ידוע לי כי טופס זה נועד אך ורק לצרכי יעילות ועל מנת להקל על המציעים, ואין בו כדי לגרוע מכל דרישה ו/או הוראה אחרת לפי מסמכי המכרז, ו/או כדי לפגוע בכל זכות העומדת לטובת המזמין לפי מסמכי המכרז או לפי כל דין.

תאריך \_\_\_\_\_ שם המציע \_\_\_\_\_  
 חותמת \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

## מסמך ב' - חוזה

שנערך ונחתם בטבריה ביום \_\_\_\_\_ לחודש \_\_\_\_\_ בשנת \_\_\_\_\_

בין  
מי רקת טבריה בע"מ  
רח' גדוד ברק 100  
טבריה

המועצה האזורית עמק הירדן  
כתובת  
עמק הירדן

(להלן "החברה"/"המזמין/ המזמינות")

מצד אחד :

לבין

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(להלן "הקבלן")

מצד שני :

**הואיל :** וביום \_\_\_\_\_ פרסמן המזמינות מכרז פומבי משותף מס' 03/2022 מכרז לתחזוקת מכון טיהור ביתניה (להלן : "המכרז") ;

**והואיל :** והקבלן הינו הזוכה במכרז ;

**והואיל :** וברצון המזמינות להזמין מהקבלן ביצוע עבודות נשוא המכרז בהתאם לתנאי המכרז, והקבלן מעוניין לבצע את העבודות הנ"ל, והכל בתנאים המפורטים במסמכי המכרז ;

**לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלהלן :**

### פרק א' כללי

1. דין המבוא וההצהרות הכלולות בו כדין הוראות החוזה.

### 2. הגדרות ופרשנות

2.1 בחוזה זה יהיו למונחים המפורטים בטור הימני דלהלן הפירוש או המשמעות המפורטים בטור השמאלי דלהלן, אלא אם כן מחייב הקשר הדברים אחרת :

<u>המונחים</u>	<u>המשמעות</u>
"המכרז"	מכרז פומבי משותף מס' 03/2022 מכרז לתחזוקת מכון טיהור ביתניה
"תנאי המכרז"	התנאים הכלליים של המכרז.
"חברה"	מי רקת טבריה בע"מ והמועצה האזורית עמק הירדן .
"הקבלן"	לרבות עובדיו, מועסקיו, מנהליו, קבלני המשנה שיועסקו על ידו, לאחר קבלת אישור החברה וכל הבאים בשמו ומטעמו.
"המפקח"	מי שימונה בכתב על ידי החברה לפקח על עבודות לתחזוקת מכון טיהור ביתניה ברחבי החברה במסגרת חוזה זה.
"התקן"	כמשמעותו של תקן על פי חוק התקנים, תשי"ג 1953 ותקנות התקנים (תו תקן וסימן השגחה) התשמ"ב 1982

- "תו תקן"** כמשמעותו של תו תקן על פי חוק התקנים תשי"ג 1953 ותקנות התקנים (תו תקן וסימן השגחה) התשמ"ב 1982.
- "החוזה"** פירושו החוזה, על כל נספחיו, בין שצורפו ובין שאינם מצורפים, לרבות המפרטים, התוכניות, וכל מסמך, מכל מין וסוג שהוא שיצורף לחוזה בעתיד לרבות פרטים נוספים ו/או תוכניות נוספות או תוכניות משנות.
- "העבודה"** פירושה כל העבודות, והפעולות וההתחייבויות וכל חלק של העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע, בהתאם לחוזה ונספחיו בקשר עם עבודות לתחזוקת מכון טיהור ביתניה בין אם היא מפורשת ובין אם לאו, לרבות כל עבודה שתוטל על ידי המפקח על הקבלן בהתאם לחוזה ולרבות עבודות ארעיות הנדרשות לביצועו או בקשר לביצועו של החוזה.
- "אתר העבודה"** תחום המתקנים ותוואי קווי הסניקה, אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה וכן סביבתם הקרובה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיועמדו לרשות הקבלן לצורך ביצוע העבודה על פי החוזה.
- "ביצוע העבודה"** ביצועה של כל עבודה על פי חוזה זה לשביעות רצונם של המפקח והחברה.
- "החומרים והציוד"** ציוד מכני, חשמלאי ואחר, חומרי בניה, צנרת, אביזרים, מגופים, חומרי עזר, חלקי חילוף, צבעים ו/או כל החומרים האחרים הדרושים לביצוע העבודה.
- "התוכניות"** התוכניות שהוכנו ויוכנו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי החברה, לרבות כל שינוי בתוכנות שאושר בכתב על ידי המפקח לענין חוזה זה, וכן כל תוכנית ומחירון אחרים שיאושרו בכתב על ידי המפקח לענין חוזה זה מזמן לזמן, וכן תוכנות וכתבי כמויות שיתווספו מזמן לזמן, ויאושרו על ידי המפקח.
- "המדד"** מדד המחירים לצרכן (כללי) המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או כל מדד רשמי אחר שיבוא במקומו.
- "המדד הבסיסי"** המדד הידוע במועד חתימת החוזה.
- "המדד הקובע"** המדד האחרון הידוע במועד הגשת החשבון ע"י הקבלן.
- "כוח עליון"** רשימת המקרים המנויים להלן בלבד: מלחמה, פלישת אויב, קרבות עם כוחות מזוינים של מדינת אויב (בין שהוכרזה מלחמה ובין אם לאו) ואסון טבע. למען הסר ספק מובהר בזאת כי גיוס מילואים שביתות, השבתות וסגר אינם נחשבים ככוח עליון.
- 2.2 חוק הפרשנות יחול על החוזה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחוק כמשמעותו בחוק הנ"ל.
- 2.3 חוזה זה, על נספחיו השונים הקיימים ואשר יובאו בעתיד לא יפורש במקרה של סתירה, ספק, אי וודאות, או דו משמעות כנגד מנסחו אלא לפי הכוונה העולה ממנו, וללא כל הזדקקות לכותרות, לכותרות שוליים ולחלוקת החוזה לסעיפים ולסעיפי משנה.

### 3. נספחים

- 3.1 המסמכים המפורטים להלן, בין אם הם מצורפים בפועל ובין אם לאו, מהווים חלק בלי נפרד מחוזה זה:

**נספח א'** נוסח הזמנת עבודה.  
**נספח ב'1** אישור ביטוחי הקבלן.

הצהרת הקבלן "פטור מאחריות לנזקים".	<b>נספח ב'2</b>
תעודת השלמה	<b>נספח ג'</b>
הוראות בטיחות.	<b>נספח ד'</b>
<b>הוראות והנחיות בטיחות במכון לטיפול בשפכים</b>	<b>נספח ד' 1</b>
הוראות תשלום.	<b>נספח ה'</b>
מפרט מיוחד- תיאור העבודה תחזוקת מכון טיהור ביתניה	<b>נספח ו'1+1</b>
מבוטל	<b>נספח ז'</b>
המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בניה-בהוצאת משרד הביטחון, במהדורתו האחרונה (לא מצורף) בפרקים המפורטים בחוזה.	<b>נספח ח'</b>
הצעת הקבלן	<b>נספח ט'</b>

**פרקים :**

מוקדמות.	00	9
עבודות עפר.	01	10
עבודות בטון יצוק באתר.	02	11
מוצרי בטון טרום.	03	12
עבודות בניה.	04	13
עבודות איטום.	05	14
עבודות טיח.	09	15
עבודות צביעה.	11	16
מסגרות חרש.	19	17
אלמנטים מתועשים בבנין.	22	18
פיתוח האתר וסלילה.	40	19
משטחי בטון.	50	20
סלילת כבישים ורחבות.	51	21
אספקת חומרי תשתית ובניה.	55	22
קווי מים, ביוב ותיעול.	57	23

מבוטל	<b>נספח י'</b>
מפה כללית.	<b>נספח יא'</b>
פרוטוקול מסירה.	<b>נספח יב'</b>
הצהרה על חיסול תביעות.	<b>נספח יג'</b>
נוסח ערבות בנקאית.	<b>נספח יד'</b>

**כל המסמכים המפורטים לעיל, לרבות חוזה זה, יכוננו להלן ולשם הקיצור "מסמכי המכרז".**

3.2 למניעת כל ספק, מצהיר בזאת הקבלן כי ברשותו המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, לרבות אלה שלא צרפו, כי קרא אותם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את העבודה על פי כל האמור בהם.

אי הבנת תנאי כלשהו מתנאי החוזה על ידי הקבלן או אי התחשבות בו על ידו לא תקנה לקבלן זכות כלשהי לקבלת תשלום נוסף מכל סוג שהוא, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות בעניין זה.

**4. הצהרות הקבלן**

- 4.1 הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי כל האביזרים שיסופקו על ידו הינם מהדגמים האחרונים המיוצרים וכי כל אביזר שיסופק על ידו במסגרת חוזה זה יתאם ויעמוד בדרישות התקן הישראלי התקף במועד התקנת האביזר.
- 4.2 הקבלן מצהיר ומתחייב כי כל האביזרים שיסופקו ויוקמו על ידו יישאו תו תקן ו/או תו השגחה וכי הוא אחראי לבדיקת התאמת האביזרים על ידי הגורמים המוסמכים וקבלת אישורם לכך.
- 4.2 כי יבקר באתרי העבודה כפי שיפורטו בהזמנות העבודה ויבחן את התנאים, הנתונים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודה ו/או הנובעים ממנה לרבות התשתיות, והכל קודם לתחילת העבודה. הקבלן מצהיר ומתחייב כי לא תהיינה לו כל טענות ו/או תביעות כספיות או אחרות, כלפי החברה, שמקורן באי ידיעה של תנאי או נתון כלשהו.
- 4.3 הקבלן מצהיר כי קרא תנאי חוזה זה ונספחיו, כי ידועים וברורים לו לאישורם התנאים והדרישות שבחוזה זה ובנספחיו וכי יש ביכולתו לקיימם ולבצע את כל הדרוש לעבודות האחזקה, לרבות אספקה של אביזרים וחומרים על פי הדרישות והתנאים המפורטים בהם, במועדים שנקבעו למסירתם ועל פי כל דין.
- הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ומיומנים במספר הדרוש לעבודות תחזוקת מכון טיהור ביתניה במועדים ובתנאים שנקבעו בחוזה זה.
- 4.4 הקבלן מצהיר כי יש לו את היכולת הפיננסית, הידע, המיומנות, הניסיון, הכישורים המקצועיים והטכניים וכוח העבודה המיומן הדרושים לעבודות לתחזוקת מכון טיהור ביתניה בהתאם להוראות חוזה זה וכי אין מניעה להתקשרות בחוזה זה ובחתימתו על חוזה זה ובביצוע התחייבויותיו על פיו לא יהא משום פגיעה בזכויות של צדדים שלישיים כלשהם.
- 4.5 כי ידוע לנו שהחברה אינה מתחייבת למסור לו הזמנות עבודה בהיקף כלשהו וכי הזמנה לעבודות לתחזוקת מכון טיהור ביתניה מותנית בקבלת הזמנות ו/או דרישות מעת לעת בהתאם לצורך.
- 4.6 הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי החברה תהא רשאית בכל עת לשנות את זמני העבודה והקבלן לא יהא זכאי לתוספת תשלום כלשהיא בגין שינוי כאמור. כמו כן תהא החברה רשאית לבטל הזמנה שנמסרה לקבלן, כולה או חלקה, תוך 7 ימים ממועד מסירת ההזמנה ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או תביעה כספית ו/או אחרת בעניין.
- 4.7 הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ומתקנים או חומרים שלגביהם קיימים תקנים של מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים לעבודות לתחזוקת מכון טיהור ביתניה, אלא אם נקבע במפורש אחרת בחוזה זה או בנספחיו שאז ילכו לפי קביעה מפורשת זו.
- 4.8 הקבלן מצהיר ומתחייב כי ידוע לו כי זכויות הבעלות, זכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות, מכל מין וסוג שהוא, במפרטים שייכות לחברה וכי הוא לא יעשה בהם שימוש כלשהוא אלא לצורך ביצועו של חוזה זה.
- 4.9 לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה ימציא הקבלן לחברה, על חשבונו והוצאותיו, את אישור ביטוחי הקבלן חתום כדין על ידי חברת הביטוח, בנוסח המצורף **כנספת ב' (1)**.
- 4.10 הקבלן מתחייב כי במשך כל תקופת החוזה, יתחזק את מכון הטיהור באופן רצוף, שוטף וסדיר כדי לאפשר אספקת מים שוטפת וסדירה לכל הצרכנים.
- 4.11 מובהר בזאת שמי הקולחין הם רכוש המזמין, לקבלן לא יהיה זכאי לקבל תשלום כלשהו מאספקת מי הקולחין לכל גורם שהוא ועל הקבלן לפעול בהתאם להנחיות המזמין ו/או מי מטעמו.
- 4.12 למזמין הזכות לשלב בתהליך ו/או במתקנים נוספים, ככל שיידרש טכנולוגיות מתקדמות, לניצול אנרגיה ו/או כל טכנולוגיה נוספת הרווח הכספי במידה ויהיה יזקף למזמין לאחר הפחתת עלויות הקבלן בתוספת רווח קבלן % 12 אחוז.

## 5. סתירות במסמכים והוראות מילואים

- 5.1 על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת החוזה, או כל אחד ממרכיביו, את כל הנתונים והמידע הכלולים בהם.
- 5.2 גילה הקבלן, בין לפי האמור בסעיף קטן 5.1 ובין בכל עת אחרת, 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 שייתן הוראות בכתב, לרבות תוכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. אי מתן הודעה על ידי המפקח בדבר מחלוקת בפירוש החוזה אין בה משום הסכמה לפירושו של הקבלן והיא לא תגרע מאחריות בחוזה זה.
- הקבלן חייב לבדוק ולהסב תשומת לב המפקח לכל סתירה בין מסמכי החוזה לפני ביצוע העבודה ולקבל הוראות כאמור, לא עשה כן, ונהג לפי פירוש מסוים לחוזה, לא יהיה בכך, או בסתירה כאמור, כדי למנוע מן המפקח להורות לקבלן לנהוג לפי פירוש אחר, לפי שיקול דעתו ומיטב הבנתו המקצועית של המפקח ובכפוף לכל דין. הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח לעניין זה, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש, כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח, כאמור.
- 5.3 המפקח רשאי להמציא לקבלן, מעת לעת, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות, לרבות תכניות, לפי הצורך לביצוע העבודה.
- 5.4 הוראות המפקח שניתנו שהתאם לסעיפים קטנים 5.2 ו 5.3 מחייבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף קטן זה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי החוזה.
- 5.5 מובהר בזה כי יש לראות את המפרטים והתוכניות כמשלימים זה את זה והתיאור הכלול בכל אחד מהם בא כהשלמה ו/או כתמצית לתיאורים הכלולים באחרים, לפי העניין.

## 6. סתירות במסמכים בעניין הנוגע לביצוע העבודה סדר עדיפויות

- 6.1 בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוזה זה לבין האמור באחד מנספחיו או בין נספח לנספח, בעניין הנוגע לביצוע העבודה תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפויות הבא :
- א. כתב הכמויות
  - ב. תוכניות
  - ג. המפרט מיוחד.
  - ד. חוזה ההתקשרות.
  - ה. תקנים ישראליים.
- הקודם עדיף על הבאים אחריו, אלא אם מסמך הבא אחריו מחמיר בדרישותיו מן במסמך הקודם, שאז יהיה המסמך המאוחר עדיף על המסמך הקודם.
- 6.2 בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה וכיוצ"ב בין המסמכים הנזכרים לעיל, חייב הקבלן לפנות אל המפקח והמפקח ייתן הוראות בדבר סדר העדיפויות שיש לנהוג על פיו.
- 6.3 בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין הנספחים הטכניים לבין עצמם, יכריע המפקח לפי שיקול דעתו, בשאלת העדיפות והקבלן ינהג על פי הוראותיו.

### פרק ב' הזמנת עבודה.

#### 7. הזמנת עבודה

- 7.1 מוסכם בין הצדדים כי חוזה זה הינו חוזה לעבודות לתחזוקת מכון טיהור ביתניה.

## **8. בדיקות מוקדמות**

- 8.1 הקבלן מאשר כי יבדוק, מיד עם קבלת כל הזמנת העבודה, את אתר העבודה וסביבתו, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה, מיקומם של מערכות תשתית והחיבורים אליהן ותנאי העבודה, ואת כל הגורמים אשר יש או עשויה להיות להם השפעה על התחייבויותיו, וכי אין ולא תהיה לו כל תביעה ו/או טענה בעניין אלא אם הגיש, תוך 7 יום ממועד קבלת ההזמנה, את הסתייגויותיו בכתב לחברה, במקרים של עבודות יזומות, ביתר המקרים, תתבצע העבודה ללא כל דיחוי.
- 8.2 הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון שהעבודה תבוצע באתרים בכל תחום השיפוט של החברה בהם קיימים צנרת מכל סוג שהוא, תאי ביקורת, שוחות, ריצוף, עמודי חשמל, כבלי חשמל וטלפון וכן מערכות מסוגים שונים הן מעל הקרקע והן מתחת הקרקע, בקירות המבנים וברצפות כולם או חלקם. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, לא יתקין הקבלן מתקנים מתחת לכבלי חשמל ותקשורת כאמור בדרישות התקן הישראלי 1498.
- 8.3 הקבלן מצהיר כי שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי התשלומים הנקובים בנספח ט' לחוזה ובהתאם להצעת הקבלן, מניחים את דעתו ומהווים תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה. לא תוכר כל תביעה הנובעת מאי לימוד או מהערכה בלתי נכונה של תנאי העבודה על ידי הקבלן.

## **9. דרכי ביצוע תכנון ולוח זמנים**

- 9.1 הקבלן מתחייב להגיש לאישור המפקח, בעבודות יזומות לא יאוחר מאשר תוך 10 ימים ממועד מסירת כל הזמנת עבודה פרוט בכתב בדבר דרכי הביצוע של העבודה, לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודה ולוח זמנים לביצוע העבודה. הקבלן ימציא למפקח, לפי דרישתו, מזמן לזמן, הסברים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוחות הזמנים האמורים, לרבות עדכונים ופירוטים. בעבודות דחופות עפ"י קריאות יתבצעו העבודות ללא כל דיחוי עפ"י אישור המפקח.
- 9.2 לא קיים הקבלן הוראה כלשהי מהאמור בסעיף קטן 9.1 יוכן לוח זמנים על ידי המפקח, והוא יחייב את הקבלן. הוצאות ההכנה, כאמור, יחולו על הקבלן.
- 9.3 המפקח רשאי, בכל עת, בין בשל כך שהעבודה אינה מתנהלת בהתאם ללוח הזמנים ובין מסיבה אחרת בהתאם להוראות החוזה, להורות על שינוי לוח הזמנים או על החלפתו באחר, ועל הוראת המפקח יחול סעיף קטן 9.2, בשינויים המחויבים. שונה, תוקן, או הוחלף לוח הזמנים יחייב לוח הזמנים את הקבלן מזמן אישורו על ידי המפקח.
- 9.4 המצאת כל מסמך, תכנית, או חומר לפי הוראות סעיף זה לחברה ו/או למפקח, בין שאושר על ידי מי מהם ובין שלא אושר, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו לפי החוזה ולפי כל דין, ואינה מטילה על החברה או המפקח אחריות כלשהי בקשר לביצוע העבודות. כמו כן, לא תקבל כל בקשה להארכת מועד העבודות בשל עיכובים בהגשת מסמכים ו/או נתונים כאמור לעיל על ידי הקבלן ו/או בשל הצורך לבצע תיקונים במסמכים ו/או נתונים אלה, לפי הוראת המפקח או החברה.

## **10. התחלת ביצוע העבודה**

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע על ידי מלווה המזמינה בכתב שתיקרא צו התחלת עבודה. הקבלן יחל בביצוע בהתאם ללוח הזמנים וימשיך בביצוע לפי סדר זה בכל אחד משלבי הביצוע ובקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים הנזכר בחוזה, אלא אם כן קיבל מאת המפקח הוראה מפורשת בכתב המנוגדת לכך. תקופת ההתארגנות לעבודה כלולה בתקופת הביצוע ולא תינתן לקבלן כל דחיה של המועד הנקוב בצו התחלת עבודה או הארכה של תקופת הביצוע בשל תקופת התארגנות לעבודה.

## **11. העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשות הקבלן**

במועד שנקבע בסעיף 10 לעיל להתחלת העבודה, יועמד לרשות הקבלן אתר העבודה או אותו חלק ממנו הדרוש, להתחלת ביצועה של העבודה המשכחה בהתאם ללוח הזמנים הנזכר. לאחר מכן יועמדו לרשות הקבלן מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודה. הכל כפי שיידרש לביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים.

## **12. מועד השלמת העבודה**

- 12.1 הקבלן מתחייב להשלים את העבודות הקשורות בתחזוקת מכון הטיהור ולמסור אותם מושלמים ומוכנים לשימוש תוך פרק הזמן שהוגדר בהתאם לנוהל ההיפרדות.
- המועדים המפורטים לעיל הינם מהמועד הקבוע בצו התחלת עבודה וכוללים את הזמן הדרוש לקבלת כל האישורים הדרושים לביצוע העבודה.
- 12.2 למען הסר ספק מובהר בזה כי לא תינתן כל הארכה להשלמת העבודה אלא בהתאם לסעיף 13 להלן, וכי אי עמידה בלוח הזמנים הינה הפרה יסודית של החוזה.

## **13. הארכת מועד השלמת העבודה**

- 13.1 סבור המפקח כי יש מקום להארכת המועד להשלמת העבודה, בעבודות יזומות, שאינן פוגעות בטיהור השפכים ואין כל מטרד באזור, מחמת שינויים או תוספות לעבודה, או מחמת כוח עליון, או תנאים מיוחדים המחייבים, לדעת המפקח, מתן הארכה, רשאי המפקח לייתן, לפי שיקול דעתו, אם נתבקש לעשות כן על ידי הקבלן, ארכה להשלמת העבודה לתקופה המתאימה, לפי שיקול דעתו.
- 13.2 מתן כל הארכה מעבר למועד השלמת העבודה, כפי שנקבע בהזמנת העבודה, שנקבע כאמור בסעיף קטן 13.1, טעון אישורו בכתב של המפקח ולא יהא תקף בלא אישור זה.

## **14. הפסקת העבודה**

- 14.1 על הקבלן להפסיק את ביצוע העבודה, לזמן מסוים או לצמיתות לפי הוראה בכתב מאת המפקח, בהתאם לתנאים ולתקופה שצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על ידי המפקח הוראה בכתב על כך, ובתנאי שהקבלן יעבוד עדיין באתר.
- 14.2 הופסק ביצוע עבודה, כולה או מקצתה, לפי סעיף קטן 14.1, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה ולמניעת סכנה לעוברי אורח לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח והחברה.
- 14.3 הוצאות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודה לפי הוראות המפקח, כאמור בסעיף קטן 14.1, תחולנה על החברה, ובלבד שהקבלן לא יהא רשאי לדרוש תשלום הוצאות כנ"ל לאחר תום 30 יום מיום קבלת הוראות המפקח. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי המפקח, לאחר שתינתן לקבלן הזדמנות להשמיע טענותיו.
- 14.4 נגרמה הפסקת העבודה, באשמת הקבלן, תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה על הקבלן ועל החברה, לפצות את החברה, בסכום של 1,000 ₪, לכל יום הפסקה.
- 14.5 הופסק ביצוע העבודה, כולה או חלקה, לצמיתות, לאחר שניתן לקבלן צו התחלת עבודה והקבלן החל בביצוע עבודות למעשה, יהיה הקבלן זכאי לתשלום עבור העבודה שביצע בפועל, לפי מדידות סופיות שתעשנה לגבי אותו חלק מהעבודה שביצעו הופסק ולפי המחירים שבהצעת המחירים של הקבלן. ביצע הקבלן רק חלק מן העבודה יהיה זכאי לתשלום חלק יחסי מן המחיר, וכן לחלק יחסי בהוצאות התארגנות מיוחדת שנגרמו, אם נגרמו, לקבלן הכול לפי קביעת המפקח.
- נגרמה הפסקת ביצוע העבודה, כאמור לעיל באשמת קבלן לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום כלשהו אלא בכפוף לאמור בפרק י' להלן ועל הקבלן, לפצות את החברה, בסכום של 30,000 ₪.
- 14.6 תשלום כאמור בס"ק 14.5 ישולם לקבלן תוך 90 יום מיום שבו ניתנה לקבלן הודעה בכתב כאמור לעיל.
- 14.7 תשלום כאמור יהווה סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, ולקבלן לא תהיינה כל תביעות ו/או טענות כלשהן כלפי החברה, כולל תביעות לפיצוים כתוצאה מהפסקת העבודה ותביעות לכיסוי הוצאות מיוחדות שנגרמו לו וכל תביעה אחרת כלשהי בקשר עם הפסקת העבודה וכתוצאה ממנה.

## **פרק ג' פיקוח וניהול יומן**

## 15. פיקוח

- 15.1 המפקח יהא מוסמך לבקר במפעל, באתרים ובמחסנים, לבדוק ולפקח על טיב העבודה כולה או חלקה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם, איכות הציוד שמשמשים בו וטיב המלאכה הנעשית על ידי הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות החברה ואת הוראותיו הוא.
- כן יהא המפקח זכאי למסור לקבלן הודעה על אי אישורם של עבודה או חומרים. ניתנה הודעה כאמור יפסיק הקבלן את אותה עבודה או השימוש באותם חומרים.
- 15.2 הקבלן יאפשר ויעזור למפקח, ולכל בא כח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה וכן לכל מקום שממנו מובאים מוצרים, חומרים, מכוונות וציוד כלשהם לביצוע העבודה.
- 15.3 אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה לחברה או למפקח על ביצוע העבודה אלא אמצעי מעקב אחר ביצוע החוזה בכל שלביו על ידי הקבלן, ואין היא יוצרת יחס אחר מאשר יחס בין קונה ומוכר של סחורות הן במידה והמדובר הוא באחריות החברה לגבי כל צד שלישי אחר, והן מבחינת אחריות הקבלן לאופן ביצוע התחייבויותיו לתוצאות הביצוע.
- 15.4 היה והמפקח יקבע, לפי שיקול דעתו המוחלט, כי אביזר ו/או ציוד אינו מתאים למסמכי המכרז, במידה שאינה מאפשרת קבלתו לשימוש, תהא החברה רשאית לסרב לקבל את האביזרים ואזי יהא על הקבלן להחזיר את כל התשלומים ששולמו לו, אם שולמו, עד לאותו מועד בתוספת ריבית בשיעור ריבית חשב המכסימלית שנהוגה מפעם לפעם, מחושבת מהמועד בו שולמו הכספים לקבלן ועד למועד השבתם בפועל או לדרוש את החלפת האביזרים ו/או הציוד שסופקו, אם סופקו, במתקנים ו/או אביזר מתאים והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי. החליטה החברה לדרוש את החלפת האביזרים ו/או ציוד יחליף הקבלן את האביזרים תוך 7 ימים מיום שנדרש לכך.
- 15.5 הפקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו ומאחריותו בעד טיב החומרים או טיב העבודה בהתאם למסמכי המכרז וביקורת המפקח אינה מקטינה את אחריותו של הקבלן לפי הסכם זה..
- 15.6 בכל מקרה בו יידרש המפקח לבצע ביקורות חוזרות עקב פגמים ו/או אי התאמות שנתגלו בביקורות יישא הקבלן בהוצאות החברה בגין הביקורות החוזרות בגובה הסכומים ששולמו על ידה בפועל למפקח בגין הביקורות החוזרות.
- 15.7 המפקח אינו מוסמך לדרוש מהקבלן לבצע שינויים הכרוכים בתוספת תשלום כלשהו מעבר למוסכם בחוזה זה, והקבלן יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בעניין. כל שינוי הכרוך בתוספת תשלום יסוכם מראש ובכתב בין החברה לקבלן.

## 16. ניהול ביומן

- 16.1 הקבלן ינהל יומן עבודה בקשר עם ביצוע העבודה וזאת עד למועד מתן תעודת השלמה וירשום את הפרטים הבאים :
- א. מספרם של העובדים לסוגיהם, המועסקים על ידו בביצוע העבודה.
- ב. הציוד המובא לאתר העבודה והמוצא ממנו.
- ג. השימוש בציוד מכני בביצוע העבודה.
- ד. תנאי מזג האוויר השוררים באתר העבודה.
- ה. תקלות והפרעות בביצוע העבודה.
- ו. ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היום.
- ז. הוראות שניתנו ע"י המפקח.
- ח. הערות המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודה.

ט. כל דבר אחר שיידרש על ידי המפקח ושלדעת המפקח יש בן כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה.

24 16.2 היומן יחתם כל שבוע, על ידי הקבלן ו/או בא כוחו המוסמך ועל ידי המפקח. העתק חתום מהרישומים בו יימסר למפקח.

16.3 הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את החברה, אלא אם כן אישר אותם המפקח בכתב.

16.4 מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, אין ברישום הסתייגות ו/או הערה על ידי הקבלן, משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע ו/או אי ביצוע עבודה כלשהי ו/או אי מילוי הוראות המפקח, המנהל, החברה או הוראות החוזה.

#### **17. ביצוע העבודה לשביעות רצון החברה והמפקח**

הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, לשביעות רצונם המוחלטת של החברה והמפקח וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיו של המפקח, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה.

#### **פרק ד' התחייבויות כלליות**

#### **18. פירוק אביזרים וציוד ופינויים**

18.1 הקבלן יפרק מאתר העבודה אביזרים וצנרת למתקנים ישנים אותם מיועדים האביזרים, הצנרת והציוד שסופקו על ידו להחליף וכן כל אביזר ישן אחר שפירוקו ידרש וזאת בהתאם להוראות המפקח.

18.2 פרוק המתקנים, הצנרת ואביזרים הישנים יעשה בזהירות ותוך הימנעות עד כמה שניתן מגרימת נזק למתקנים המפורקים.

18.3 הקבלן יפרק ויפנה ויוביל עפ"י מחירון במכרז את האביזרים הישנים לאחר פירוקם לאתרי אחסנה ו/או פסולת, הכול כפי שיוורה לו המפקח.

18.4 המפקח יהיה רשאי, תוך כדי עבודה, להורות לקבלן, מזמן לזמן, לפנות חומרים ו/או ציוד כלשהו ממקום העבודה, בתוך תקופת זמן שתיקבע מההוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים לתפקידם. המפקח יכול להורות לקבלן על הבאת חומרים ו/או ציוד מתאים במקום הציוד שסולק, בתוך פרק זמן שיקבע המפקח.

18.5 המפקח יכול להורות לקבלן על פינוי ו/או חידוש מרכיב של כל חלק מהעבודה שבוצעה בציוד שאינו מתאים ו/או באופן בלתי מקצועי ו/או בניגוד להוראות החוזה. באם לא יבצע הקבלן את האמור בתוך פרק הזמן שייקבע לו, תהיה רשאית החברה לבצע העבודה בעצמה ו/או ע"י אחר והוצאות העבודה +17% הוצאות משרדיות ינוכו ו/או ייגבו מהקבלן.

#### **19. אחריות וביצוע תשלומים**

19.1 ממועד העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן יהא הקבלן אחראי להחזיק את אתר העבודה במצב תקין, לשמור עליו כמנהג בעלים.

19.2 הקבלן יישא וישלם את האגרות והתשלומים הכרוכים בקשר עם ביצוע העבודה.

#### **20. אספקת ציוד, מתקנים וחומרים**

20.1 הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל החומרים, הציוד, המתקנים, והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.

20.2 הקבלן מצהיר כי ברשותו כל החומרים, הציוד והמתקנים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש. הקבלן לא ישתמש בציוד או מתקן כלשהו בביצוע העבודה אלא לאחר אישורו של המפקח, זולת אם ויתר המפקח מפורשות, בכלל או לענין מסויים, על בדיקתו ואישורו של הציוד או המתקן.

20.3 מוסכם במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים, החריגות, אי התאמות והסטיות מתנאי ההסכם ולאלה שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם

לביצוע העבודה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים מפרטי מכון התקנים, או תקנים זרים, ואושרו על ידי המפקח.

20.4 מקום שניתנת אחריות לחומר או למוצר, הנדרשים לביצוע העבודה, חייב הקבלן לקבל מן היצרן או הספק של אותו חומר או מוצר תעודת אחריות מתאימה.

## **21. חומרים, ציוד ומתקנים באתר העבודה**

21.1 בסעיף זה "חומרים" פירושו : חומרים שהובאו על ידי הקבלן לאתר העבודה למטרת ביצוע העבודה, לרבות ציוד מכני, מכונות וציוד חשמלי, ציוד בקרה ומיכשור, אלקטרוניקה, אביזרים, מוצרים, חלקי חילוף בין אם מוגמרים ובין אם בלתי מוגמרים.

21.2 כל אימת שנפסלו חומרים וציוד, או הורה המפקח בכתב, שהחומרים, הציוד או המתקנים הארעיים אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, חייב הקבלן להוציאם מאתר העבודה, ועם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים, הציוד והמבנים הארעיים מלהיות בבעלות החברה. נקבע בהוראה לפי סעיף קטן זה מועד לסילוק המתקנים, הציוד, החומרים או המבנים ו/או המתקנים הארעיים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן, רשאית החברה, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, לסלקם, למכרם ולעשות בהם כל שימוש אחר לפי שיקול דעתה. החברה תזכה את חשבון הקבלן בסכום המכירה, בניכוי כל ההוצאות שנגרמו לה בעניין זה.

21.3 הקבלן אחראי, על חשבונו, לשמירתם הבטוחה של הציוד, החומרים, המבנים והמתקנים הארעיים והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע העבודה.

## **22. טיב החומרים והמלאכה**

22.1 הקבלן ישתמש בחומרים וציוד ומוצרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור ובכמויות מספיקות. ובשאר מסמכי החוזה במפרטים, בתוכניות, במחירון.

22.2 חומרים שלגביהם קיימים תקנים או מפרטים מטעם מכון התקנים הישראלי והם יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים, ולסוג המובחר של החומר או המוצר, אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד ולא צוין באחד ממסמכי המכרז סוג אחר.

22.3 הקבלן מתחייב שלא ישתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים של יצרן בעל תו תקן חובה זו חלה על חומרים ומוצרים שלגביהם קיים תו תקן, מוצרים שאין להם יצרן בעל תו תקן יש צורך בסימן השגחה.

22.4 סופקו מוצרים מסוימים על ידי החברה אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיבה של העבודה.

22.5 החלפת חומר או מוצר תעשה רק באישור מפורש ובכתב של המפקח.

המפקח רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, שלא להסכים להחלפת החומר או המוצר. בכל מקרה מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל הרי לא יינתן אישור המפקח להחלפה, כאמור, אלא בתנאים הבאים :

א. החומר ו/או המוצר החדש הינו לפחות, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח, שווה ערך לחומר או המוצר המקוריים.

ב. לא תשולם כל תוספת מחיר בגין החומר או המוצר החדשים גם אם טיבם עולה על החומר או המוצר המקוריים.

22.6 דמי בדיקת דגימות המעבדה לפי סעיף זה יחולו על הקבלן. פרוגרמה לבדיקות על ידי המפקח. ההוצאות דלהלן כלולות בסעיף זה כדמי בדיקה ודגימותיהן יחולו בכל מקרה על הקבלן :

א. דמי בדיקות מוקדמות של חומרים, המיועדות לקבוע את מקורות האספקה.

ב. דמי בדיקות שהזמין הקבלן למטרתיו הוא, כגון לנוחיות העבודה, לחסכון וכיוצא"ב.

ג. דמי בדיקות של חומרים ומלאכה, שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה ולתנאיו.

ד. הוצאות לוואי שונות למטרת ביצוע בדיקות מכל סוג שהוא.

22.7 המנהל שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות וכן להזמין בעצמו את ביצוען ולשלם למעבדה את דמי הבדיקות, בלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה. השתמש המנהל בזכות האמורה, ישלם את ההוצאות עבור הבדיקות וסכום זה ינוכה מכל חשבון שיגיש הקבלן לחברה.

22.8 נוסף לבדיקת דגימות כמפורט לעיל, על הקבלן לבצע ביקורת ויזואלית באתרים, כדי לוודא שהביצוע יעשה על פי דרישות החוזה והוראות המפקח.

22.9 נוסף על האמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו, מוסכם כדלהלן:

א. מתן הוראות על ידי המפקח ו/או ביצוע דגימות לפי הוראותיו אינו גורע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה וחובת ההוכחה לטיב זה ולהיותם עומדי בדרישות והמפרטים, מוטלת על הקבלן.

ב. עיכוב הבדיקות במעבדה או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לתביעה ארכה כלשהי להשלמת העבודה ולא ישמשו עילה כלשהי מטעמו.

## 23. בדיקות ובקרת איכות.

23.1 הקבלן יבצע בקרת איכות על יצור האביזרים והצנרת במפעל היצור להתאמתם למפרטים, לתקנים ולדרישות המפורטות במסמכי המכרז. בקרת האיכות תבוצע על ידי מהנדס או הנדסאי רשום ותכלול את כל השלבים ביצור האביזרים והצנרת ורכיביהם לרבות התקנתם באתרים.

23.2 הקבלן מתחייב להמציא אישור מכון התקנים בדבר תו תקן והכל על חשבונו והוצאותיו.

23.3 אין במתן הוראות על ידי המפקח ו/או ביצוע בדיקות לפי הוראותיו כדי לגרוע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה וחובת ההוכחה לטיב זה ולהיותם עומדים בדרישות התקנים והמפרטים מוטלת על הקבלן. עיכוב הבדיקות במעבדה או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לקבלן ארכה כלשהי להשלמת העבודה ולא ישמשו עילה לתביעה כלשהי מטעמו.

23.4 בדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים:

א. הקבלן מתחייב להודיע בכתב למפקח על סיומו של כל שלב ושלב משלבי העבודה.

ב. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה, שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא שאותו חלק מהעבודה נבדק.

ג. הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב, שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה לפני כיסויו ו/או הסתרתו.

ד. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח, לצורך בדיקתו ולאחר מכן יחזרו לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא אחר הוראות המפקח, לפי סעיף קטן זה, רשאי המפקח לעשות כאמור והקבלן יחזיר את המצב לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח.

ה. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן 23 ד' דלעיל, תחולנה על הקבלן, אלא אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי הסעיפים הקטנים 23 ב' ו-23 ג' והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח.

## 24. הגנה על חלקי העבודה

24.1 הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים והמוצרים בתהליכי העבודה ועל העבודה וחלקי העבודה מפני נזק העלול להיגרם על ידי גשמים, רוח, שמש, השפעות אקלימיות אחרות וכדומה.

24.2 כל נזק אשר נגרם לחומרים, למוצרים, לעבודה או לחלקי עבודה, על ידי הגורמים המפורטים בסעיף קטן 24.1 בין שנקט הקבלן באמצעי הגנה נאותים ובין שלא, יתוקן על ידי הקבלן מיד, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.

24.3 הקבלן יגן על כל חלק גמור של העבודה מפני כל נזק העלול להיגרם לו, לרבות נזקים העלולים להיגרם על ידי עבודות המתבצעות בשלבים מאוחרים יותר.

## **25. עבודה בכל ימות השנה**

העבודות יבוצעו בכל עת ובכל שעה משעות היממה ככל שנדרש לתחזוקה תקינה פרט אם הותנה בחוזה במפורש היפוכו של דבר. לא תבוצע כל עבודה בשבת ובמועדי ישראל, למעט סיורים ובדיקות שגרתיות, ללא האישורים הדרושים על פי דין. גם אם הותנה בחוזה עבודה בשבת ובמועדי ישראל היא תבוצע במקרים דחופים ו/או במקרי חרום בהתאם לקביעת המפקח וזאת עפ"י קריאה מסודרת.

## **26. השגחה מטעם הקבלן צוות הניהול**

26.1 הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת החוזה מנהל עבודה, בעל תעודה של טכנאי לפחות, ברמה מקצועית גבוהה וניסיון מוכח בביצוע עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נשוא חוזה זה אשר יהא איש הקשר מטעמו בכל הנוגע לביצועו של חוזה זה (להלן: "נציג הקבלן").

26.2 כל הוראה ו/או הודעה שיינתנו על ידי המפקח ו/או על ידי החברה לנציג הקבלן, יחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.

26.3 מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקת מנהל עבודה כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצועו נכון ומלא של העבודה בהתאם לחוזה זה.

26.4 הקבלן לא יחליף את נציגו אלא באישור החברה שיינתן מראש ובכתב.

## **27. הרחקת עובדים**

הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידיו בביצוע העבודה, לרבות קבלן משנה ומתכנן ואדם המועסק על ידי קבלן משנה או המתכנן, אף אם הסכימה החברה בעבר להעסקת מי מהם, אם לדעת המפקח התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידו, אדם שהורחק לפי דרישה כאמור לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה או בביצוע העבודה. לקבלן או למי מטעמו לא תהא כל דרישה ו/או תביעה ו/או טענה כלפי החברה או המפקח בגין הרחקתו כאמור.

## **28. בטיחות, שמירה, גידור, אמצעי זהירות ואחסנה**

28.1 הקבלן ינקוט, על חשבונו והוצאותיו, בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר העבודה ובסביבתו בעת ביצוע העבודה ויספק ויתקין שמירה, גידור, אורות, שלטי אזהרה, פיגומים, מעקות בטיחות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות לביטחונם ולנוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין ועל פי פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תשי"ל 1970 או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

28.2 עד לביצוע העבודות באתר העבודה, יאחסן הקבלן את האביזרים והציוד במפעל או בשטח האחסנה שלו וכל ההוצאות הכרוכות באחסנה ובשמירה על האביזרים והציוד לרבות באתר העבודה קודם לקבלה הסופית יחולו על הקבלן, ישולמו על ידי הקבלן ויכללו במחירים שבהצעת הקבלן.

28.3 הקבלן מאשר כי ידוע לו שהעבודות תבוצענה בשטחים בהם מתנהלים חיי שיגרה ופעילות שוטפת במשך כל שעות היום והלילה והוא מתחייב לבצע את העבודות תוך התחשבות

מרבית. הקבלן מתחייב שלא להניח חומרים ו/או ציוד שיש בהם כדי להפריע לתנועה חופשית של הולכי רגל ורכבים ושלא לחסום כניסות לבתים ו/או לעסקים. ככל שיידרש, יבנה הקבלן מעקפים ומעברים מיוחדים וגשרונים מעל תעלות פתוחות כדי לאפשר מעבר בטוח. ככל שתידרש פתיחת תעלות, הרי הן תעמודנה פתוחות זמן קצר ככל האפשר.

28.4 הקבלן ינקוט ויהא אחראי כי כל הבאים מטעמו ינקטו בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר העבודה, בדרך לאתר העבודה ובסביבתו בעת ביצוע העבודה לרבות בעת הובלת חומרים לאתר העבודה ויספק ויתקין שמירה, גידור, אורות, תמרורי אזהרה - לרבות פנסים מהבהבים, פיגומים, דיפון תעלות, מעקות בטיחות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות וזאת להבטחת ביטחונם ולנוחיותם של הציבור ושל העובדים באתר, בכל מקום שיהיה צורך בכך ו/או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת יהיה עליו ליישר את ערימות העפר ולסלק את כל המכשולים והמפגעים שנשארו באתר העבודה.

28.5 הקבלן יכשיר ויתחזק דרכים עוקפות וזמניות באתר העבודה ובסמוך לו, לפי הוראות המפקח וכנדרש מביצוע העבודה.

28.6 במקרה של עבודה, תיקון שוחות בקרה, קיימים, מבלי לגרוע מהוראות כל דין, מתחייב הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה.

28.7 בכל הכרוך בביצוע העבודה, לרבות לעניין הבטיחות בעבודה, ימלא הקבלן אחר הוראות כל דין, לרבות הוראות בדבר מתן הודעות, קבלת רישיונות ותשלום מיסים ואגרות. הקבלן יטפל ויעשה כל הדרוש, לרבות נשיאה על חשבונו בתשלומים ובמתן ערבויות, לשם השגת רישיונות ואישורים הנדרשים לביצוע העבודה מהרשויות המוסמכות על פי כל דין. לפי דרישת המפקח, יציג לו הקבלן את הרישיונות והאישורים כאמור לפני תחילת ביצוע העבודה, וכן ימציא לו כל אישור בכתב מאת כל רשות מוסמכת על התאמת העבודה לדרישות כל דין ו/או להוראותיה של אותה רשות.

28.8 לעבודות קבלניות, להן נדרש סיווג קבלני, ככל שיידרש לאורך כל תקופת ההתקשרות, ידרש הקבלן להעסיק קבלנים בעלי סיווג קבלני מתאים בסיווג קבלני בענף ראשי 260, ב-2 לפחות או 500 ב-2 לפחות ו-160 א-1 לפחות וזאת במידה ולקבלן אין סיווג קבלני כנדרש.

## 29. כוננות בשעת חירום

הקבלן מתחייב להמשיך בביצוע העבודות נשוא חוזה זה, כפי שהוטלו ו/או יוטלו עליו ע"י החברה, לפי מסמכי החוזה והמכרז, גם בשעת חירום (דהיינו בעת מלחמה, פלישת אויב, רעידת אדמה, פעולת טרור וכיוצ"ב), אלא אם ניתן צו מהרשויות המוסמכות המונע ממנו להמשיך את העבודה, ובאישור החברה בכתב.

במקרים כאמור לעיל לא תישמע כל טענה מצד הקבלן בדבר סיכול ו/או כוח עליון, והוא מתחייב להמשיך ולפעול בהתאם למסמכי החוזה/המכרז, וכן בהתאם להוראות החברה, כפי שיינתנו לו מעת לעת בקשר להיערכות בשעת חירום.

בחתירתו על הסכם זה מצהיר ומתחייב הקבלן כי הוא מסכים לאמור לעיל, כי לקח בחשבון את כל הנתונים הקשורים לכך, וכי יש באפשרותו להיערך לכך ולבצע את כל הפעולות הקשורות בכך, ככל הדרוש.

## 30. זכויות, פטנטים וכדומה

הקבלן ימנע כל נזק מהחברה ויפצה אותן על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיוצ"ב, שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, זכות יוצרים או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה במתקני העבודה, במכונות או בחומרים או בציוד שיסופקו על ידי הקבלן.

## 31. עתיקות

31.1 עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות, תשל"ח-1978 או בכל דין בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, גתות וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במכון, נכסי המדינה הם והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם ו/או הזזתם שלא לצורך.

31.2 מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזזתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.

### **32. תשלום תמורת זכויות הנאה**

אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו כגון : לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש, או זכות לשפיכת אשפה ופסולת, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשלום תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

### **33. פגיעה בנוחות הציבור ובזכויותיהם של אנשים, מניעת הפרעות לתנועה, תאום והכוונה**

33.1 הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בהתחשב בעובדה שאתר העבודה מאוכלס ופעיל דבר שיחייב אותו לבצע את העבודה בפיצול או בשעות מאוחרות, והוא לא יהא זכאי לכל תשלום נוסף או פיצוי בגין כך. בנוסף כל הפסקת חשמל או הפסקת מים לצורך ביצוע העבודה, כולה או חלקה, יבוצע באישור מראש של החברה.

33.2 הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש, המעבר וההחזקה של כל אדם בכביש, דרך, שביל או ברכוש ציבורי כלשהו, והוא ינקוט בכל אמצעים הדרושים כדי להבטיח את האמור לעיל.

### **33.3 תנועה על פני כבישים קיימים**

כל תנועה בכבישי אספלט תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב בעלי גלגלים פניאומטיים נקיים וכאשר יובטח כי החומר המועמס עליהם לא יתפזר בשעת הנסיעה.

### **33.4 מתן חופש מעבר**

הקבלן ימנע החניית כלי רכב, המגיעים לאתר העבודה בדרכים ואלה יוחנו במקומות שיועדו לכך. הקבלן מתחייב כי הדרכים העוברות באתר העבודה וכן השטחים הציבוריים יהיו פתוחים לשימוש החברה ו/או קבלנים אחרים, לפי הצורך ובהתאם להוראות המפקח וכי הוא לא יאכסן עליהם חומרים ו/או ציוד ולא ישפוך עליהם פסולת כלשהי.

### **33.5 תאום ואישור משטרת ישראל**

ידוע לקבלן כי חלק מהעבודה יתבצע ברחובות בהם ישנה תנועה סואנת מאד של כלי רכב והולכי רגל. על הקבלן להצטייד באישור משטרת ישראל לביצוע ולתאם עמה את תנאי ומועדי ביצוע העבודה. בהתאם להחלטת המפקח ו/או על פי דרישת המשטרה, יתכן ביצוע עבודות בשעות הלילה והקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום בגין כך.

### **33.6 שילוט, תמרור זמני, אמצעי מיגון והפרדת תנועה**

הקבלן מתחייב כי לשם הבטחת בטיחות מרבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה, יציב, על חשבונו, מחסומי ניו-ג'רסי, שילוט, סימון ותמרור מתאימים מחומר מחזיר אור מהבהב (בודד, משולש בעל ספק כח עצמאי) מסוג "ספקו" או שווה ערך ובמצב תחזוקה טוב. סוגי השלטים והתמרורים, מספרם ומיקומם באתר העבודה יעשה בהתאם להוראות החוק, להוראות ולתנאי הרשיון של משטרת ישראל, מע"צ ומשרד התחבורה ובהתאם לכימת תמרור שתאושר על ידי המפקח. הקבלן מתחייב להגיש לאישור המפקח את סכימת התמרור ולדאוג להמצאות כל הציוד, התמרור והשילוט האמור, בטרם יחל בביצוע העבודות באתר.

### **33.7 שילוט ותמרור זמני בעת עבודת לילה**

הקבלן מתחייב כי במקרה של ביצוע עבודות לילה באתר העבודה, יוצבו, על חשבונו, בנוסף לשילוט האמור בסעיף 33.6, אמצעי סימון ושילוט כמפורט להלן:

- א. התמרורים יהיו תמרורים מחזירי אור מסוג HIGH INTENSITY רחוצים ונקיים.
- ב. יוצבו נצנצים על גבי חרוטים (קונוסים) שיסמנו את תחומי אתר העבודה החסומים בפני תנועה.
- ג. תופעל תאורת כביש.
- ד. כל העובדים יצוידו בפנסים ידניים ו/או בנורות תאורה.
- ה. כל הכלים הכבדים יצוידו בפנסים מיוחדים שישאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.
- ו. המטאטא המכני, יצויד במתקן הרטבה למניעת התרוממות אבק.

### 33.8 הכוונת תנועה

הקבלן מתחייב להציב במשך כל זמן ביצוע העבודות, מכווני תנועה, לרבות שוטרים במספר שיידרש על ידי המפקח באתר, עם שילוט ודגלי אזהרה. במידה והקבלן יידרש להציב שוטרים לצורך הכוונה ושיטור בזמן העבודה, ידאג הקבלן לשכירת שוטרים בהתאם. הוצאות שכירת השוטרים תחולנה על הרשויות המזמינות.

### 34. תיקון נזקים למובילים

34.1 הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, לדרך, למדרכה, לשביל, לרשת המים והביוב, לביוב, לתיעול, לחשמל, לטלפון, לצינורות להעברת גז או לתשתיות או למובילים אחרים כיוצ"ב (להלן: "מובילים") תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים כאמור.

34.2 אם לשם ביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שהעברה עלולה לגרום נזק למובילים, כאמור לעיל, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים, יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני העברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.

### 35. מניעת הפרעות לתנועה

הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה, לא תהיינה הדרכים המובילות לאתר העבודה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות, ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרישיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת וינקטו כל האמצעים, לרבות בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב של זמני ההובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות ויימנע ככל האפשר נזק לדרכים.

כמו כן ימנע הקבלן החניית כלי רכב, המגיעים לאתר העבודה, בדרכים ואלה יוחנו במקומות שיועדו לכך. הקבלן מתחייב כי הדרכים העוברות באתר העבודה, וכן השטחים הציבוריים, יהיו פתוחים לשימוש החברה ו/או קבלנים אחרים, לפי הצורך ובהתאם להוראות המפקח, וכי הוא לא יאחסן עליהם חומרים או ציוד ולא ישפוך עליהם פסולת כלשהי.

### 36. הגנה על עצים וצמחיה

הקבלן לא יפגע ולא יעקור עצים או צמחיה טבעית באתר העבודה ובסביבתו אלא אם דרוש הדבר לצרכי העבודה והמפקח התיר לו בכתב ומראש לעשות כן.

### 37. אספקת כוח אדם, רישומו ותנאי עבודה

37.1 הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, את כוח האדם הדרוש לביצוע העבודה, כמפורט במפרט המיוחד, את ההשגחה עליהם, את אמצעי התחבורה עבורם, וכן כל דבר אחר הכרוך בכך.

- 37.2 הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע עבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה שלביצוע יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר תקף, כאמור.
- 37.3 הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסווגו במקצוע של כל עובד, וכך ימי עבודתו.
- 37.4 לביצוע העבודה, יקבל הקבלן עובדים אך ורק בהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט - 1959. הקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע על ידי האיגוד המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף עבור עבודה דומה באותו אזור.
- 37.5 הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע העבודה מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שייקבע לגבי אותו עובד על ידי ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור.
- 37.6 הקבלן מתחייב לבצע את כל חובותיו לביטוח סוציאלי של עובדיו וכן למלא אחר חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשכ"ט - 1968.
- 37.7 הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ולנקוט כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, וכן להבטיח תנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד - 1954.
- 37.8 הקבלן מתחייב לסדר לעובדים המועסקים בביצוע העבודה סידורי נוחות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה.

### **38. העדר יחסי עובד - מעביד**

- 38.1 בכל הקשור למערכת היחסים בין החברה לקבלן יחשב הקבלן כקבלן עצמאי ובלתי תלוי ולא כעובד, וכי אין בין החברה לבינו או לבין כל אדם אחר, המועסק על ידו או הפועל מטעמו בביצוע החוזה, יחסי עובד מעביד. אם על אף האמור לעיל ובניגוד לכוונת הצדדים המפורשת, יקבע אחרת יפצה הקבלן את החברה בכל סכום בו היא תחויב כתוצאה מתביעה, כאמור, וכן בהוצאות משפט ובשכ"ט עוה"ד.
- 38.2 הצדדים מצהירים ומאשרים בזה כי העובדים שיבצעו מטעם הקבלן את התחייבויותיו על פי חוזה זה הינם עובדיו של הקבלן בלבד וכי הם יהיו נתונים להוראותיו, פיקוחו והשגחתו המלאים של הקבלן, והוא יישא בכל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בהעסקתם, לרבות בתשלום הניכויים על פי כל דין הכרוכים בהעסקתם.

### **38.3 סודיות וייחוד התקשרות**

- 38.3.1 הקבלן יסכים ומתחייב בזה לשמור בסוד כל מידע הנוגע לתוכנו של חוזה זה, על כל מרכיביו וכל מידע אשר יגיע לידיעתו עקב ביצועו של חוזה זה ולא לגלותו לצד שלישי כלשהו ולא להשתמש בו אלא לצורך ביצוע של חוזה זה.
- 38.3.2 הקבלן מסכים ומתחייב בזה כי לא יגיש תביעה לחברה, בהתאם להוראות החוזה או בקשר אליו, ביחד עם צד שלישי כלשהו.
- 38.3.3 הוראות סעיף זה יחולו אף על כל מי שמועסק על ידי הקבלן ו/או מטעמו בביצוע חוזה זה ופעולתו תחייב את הקבלן לכל דבר ועניין כאילו נעשתה על ידי הקבלן עצמו.

### **פרק ה' - אחריות וביטוח**

#### **39. אחריות לאתר העבודה**

מיום העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן ועד לתום תקופת החוזה, יהא הקבלן אחראי לשמירת אתר העבודה והעבודה ולהשגחה עליהם. הקבלן יתקן על חשבונו ובמהירות המרבית, כל נזק שיגרם לאתר העבודה ולעבודה בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו.

#### 40. נזיקין לגוף או לרכוש

40.1 בנוסף לאמור בכל דין יהיה הקבלן אחראי לכל נזק או אובדן, מכל סוג שיגרמו תוך כדי ביצוע העבודה או בקשר עמה, בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו לגופו או לרכושו של אדם כלשהוא, והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.

40.2 הקבלן ישפה את החברה על כל סכום שתחויב לשלם, או תשלם, בגין נזק או אובדן להם אחראי הקבלן על פי סעיף קטן 40.1.

נדרשה החברה לשלם סכום כלשהו עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת ביצוע העבודה, ישפה אותן הקבלן על כל סכום שתשלם, לרבות בגין ההוצאות המשפטיות השונות שתישא בהן בקשר לדרישה, כאמור.

החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה. החברה תעביר לקבלן העתק של התביעה ולא תתנגד להצטרפותו להליך המשפטי.

40.3 הקבלן ישפה את החברה בגין כל נזק שיגרם לה עקב שגיאה מקצועית של הקבלן ו/או הזנחה במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים לקויים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה של רשלנות שיתגלה לאחר תום תקופת החוזה.

#### 41. נזיקין לעובדים ולשלוחים

41.1 הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים מהקבלן על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ביצוע העבודה או בקשר אליה, לרבות נזק שנגרם לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.

41.2 הקבלן ישפה את החברה בגין כל תשלום שתחויבנה לשלם כתוצאה מאי קיום התחייבותו שבסעיף קטן 41.1. החברה תודיע לקבלן על הגשת התביעה ותאפשר לקבלן להצטרף להליך המשפטי.

חויבה החברה לשלם סכום כלשהו עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת ביצוע העבודה, יפצה אותה הקבלן על כל סכום שתשלם, לרבות בגין ההוצאות המשפטיות השונות שתישא בהן בקשר לדרישה, כאמור. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבה תביעות או באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.

#### 42 ביטוח על ידי הקבלן

42.1 מבלי לגרוע מאחריותו והתחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה זה ו/או על פי הדין, מתחייב הקבלן לפני מועד החתימה על חוזה זה ו/או לפני מועד תחילת ביצוען של העבודות ו/או מתן השירותים נשוא חוזה זה (להלן: "השירותים") על ידו ו/או מטעמו ו/או עבורו (המוקדם מביניהם), לערוך ולקיים על חשבונו במשך כל תקופת **מתן השירותים נשוא חוזה זה** ו/או כל תקופה אחרת כמפורט בחוזה זה לעניין ביטוחי אחריות מקצועית וחבות המוצר, את הביטוחים המפורטים להלן, באמצעות חברת ביטוח המורשית כדין לפעול בישראל (להלן: "ביטוחי הקבלן" או "הביטוחים"):

##### 42.1.1 אש מורחב;

1. ביטוח אש מורחב המבטח במלוא ערכו כחדש רכוש בבעלות הקבלן לרבות

ציוד וכל רכוש אחר מכל מין וסוג שהוא בבעלות הקבלן המשמש אותו במתן השירותים בקשר עם חוזה זה.

2. הכיסוי הביטוחי, על פי התנאים, ההרחבות והכיסויים המכוסים בפוליסת רכוש (אש מורחב), לרבות אך לא מוגבל, אובדן ו/או נזק עקב אש, עשן, ברק, התפוצצות, רעידת אדמה, פרעות, שביתות, נזק בזדון, נזקי סערה וסופה, נזקי כלי טיס, בום על קולי, שיטפון, נזקי מים, נזקים מנוזלים אחרים והתבקעות צינורות, נזקי התנגשות (אימפקט), נזק בזדון, נזקי פריצה ושווד (על בסיס נזק ראשון).

3. פוליסת הביטוח כוללת תנאי מפורש לפיו מותר המבטח על כל זכות תחלוף (שיבוב) כלפי החברה, מנהליה ועובדיה ובלבד שהאמור בדבר הוויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

#### 42.1.2 אובדן תוצאתי ;

(א) ביטוח אובדן תוצאתי המבטח אובדן רווח גולמי של הקבלן עקב אובדן או נזק הנגרם לרכוש המבוטח על פי סעיף 42.1.1 לעיל לרכוש מכון טיהור השפכים (מבנים כולל ציוד), כתוצאה מאחד הסיכונים המבוטחים על-פי סעיף 42.1.1 לעיל, וזאת למשך תקופת שיפוי בת 24 חודשים.

(ב) הביטוח יורחב לכסות נזקים תוצאתיים שנגרמו עקב מניעת גישה בכפוף לתנאי הפוליסה. כמו כן יורחב הביטוח לכסות הפרעה עקב הפסקה באספקת זרם החשמל כתוצאה מהסיכונים המבוטחים בביטוח "אש מורחב" (42.1.1) (למעט סיכוני פריצה, שוד והרחבת כה"ס).

(ג) הביטוח כולל סעיף לפיו מותר המבטח על זכות התחלוף כלפי החברה ומי מהבאים מטעמה אולם מוסכם בזה כי הוויתור כאמור לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.

(ד) מוסכם כי הקבלן רשאי שלא לערוך ביטוח אובדן תוצאתי, ואולם הפטור המפורט בסעיף 42.14 להלן יחול כאילו הביטוח האמור, נערך במלואו.

#### 42.1.3 אחריות כלפי צד שלישי ;

(א) ביטוח אחריות כלפי צד שלישי המבטח את אחריותו של הקבלן על-פי דין בשל מעשה או מחדל רשלני בקשר עם מתן השירותים אשר גרמו לאובדן פגיעה או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בכל הקשור למתן השירותים בקשר עם החוזה, לרבות פגיעה או נזק לחברה, מנהליה ועובדיה.

(ב) גבולות האחריות 10,000,000 ₪ (עשרה מיליון ₪) לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

(ג) ביטוח זה אינו כפוף להגבלות בדבר חבות הנובעת מ: אש, התפוצצות, בהלה, חבות הקבלן בגין וכלפי קבלנים ו/או קבלני משנה ועובדיהם, מתקנים סניטאריים פגומים, זיהום תאונתי מקרי ובלתי צפוי, שביתה והשבתה, הרעלה מכל דבר מזיק במאכל או משקה, וכן תביעות תחלוף מצד המוסד לביטוח לאומי (למעט לגבי עובדים שהקבלן חייב לשלם בגינם דמי ביטוח לאומי).

(ד) פוליסת ביטוח האחריות כלפי צד שלישי הנערכת על ידי הקבלן על פי נספח ב' (1) אישור ביטוחי הקבלן תורחב לשפות את החברה, מנהליה ועובדיה (להלן: "יחיד המבוטח") היה ותוטל על מי מהם אחריות למעשה ו/או מחדל רשלני של הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו, בכפוף לסעיף "אחריות צולבת" על פיו יראו את הביטוחים כאילו נערכו בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

(ה) בפוליסת הביטוח מצוין במפורש כי רכוש החברה (שאינו רכוש בבעלותו ו/או שימושו, של הקבלן בקשר עם השירותים נשוא חוזה זה, ייחשב לצורך ביטוח זה כרכוש צד שלישי.

#### 42.1.4 חבות מעבידים ;

(א) ביטוח חבות מעבידים המבטח את אחריותו של הקבלן על פי פקודת הנוזיקין (נוסח חדש) ו/או עפ"י חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ס 1980 כלפי העובדים המועסקים על ידו במתן השירותים בקשר עם החוזה בגין תאונת עבודה ו/או מחלה מקצועית (להלן: "מקרה ביטוח") שייגרמו למי מהם תוך כדי ועקב עבודתם במשך תקופת הביטוח בכל הקשור במתן השירותים בקשר עם החוזה.

(ב) גבולות האחריות בביטוח חבות מעבידים :

1. 20,000,000 ₪ לתובע.

2. 20,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

(ג) הפוליסה לביטוח חבות מעבידים לא תכלול הגבלות בדבר שעות עבודה ומנוחה, חבות הקבלן כלפי קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או עובדיהם (היה והקבלן ייחשב כמעביד), פיתיונות ורעלים והן בדבר העסקת נוער המועסקים על פי החוק.

(ד) בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תורחב לשפות את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה, היה ונקבע לעניין קרות מקרה ביטוח, כי מי מהם נושא בחובות מעביד כלשהן כלפי מי מעובדי הקבלן.

(ה) כמו כן מוסכם ומוצהר בזה כי פוליסת הביטוח תכלול סעיף מפורש בדבר ויתור על זכות התחלוף (השיבוב) של מבטחי הקבלן כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ובלבד שהאמור בדבר הוויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

#### 42.1.5 שבר מכאני ;

(א) ביטוח שבר מכני המבטח בערכי כינון את כל המכונות, הציוד והמכלולים הנמצאים במכון מפני אובדן או נזק פיזי פתאומי ובלתי צפוי לרכוש המבוטח המתואר ברשימת הפוליסה או לחלק ממנו המצריך תיקון או החלפה, אשר התרחש בעת שהרכוש המבוטח נמצא במכון.

(ב) הכיסוי הביטוחי על פי הפוליסה לביטוח שבר מכני, יורחב לכסות בין היתר אובדן תאונתי של גז קירור וחומרי הפעלה, נזק ליסודות הרכוש המבוטח, הוצאות מיוחדות עבור עבודה בשבתות ובחגים וכן משלוח אווירי עקב אובדן או נזק.

(ג) פוליסת הביטוח כוללת תנאי מפורש לפיו מותר המבטח על כל זכות תחלוף (שיבוב) כלפי החברה, מנהליה ועובדיה ובלבד שהאמור בדבר הוויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

#### 42.1.6 אחריות מקצועית ;

(א) ביטוח אחריות מקצועית המבטח את אחריות הקבלן על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה בגין רשלנות מקצועית ו/או בגין הפרת חובה מקצועית שמקורן במעשה או מחדל רשלני של הקבלן ו/או עובדיו במסגרת מתן השירותים בקשר עם החוזה.

(ב) גבולות האחריות 5,000,000 ₪ (חמישה מיליון ₪) לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

(ג) ביטוח זה אינו כפוף להגבלות בדבר חבות הנובעת מאובדן שימוש, איחור, השהייה או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח מכוסה, כמו כן הפוליסה כוללת

הרחבות בגין חבות הקבלן עקב אובדן מסמכים (מוגבל לסך של 50,000 ₪ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח), חבות הנובעת מחריגה בתום לב מסמכות, מטעות, רשלנות או אי יושר של מי מעובדי הקבלן.

(ד) באחריותו של הקבלן להרחיב את פוליסת הביטוח לשפות את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה בגין אחריות שתוטל על מי מהם למעשה או מחדל שנעשו בתום לב על ידי הקבלן ו/או עובדיו וזאת מבלי לגרוע מחבות הקבלן כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה.

(ה) פוליסת הביטוח כוללת בין היתר מועד תחולה רטרואקטיבי מיום שאינו מאוחר ממועד תחילת מתן השירותים.

(ו) כמו כן תכסה פוליסת הביטוח תקופת גילוי של 6 (שישה) חודשים לאחר תום תקופת הביטוח (למעט באם עילת הביטוח הינה בגין אי תשלום פרמיה ו/או מרמה) בתנאי כי לא נערך ע"י הקבלן ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל שנועד לכסות חבות המבוטחת לפי פוליסה זו. מוסכם בזה כי הכיסוי הביטוחי על פי הרחבה זו יחול אך ורק על אירועים שעילתם לפני תום תקופת הביטוח ואשר נתגלו לראשונה בתקופת הגילוי.

(ז) את ביטוח אחריות מקצועית, על הקבלן להחזיק בתוקף כל עוד מתקיימת אחריותו על פי דין לכל פעילות אשר נעשתה על ידו בקשר עם חוזה זה על נספחיו.

#### 42.1.7 חבות המוצר ;

(א) ביטוח חבות המוצר המבטח את אחריותו של הקבלן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ס 1980, בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה במשך תקופת הביטוח, בגין פגיעה גופנית ו/או נזק אשר בגינם אחראי הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת מתן השירותים בקשר עם החוזה (להלן: "המוצר"), לכל אדם ו/או גוף כלשהו ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות לחברה, מנהליה ועובדיה.

(ב) גבולות האחריות 5,000,000 ₪ (חמישה מיליון ₪) לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

(ג) באחריותו של הקבלן להרחיב את פוליסת הביטוח לשפות את החברה, מנהליה ועובדיה בגין אחריות אשר תוטל על מי מהם עקב המוצר וזאת מבלי לגרוע מביטוח חבות הקבלן כלפי החברה, מנהליה ועובדיה.

(ד) פוליסת הביטוח כוללת בין היתר מועד תחולה רטרואקטיבי מיום שאינו מאוחר ממועד תחילת מתן השירותים.

(ה) כמו כן תכסה פוליסת הביטוח תקופת גילוי של 6 (שישה) חודשים לאחר תום תקופת הביטוח (למעט באם עילת הביטוח הינה בגין אי תשלום פרמיה ו/או מרמה) בתנאי כי לא נערך ע"י הקבלן ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל שנועד לכסות חבות המבוטחת לפי פוליסה זו. מוסכם בזה כי הכיסוי הביטוחי על פי הרחבה זו יחול אך ורק על אירועים שעילתם לפני תום תקופת הביטוח ואשר נתגלו לראשונה בתקופת הגילוי.

(ו) את ביטוח חבות המוצר, על הקבלן להחזיק בתוקף כל עוד מתקיימת אחריותו על פי דין לכל פעילות אשר נעשתה על ידו בקשר עם חוזה זה על נספחיו.

42.2 הקבלן מתחייב, כי לפני מועד תחילת מתן השירותים נשוא הסכם זה על ידו ו/או מטעמו, להמציא לידי החברה את המסמכים המפורטים להלן והמהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, בהתאם לתנאים וההיקפים המפורטים בחוזה זה (להלן: "מסמכי הביטוח"):

42.2.1 אישור קיום ביטוח על ידי הקבלן בהתאם לנוסח המצורף להסכם זה **כנספח ב' (1)** (להלן: "אישור ביטוח על ידי הקבלן").

42.2.2 בנוסף להמצאת אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) החתום כאמור, ובמקרה של גילוי נסיבות העלולות להביא לתביעה על פי פוליסות ו/או על מנת לאפשר לחברה

לבחון את קיום תנאי הביטוח שבחווה מתחייב הקבלן כי בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהחברה (להלן: "הדרישה") להמציא בתוך 14 ימים ממועד קבלת הדרישה העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות (להלן: "מסמכי הביטוח"). מוסכם בזה כי הקבלן ימציא לחברה את חלקי הפוליסות המתחייבים להתקשרות נשוא חוזה זה בלבד ומבלי שייחשפו נתונים מסחריים שאינם רלוונטיים לשירותים נשוא חוזה זה.

42.2.3 מוסכם בזה כי המצאת האישור בדבר עריכת הביטוחים **נספח ב' (1)**, כאמור, לא תפגע ו/או לא תגרע מהתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה, על נספחיו.

42.2.4 מוסכם בזה על הקבלן כי המצאת אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' 1), כאמור, הינה תנאי יסודי בחוזה זה וללא המצאת האישור כנדרש, לא יוכל הקבלן להתחיל ו/או להמשיך במתן השירותים נשוא חוזה זה. על אף האמור לעיל, מוסכם כי אי המצאת אישור הביטוח (כאמור) במועד הנדרש, לא תהווה הפרה יסודית, אלא אם חלפו 10 (עשרה) ימים ממועד בקשת החברה בכתב, להמציאו כאמור.

42.3 ביטוחי הקבלן כי ביטוחי **צד שלישי, חבות מעבידים, חבות המוצר ואחריות מקצועית הנערכים על ידי** הקבלן כאמור בסעיף 42.1 לעיל יורחבו לכסות בין היתר את אחריותו של הקבלן בגין וכלפי קבלנים וקבלני משנה (לעניין ביטוח חבות מעבידים היה והקבלן ייחשב למעבידים) כמו כן יורחבו הביטוחים הנ"ל לשפות את החברה מנהליה ועובדיה היה וייתבעו בגין אחריות שתוטל על מי מהם עקב מעשה ו/או מחדל רשלני של הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו (להלן: "ייחדי המבוטח").

42.4 על הקבלן להחזיק בתוקף את כל הביטוחים הנדרשים בקשר עם השירותים נשוא חוזה זה, במשך כל התקופה בה יהיה חוזה זה בתוקף. בנוסף לאמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו, את ביטוח אחריות מקצועית חבות המוצר, על הקבלן להחזיק בתוקף כאמור בסעיפים 42.1.6 (ז) "אחריות מקצועית" ו-42.1.7 (ו) "חבות המוצר". לעיל.

42.5 מוסכם בזה על הקבלן כי ביטוחי אחריות מקצועית וחבות המוצר, ייערכו **בגבולות אחריות ספציפיים** לכל פוליסה בנפרד ולא כגבולות אחריות משותפים. מובהר בזאת כי במקרה של ביטוח משולב (בגבולות אחריות משותפים), יוכפלו גבולות האחריות המפורטים בסעיפים 42.1.6 (ז) "אחריות מקצועית" ו-42.1.7 (ו) "חבות המוצר" לעיל, ובנספח אישור קיום הביטוחים (נספח ב' (1)) לכדי 10,000,000 ₪.

42.6 הקבלן מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח המפורטות לעיל ולהלן ואת מהות השירותים המפורטים בחוזה זה במלואן ומצהיר בזאת כי קיבל ממבטחיו אישור כי ייערכו עבורו את הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.

42.7 למען הסר ספק מובהר בזאת כי סכומי הביטוח ו/או גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח המתחייבים מן האמור בחוזה זה ובאישור עריכת ביטוח על ידי הקבלן (נספח ב' (1)), הינם דרישה מינימאלית המוטלת על הקבלן, ועל הקבלן לבחון את חשיפתו לנזקים ו/או לחבויות ולקבוע את סכומי הביטוח ו/או גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח בהתאם. הקבלן מצהיר ומאשר כי הוא יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי החברה ו/או מי **מהבאים מטעה** בכל הקשור לסכומי הביטוח ו/או לגבולות האחריות ו/או לתנאי הביטוח כאמור לעיל ולהלן.

42.8 ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש על פיו המבטח אינו רשאי לבטלם ו/או לשנותם לרעה בתקופת הביטוח, אלא אם נמסרה על כך לקבלן ולחברה הודעה בכתב בדואר רשום 60 (שישים) יום מראש על כוונתו לעשות זאת. מבטחי הקבלן יתחייבו כי לא יהיה תוקף לביטול ו/או שינוי לרעה שכאלו לגבי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה אם לא נמסרה הודעה בכתב כאמור לעיל ובטרם חלוף 60 (שישים) הימים ממועד מסירת ההודעה.

42.9 בכל פעם שמבטחו של הקבלן יודיע לקבלן ולחברה כי איזה מביטוחי הקבלן אשר שנערכו לפי סעיף 42 זה "ביטוח על ידי הקבלן", לרבות האמור בנספח אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) עומד להיות מבוטל או משונה לרעה, כאמור בסעיף 42.8 לעיל, מתחייב הקבלן לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא לחברה אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד הביטול או השינוי לרעה של הביטוח הקודם, כאמור לעיל.

42.10 מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות חוזה זה לעניין הסבת החוזה, ובמקרה בו השירותים נשוא חוזה זה או חלק מהם יבוצעו על ידי קבלן משנה מטעם הקבלן, מתחייב הקבלן לדאוג כי קבלני המשנה אשר יועסקו על ידו במתן השירותים או בקשר עמם, יערכו ויקיימו אף הם את כל הביטוחים הנדרשים בסעיף 42 זה "ביטוח על ידי הקבלן" כמפורט לעיל ולהלן לרכושם ולאחריותם, וכי ביטוחים אלו יכללו את כל התנאים, ההרחבות והויתורים על זכויות התחלוף הנדרשים בביטוח הנערך על ידי הקבלן, כמפורט לעיל ולהלן, לרבות בנספח

אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)). הקבלן אחראי לוודא כי בידי קבלני המשנה המועסקים על ידו בקשר עם חוזה זה, תהיינה פוליסות ביטוח תקפות בהתאם לתנאים ולסכומים הנדרשים בסעיף 42 זה "ביטוח על ידי הקבלן" לרבות באישור ביטוח על ידי הקבלן (נספח ב' (1)).

42.11 מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות חוזה זה לעניין הסבת החוזה, ובמקרה בו השירותים נשוא חוזה זה או חלק מהם יבוצעו על ידי קבלן משנה מטעם הקבלן, מתחייב הקבלן לדאוג כי:

42.11.1 קבלני המשנה אשר יועסקו על ידו במתן השירותים או בקשר עמם, יכללו בביטוחי הקבלן כמבוטחים נוספים.

42.11.2 לחילופין יערכו קבלני המשנה ויקיימו אף הם את הביטוחים הנדרשים בסעיף 41 זה "ביטוח על ידי הקבלן" כמפורט לעיל ולהלן לרכושם ולאחריותם, וכי ביטוחים אלו יכללו את כל התנאים, ההרחבות והויתורים על זכויות התחלוף הנדרשים בביטוח הנערך על ידי הקבלן, כמפורט לעיל ולהלן, לרבות בנספח אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)). אחריותו של הקבלן לוודא כי בידי קבלני המשנה המועסקים על ידו תהיינה פוליסות ביטוח תקפות בהתאם לתנאים ולסכומים הנדרשים בסעיף 41 זה "ביטוח על ידי הקבלן" לרבות באישור ביטוח על ידי הקבלן (נספח ב' (1)).

11.11.3 ערכו קבלני המשנה את הביטוחים, הרי שעל הקבלן המעסיק אותם במסגרת השירותים נשוא חוזה זה, האחריות לקבל ממי מקבלני המשנה הנ"ל, נספח ביטוח החתום כדין על ידי מבטחי קבלן המשנה בהתאמה לנדרש במסמכי חוזה זה, סעיף 42.1 "אישור ביטוחי הקבלן", על נספחיו.

42.12 מובהר בזאת, כי הקבלן יישא באחריותו על פי הדין כלפי החברה בגין מעשה או מחדל במתן השירותים הניתנים לחברה בקשר עם חוזה זה, לרבות שירותים אשר יינתנו על ידי קבלן משנה מטעם הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לשפות את החברה בגין כל אובדן ו/או נזק שייגרם לחברה, עקב השירותים שניתנו על ידי מי מקבלני המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק כאמור מכוסה באיזו מהפוליסות המפורטות בסעיף 42 זה "ביטוח על ידי הקבלן" ו/או בנספח אישור ביטוח על ידי הקבלן (נספח ב' (1)) ובין אם לאו.

42.13 ביטוחי הקבלן הנערכים בהתאמה לאמור בסעיף 42 "ביטוח על ידי הקבלן", ייכללו תנאי מפורש על פיו ייקבע כי הינם ראשוניים וקודמים לכל ביטוח הנערך על ידי החברה וכי מבטחי הקבלן מוותרים על כל דרישה ו/או טענה ו/או תביעה בדבר שיתוף ביטוחי החברה. לרבות כל טענה ו/או זכות כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח התשמ"א – 1981 ולרבות כל טענת "ביטוח כפול" כלפי החברה וכלפי מבטחיה.

42.14 מבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, הקבלן מצהיר, כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה בגין נזק לרכוש בבעלותו של הקבלן ו/או המשמש אותו במתן השירותים נשוא הסכם זה ואשר הקבלן זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוח הרכוש שנערך על ידו (בין אם נערך ובין אם לאו), והוא פוטר בזאת את החברה מנהליה ועובדיה מכל אחריות לנזק כאמור (לרבות בגין ההשתתפות העצמית המוטלת על הקבלן). אולם מוסכם בזה כי הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

42.15 הקבלן מתחייב לשלם את דמי הביטוח בגין הפוליסות המפורטות בסעיף 42 זה "ביטוח על ידי הקבלן" לרבות באישור ביטוח על ידי הקבלן (נספח ב' (1)), וכל תשלום אחר שיידרש על ידי חברת הביטוח בקשר להם במועד ולמלא ולקיים את כל הוראות הפוליסות כלשונן, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לשמור על הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח, ככל שקיימות ולדאוג ולוודא כי הפוליסות תהיינה בתוקף במשך כל תקופת מתן השירותים בקשר עם חוזה זה. בנוסף לאמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו, מתחייב הקבלן כי את ביטוחי אחריות מקצועית וחבות המוצר יחזיק בתוקף כאמור בסעיף 42.4 לעיל.

42.16 הקבלן מתחייב להודיע לחברה עם היוודע למנהליו על כל אירוע העלול להוות עילה לתביעה על פי ביטוח חבות המוצר, אחריות מקצועית, אחריות כלפי צד שלישי או חבות מעבידים. כן מתחייב הקבלן לשתף פעולה עם החברה ככל שהדבר אינו נוגד את אינטרס הקבלן, ככל שיידרש לשם מימוש תביעת ביטוח אשר החברה תחליט להגישה למבטחים ו/או מימוש זכויות החברה על פי הביטוחים שנערכו על ידי הקבלן.

42.17 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן בחוזה זה, מוסכם בזה כי תגמולי הביטוח על בגין נזקי רכוש, המבוטח על פי הפוליסות אש מורחב (סעיף 42.1.5) ושבר מכאני על פי סעיף 42.1.5, לעיל ישולמו ישירות לחברה, אלא אם הורתה החברה אחרת בכתב למבטח. מוסכם

בזה כי פוליסות הביטוח תכלולנה הוראה מתאימה לעניין זה. תיקן הקבלן בעצמו נזק המכוסה לפי איזה מה מפוליסות הביטוח כאמור, בשלמותו, בהתאם לקביעת שמאי מוסמך מטעם חברת הביטוח, או שטרם קיבל מהחברה תשלום עבור הרכוש שניזוק, מתחייבת החברה להורות למבטח בכתב על תשלום תגמולי הביטוח ישירות לידי הקבלן עד לסכום הדרוש לשם קימום האובדן או הנזק.

42.18 הקבלן אחראי להשיב לקדמותם את סכומי הביטוח המלאים במסגרת ביטוחי הקבלן בכל מקרה בו תימסר למבטחים הודעה על תביעה אשר תביא להפחתה בסכומי הביטוח.

42.19 כמו כן ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, הקבלן יהיה אחראי לשפות את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה בגין כל נזק אשר ייגרם למי מהם עקב אי כיסוי ביטוחי הנובע מהפרה ו/או אי קיום של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח שלא בתום לב על ידי הקבלן ו/או מנהליו ו/או מי מהעובדים המועסקים על ידו, בכפוף לכך כי האחריות ו/או חובת השיפוי מוטלת על הקבלן על פי חוזה זה ו/או על פי הדין.

42.20 בנוסף לאמור לעיל ומבלי לפגוע בכלליות האמור ייקבע בפוליסות כי הפרה בתום לב ו/או אי קיום בתום לב של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן, לרבות, אך לא מוגבל, איחור במתן הודעה ו/או איחור בהגשת תביעה שנעשו בתום לב על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו, לא יפגעו בזכויות החברה ו/או מי מהבאים מטעם החברה בקשר עם חוזה זה לקבלת שיפוי על פי ביטוחים אלו.

42.21 לא יאוחר מ - 7 (שבעה) ימים ממועד תום תקופת ביטוח על ידי הקבלן, מתחייב הקבלן לחזור ולהפקיד את אישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) כאמור בסעיף 42.2 לעיל, בגין הארכת תוקפם לתקופה נוספת, הקבלן מתחייב לחזור ולהפקיד את אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)), במועדים הנקובים, מדי תקופת ביטוח וכל עוד הינו מחויב בעריכת הביטוחים בהתאם לאמור בחוזה זה על נספחיו.

42.22 הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהמצאת אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) כאמור ו/או הצהרה על מתן פטור מאחריות לנזקים (נספח ב' (2)), הינה תנאי מתלה ומקדים לתחילת ו/או להמשך מתן השירותים והחברה תהא רשאית למנוע מהקבלן את תחילת ו/או המשך מתן השירותים כאמור במקרה שאישור הביטוח ו/או ההצהרה, כאמור, לא הומצאו במועד המוסכם כנדרש.

42.23 מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוח על ידי הקבלן, המצאתם ו/או בבדיקתם ו/או אי בדיקתם, על ידי החברה ו/או בשינויים, כדי להטיל אחריות כלשהי על החברה ו/או על מי מהבאים מטעם החברה ו/או להוות אישור בדבר התאמתם למוסכם ו/או כדי לצמצם ו/או לגרוע בצורה כלשהי מאחריותו ו/או מהתחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה זה ו/או על פי הדין ו/או כדי להטיל אחריות כלשהי על החברה ו/או מי מהבאים מטעם החברה בקשר עם חוזה זה.

42.24 למען הסר ספק מובהר כי המצאת או אי המצאת אישור עריכת ביטוחי הקבלן כאמור בסעיפים 42.2 ו- 42.21 לעיל במועד, לא תפגע בהתחייבויות הקבלן על - פי חוזה זה, על נספחיו.

42.25 החברה רשאית (אך לא חייבת) לבדוק את אישורי הביטוח שיומצאו על ידי הקבלן כאמור לעיל והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאימם להתחייבויותיו על פי סעיף 42 זה (ביטוח על ידי הקבלן).

42.26 הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות הביקורת של החברה ביחס לאישורי הביטוח וזכותה לבדוק את אישורי הביטוח ולהורות על תיקונם כמפורט לעיל, אינה מטילה על החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או הבאים מטעמם בקשר עם חוזה זה, כל חובה וכל אחריות שהיא לגבי אישורי הביטוח כאמור, טיבם, היקפם, ותוקפם, או לגבי היעדרם, ואין בה כדי לגרוע מכל חובה שהיא המוטלת על הקבלן על פי חוזה זה ו/או על פי הדין.

42.27 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוסכם בזה כי החברה תהייה רשאית לעכב כל סכום לו הינו זכאית על פי תנאי סעיף 42 זה "ביטוח על ידי הקבלן" מהתמורה העומדת לזכות הקבלן בקשר עם ההתקשרות נשוא חוזה זה ובתנאי שהודיעה על כך לקבלן, בכתב, 7 (שבעה) ימים מראש.

42.28 מוסכם בזה על החברה כי עם תשלום תגמולי הביטוח במלואם ויישוב התביעה בהתאם למוסכם על החברה, יושב לקבלן הסכום המעוכב בניכוי הוצאות שנגרמו לחברה (באם נגרמו) בקשר עם התביעה לתגמולי הביטוח, כאמור.

- 42.29 מוסכם בזה במפורש כי האחריות לתשלום דמי הביטוח וההשתתפות העצמית חלה על הקבלן בלבד, ובכל מקרה לא על החברה ו/או מי מהבאים מטעם החברה בקשר עם הסכם זה.
- 42.30 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בחוזה זה לעיל, מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי, חוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, התקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל, ובעיקר, אך מבלי לפגוע מכלליות האמור לעיל, באופן שכל העובדים שיועסקו במתן השירותים נשוא חוזה זה, לרבות שליחיו ואלה שיועסקו באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת חוזה זה, זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.
- 42.31 מובהר בזאת, כי כל הוראה בסעיף 42 זה "ביטוח על ידי הקבלן" בקשר לביטוח אינה באה לגרוע מכוחם של הוראות החוזה בדבר אחריותו של הקבלן לנזקים באם יגרמו כאמור בסעיפים אחרים בחוזה זה ו/או על פי הדין.
- 42.32 מובהר ומוסכם בזה כי חריג "רשלנות רבתי", ככל שקיים באיזו מפוליסות הביטוח המפורטות במסמכי חוזה זה - יבוטל. יובהר כי אין בביטול כדי לגרוע מחובות הקבלן ו/או מחובות מבטחיו על פי הדין.
- 42.33 מובהר, כי הוראות סעיף 42 זה "ביטוח על ידי הקבלן" הן מעיקרי החוזה, והפרתן מהווה הפרה יסודית של החוזה.
- 42.34 לא ביצע ו/או לא קיים ו/או לא האריך הקבלן את הביטוחים אשר התחייב לבצע על פי חוזה זה במלואם או בחלקם, תהא החברה רשאית, מבלי לפגוע בזכויות החברה לפי חוזה זה או על פי הדין, לעכב כל תשלום המגיע מהחברה לקבלן לפי חוזה זה. מוסכם בזה על החברה כי עם הצגת נספח אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)), בהתאם לנדרש על פי החוזה ולמוסכם על החברה, ישולם לקבלן הסכום המעוכב, כאמור.

## פרק ו' - שינויים

### 43. שינויים

- 43.1 מאחר שמדובר בחוזה לביצוע עבודות שוטפות של אחזקה, החברה תהא רשאית להורות לקבלן על ביצוע כל עבודה, בכל היקף וכמות שהן. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, החברה אינה מתחייבת למסור לידי הקבלן עבודות בהיקף כלשהו, ולקבלן לא תהא טענה ו/או תביעה כלפי החברה בעניין זה.
- המפקח רשאי להורות בכל עת, לפי שיקול דעתו הבלעדי, על כל שינוי שימצא לנכון בעבודה, כולה או חלקה, לרבות תוספות לעבודה או ביצוע עבודות נוספות, צמצום העבודה או הפחתתה או ביטול כל חלק של העבודה, שינוי באיכות העבודה, סוגה, גודלה, ממדיה (להלן: "השינויים") הכול כפי שימצא לנכון.
- 43.2 הוראת המפקח על שינוי העבודה לפי סעיף קטן 43.1 תיקרא "פקודת שינויים" ותינתן בכתב. הקבלן לא יעשה שינויים בעבודה אלא אם קיבל קודם לכן "פקודת שינויים".
- 43.3 כל עוד לא נקבע אחרת מפורשות בחוזה, ייקבע ערך השינוי שבוצע לפי פקודת שינויים כדלקמן:
- א. לפי מחירי היחידה הנקובים בהצעת המחירים בהם בוצע שינוי וללא שינוי מחירי היחידה בשל הגדלה או הקטנה של הכמות ביחס לכתב הכמויות.
- ב. לא נקבעו בהצעת המחיר מחירי היחידה הדרושים לקביעת ערכו של השינוי – יובא בחשבון מחיר יחידה דומה הנקוב בהצעת המחיר לפי העניין, שאפשר להתבסס עליו לצורך קביעת כל אחד ממחירי היחידה החסרים. בהעדר מחירי יחידה דומים שאפשר להתבסס עליהם לקביעת מחירי היחידה החסר, ייקבע ערכו של השינוי על פי מחירון דקל בהפחתת 15%. לא ניתן לקבוע את ערכו של השינוי על פי מחירון דקל, יקבע המפקח את ערכו של השינוי.

- 43.4 שכר החוזה יועלה או יופחת בהתאם לערך השינוי שנקבע לפי סעיף קטן 43.3. מובהר ומוסכם בזה כי לבד מהעלאת או הפחתת שכר החוזה, כאמור, לא יהיו לקבלן כל תביעות ודרישות אחרות בגין מתן פקודת שינויים.
- 43.5 קיבל הקבלן פקודת שינויים שלא נקבע בה ערכו של השינוי והוא בדעה שהשינוי מחייב את העלאת שכר החוזה יודיע למפקח בכתב בהקדם האפשרי על כוונתו לבקש העלאת שכר החוזה כאמור. עברו 15 (חמישה עשר) ימים מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה למפקח בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על החוזה.
- 43.6 למניעת ספק מובהר בזאת כי אין הקבלן רשאי לעכב ביצועו של שינוי כלשהו לפי סעיף זה מחמת אי קביעת ערכו של השינוי. המפקח יקבע את ערך השינויים תוך 30 יום מיום מתן פקודת שינויים.
- 43.7 מובהר בזאת כי פקודת שינויים אשר אינה קובעת במפורש הארכה להשלמת העבודה ואינה מזכה את הקבלן בארכה להשלמת העבודה. שינוי מועד השלמת העבודה יהיה לפי סעיף 13 לעיל בלבד.
- 43.8 מובהר ומוסכם כי אם ניתנה פקודת שינויים לפי סעיף זה בשל כך שהקבלן לא קיים הוראה מהוראות החוזה או התחייבות שנטל על עצמו לפיו, הרי אין במתן פקודת השינויים כדי לגרוע מכל זכות של החברה לפי החוזה או לפי כל דין.

#### **פרק ז' - סיום העבודה, תיקונים ותעודת סיום**

##### **"תעודת השלמה" .44**

- 44.1 השלים הקבלן את כל עבודות התחזוקה- נשוא חוזה זה, וסיים את כל עבודות הבדיקה לשביעות רצונן המלאה של המפקח והחברה, יודיע על כך הקבלן למפקח ולחברה בכתב. המפקח, ו/או החברה יבדקו את העבודות תוך 20 ימים מיום קבלת ההודעה (להלן: "בחינת העבודה"), ואם ימצאו אותן מתאימות לתנאי החוזה ולשביעות רצונם, תינתן לקבלן תעודת השלמה, בתוך 7 ימים מיום גמר הבדיקה, בכפוף לאמור להלן.
- 44.2 מצאו המפקח ו/או החברה בבחינת העבודות כי העבודות אינן מתאימות לתנאי החוזה ואינן משביעות את רצונם, ימסרו לקבלן רשימה של התיקונים ו/או עבודות השלמה (נספח י"ב) (להלן: "התיקונים") הדרושים לדעתם, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שקבעו. נסתיים ביצוע התיקונים - יחול על העבודה האמור בסעיף 44.1 לעיל.
- 44.3 למען הסר ספק מובהר בזה כי תקופת ביצוע התיקונים נכללת בתקופת הביצוע של עבודה לפי החוזה, ולא תינתן לקבלן הארכה כלשהי של תקופת הביצוע של העבודה בשל הצורך בתיקונים וביצועם.
- 44.4 המפקח ו/או החברה רשאים, על פי שיקול דעתם, לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, שיבצע וישלים, לשביעות רצונם של המפקח והחברה את התיקונים המפורטים ברשימה שמסרו לו המפקח ו/או החברה, בתוך התקופה שתיקבע לכך על ידי המפקח ו/או החברה.
- כמו כן, רשאית החברה להוציא תעודת השלמה בהסתייגויות לגבי עבודות ותיקונים שאי אפשר להעריך את טיבן אלא כעבור זמן או תקופת שימוש.
- 44.5 אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותה של החברה, או כל אדם אחר מטעמה, להחזיק בעבודה, כולה או חלקה, ולהשתמש בה גם אם טרם בוצעה בה עבודת התיקונים ולא ניתנה תעודת השלמה, ואין הדבר גורע מחובת הקבלן לבצע את התיקונים תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי החברה כאמור.
- 44.6 לא ביצע הקבלן את התיקונים תוך התקופה שנקבעה על ידי המפקח ו/או החברה, תהיה החברה רשאית לבצע את התיקונים בעצמה, או בכל דרך אחרת שתמצא לנכון, על חשבון הקבלן. החברה תגבה הוצאות אלו, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאות משרדיות, מימון ותקורה על ידי ניכוי משכר החוזה או בכל דרך אחרת.

- 44.7 מתן תעודת השלמה לגבי העבודה או חלקה, אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי החוזה.
- 44.8 קבעו המפקח או החברה כי הושלמה העבודה, או הושלם חלק מסוים מהעבודה שעל הקבלן היה להשלימו במועד מסוים, חייב הקבלן למסור לחברה את העבודה או אותו חלק מסוים מהעבודה, כאמור, הכול לפי העניין, והקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה או החלק המסוים מהעבודה, מחמת דרישות, טענות או תביעות כלשהן שיש לו.
- 44.9 ניתנה תעודת השלמה, חייב הקבלן להוציא מאתר העבודה את הציוד ואת עודפי החומרים השייכים לו. ניתנה תעודת השלמה לעבודה, חייב הקבלן להוציא מאתר העבודה את הציוד, המבנים הארעיים ואת עודפי החומרים השייכים לו. שילמה החברה עבור עודפי החומרים יעשה בהם כפי שורה המפקח.
- 44.10 למען הסר ספק מובהר בזאת, כי החברה תהא רשאית לעשות שימוש בסמכויותיה למתן תעודת השלמה לפי סעיף זה בכל עת, לפי שיקול דעתה המלא, המוחלט והבלעדי של החברה. בכל עת שהחברה תקבע, כי על הקבלן לקבל תעודת השלמה בגין העבודות ו/או חלק מהן, יפעל הקבלן בהתאם להוראותיה של החברה כאמור, ובין היתר לפי הוראות סעיף זה.
- 44.11 חשבון סופי מאושר או אישור אחר שלא כאמור לעיל אינם בגדר תעודת השלמה או תעודת סיום, ולא יבואו במקומם.
- 44.12 כמו כן, אישור חשבון סופי ו/או מתן תעודת השלמה ו/או קבלת עבודות או חלק מהן על ידי החברה לא יהוו בשום מקרה ראיה כי העבודות בוצעו כראוי ובהתאם לחוזה, ולא ימנעו מהמזמין לטעון כי העבודות לא בוצעו כראוי או שלא בהתאם להוראות החוזה, וזאת אף אם לא נכללו במסמכים הנ"ל הסתייגויות כלשהן.

#### **45 אחריות, תיקונים ושירות ותעודת סיום**

- 45.1 הקבלן יהיה אחראי לטיבם של האביזרים והצנרת שיסופקו ו/או יותקנו על ידו וזאת לתקופה של 36 חודשים מיום הוצאת תעודת סיום לכל העבודה נשוא חוזה זה או ביצוע כל התיקונים כמשמעותם בסעיף 44.2 לעיל, לפי המאוחר (להלן: "תקופות האחריות").
- 45.2 נזקים, פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו תוך תקופת האחריות בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה ואשר לדעת המפקח הם תוצאה מביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה, או שלא בהתאם להוראותיו של המפקח ו/או של החברה או תוצאה משימוש בחומרים פגומים או מביצוע לקוי, יהא הקבלן חייב לתקנם או לבצע מחדש מיד הכול לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו ובלבד שדרישה כאמור תימסר לא יאוחר מחודשיים מתום תקופת האחריות המתייחסת לאותו ליקוי, נזק, פגם או קלקול, הוא הדין לגבי נזק או קלקול שנתהווה או נתגלה תוך תקופת האחריות בכל תיקון שבוצע במובילים, כמשמעותם בסעיף 33 לעיל, ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.
- 45.3 כל ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיף 45, לרבות בגין החלפת חלקים, יחולו על הקבלן.
- 45.5 היה והפגמים, הליקויים והקלקולים בעבודה אינם ניתנים לתיקון, לדעת המפקח, יהיה הקבלן חייב בתשלומים פיצויים לחברה בסכום שייקבע על ידי המפקח או בהחלפת העבודה על פי שיקול המפקח.
- 45.6 הכרעת המפקח כי הדרישה לתיקונים נופלת במסגרת תיקוני תקופת האחריות תהא סופית ומכרעת.
- 45.7 אין בסעיף זה כדי לגרוע מחובת הקבלן לתקן ליקויים שנתגלו לאחר תקופת האחריות, אם מקורם בהפרת החוזה ע"י הקבלן (לרבות שימוש בחומרים לקויים או ביצוע לקוי של העבודות), או לפצות את המזמין בגין ליקויים אלה.

- 45.8 למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אחריותו של הקבלן בתקופות האחריות היא בנוסף לכל אחריות אחרת לפי הדין או החוזה, וכן בנוסף לאחריותו ו/או אחריות צד ג' אחר כלשהו לפי תעודות האחריות.
- 45.9 בתום תקופות האחריות לכל העבודות לפי חוזה זה, לאחר שהודיע הקבלן לחברה על השלמת העבודות נשוא החוזה, תמסור החברה לקבלן תעודה (להלן: "תעודת סיום") בדבר סיום החוזה המפרטת כי העבודות בוצעו והושלמו בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה ולשביעות רצונה המלאה של החברה.
- 45.10 תעודה זו תימסר בתנאי ובכפוף לכך כי החברה בדקה ונוכחה לדעת כי כל העבודות אשר בוצעו על ידי הקבלן בוצעו כהלכה ועל פי החוזה. תעודה זו תינתן לאחר תקופות האחריות.
- 45.11 מסירת תעודת סיום החוזה לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות הנובעת מהחוזה אשר מטבע הדברים חלה גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה, לרבות ליקויים בעבודות אשר נתגלו לאחר מכן.

#### **46 פגמים וחקירת סיבותיהם**

- 46.1 נתגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור את הסיבות לפגם, ושיתקנו בשיטה שתאושר על ידי המפקח. היה פגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על החברה והקבלן מתחייב לבצעם מיד, כפי שתורה לו החברה. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן מיד על חשבונו הוא, את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחברה. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי המפקח.
- 46.2 נתגלה פגם מהותי בעבודה תוך 1 שנה לאחר מתן תעודת הסיום הנובע מביצוע שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן מיד את הפגם וכל הכרוך בו, על חשבונו, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה על המפקח.
- 46.3 אם הקבלן לא יתקן הפגמים ולא ימלא אחר התחייבויותיו המפורטות בפרק זה, תהיה החברה לבצע העבודות בעצמה או ע"י קבלן אחר ו/או בכל דרך אחרת והחברה תהיה רשאית לגבות ו/או לנכות את ההוצאות ו/או העלויות האמורים מהקבלן, בתוספת 17% שיחשבו כהוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהיה רשאית לגבות סכום זה בכל דרך שהיא.

#### **פרק ח' - תשלומים וערבויות** **47 תשלומים לקבלן - כללי**

- התמורה בגין ביצוע עבודות נשוא מכרז זה תשולם על ידי מספר גורמים: מי רקת טבריה בע"מ ביחס של 2/3 מהתמורה, ומ"א עמק הירדן ביחס של 1/3 מהתמורה.
- התמורה בגין ביצוע העבודות תשולם על ידי מי רקת טבריה בע"מ ביחס של 2/3 מהתמורה ומועצה אזורית עמק הירדן ביחס של 1/3 מהתמורה.
- הקבלן מתחייב שלא תהינה לו ו/או מי מטעמו טענות ו/או תביעות כלפי המזמין האחד לגבי החלק היחסי שאמור להיות משולם על ידי המזמין האחר.
- היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצד הקבלן בניגוד לאמור לעיל, הקבלן מתחייב לשפות את המזמין ו/או מי מטעמה בכל תשלום ו/או הוצאה שיישאו בהם לרבות הוצאות משפטיות. המזמין יהיה רשאי לחלט את הסכומים האמורים בסעיף זה מן הערבות הבנקאית ו/או לנכות

סכומים אלה מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן המזמין יהיה רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

47.1 בכפוף לאמור לעיל, תמורת מילוי כל התחייבויותיו על פי חוזה זה יהא הקבלן זכאי לתמורה המתקבלת ממכפלת המחירים שבטבלאות מחירי הטיפול והאחזקה בכפוף להנחה שהציע הקבלן ב"הצעת הקבלן", **נספח ט'** לחוזה זה. התמורה תשולם לקבלן בתנאים המפורטים להלן:

47.1.1 חשבון שיוגש כל חודש, עד ה-5 לחודש, ישולם לקבלן בתנאי תשלום, שלא יעלו על שוטף + 80 יום, לאחר המצאת חשבון מאושר וחתום בחתימה וחותמת החברה והמפקח.

47.2 עד יום 5 לכל חודש, מתחייב הקבלן להגיש לחברה חשבון שיפורטו בו:

47.2.1 כל העבודות אשר בוצעו על ידו באותו חודש (ככל שבוצעו), לרבות עבודות שבוצעו עפ"י פקודת שינויים.

לפי דרישת החברה, החשבונות כאמור לעיל ולהלן יוגשו בנפרד, עבור כל עבודה שבוצעו על ידי הקבלן, עפ"י הזמנות העבודה שנמסרו לו.

47.2.2 חישוב כמויות מפורט לכל הכמויות המפורטות בחשבון. כל סעיף שלגביו לא הוגש חישוב כמויות רשאי המפקח ו/או החברה לא לאשר את הכמויות המופיעות באותו סעיף.

47.3 החשבון יהיה מבוסס על המפרט הטכני המיוחד ועל המחירים בהתאם להצעת הקבלן, בהתחשב בהנחה שבהצעת הקבלן.

47.4 החשבון ילווה במסמכים הדרושים, כגון: יומני עבודה מאושר על ידי החברה ו/או המפקח של החברה, קריאות מדי מים הניידים שנמסרו לקבלן לצורך לקיחת מים, חישובי כמויות, אישורי ביצוע, תכניות, תשריטים וכל מסמך נוסף שידרוש המפקח עפ"י שיקול דעתו הבלעדי.

47.5 החשבון יוגש על גבי נייר עם לוגו של הקבלן, חתום על ידי הקבלן, ובאמצעות מדיה מגנטית על גבי תוכנה לעריכת חשבונות.

47.6 החשבון יועבר לאישורם של המפקח ושל החברה. המפקח והחברה יבדקו את החשבון, תוך 30 ימים ממועד הגשתו, ויקבעו את התשלום המגיע לקבלן עד למועד אליו מתייחס החשבון.

47.7 לא אושר החשבון כולו או חלקו על ידי המפקח או החברה, יוחזר החשבון לקבלן וזה יתקנו לשביעות רצון החברה. החל מקבלת החשבון המתוקן הספירה לעניין סעיף 47.6 תחל מחדש.

47.8 היה ולדעת המפקח או החברה בוצעו עבודות שלא פורטו באותו חשבון, שבגינן מגיעים לקבלן תשלומים, רשאים הם להוסיף לחשבון. כן, רשאים הם להפחית מהחשבון עבודות שלדעתם לא בוצעו, ואשר פורטו בחשבון.

47.9 על הקבלן להמציא חשבונית מס מיד עם קבלת חשבון מאושר על ידי החברה ללא תלות במועד התשלום.

47.10 החשבונות ישולמו לקבלן בתנאים של שוטף + 80 ימים ממועד אישורם בכתב על ידי המפקח והחברה.

47.11 **א. מוסכם בין הצדדים כי המחירים הינם סופיים ולא יחול בהם שינוי כלשהו כתוצאה מהתייקרות כלשהי ולא יתווספו אליהם הפרשי הצמדה ו/או הפרשי שער כלשהם למעט האמור בסעיף זה להלן.**

ב. המחירים שהציע הקבלן הצעת הקבלן בנספח ט'. יעודכנו בחלוף 12 חודשים ממועד צו התחלת העבודה, ולאחר מכן מדי 12 חודשים, בהתאם לשיעור השינוי שיחול בין מדד הבסיס לבין המדד הידוע במועד עדכון התמורה או ביום הראשון של השנה העוקבת, לפי העניין. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי בין עדכון אחד למשנהו יישארו המחירים קבועים.

"מדד הבסיס" המדד המחירים לצרכן הידוע במועד חתימת החוזה

ג. **מוסכם בין הצדדים כי משנקבעו מחירי הפריטים בהתאם לאמור לעיל הרי יהיו מחירים אלו סופיים ולא יחול בהם שינוי כלשהו כתוצאה מהתייקרות כלשהי ולא יתווספו אליהם הפרשי הצמדה ו/או הפרשי שער כל שלהם.**

ד. מבלי לגרוע מהאמור, מובהר ומוסכם כי למעט האמור בסעיף הנ"ל, תנודות במדדים מכל סוג שהוא, בריבית, בשכר עבודה, במסים, ארנונות, תשלומים ומחירי חומרים אשר על הקבלן לספק ע"פ ההסכם לא ישנו את גובה התמורה.

47.12 התשלומים לקבלן יעשו לחשבון הבנק של הקבלן על פי הוראות התשלום נספח ה'.

47.13 תנאי התשלום הינם כפופים להוראות חוק מוסר תשלומים לספקים התשע"ו-2016.

47.14 חשבון סופי והצהרה על חיסול תביעות

47.13.1 הקבלן יגיש לחברה, באמצעות המפקח, בתוך חודשיים מגמר כל העבודות חשבון סופי של כל העבודות (להלן - "**החשבון הסופי**"), לפי הוראות סעי' 47 זה, בשינויים המחויבים, ובו יפרט את כל העבודות אשר בוצעו ואת כל החומרים אשר השתמש בהם לביצוע העבודות תוך ציון המחירים ויכלול את כל סעיפי העבודה שאושרו על ידי החברה, על חשבונו של הקבלן ובהתאם לתנאי החוזה.

חשבון סופי לא יתקבל ולא יחייב את החברה אלא אם כן כלל את כל הפרטים שחייב הקבלן לכלול בו וצורפה לו הצהרה חתומה על ידי הקבלן, כי החשבון כולל את כל העבודות שנעשו על ידו בקשר לחוזה זה ושאינו לו עוד כל תביעות שהן כלפי החברה מלבד החלק מתוך הסכום הסופי של החשבון שטרם שולם, עפ"י טופס הצהרה על חיסול תביעות, המצ"ב לחוזה זה כנספח י"ג ולאחר עמידה בכל הדרישות בהתאם לנוהל ההיפרדות.

47.13.2 בנוסף לאמור לעיל, הקבלן יצרף לחשבון הסופי (ביחס לכלל העבודות נשוא חוזה זה) את כל המסמכים הקשורים בו, ובין היתר את המסמכים כדלקמן:

47.13.2.1 חשבון סופי, ב- 3 עותקים.

47.13.2.2 ערבות בדק/טיב לפי הוראות חוזה זה

47.13.2.3 הצהרה וכתב ויתור על העדר כל תביעות הקבלן בנוסח המצורף כנספח ח' או בנוסח אחר אשר יקבע על ידי החברה.

47.13.2.4 אישור מהמפקח שהקבלן פינה את אתר העבודות מכל מיני שיירים, חומרי בנין, ציוד, צריף, בית שימוש או מבנים ארעיים שהוקמו באתר העבודות.

47.13.2.5 תעודת השלמה.

47.13.2.6 כל המסמכים ו/או הנתונים המפורטים במסמכי המכרז האחרים, לרבות במפרט הטכני המיוחד.

47.13.2.7 כל מסמך אשר יידרש ע"י החברה.

47.15 ערך העבודות שבוצעו יקבע סופית על יסוד המכפלות של מחירי היחידה (שברשימת הכמויות) בכמויות שנמדדו, בכפיפות להוראות החוזה, ואולם, מוסכם כי התמורה המגיעה לקבלן עפ"י החוזה עבור העבודות ניתנת גם עבור כל פרטי החומרים, הביזורים והעבודה, שהם בגדר פרט לוואי הכרוכים עם ביצוע נאות ושלם של העבודה, אף אם לא נכללו פרטים אלה במפרטים, בתוכניות, ברשימת הכמויות והמחירים או במסמכי החוזה האחרים.

המפקח יקבע אם פרט מסוים הוא בגדר פרט לוואי כאמור, ואם קבע כך, יבצעו הקבלן ללא תשלום נוסף כלשהו.

47.16 החשבון הסופי ייבדק ויאושר על ידי המפקח והחברה (כפי שהוגש, או בתיקונים), תוך 60 ימים (ששים ימים) ממועד הגשתו למפקח.

47.17 אין החשבון הסופי מהווה הוראת תשלום ואין הקבלן זכאי לתבוע דבר על פיו.

47.18 למען הסר ספק, מובהר כי מילוי כל התנאים לעיל והמצאת כל המסמכים הינה תנאי לזכאות הקבלן לקבל את יתרת החשבון הסופי. כמו כן, הקבלן לא יהא זכאי לקבל סכום כלשהו בגין החשבון הסופי, אלא אם כן קיבל מן המזמין תעודת השלמה על העבודות כולן, ו/או השלים את כל התיקונים שנדרשו במסגרת תעודת השלמה, כאמור בסעיף 44 לעיל, לפי המאוחר.

47.19 החשבון הסופי ימצה את כל דרישותיו ותביעותיו של הקבלן מהחברה, ואין לקבלן הזכות לבוא לחברה בכל תביעה או דרישה שלא מצאה ביטוי מפורט בחשבון הסופי והוא יהיה מנוע מלהציג דרישה או תביעה כזאת.

47.20 החברה רשאית לנכות מכל תשלום ביניים או תשלום סופי כל סכום המגיע באותה עת מהקבלן לחברה עפ"י הוראות החוזה, וזאת בין אם נזכרה זכות כזו מפורשות בחוזה ובין אם לאו, ומבלי לגרוע מזכות החברה לגבות כל סכום המגיע לו מהקבלן בכל דרך אחרת.

47.21 לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי תוך המועד הקבוע בחוזה זה, רשאי המפקח לערוך את החשבון הסופי לפי מיטב ידיעתו ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותו, וחשבון זה ייחשב כאילו נערך על ידי הקבלן, ויחייב את הקבלן.

47.22 אין באמור משום שחרור הקבלן 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, אם הוא זכאי לכך לפי הוראות החוזה או הדין.

47.23 תשלום יתרת התמורה על פי החשבון הסופי יבוצע בכפוף לכל האמור לעיל ולהלן, בתוך 80 (שמונים) ימים מתום החודש בו אושר החשבון הסופי על ידי המפקח והחברה.

47.24 מוסכם בזה במפורש שכל אישור לחשבון הסופי של הקבלן ע"י המפקח יהיה כפוף לבדיקה חוזרת ולתיקון לפי שיקול דעתו של המפקח.

47.25 החברה תהא רשאית, לפי שיקול דעתה המלא והמוחלט, לדרוש מן הקבלן להמציא חשבון סופי כאמור בסעיף זה, ביחס לכל עבודה בנפרד, והקבלן יהיה חייב לעשות כן.

#### **48. מחיר סופי ותכולת מחירים**

48.1 אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי המכרז, יראו בכל מקרה את התשלומים המפורטים בסעיף 47 לעיל ככוללים את התשלום המלא עבור ביצוע כל העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה ובין היתר את כל האמור להלן:

א. אספקה והתקנת צנרת, אביזרים וביצוע עבודות תחזוקה, תיקון תשתית, מדרכה כביש וכו', התאמתם לשטח כנדרש על פי דין ועל פי התכניות והתקן, התקנה

בהתאם לדרישות המפרט, התכניות, התקן והחברה, בקרת איכות, ופיקוח שנקבע עליון.

ב. כל העבודה, התקנה והרכבה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה אמצעים מכניים, עבודות לוואי וחומרי עזר ומחברים ומתאמים לכל חלקי המוצרים השונים הדרושים לביצוע העבודה על פי החוזה.

ג. תיאום עם כל הרשויות המוסמכות על פי כל דין.

ד. כל ההוצאות הכרוכות בהזמנת בדיקה מחברת חשמל או מבדק מוסמך לרבות ההוצאות הכרוכות בביצוע שינויים ו/או תיקונים שידרשו על ידם ואשר בוצעו על ידו שלא בהתאם למסמכי החוזה.

ה. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר העבודה פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.

ו. הובלת כל המוצרים והחומרים שסופקו על ידי הקבלן, המוצרים הציוד האחר לאתר העבודה, החזרתם, וכן הובלתם לצורך ביצוע תיקונים ו/או אחזקה, כפי שיידרש ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר העבודה וממנו.

ז. אחסנת חומרים וציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודה שנשתיימו, אחזקתם והגנה עליהם.

ח. מדידה וסימון לרבות פירוק וחידושו של הסימון וכל מכשירי המדידה הדרושים לשם כך.

ט. כל הוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הנדרשות לביצוע כל העבודה לפי התוכניות.

י. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תכניות או מסמכים אחרים לפי החוזה.

יא. ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.

יב. דמי הביטוח למיניהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מיסים, אגרות והיטלים מכל מין וסוג שהוא.

יג. פירוק וסילוק מתקנים ישנים.

יד. כל פעולות התיקונים בתקופת האחריות.

טו. כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי החוזה.

טז. רווחי הקבלן.

יז. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה או המסמכים המהווים חלק ממנו, על כל פרטיהם, או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.

48.2 אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל סמכות או כוח של החברה ו/או המפקח לעכב, לחלט, לקזז, להפחית או להוסיף סכומים כלשהם על פי הוראות החוזה ועל פי כל דין.

#### **תשלום מע"מ** .49

לכל תשלום שישולם לקבלן יתווסף מע"מ כדין, כפי שיהיה ביום ביצוע התשלום, וכל תשלום יעשה כנגד חשבונית מס כדין.

#### **ערבות לקיום החוזה, וערבות לתקופת האחריות/בדק** .50

- 50.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, ימציא הקבלן לחברה, עד מועד חתימת החוזה, ערבות בנקאית מקורית בלתי מותנית צמודת מדד בסך של 1,000,000 ₪ (במילים: מיליון ₪), בנוסח המצורף **כנספח י"ד** לחוזה. הערבות תהא בתוקף עד לתום תקופת החוזה, בתוספת חודשיים.
- 50.2 כל ערבות שתימסר על ידי הקבלן לחברה, כאמור לעיל, תהא, בין השאר, להבטחת תשלום ההוצאות והנזקים כמפורט להלן:
- 50.3.1 כל נזק או הפסד העלול להיגרם לחברה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי החוזה, לרבות בתקופת הבדק/האחריות.
- 50.3.2 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 הקבלן.
- 50.3.3 כל הוצאות, תיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק של העבודות, או כל חלק מהן, אשר החברה עמדה או שהיא נדרשת לעמוד בהן.
- 50.3 בכל מקרה כאמור תהיה החברה רשאית לגבות את סכום הערבות כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים. השתמשה החברה בזכותה לגבות מהערבות סכום כלשהו, חייב הקבלן להשלים מיד את סכום הערבות לסכום המקורי. לא עשה הקבלן כן, ניתנת בזאת הוראה בלתי חוזרת לחברה לגבות ו/או לנכות מתוך התשלומים המגיעים לקבלן בהתאם לחוזה זה ו/או מסיבה אחרת כלשהי סכום השווה לסכום שגבתה מהערבות ולהחזיקו כפיקדון בידה. דין סכום זה יהא כדין הערבות כנזכר לעיל.
- 50.4 כל העלויות וההוצאות הכרוכות בהשגת הערבות הנ"ל יחולו על הקבלן בלבד.
- 50.5 הערבות תהיה ניתנת להארכה עפ"י הודעת החברה לבנק.
- 50.6 הקבלן יאריך את תוקף הערבות הבנקאית בכל עת שיידרש לעשות כן על ידי החברה, בין אם בשל הארכת החוזה על ידי החברה, או בשל כל סיבה אחרת. סירב הקבלן להאריך את הערבות הבנקאית, יוכל המזמין לחלטה, מבלי לפגוע בכל זכות אחרת הנתונה לחברה עפ"י החוזה ו/או עפ"י כל דין.
- 50.7 הערבות לקיום החוזה, תשוחרר לקבלן רק לאחר תשלום יתרת החוזה לקבלן, לאחר שהקבלן ימציא לחברה הצהרה על חיסול כל תביעותיו, בנוסח המצורף **כנספח י"ג**, וכן לאחר שהקבלן קיבל תעודת השלמה, המציא לחברה את כל המסמכים וקיים את כל התנאים הקבועים בחוזה, לרבות במפרט הטכני.
- 50.8 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כתנאי לשחרור הערבות לקיום החוזה, הקבלן ימסור לחברה ערבות בדק/ערבות טיב להבטחת כל התחייבויותיו לתקופת האחריות על פי חוזה זה, שתהא ערבות בנקאית מקורית בלתי מותנית צמודת מדד בשיעור של 5% מערך העבודות השנתי בתוספת מע"מ שבוצעו על ידי הקבלן במסגרת החוזה, בנוסח המצורף **כנספח י"ד** לחוזה (להלן: "**ערבות הבדק**"). הערבות תהא בתוקף למשך כל תקופת האחריות בקשר לעבודות ו/או איזו מהן, עפ"י הוראות חוזה זה.
51. הוראות סעיף זה יחולו על ערבות הבדק בשינויים המחוייבים.
52. הוגשה תביעה ו/או הועלו טענות ו/או דרישות כלפי החברה בקשר לעבודות, הנובעות ממעשה ו/או מחדל של הקבלן, תהא החברה רשאית להאריך את תוקפן של איזו מן הערבויות שיהיו בידה באותה עת, וזאת עד לסיומם וסילוקם המלא של ההליכים הקשורים בתביעות ו/או דרישות אלה.
53. **פרק ט' - הפרות ופיצויים**
- 53.1 מוסכם בין הצדדים כי המועדים המפורטים בסעיף 13.1 לעיל הינם תנאים עיקריים ויסודיים בחוזה זה ואיחור במועד מסירת העבודה או כל חלק ממנה יחשב כהפרה יסודית של החוזה המזכה את החברה בפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בסך של 500 שקל לכל יום של איחור. סכום זה יהא צמוד למדד מהמדד הבסיסי ועד למדד שיהא ידוע במועד תשלומו בפועל.

53.2 מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 53.1 לעיל מוסכם בין הצדדים כי הסעיפים 4, 29-8, 33, 39-42, 45 ו-50 הינם תנאים עיקריים ויסודיים והפרת כל אחד מהם תחשב כהפרה יסודית של החוזה המזכה את החברה בפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בסך 150,000 שקל כשהם צמודים למדד מהמדד הידוע במועד חתימת חוזה זה ועד למדד שיהא ידוע בעת התשלום בפועל.

53.3 החברה תהא זכאית לחלט את סכום הפיצויים המוסכמים הנקובים בסעיף 53.1 ו-53.2 לעיל מהערבות או לזכותם מכל תשלום המגיע לקבלן לגבותם מהקבלן בכל דרך חוקית אחרת.

53.4 מבלי לגרוע מהאמור בסעיפים 53.1 ו-53.2 לעיל מוסכם בין הצדדים כי האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של החוזה ויזכו את החברה בכל הסעדים והתרופות המוקנים לה על פי חוזה זה ועל פי כל דין :

א. הוטל עיקול זמני או קבוע או נעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכסי הקבלן, כולם או חלקם, והעיקול או הפעולה האמורה לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך 30 יום ממועד ביצועם.

ב. הוגשה נגד הקבלן התראת פשיטת רגל או מונה לנכסי הקבלן, כולם או חלקם, כונס נכסים זמני או קבוע או מפרק זמני או קבוע, או הוגשה נגדו בקשת פשיטת רגל, במקרה של הקבלן שהוא תאגיד נתקבלה על ידו החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה כנגדו בקשה לפירוק או שהוצא נגדו צו פירוק או שהקבלן הגיע לפשרה או לסידור עם נושיו, כולם או חלקם, או שיזם פנה לנושיו למען יקבל אורכה או פשרה או למען הסדר איתם על פי סעיף 233 לפקודת החברות (נוסח חדש), התשמ"ג – 1983.

ג. אם יתברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן אינה נכונה או כי לא גילה לחברה לפני חתימת חוזה זה עובדה שהיה בה כדי להשפיע על החלטת החברה לחתום על חוזה זה.

ד. הוכח להנחת דעתה של החברה כי הקבלן הסתלק מביצוע החוזה.

ה. הוכח להנחת דעתה של החברה כי הקבלן או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכייה במכרז ו/או בקשר לחוזה זה או ביצועו.

53.5 הפר הקבלן חוזה זה הפרה יסודית תהא החברה זכאית לכל סעד ותרופה המוקנים לה על פי חוזה זה ועל פי כל דין ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל תהא החברה זכאית לבטל את החוזה, לקבל חזרה את הסכומים ששולמו, אם שולמו, לקבלן כשהם נושאים ריבית בגובה ריבית חשב המקסימלית הנהוגה, מפעם לפעם, מחושבות ממועד התשלום לקבלן, ועד למועד השבת הסכומים בפועל לחברה, לדרוש את סילוק ידו של הקבלן מאתר העבודה, ובמקרה של ביטול החוזה קודם להשלמת ביצוע העבודה להשלים את ביצועה באמצעות קבלן אחר, לתבוע מהקבלן פיצויים על הפרת החוזה ולחלט את הערבות הבנקאית.

53.6 החליטה החברה לבטל את החוזה תיתן החברה לקבלן הודעה על כך בכתב (להלן : "הודעת ביטול").

53.7 עם קבלת ההודעה יהא הקבלן חייב לפנות מיידית את אתר העבודה. הקבלן לא יעכב את פינוי אתר העבודה בגין תביעה ו/ או טענה כלשהי שיש לו. הקבלן מוותר בזאת מראש ובמפורש על כל זכות עכבון וזאת מבלי לגרוע מזכותו לנקוט בהליכים שימצא לנכון לגביית אותם סכומים, שלטענתו הוא זכאי להם.

53.9 עם קבלת החזקה באתר העבודה יהא הקבלן זכאי לקבל את שווי העבודה שבוצעה על ידו, עד למועד הודעת הביטול לפי קביעת המפקח, וזאת בניכוי הפיצויים וכל סכום אחר המגיע מהקבלן על פי הוראות חוזה זה.

53.10 החליטה החברה לתפוס את החזקה באתר העבודה ולהשלים את העבודה באמצעות קבלן אחר תהיינה הוצאות השלמת העבודה על חשבון הקבלן, והוא יישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאות משרדיות מימון ותקורה.

53.11 תפסה החברה את אתר העבודה, יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב, ויציין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצע עד למועד תפיסת אתר העבודה, ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו באתר העבודה אותה שעה.

53.12 תפסה החברה את אתר העבודה, ויהיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק מאתר העבודה את החומרים הציוד והמתקנים או כל חלק מהם, ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 15 ימים רשאית החברה, על חשבון הקבלן, לסלקם מאתר העבודה לכל מקום שיראה בעיניה, ולא תהא אחראית לכל נזק או אובדן שיגרם להם. מבלי לגרוע מן האמור לעיל תהא החברה רשאית להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים של הקבלן העבודה, או למכרם ולהשתמש בתמורה לכיסוי כל סכום שיגיע לחברה מאת הקבלן.

53.13 נתפס אתר העבודה, לא יהא הקבלן זכאי לסכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן 53.14 להלן.

53.14 תפסה החברה את אתר העבודה, זכאי הקבלן אך ורק לתשלומים בגין העבודות שבוצעו על ידו עד לסיום תפיסת אתר העבודה, כפי שהוערכו על ידי המפקח לפי סעיף קטן 53.11 וכן לתשלום עבור החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו באתר העבודה ושנמכרו על ידי החברה, או לתשלום דמי שימוש בציוד ובמתקנים שנתפסו כאמור, הכל לפי השווי והערך שיקבע המפקח, בניכוי כל ההוצאות, הנזקים והפיצויים שנגרמו ו/או יגרמו לחברה עקב הפרת החוזה על ידי הקבלן ו/או עקב הצורך להשלים את ביצוע העבודה, כפי שיוערכו על ידי החברה.

53.15 הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות החברה לפי החוזה ולפי כל דין ולא לגרוע מהן.

## **פרק י' - שונות** **54. זכויות יוצרים**

זכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות בכל התוכניות שתספקנה על ידי הקבלן תהיינה לחברה, אשר תהא רשאית להשתמש בהן, בכולן או בחלקן, לפי שיקול דעתה הבלעדי. עם סיום העבודה ימסור הקבלן לחברה את כל גיליונות השרטוט האורגניליים כשהם מעודכנים על פי הביצוע בפועל.

## **55. שימוש במים וחשמל**

55.1 הקבלן יספק על חשבונו את המים הדרושים לביצוע העבודה ולשימוש עובדיו. במידה וניתן הדבר, יורשה הקבלן להתחבר לנקודת מוצא מקווי אספקת מים של החברה וזאת בתנאי שיתקין שעוני מדידה וכל זאת באישור המפקח. הקבלן יעשה, על חשבונו הוא, את כל הסידורים הדרושים להעברת המים למקום השימוש בהם, כגון: הפעלת משאבות, הנחת צינורות, מכלים, מכלים רזרביים, מכוניות וכיוצא בזה. כל ההוצאות הקשורות באספקת המים ובהובלתם, הנקובים יכללו במחירי היחידה הנקובים במחירון ולא ישולמו בנפרד.

## **55.2 אספקת חשמל**

הקבלן יספק על חשבונו את החשמל הדרוש לביצוע העבודות על ידי הפעלת דיזל גנרטורים ו/או התחברות לקווי חשמל הנמצאים בשכנות לאתר העבודה ויעשה את כל הסידורים כגון: קבלת אישורים מחברת חשמל, וכד' וכל זאת באישור המפקח.

כל ההוצאות הקשורות באספקת חשמל, כאמור לעיל, יכללו במחירי היחידות הנקובים במחירון ולא ישולמו בנפרד.

## **55.3 תשלומי עבודה יומית (רגי')**

55.3.1 המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע חלק מן השינויים ו/או התוספות בעבודה יומית (עבודות רגי'). הוראות המפקח תועבר בכתב ואין הקבלן רשאי לבצע עבודה יומית בלא שניתנה לו הוראה כתובה כאמור. שיטת העבודה תיקבע על ידי המפקח, אולם אין בכך כדי לגרוע מאחריות כלשהי של הקבלן לפי חוזה זה לניהול העבודה, לטיב העבודה או לכל עניין אחר הקשור בעבודה והוראות החוזה יחולו גם על עבודות אלה.

55.3.2 למען הסר ספק ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזה כי הקבלן ימלא אחר כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידו ו/או מטעמו בביצוע העבודה היומית, או בדבר פסילת ציוד מלשמש בביצוע העבודה היומית. הכול לפי שיקול דעתו של המפקח. הקבלן יחליף את המועסק והציוד, כאמור, על חשבונו וכל ההוצאות, הנובעות מהחלפה כזו, תחולנה עליו.

55.3.3 בהעדר ערכים מתאימים במחירון, ייקבעו מחירי העבודה היומית על ידי המפקח. בהתבסס על כל המחירים והעלויות הנוגעים ישירות לעניין. המחירוני הנזכרים בסעיף קטן זה כוללים כל הוצאה שהיא של הקבלן, לרבות רווח, הוצאות, הבאת ציוד ופועלים לאתר העבודה והסעתם ממנו וכל הוצאה אחר.

55.3.4 סיווג הפועלים, המועסקים בעבודה יומית, יהיה בהתאם לתפקידם וסוג העבודה שהוטלה עליהם לביצוע. הקבלן מסכים כי המפקח הוא שיקבע, לפי שיקול דעתו, את הסיווג שיינתן לכל אדם ואת שיבוצו בעבודה.

55.4 הכמויות המפורטות במחירון של הזמנת העבודה, אינן אלא אומדן בלבד ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצע למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה. כמויות העבודה לתשלום ייקבעו לפי ביצוע בפועל.

#### 55.5 מדידת כמויות העבודה למדידה

55.5.1 הוראות סעיף זה תחולנה על העבודה למדידה וכו' עבודות על פי פקודת שינויים, שהוסכם במפורש כי תימדדנה.

55.5.2 המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודה, בסיומה ו/או בכל שלב משלבי העבודה, כי תיערך מדידה של כמויות העבודה שבוצעו על ידי הקבלן.

55.5.3 כמויות העבודה תקבענה על סמך מדידות שתעשינה על ידי המפקח והקבלן ו/או על סמך חישובי כמויות שיוגשו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח. בהתאם לשיטה המפורטת במפרט הכללי, הכול לפי העניין. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן.

55.5.4 אם לא צוין אחרת במפרט הכללי, תימדד כל עבודה נטו, בהתאם לפרטי התוכניות כשהיא גמורה, מושלמת וקבועה במקומה, לפי העניין, ללא כל תוספת עבור פחת או כיוצ"ב ומחירה כולל את ערך כל עבודות הלוואי והעזר שאינן נזכרות בסעיפים נפרדים.

55.5.5 לפני ביצוע מדידות על ידי המפקח, יודיע המפקח לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות על חשבונו ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

#### 56. הסבת החוזה

56.1 הקבלן אינו רשאי להסב ו/או לשעבד ו/או להמחות ו/או להעביר את החוזה, כולו ו/או חלקו, או כל טובת הנאה על פיו לאחר, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, ו/או לשעבד ו/או להמחות ו/או להסב את זכויותיו על פי חוזה זה כולן או חלקו.

56.2 העברת 25% מהשליטה בקבלן, בין אם ההעברה נעשתה בבת אחת ובין אם נעשתה בחלקים, תחשב כהעברה המנוגדת לאמור בסעיף 56.1 לעיל.

56.3 מובהר בזה כי אין למסור את העבודה, כולה או מקצתה לקבלן משנה אלא בהסכמת החברה מראש ובכתב. נתנה החברה את הסכמתה בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה מטילה חבות כלשהיא על החברה ואין היא פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה ולפי כל דין והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה או אי מעשה

של מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם. העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה משום מסירת ביצוע האספקה או העבודות, כאמור, לאחר.

56.4 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, לגבי כל עבודה עליה חל חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט 1969, מתחייב הקבלן לא למסור את ביצועה לקבלן משנה שאינו רשום בהתאם להוראות חוק זה.

56.5 החברה תהא רשאית, בכל עת, להמחות את זכויותיה, על פי הסכם זה, לתאגיד מים וביוב, אליו תצטרף החברה.

## **57. קיזוז**

החברה רשאית לקיזוז כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי חוזה זה כל חוב, בין קצוב ובין שאינו קצוב, המגיע לה מהקבלן על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר או על פי כל דין. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של החברה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת. הודעה על ביצוע הקיזוז, כאמור, תשלח לקבלן.

## **58. ביצוע על ידי החברה**

58.1 כל התחייבות, לרבות נשיאה בהוצאות, אשר היה על הקבלן לבצע על פי חוזה זה והוא נמנע מלבצע, והוראות אשר קיבל מאת המפקח ו/או החברה ואשר נמנע מלציית להן על אף שהתחייב לכך בחוזה זה, תהיה החברה רשאית לבצען, בעצמה או באמצעות אחרים.

58.2 החברה תהיה רשאית לחייב את הקבלן במקרים כאמור בסעיף קטן 58.1 בהוצאות אשר נגרמו לה בביצוע כל אותן התחייבויות או הוצאות, בתוספת 17% שייחשבו כהוצאות כלליות, מימון ותקורה. בחישוב החיוב או הקיזוז כאמור יוצמדו ההוצאות למדד על ידי הכפלתן ביחס שבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום ביצוע החיוב או הקיזוז לבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום התשלום ההוצאה הכרוכה בביצוע כל התחייבות או הוצאה שניתנה לקבלן כאמור לעיל על ידי החברה.

58.3 החברה לא תתחיל בביצוע ההתחייבות או ההוצאות האמורות בסעיף קטן 58.1 לפני מתן התראה של 15 ימים לקבלן.

58.4 אין באמור לעיל כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי החוזה או מזכות החברה לגבות את הסכומים האמורים מן הקבלן בכל דרך אחרת.

## **59. שימוש או אי-שימוש בזכויות, סטיות וארכות**

59.1 הימנעות החברה מלעשות שימוש בזכויות המוקנות לה על פי החוזה במקרה מסוים ו/או בכלל-אין בה ולא תפורש בשום אופן כויתור על אותה זכות באותו מקרה או בכלל, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהו על זכויות לפי חוזה זה.

59.2 הסכמה מצד החברה ו/או המפקח לסטות מתנאי חוזה זה במקרה מסוים לא תהיה תקדים ולא ילמדו ממנה גזרה שווה למקום אחר.

59.3 כל ויתור וארכה לתנאי החוזה או להוצאות שניתנו על פיו על ידי החברה או מטעמה לא יפגעו בזכויותיה של החברה ולא ישמשו לקבל צידוק או הגנה בקשר אם הפרה או אי קיום מצד הקבלן, ולא יחשבו כויתור מצד החברה על זכות מזכויותיה.

## **60. שינוי החוזה**

כל שינוי מהוראות חוזה זה לא יהא לו כל תוקף אלא אם נעשה בכתב ובחתימת שני הצדדים והקבלן יהא מנוע מלהעלות כל טענה לשינוי אלא אם נעשה בדרך האמורה.

## **61. תקופת החוזה**

61.1 חוזה זה יכנס לתוקף עם קבלת אישור החברה, ויהא בתוקף לתקופה של 5 שנים ממועד האישור כאמור (להלן: "תקופת החוזה").

61.2 החברה תהיה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להאריך ההסכם עם הקבלן, כל פעם בחמש שנים נוספות או בחלק מהן וזאת עד לתקופה מקסימלית של 15 שנים (סה"כ הארכות ההסכם). הארכה תהיה אוטומטית, אלא אם כן, הוציאה החברה לקבלן הודעה מוקדמת, בכתב, של 30 ימים, שהיא אינה מאריכה את ההסכם או שהינה מאריכה את ההסכם לתקופה קצרה יותר.

הקבלן מתחייב בזאת להאריך את החוזה, בכל פעם, בהתאם לחוזה. סירוב הקבלן להאריך את ההסכם, יהווה הפרה של ההסכם, מטעם הקבלן ויזכה את החברה בכל הסעדים בהסכם.

באם לא תתקבל תשובה בכתב, בתוך הזמן האמור, יראה הדבר כאילו סירב הקבלן להארכת התקשרות ולקבלן לא תהיה כל תביעה ו/או דרישה אחרת לכך מהחברה.

61.3 על אף האמור בס"ק 62.1 לעיל תהא החברה רשאית להביא חוזה זה לידי סיום בהודעה מראש של 30 יום לקבלן ולקבלן לא תהא כל טענה ו/או תביעה בגין הפסקת ההתקשרות, כאמור, למעט זכותו לקבל את התמורה בגין הזמנות עבודה שבוצעו על ידו בפועל עד למועד ההפסקה, כאמור, על פי התנאים המפורטים בחוזה זה.

#### **62. מיצוי ההתקשרות**

מוסכם בין הצדדים כי תנאי חוזה זה משקפים 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.

#### **63. סמכות שיפוט**

סמכות השיפוט לגבי כל דבר ועניין הנובעים מחוזה זה תהא לבתי המשפט המוסכמים בטבריה ובנצרת עילית בלבד.

#### **64. הודעות**

הודעות הצדדים תהיינה במכתב רשום לפי כתובות הצדדים במבוא לחוזה. כל הודעה שתישלח לפי הכתובות הנ"ל תיחשב כאילו הגיעה לנמען בתוך 72 שעות ממסירתה למשרד הדואר.

#### **ולראיה באו הצדדים על החתום,**

_____	_____
החברה	הקבלן

#### **אישור**

אני הח"מ \_\_\_\_\_ עו"ד \_\_\_\_\_ של \_\_\_\_\_ (להלן: "הקבלן")

מאשר בזה כי ביום \_\_\_\_\_ חתמו בפני על חוזה זה ה"ה בשם הקבלן, כי אצל הקבלן נתקבלו כל ההחלטות וכל האישורים הדרושים על פי מסמכי ההתאגדות של הקבלן ועל פי כל דין להתקשרות והקבלן על פי חוזה זה וכי חתימת ה"ה המפורטים לעיל מחייבת את הקבלן.

\_\_\_\_\_ עו"ד

נספח א'

נוסח הזמנת עבודה

לכבוד

, א.נ.

הנדון : עבודות לתחזוקת מכון טיהור ביתניה

מכרז פומבי מס' 03/2022

1. הרינו להזמין בזאת (להלן : "החברה") ביצוע לתחזוקת מכון טיהור ביתניה, על פי העתק ההזמנה המצ"ב (להלן : "הפרויקט").

מספר	תאור הפריט / העבודה	כמות	מחיר יחידה בש"ח (ללא מע"מ)	שונות
		סה"כ		
		מע"מ 17%		
		סה"כ כולל מע"מ		

2. סה"כ היקף העבודה \_\_\_\_\_ בתוספת מע"מ כדין.

3. על הזמנה זו יחולו תנאי מסמכי המכרז שבנדון.

4. איש הקשר בחברה \_\_\_\_\_ תפקיד \_\_\_\_\_ טלפון: \_\_\_\_\_.

5. המפקח על ביצוע העבודות הינו: \_\_\_\_\_.

-----  
מי רקת טבריה בע"מ

**נספח ב' (1) – אישור ביטוחי הקבלן**

אישור קיום ביטוחים		תאריך הנפקת האישור				
<p>וזה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה ויש להתייחס אליהם במסגרת של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו יורר זה מייטיב עם מבקש האישור.</p>						
<b>מבקש האישור</b>	<b>המבוטח</b>	<b>אופי העסקה</b>	<b>מעמד מבקש האישור</b>			
טבריה) בע"מ (החברה)	שם:	<input checked="" type="checkbox"/> נותן השירותים.	<input checked="" type="checkbox"/> מקבל השירותים.			
מועצה האזורית עמק הירדן	_____	<input checked="" type="checkbox"/> מכרז 03/2022.	<input checked="" type="checkbox"/> תאגיד מים וביוב.			
51-40496 (החברה)	ח.פ.	<input checked="" type="checkbox"/> הפעלה ותחזוקת	<input checked="" type="checkbox"/> חברה עירונית.			
גדוד ברק 1, טבריה (החברה)	מען:	מט"ש ביתניה.	<input checked="" type="checkbox"/> מ.א. עמק הירדן, רשות מוניציפאלית.			
גובה הביטוח	מספר הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח		כיסויים נוספים בתוקף
				מטבע	סכום	יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
						309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.
						313 כיסוי בגין נזקי טבע.
						314 כיסוי פריצה ושוד.
						316 כיסוי רעידת אדמה
						318 מבוטח נוסף – מבקש האישור.
						324 מוטב לתגמולי הביטוח – מבקש האישור.
						328 ראשוניות.
						309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.
						313 כיסוי בגין נזקי טבע.
						316 כיסוי רעידת אדמה
						318 מבוטח נוסף – מבקש האישור.
						328 ראשוניות.
						302 אחריות צולבת.
						307 קבלנים וקבלני משנה - הרחבה.
						309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.
						315 כיסוי לתביעות המל"ל.
						321 מבוטח נוסף בגין מעשי ו/או מחדלי המבוטח - מבקש האישור.
						322 מבקש האישור מוגדר כצד שלישי.
						328 ראשוניות.
						329 רכוש מבקש האישור, ייחשב כצד שלישי (למעט רכוש המבוטח באמצעות המבוטח).
						309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.
						319 מבקש האישור, מבוטח נוסף היה וייחשב כמעבידם של מי מעובדי המבוטח.
						328 ראשוניות.
						309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.
						313 כיסוי בגין נזקי טבע.
						316 כיסוי רעידת אדמה
						318 מבוטח נוסף – מבקש האישור.
						324 מוטב לתגמולי הביטוח – מבקש האישור.
						328 ראשוניות.

<b>מקצועית</b>  <b>טיבית</b>				<b>5,000,000</b> <b>למקרה</b> <b>ולתקופת</b> <b>הביטוח</b>	ש.ח.	301 אובדן מסמכים. 303 דיבה השמצה והוצאת לשון הרע. 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 321 מבוטח נוסף בגין מעשי ו/או מחדלי המבוטח - מבקש האישור. 325 מרמה ואי יושר עובדים. 326 פגיעה בפרטיות. 327 עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח. 328 ראשוניות. 332 תקופת גילוי (6 חודשים).
<b>נוצר</b>  <b>טיבית</b>				<b>5,000,000</b> <b>למקרה</b> <b>ולתקופת</b> <b>הביטוח</b>	ש.ח.	309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 321 מבקש האישור מבוטח נוסף בגין מעשי/מחדלי המבוטח. 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי (6 חודשים)
<b>שירותים</b> (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות המתאים כפי המצוין בנספח ג'):						
רותי תחזוקה ותפעול (097) מכון טיהור שפכים.						
<b>וינוי הפוליסה</b>						
גת מבקש האישור או ביטול בתקופת הביטוח של איזה מפוליסות הביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא <b>30 (שלושים) יום</b> לאחר משלוח כתב בדואר רשום למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.						
<b>הפוליסה</b>						
ביטוח		ביט מהדורה		הערות		
האישור						

## נספח ב' (2) - הצהרה על מתן פטור מאחריות

תאריך \_\_\_\_\_

<b>לכבוד</b> מ.א. עמק הירדן באמצעות מי רקת טבריה בע"מ, (להלן ביחד ולחוד: "החברה")	<b>לכבוד</b> מי רקת טבריה בע"מ דרך גדוד ברק 1, טבריה (להלן: "החברה")
--	---

א.ג.נ.,

### הצהרה על מתן פטור מאחריות לנזקים [ מכרז 03/2022 ]

שם הקבלן: \_\_\_\_\_

כתובת: \_\_\_\_\_

תיאור השירותים: מכרז 03/2022 הפעלה ותחזוקת מכון טיהור שפכים (מט"ש) ביתניה (להלן: "השירותים").

הננו מיקוד \_\_\_\_\_, מצהירים בזאת: \_\_\_\_\_ ח.פ. \_\_\_\_\_ מרחוב \_\_\_\_\_,

א. הננו משתמשים במתן השירותים שבנדון ברכוש ו/או בציוד הנדסי לרבות חפירה, הרמה ו/או חשמלי ו/או אלקטרוני ו/או ממוחשב בבעלותנו ו/או בשימושנו לצורך מתן השירותים שבנדון.

ב. על אף האמור בהצהרה זאת, הננו מתחייבים כדלקמן:

1. הננו פוטרים את החברה ו/או מי מהבאים מטעם החברה מכל חבות בגין אובדן או נזק לרכוש האמור לעיל אשר משמש אותנו לשם פעילותנו בקשר עם מתן השירותים, כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

2. הננו פוטרים את החברה ו/או מי מהבאים מטעם החברה מכל אחריות לגבי נזקי פריצה ו/או גניבה של הציוד האמור לעיל ומוותרים על זכותנו לשיבוב (תחלוף) כלפי החברה ו/או מי מהבאים מטעם החברה במקרה שכזה כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון ולמעט כנגד חברות שמירה.

3. הננו פוטרים את החברה ו/או מי מהבאים מטעם החברה מכל חבות בגין נזק לרכוש בבעלותנו ו/או מי מטעמנו ו/או קבלני משנה ו/או צד שלישי כלשהו עקב השימוש בציוד האמור לעיל המשמש אותנו ו/או מי מטעמנו בכל הקשור בפעילותנו במתן השירותים כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

4. היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצדנו ו/או קבלני משנה המועסקים על ידנו, בניגוד לאמור לעיל, לרבות צד שלישי כלשהו, הננו מתחייבים לשפות את החברה ו/או מי מהבאים מטעם החברה בכל תשלום ו/או הוצאה שמי מהם יישא בה לרבות הוצאות משפטיות.

5. הרינו מצהירים בזה כי נערוך ונחזיק פוליסות לביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, כאמור בנספח תנאים כלליים לביטוח בהסכם ובנספחיו, במשך כל התקופה בה קיימת לנו אחריות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום \_\_\_\_\_ למתן השירותים ועל פי הדין.

ולראיה באנו על החתום

בכבוד רב

\_\_\_\_\_

(תאריך)
(חתימת המצהיר)
(שם המצהיר)



נספח ג'  
תעודת השלמה

לכבוד

---

---

---

א.נ.

הנדון : תעודת השלמה.

מי רקת טבריה בע"מ.

על פי סעיף 44 לחוזה שבין החברה לבניכם (להלן : "החוזה") ובתוקף סמכותי כמפקח לפי חוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בהזמנה מס' \_\_\_\_\_, בכל הנוגע לביצוע העבודה המפורטת בהזמנה, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל התיקונים וכל הכרוך בהם, בוצעו אף הם לשביעות רצוני המלאה.

הערות : \_\_\_\_\_

---

בכבוד רב,

---

המפקח

---

חתימת החברה

## נספח ד'

### הוראות בטיחות

#### תנאים מוקדמים :

1. הקבלן מצהיר בזה, שמוכרות לו תקנות הבטיחות בעבודה (עבודת בניה), תשמ"ח 1988 על כל פרטיהן וידועים לו תנאי העבודה כמפורט ברישיונות וגם חוקי המדינה המתייחסים לבטיחות. הקבלן מתחייב לפנות לכל הרשויות והגופים הנדרשים כדי לברר מראש את מקומם של מתקנים תת קרקעיים כגון : כבלים, כבלי חשמל, צריכת דלק, צנרת מים, צנרת גז וכדומה ולקבל את אישורם המוקדם של כל הגורמים הנ"ל לביצוע העבודה ולפעול על פי הנחיותיהם. כמו כן אני מתחייב כי הוא וצוות עובדיו ימלאו אחרי ההוראות ויקיימו את תקנות הבטיחות.
2. הקבלן ידאג לכך, שעובדיו, סוכניו, קבלני המשנה וכל אדם שיבוא בשמו ו/או מטעמו, יכירו את תקנות הבטיחות של המדינה ואת נוהלי הבטיחות של החברה, את חוקי העזר של הרשויות המקומיות ואת אמצעי הזהירות המקובלים במקצוע ושינהגו בהתאם.
3. הקבלן יהיה אחראי לקיום משמעת בקרב עובדיו וידאג שאנשיו יתנהגו לפי הכללים המקובלים בחברה ויקפידו על הוראות גיהות.
4. הקבלן מצהיר בזה, כי הוא מכיר את תנאי הבטיחות השוררים באתר שבו תבוצע העבודה וכי הוא למד את הנושא לפני שהגיש את הצעתו וכי ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור על תנאי הבטיחות באתר כנדרש בתקנות הבטיחות והגהות 1981 ובפקודות הניקיון האזרחיות - 1945 ועל פי כל דין.
5. הקבלן ימנה מנהל עבודה במקום, שייצג אותו כלפי החברה.

#### ציוד וכלים :

1. הקבלן אחראי לכך שכל הציוד, המכונות והכלים, שהוא ועובדיו ישתמשו בהם בזמן העבודה יהיו במצב תקין ותואמים הוראות הבטיחות כולל מנופים, כלי הרמה, קולטי אוויר וכיוצא בזה. כלי הרמה וכל ציוד אחר החייבים בבדיקה ילוו על ידי תעודת בדיקה בודק מוסמך ויוצגו לפי דרישה.
2. הקבלן לא ישתמש בפיגומים ארעיים כגון חביות ולבנים וישתמש בפיגומים מתאימים לפי ת"י 1139 ולפי ת"י 1847.
3. עובדי הקבלן לא יסעו על כלים מתנייעים, אלא אם הותקן עליהם מושב למפעיל ולנוסעים או מתקן מתאים.
4. הקבלן אחראי לכך שהציוד יופעל על ידי עובדים מיומנים, בעלי רישיונות תקפים, כנדרש על ידי החוק.
5. הקבלן יספק לעובדיו ציוד מגן אישי בטיחותי הדרוש לסוג העבודה שהם מבצעים.
6. הקבלן יספק למקום העבודה ציוד לעזרה ראשונה וידאג לכך שיהיו תנאים נאותים המאפשרים להגיש שירות דרוש, במקרה של תאונה.

#### מהלך העבודה :

1. הקבלן יספק, על חשבונו, את כל הדרוש להגנת העובדים, צדדים שלישיים כלשהם והרכוש.
2. הקבלן יגדר את אתר העבודה ויסמנו בשלטים ברורים בהתאם לחוק.
3. הקבלן וצוות עובדיו לא יבעירו אש גלויה ולא יעסקו בעבודה שעלולה לגרום לשריפה, אלא אם קיבלו לכך אישור בכתב מנציג מוסמך של החברה. במקרה זה יצטייד הקבלן, לפני התחלת העבודה, בכלי כיבוי מתאימים, לפי התנאים המפורטים בהיתר העבודה.
4. הקבלן וצוות עובדיו לא יחברו לרשת החשמל ציוד חשמלי כלשהו, אלא לנקודות חיבור שאושרו על ידי חשמלאי מוסמך של החברה ולא ישתמשו בציוד שאינו עומד במבחן הבטיחות בהתאם לחוק. כמו כן לא יעשה תיקון ברשת החשמל ללא אישור בכתב מאת מהנדס חשמל רשום.

5. הקבלן לא יבצע עבודות ריתוך וכל עבודה בהם, אלא באישור מנהל העבודה בלבד.
6. הקבלן לא ישתמש בברזי הידרנטים ובציוד כיבוי אחר לצורך ביצוע העבודות.
7. הקבלן מתחייב בזה שצוות עובדיו ישמור על סדר וניקיון באתר העבודה וידאג לסילוק של פסולת וגרוטאות במהלך העבודה ובסיומה.
8. הקבלן לא יחסום את דרכי הגישה לאתר העבודה, אלא אם קיבל לכך היתר בכתב מנציג מוסמך של החברה. בכל מקרה יבטיח הקבלן דרכי גישה לרכב ביטחון ולנקודות הציוד לכיבוי אש.
9. במקרה של תאונת עבודה, ינקוט נציג הקבלן את הצעדים המתבקשים בהתאם לנסיבות :
  - א. יגיש עזרה ראשונה לנפגע וידאג להעברתו לבית חולים.
  - ב. יודיע, ללא דיחוי, לנציג מוסמך של החברה ולמשרד העבודה.
  - ג. במקרה של תאונה קטלנית, יודיע, ללא דיחוי, למשטרה. את המכונות והכלים ישאיר במקומם, ללא שינוי, עד בוא המשטרה.

#### מניעת תאונה :

1. המפקח או נציג החברה, יהיה רשאי להוסיף, ביומן העבודה של הקבלן, הערות הסתייגות בנושא בטיחות ולתבוע שיפורים של אמצעי הבטיחות ונקיטת צעדים מתאימים מצד הקבלן, במקרה זה יתחייב הקבלן לפעול ללא דיחוי לתיקון הליקויים.
2. המפקח או נציג החברה רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן אם הוא משוכנע שתנאי הבטיחות לקויים, או כי הציוד, המכונות, הכלים או האביזרים שהקבלן משתמש בהם, אינם תקינים, במקרה זה יתחייב הקבלן לפעול, ללא דיחוי, לתיקון המצב ללא תמורה נוספת, הפסקת עבודה כאמור, לא תזכה את הקבלן בקבלת פיצוי כלשהו, הוא הדין, במקרה שהקבלן או אנשיו יעבדו לפי שיטות שמסכנות חיי אדם או שלמות הרכוש של החברה או של צד שלישי כלשהו.
3. נציג החברה או המפקח יהיה רשאי להפסיק עבודתו של כל אדם מצוות העובדים של הקבלן, שלא יפעל לפי הוראות הבטיחות או לפי הסדר המקובל.

#### תקנות בטיחות

**בנוסף לאמור לעיל, ומבלי לגרוע מחובותיו של הקבלן על פי הדין, על הקבלן למלא אחר הוראות הבטיחות המפורטות להלן:**

- פקודת הבטיחות והגיהות (נוסח חדש) - 1981
- תקנות בדבר עבודות בניה - 1955
- ת"י 1139 - פיגומים הוצאה אחרונה
- ת"י 1847 סולמות מטלטלים הוצאה אחרונה
- ת"י 1143 מעקות הוצאה אחרונה

#### הצהרת הקבלן

הנני מצהיר בזה כי ידועות וברורות לי כל הוראות הבטיחות המפורטות בחוזה, בהזמנת העבודה, בנספח לעיל ועל פי דין והריני מתחייב לקיימן ולנהוג לפיהן בביצוע העבודות.

חתימה וחותמת הקבלן

#### נספח ד' 1

#### הוראות והנחיות בטיחות לעובדי מים וביוב

## מכון לטיפול בשפכים - באתר ביתניה

1. **כללי**

הוראות אלו באות להבטיח את שלומם ובטיחותם של העובדים במערכות מים וביוב של אלה שנמצאים בקרבת מקום בו מתבצעת עבודה כאמור. אין בהוראות אלו אלא להוסיף על הוראות כל חיקוק הדרו בהתנהגותם של עובדים ושל האחראים לביצוע עבודות מים וביוב.
2. **חיקוקים**

חוק ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד-1954.  
פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תשי"ל-1970.  
תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) תשמ"ח-1988.  
תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) תשכ"ט-1968.  
תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים) תש"ס-1999.
3. **אחריות**

אחריות של "בעל תפקיד", "אחראי לביצוע עבודה", "ממונה על המתקן", "ממונה על הבטיחות", כל אלה אחראים על הבטיחות במתקן כפי שהוגדרו בסעיף ההגדרות שלהלן.
4. **הגדרות**
  - 4.1 **"בעל תפקיד"** - כל עובד במכון לטיפול בשפכים באתר ביתניה הרשאי לתת את "צווי עבודה" או "היתרי עבודה", או ממונה על עובדים, או המפקח על קבלנים ועובדיהם שבשירות מפעיל המכון. "בעל תפקיד" יכול להיות גם הקבלן בעצמו /או בא כוחו.
  - 4.2 **"האחראי לביצוע העבודה"** - "בעל תפקיד" יהיה בעצמו אחראי לביצוע עבודה, או ימנה עובד אחראי לביצוע עבודה. "בעל תפקיד" או העובד האחראי יישא באחריות לכך שבידיו מצויים כל ההיתרים הנדרשים לביצוע העבודה שעליו לבצע וכל העבודה תתנהל בהתאם לתנאי הביצוע המצויינים בהם. עליו להכיר היטב את כל ההגבלות והתנאים המיוחדים החלים על האזור והמתקן שבהם מתנהלת העבודה. עליו להקפיד על מילוי כל כללי הבטיחות ע"י העובדים בפיקוחו.
  - 4.3 **"ממונה על המתקן"** - העובד בדרג הבכיר ביותר האחראי במישרין על עבודה בקשר עם "מתקן", כולל מתקן ייבוש בוצה, תא בור, שוחה, מכון ביוב, צינור מים, צינור ביוב וכיוצא באלה. כמו כן, מיכל שבו מערב, משאבות למכוונות שונות, מסועים, מכולות פינוי, חדר כימיקלים וכיוצא באלה.
  - 4.4 **"ממונה על הבטיחות"** - מי שהופקד כממונה על נושא הבטיחות במכון לטיפול בשפכים באתר ביתניה.
  - 4.5 **"אטמוספירה מסוכנת או נפיצה"** - ריכוז גזים דליקים באוויר במידה כזו אשר תגרום להיווצרות תערובת גז/אוויר המסוגלת להתלקח ולהתפוצץ כתוצאה ממגע עם מקור הצתה כלשהו.
  - 4.6 **"מחולל אש"**
    - 4.6.1 המונח "מחולל אש" מיושם לכל ציוד, כלי עבודה, תהליך וחומר אשר השימוש בהם יוצר או עלול ליצור חום, ניצוץ או להבה ושיש בהם כדי סכנה לגרום התלקחות של גזים, נוזלים או מוצקים כלשהם.
    - 4.6.2 להבות גלויות מכל סוג ובכל צורה, לדוגמא: קשתות, חשמל לריתוך, מבערים מודלקים לריתוך וחיתוך באמצעות גז, "קידוח חם", מציתים, גפרורים וכו'.
    - 4.6.3 מכשירים מחממים למטרות שונות.
  - 4.7 **"חשמל סטטי"**
    - 4.7.1 **התהוות של מטען סטטי** - מטענים בעלי קוטביות מנוגדת, שכמותם שווה, מתהווים עקב הפרדה בין שני חומרים בעלי תכונות פיזיקליות או כימיות שונות או עקב תנועה הדדית של שני חומרים הנוגעים זה בזה. החומרים יכולים להיות שניהם מוצקים, שניהם נוזלים או אחד מהם מוצק והאחר נוזלי. מטען אינו נוצר כשאחד מבין שני החומרים הוא גז, אלא אם הגז מכיל חלקיקים מוצקים או נוזלים.
    - 4.7.2 **התפרקות ניצוץ** - בשעת התהוות מטענים, נוצר בין הגופים הנפרדים מתח השואף לאחד אותם. בתוך החומר נוצרים מאמצים חשמליים העלולים לגבור על כושר עמידות החומר בפריצה המפרידה בין שני המטענים ולגרום להתפרקות ניצוץ. היווצרות הניצוץ בתוך אטמוספירה דליקה תגרום להצתה ולדליקה או התפוצצות.

- 4.7.3 **גישור (Bonding) - תהליך של גישור גלוני בין גופים או בין חלקים העשויים חומר מוליך לשם הבטחת רציפות הולכה חשמלית.**
- 4.7.4 **הארקה (Earthing) - חיבור גוף כלשהו במתכוון אל המסה הכללית של האדמה.**
- 4.7.5 **מוליכים - מוליך מוצק הוא חומר מוצק שהתנגדותו הסגולית אינה עולה על 103 אום/מטר בשום תנאי של שימוש תקין. נוזל מוליך הינו נוזל שמוליכותו הסגולית עולה על 1 ננוסימנס (Nanosiemens) למטר. משטח מוליך (של פני גופים מוצקים) הינו משטח שהתנגדותו הסגולית של שטחו אינו עולה על 100 מגאום בשום תנאי של שימוש תקין.**
- 4.7.6 **מבודד - כל חומר מוצק, נוזלי או משטחים שאינם מוליכים לפי ההגדרה שבחוק החשמל תשי"ד-1956.**
- 4.7.7 **עוגן מבודד (Insulating Plug) - חומר מבודד בין שני חלקי עוגנים מתכתיים, כולל ברגיי וטבעות העוגנים, שתפקידו למנוע הולכת חשמל בקטעי צינורות, צינורות גמישים, זרועות טעינה או בציוד ומכשירים ואחרים.**
- 4.7.8 **חומר אנטי-סטטי - חומר שהתנגדותו נמוכה מספיק על מנת לפזר מטענים מגוף טעון, אך לא במידה שתסכן אדם ע"י זרמים הנובעים מתקלת חשמל כלשהי.**
- 4.7.9 **מכשיר טבול ("Probe") - כל ציוד העשוי מחומר מוליך והמוכנס לתוך מיכל שבו חומר דליק, או המותקן בתוכו והעלול להגדיל את עוצמת השדה החשמלי סביבו. לדוגמא: סרט מדידה מתכתי, בקבוק דגימה מתכתי וכד'.**
- 4.8 **"ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה" - ציוד חשמלי כנ"ל חייב להיות בנוי כך שאף אביזר שלו לא יגרום להתפוצצות באטמוספירה שבסביבה. הוא חייב להיות מאושר ע"י רשות מוסמכת לשימוש באטמוספירה הנפיצה.**
- 4.9 **ריכוז מירבי מותר" - הריכוז של גז רעיל באוויר נמדד לפי יחידות של "חלקיקים במיליון" = ח.ב.מ. (p.p.m.). המספר המרבי של ח.ב.מ. של גז רעיל באוויר שממנו לא צפוי נזק בריאותי לאדם במשך שמונה שעות של חשיפה רצופה ובמשך מספר ימים בלתי מוגבל, הוא ה"ריכוז המרבי המותר".**

## 5. נוהלי התנהגות בעבודה

- 5.1 **איסור והיתר השימוש במחולל אש**
- 5.1.1 **כללי - לא ישתמש איש ב"מחולל אש" בתוך תחומי המתקנים ללא היתר עבודה בו צוין במפורש מתן הרשות להשתמש ב"אש גלויה". הוראה זו אינה חלה על התנעתם והפעלתם של כלי רכב וציוד נייד תקינים הנעים על הדרכים הראשיות מחוץ למתקנים ולא על תנועתם של כלי רכב תקינים באזור טעינה ופריקה. באזור טעינה ופריקה יופנה המפלט של הרכב מהמתקן והלאה.**
- 5.1.2 **באזור 0 ("אזור מסוכן במיוחד") - חדר כימיקלים, חדר כלורינציה, מיכל, ביב, תחנת שאיבה וכל מקום מוקף אחר. מותר השימוש במחולל אש אך ורק לאחר סילוק מוחלט של גזים ונוזלים דליקים מהאתר וזאת אך ורק על פי "היתר עבודה" שבו יאשר העובד המוסמך לכך שהגזים, הנוזלים וכל חומר דליק אחר סולקו ובהיתר העבודה, הוא התנה את תנאי הביצוע של העבודה במחולל אש.**
- 5.1.3 **באזור 1 ("אזור מסוכן") - חדר כימיקלים, הסמכה וייבוש בוצה, מכולות לפינוי בוצה וכיוצא באלה. מותר השימוש במחולל אש רק לאחר סילוק כל הגזים והנוזלים הדליקים מאתר העבודה. כשתנאי תפעול מסוימים מחייבים ביצוע, עבודה באש גלויה ללא הדממת המתקן וללא סילוק כל הגזים והנוזלים הדליקים, חייב הממונה על המתקן לחתום אישית על "היתר עבודה" ולוודא בעצמו שאומנם ננקטו כל הצעדים ההכרחיים למניעת התלקחות כלשהי בשעת ביצוע העבודה. האמור לעיל מתייחס גם לכל עבודות תיקון או אחזקה במערכות החשמל במתקנים והאתרים כנ"ל.**
- 5.1.4 **באזור 2 ("אזור רגיש") - מותר השימוש במחולל אש אך ורק עפ"י "היתר העבודה" ו"היתר ביצוע" בהם מותנים תנאי הביצוע של העבודה ומועד ביצועה.**
- 5.1.5 **באזור "בלתי מסווג" - מותר השימוש במחולל אש ללא "היתר עבודה" רק במבנים סגורים. בשטח בלתי מסווג פתוח שנמצא בתחום המוגדר של מתקני מכון הטיפול בשפכים, יש צורך בהיתר עבודה לביצוע.**

## 5.2 היתרי עבודה ומעקב ביצוע לפיהם

פרט לביצוע עבודות תפעוליות בבתי מלאכה, בהכנה, עבודות ניקיון שגרתיות ועבודות המבוצעות עפ"י "היתר עבודה שנתי", אין לבצע כל עבודה במתקנים שבתחומי מכון לטיפול בשפכים באתר ביתניה ללא אסמכתא בכתב שהוא "היתר עבודה" ו/או "היתר ביצוע".

### היתר עבודה

5.3

5.3.1 היתר זה דרוש לביצוע כל עבודה במחולל אש וכן לביצוע כל עבודה בלתי שגרתית שיש בה סיכון כלשהו למבצע ו/או למתקן. בטופס ההיתר מותנים התנאים, הציוד והכלים בהם מותר לבצע את העבודה. כמו כן משמש טופס זה למתן האישורים הבאים: אישור השימוש בגפרורים או במציתים, אישור לביצוע חפירות, בורות או תעלות, אישור "סילוק גזים", אישור סילוק חומרים דליקים, אישור "ניתוק ובטיחות", וכד'.

5.3.2 עבודות שגרתיות, ללא אש גלויה וללא סיכון לעובדים ו/או למתקן אפשר לבצע בלי היתר עבודה ולהסתפק בהוצאת "היתר ביצוע".

5.3.3 בעלי התפקידים הראשים לחתום על צווי עבודה, יציינו בהם באם בנוסף ל"היתר ביצוע" נדרשים גם כ"היתר ביצוע".

5.3.4 במתקנים בהם מועסקים פחות מ-25 עובדים, יכולה ההנהלה לקבוע ש"היתר עבודה" ישמש גם כ"היתר ביצוע".

5.3.5 בעל התפקיד האחראי לביצוע העבודה יגיש טופס בקשה לקבלת היתר עבודה לבעל התפקיד המוסמך להוציא ויפרט בו את סוג העבודה ואת הכלים הדרושים לביצועה.

5.3.6 בעל התפקיד המוסמך להוציא היתר עבודה ימלא בעצמו את תנאי הביצוע בטופס וכן את משך התקופה בה יהיה ההיתר בר-תוקף. הוא יציין גם באם דרושות הרשאות נוספות מאת בעלי תפקידים נוספים כדלהלן:

**מאת הממונה על המתקן** - כאשר דרושה הרשאתו האישית או כאשר יש לבטל הגנתם של גדורים למכוונות לצורך עבודתו של "אדם כשיר" בפעולות תפעול ותחזוקה, כמוגדר בסעיף 37 לפקודת הבטיחות בעבודה.

**מאת מהנדס החשמל** - במקרה של עבודות חפירה כאשר חדירה לקרקע עלולה לפגוע בכבל תת-קרקעי.

**מאת חשמלאי מוסמך** - במקרה שיש צורך לנתק חשמל ציוד שנמסר לטיפול תחזוקתי.

**מאת אחראי הבטיחות** - כאשר דרוש ציוד מגן או בניגוד מגן במקרים של סיכונים מיוחדים.

**מאת בעל תפקיד שהוסמך לכך** - אשר חייב לאשר:

5.3.7 אחרי שבעלי תפקידים כנ"ל נתנו, בהתאם לצורך, את הרשאתם לביצוע העבודה לפי התנאים שהתנו בגוף הטופס, יבדוק האחראי לביצוע העבודה אם אומנם קוימו התנאים ע"י כל הנוגעים בדבר ועל ידו עצמו. כמו כן עליו להבטיח שמבצע העבודה קרא והבין את תוכן היתר העבודה, חתם עליו ויש בידו היתר ביצוע להתחלת העבודה.

### היתר ביצוע

5.4

5.4.1 היתר זה מיועד למתן אישור בכתב להתחלה בטוחה של עבודה כלשהי. אין תוקף לאישור בעל-פה.

5.4.2 אפשר לבצע עבודות מסוימות ללא היתר עבודה ולהסתפק בהוצאות היתר ביצוע בלבד. דוגמאות של עבודות מסוג זה: תיקון משאבות, החלפת אטמים, הכנסת חסמים או הוצאתם, ניקוי מסננים, טיפול בשסתומי בקרה ובמכשיר וכד'. במקרים כנ"ל יש לציין בטופס היתר הביצוע שאין צורך בהיתר עבודה.

5.4.3 בעל התפקיד המוסמך להוציא היתר ביצוע חייב לפני מתן ההיתר לוודא שתנאי הביצוע, כפי שהותנו בתנאי העבודה, אם הוצא כזה, קוימו במלואם ע"י המבצע וכי אין שינויים בתנאים הסביבתיים במקום העבודה עצמו. במקרה ובידי מבצע העבודה אין היתר עבודה, שאומנם אין צורך בו לפי סוג העבודה כמתואר. כן עליו לוודא שהוא עצמו מילא את כל התנאים כפי שמצוינים בטופס היתר הביצוע.

### ביצוע מיידי של עבודה ללא היתר עבודה

5.5

במקרה שתנאי העבודה דורשים ביצוע מיידי של עבודה מסוימת וכל עיכוב עלול לסכן את העובדים ו/או המתקן, רשאי העובד הבכיר ביותר במתקן לדרוש ביצוע מיידי של העבודה ללא "היתר עבודה" בתנאי שימלא טופס "היתר ביצוע" ויגיש אותו למבצע העבודה במקום. למקרה כזה יש להתייחס כאל תקלה טכנית ויש לדווח עליו בהתאם.

5.6 קביעת תנאי ביצוע ע"י בעל התפקיד המוסמך בתיאום עם הממונה על הבטיחות

5.6

- 5.6.1 בכל מקרה של ספק לגבי הוצאת היתר עבודה או לגבי תנאי הביצוע שיש לכלול בהיתר עבודה, ייועץ בעל התפקיד המוסמך תחילה בממונה על הבטיחות על מנת לקבוע יחד איתו את תנאי העבודה אשר יבטיחו ביצוע עבודה ללא סיכון חיי אדם ורכוש.
- 5.6.2 דוגמאות של מקרים שלגביהם עלולים להתעורר ספקות:
- א. הצורך לסטות מנוהלי הניתוק והחסימה.
- ב. חשד להימצאותם של גזים נפצים או רעילים, למרות ביצוע שטיפה במים ונשוף באוויר דחוס.
- ג. הימצאותה של קשקשת דליקה העלולה להתייבש לפני סילוקה.
- ד. דיווחים על ריחות רעים, חוסר אוויר לנשימה, חום גבוה וכד' באתרי עבודה שלגביהם הוצאו היתרי עבודה והיתרי ביצוע.
- 5.6.3 במקרה ואחרי ההתייעצות קיימים עדיין ספקות או חילוקי דעות, תובא הבעיה לדיון עם בעלי התפקידים כפי שייקבעו ע"י הנהלת המכון, נציגי המתכנן ההנדסי, נציגי מחלקת הייצור, הממונה על הבטיחות, הממונה על איכות הסביבה ובעלי התפקיד המוסמך להוציא "היתר עבודה". החלטות הדיונים יירשמו בפרוטוקול ובעל התפקיד המוסמך ינהג בהתאם לפרטי כל בשעת מילוי טופס "היתר העבודה" הנוגע בדבר.
- 5.7 ביצוע עבודות לפי היתרים במתקנים בשעת שיפוץ כללי
- 5.7.1 בעל התפקיד המוסמך יוציא "היתר עבודה" כללי שהעתיקו יישלחו למענים הרגילים.
- 5.7.2 הוא והמפקח או מנהל העבודה במתקן יחתמו אישית בפנקס הכללי המופקד במתקן על כל הכנסת חסם ועל הוצאתו.
- 5.7.3 לכל עבודה ב"מחולל אש ו/או בכל עבודה המצריכה כניסה לתוך גוב, מיכל, תחנת שאיבה וכד' - יוציא בעל התפקיד המוסמך "היתר עבודה" נפרד שהמקור שלו יישאר אצלו והעתק אחד ממנו הוא ימסור לידי מבצע העבודה בלבד.
- 5.7.4 כל העבודות ברשימת התיקונים אשר הוכנה מראש לפי צווי עבודה מיוחדים ולפי היתרי עבודה, זקוקות לאישור ביצוע נוסף באמצעות "היתר ביצוע".
- 5.8 הפסקות עבודה מטעמי בטיחות
- 5.8.1 הממונה על הבטיחות/אחראי בטיחות, בעל התפקיד המוסמך וכל עובד טכני בכיר, חייב להפסיק עבודה שאופן ביצועה מהווה סיכון לחייו של המבצע או של אדם אחר ו/או מסכן את שלמות המתקן. הוראות הפסקה המצוין ע"י המפסיק בגוף טופס "היתר ביצוע" בחתימתו.
- 5.8.2 הממונה על הבטיחות/אחראי בטיחות ובעל התפקיד המוסמך וכן בעלי תפקידים אחראים אחרים, יפסיקו עבודה שאין לה אסמכתא בצורת "היתר עבודה" ו/או "היתר ביצוע" או שאופן הביצוע של העבודה אינו תואם את תנאי הביצוע כפי שנרשמו ב"היתר עבודה" הנוגע בדבר.
- 5.8.3 על כל הפסקת עבודה כנ"ל ידווח מיד מי שדרש את הפסקתה למנהל הנוגע בדבר, אשר חייב לנקוט בצעדים המתאימים לתיקון המחדלים הבטיחותיים. חידוש העבודה יורשה רק לאחר אישור בכתב ע"י בעל התפקיד החתום על "היתר ביצוע" מקורי.
- 5.9 העסקת קבלנים - פיקוח ותיאום בטיחותי
- בכל חוזה לביצוע עבודה ע"י גורמי חוץ, ייכלל נספח להסכם עם הקבלן המבצע עבור המכון לטיפול בשפכים באתר ביתניה, עבודות מים וביוב, עפ"י ההוראות שבסעיף 6 להלן.
- 5.10 ביגוד וציוד מגן אישיים
- 5.10.1 הנהלת המכון תדאג לכך שביגוד המגן וציוד המגן שבמלאי יתאימו תמיד הן מבחינה כמותית והן מבחינה איכותית, לכל סוגי עבודה ולכל הסיכונים בהם נתונים או עלולים להיות נתונים העובדים בתחומיה.
- 5.10.2 מנהלי העבודה בכל הדרגים חייבים לוודא שהביגוד והציוד המיועדים להגן על העובד מפני פגיעה גופנית אפשרית בגלל תנאי ביצוע מסוכנים של העבודה ו/או טיבו המסוכן של החומר בו הוא חייב לטפל, אומנם מתאימים למטרה ומצבם הוא תקין והם כשירים לשימוש. כמו כן, עליו להבטיח שהעובד החשוף לסיכון כלשהו, אומנם מודע לסיכון ומשתמש בביגוד המגן בהתאם לנדרש עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) תשנ"ח 1998 ובהתאם לתנאים חריגים כלשהם העלולים לשרוד באתר העבודה.
- 5.10.3 פרוט הביגוד והציוד הדרושים לביצוע עבודה מסוכנת, יצוין בהיתר העבודה הנוגע בדבר.

דוגמאות של עבודות שביצוען דורש תשומת לב מיוחדת לביגוד ו/או ציוד מגן עבוד המבצע: ריתוך חשמלי; באווירה נפיצה או דליקה; טיפול בחומצות; עבודות בתוך שוחות ניקוז; עבודות בתוך חפירות; עבודות ניקוי, שיפוץ או בדיקות בתוך מיכל או בתוך כל ציוד תפעולי אחר; עבודות על משטחי עבודה חלקלקים, עבודה בחדר כימיקלים ובמקומות בהם מובלים כימיקלים.

אי הקפדה על השימוש בביגוד המגן וביציוד המגן האישי המתאים והתקין תסכן במקרים כני"ל את חיי המבצע.

5.10.4 בגדי עבודה רגילים העשויים מבד חזק מהווים ע"י עצם השימוש בהם מגן מסוים לגוף של העובד ולכן יש להקפיד על כך שכל עובד ילבש את בגדי העבודה שיסופקו לו ע"י המזמין. קיים מגוון של בגדי עבודה ספציפיים לכל מטרה והם ניתנים לסיווג עקרוני כלהלן:

א. בד וצמר: מגנים מפני מגע עור הגוף עם לכלוך והם סופגים נוזלים.

ב. PVC: מגן מפני רוב הכימיקלים כולל חומצות וכן מפני מגע לא רצוי עם ממיסים פחמימניים.

ג. עור: מתאים להגנה מפני חום קרינה ומגע ישיר עם עצמים חצים ולהבות. מגן מפני גיצים וקרינה בעבודות ריתוך ושומר על הידיים מפני מגע עם עצמים מחוספסים וחדים.

לצבע הבגד יש משמעות מיוחדת במקרים מיוחדים, על כן רצוי לחייב את השימוש בבגדי עבודות לבנים, כולל מגפיים וכפפות PVC. על מנת לגלות מיד את זיהום הבגד ע"י צבעו השונה של חומר רעיל.

5.10.5 בכל הסוגים של בגדי עבודה יש להבטיח הידוק מירבי של קצוות הבגד לגוף, כגון: חגורות, שרוולים ושרוכי נעליים, על מנת למנוע הסתבכות הקצוות במכונות מסתובבות.

5.10.6 בגדים שספגו שמן, מים או זיעה, יש להחליף למניעת התלקחות הבגדים ולמניעת גירוי העור.

5.10.7 כפפות מגן - דרושות לביצוע רוב סוגי עבודות המים והביוב. פציעת הידיים מהווה האחוז הגבוה ביותר מכלל הפגיעות בעבודה בעזרת כלי יד. רגישות עור גוף האדם למגע עם חומרים הינה תופעה ידועה ואופיין של מרבית העבודות הפיזיות עם חומרים מחייב דאגה להגנת הידיים של העובדים, הן מפני מגע עם נוזלים שונים והן מפני מגע עם עצמים מחוספסים, חדים וחמים. לכן יש חשיבות לאספקה מובטחת של סוגים שונים של כפפות מגן מהסוגים הבאים: כפפות בד קלות, כפפות עור, כפפות PVC, כפפות גומי.

5.10.8 נעלי בטיחות ומגפיים - דרושות להגנת כף הרגל שאף היא מביין אברי הגוף הפגיעים ביותר. נעלי בטיחות סטנדרטיות מצוידות בחרטומיות פלדה וסוליות מחורצות. השימוש בסוליות גומי בעלות תכונות אנטי-סטטיות הוא רצוי. אין להשתמש בסוליות "קרפ" המומסות במגע עם דלק ואין להשתמש בסוליות מסומרות. יש להשתמש בסוליות בעלות רפידה מתכתית המונעת חדירת מסמרים או גופים חדים. לעבודה רצופה בשלוליות מים ו/או שמן, כגון עבודות ניקוי של מכלים, יש להשתמש במגפיים. גם המגפיים יהיו מצוידות בחרטומיות פלדה. יש להיזהר בשימוש במגפיים במקומות בהם עלולים עצמים חדים או מסמרים לחזור דרך סוליות גומי. אין להרשות את השימוש בסנדלים בתחומי המתקנים.

5.10.9 קסדות מגן - יש לוודא את השימוש בקסדות מגן בכל המתקנים ולחייב את השימוש בהן בכל מתקן בו קיימת אפשרות סבירה של היתקלות הראש באביזרים וחלקי מבנה בולטים ופגיעה בו ע"י עצמים נופלים, כמו גם באזור תנועתם של המסועים, במתקן בו מצבעים עבודות אחזקה או שיפוץ וכן בכל עבודה הקשורה בפעולות הרמה ובעבודות בחפירות, מכלים או גוברים ובורות.

5.10.10 משקפי מגן - בכל אתר עבודה בו קיימת סכנה של פגיעה בעיניים ע"י אבק, חול, שבים או חלקיקי מתכת מעופפים, גיצים, ניצוצות וקרינה מריתוך וכן ע"י התזת נוזלים מסוג כלשהו וע"י אדים או גזים כלשהם, יש להרכיב משקפי מגן כפי שמתחייב מהתקנות בדבר ציוד מגן אישי.

5.10.11 לבוש מגן לרתך - יש להתייחס אל לבוש זה כאל ציוד עבודה שבלעדיו אין אפשרות לבצע עבודות ריתוך. על מנת להגן על עיניו ועל עורו החשוף בפני השפעתן המזיקה ורבת העוצמה של קרניים אינפרא אדומות ואולטרא סגולות של הקשת החשמלית, חייב הרתך להשתמש במסכת ריתוך תקנית, כפפות עור, סינור מעור וקרסוליות מעור. בגד העבודה שלו חייב להיות מכופתר היטב, מהודק לגופו וללא כיסים פתוחים וכן יבש וללא זיהום מנוזלים. כובע מעור יספיק בדרך כלל להגנת שיער ראשו. בתארי הקמה ובמתקנים בהם

מבצעים עבודות שיפוץ, על הרתך להשתמש בקסדת מגן שעליה ניתן להתקין את מסכת הריתוך.

5.10.12 מסכות להגנה על כלי הנשימה - ציוד זה הינו חיוני הן להבטחת בריאות העובד והן להבטחת ביצוע בטיחותי אמין של עבודות שונות בתנאים קשים. עובדים המועסקים בתנאי תפעול ותחזוקה מסוימים חייבים להיות מצוידים במסכות אישיות צמודות. ציוד להבטחת נשימה בטוחה נמסר גם בהשאלה לשימוש זמני לביצוע עבודות מסוכנות, בהתאם לנסיבות. מאחר והשימוש הלא נכון בציוד זה עלול לסכן חיי אדם, חשוב שכל העובדים הנוגעים בדבר יקבלו הדרכה מתאימה בשימוש של מסכות גז למיניהן.

#### להלן סוגי המסכות המקובלים:

א. "חצי מסכה" - מסכה זו מכסה רק את האף ואת הפה והיא ניתנת לשימוש עם מסנן נגד אבק או מסנן נגד אדים קלים. היא מיועדת לעבודות ריסוס בצבע או לעבודות באבק, בתוספת משקפי מגן. איננה מיועדת לעבודות בגזים רעילים או בריכוזים גדולים של אדים ולא במקומות סגורים ללא אוורור. ברגע של חדירת ריח למסכה ארו התנגדות מוגברת לנשימה, יש להחליף המסכה.

ב. מסכת מסנן מלאה - מסכה זו מכסה על הפנים והיא מצוידת במסנן נגד גזים המורג עליה או המחובר אליה באמצעות צינור גמיש קצר. בהתאם לסוג הגז יש לבחור בסוג המסנן המתאים. על האחראי על הבטיחות לוודא השימוש במסנן מתאים. יש מסננים המתאימים לשימוש נגד גז מסויים אחד גז כאלה המתאימים לקבוצה גדולה של גזים. אורך החיים של מסנן שטרם הוכנס לשימוש מוגבל בהתאם להוראות היצרן. אורך החיים של מסנן שעשו בו שימוש באוויר מעורב בגז, תלוי לחלוטין בריכוז הגז שבאוויר ובאורך הזמן שבו המסנן היה בשימוש. הסינון החיצוני היחיד להתבלותו של המסנן הוא אבחנה בריח זר שמתחיל לחדור למסכה בשעת השימוש בה באוויר מעורב בגז. במקרה זה יש לעזוב מיד את האתר ולהחליף את המסנן.

אין להשתמש במסכה כנ"ל במקומות סגורים, כמו בתוך מיכל, שוחה או בור, בתוך ציוד תפעולי וכד', אלא אך ורק במקומות פתוחים כאשר סוג המסנן מתאים לסוג הגז וריכוז החמצן באוויר אינו פחות מ-18%.

#### ג. מסכה עם אספקת אוויר דחוס ממקורות שונים

(1) מסכה המכסה את כל הפנים ושאליה מחובר צינור גמיש "8/3". רצוי שלא יהיה יותר ארוך מ-60 מטר, על מנת לצמצם למינימום את מספר החיבורים הפגיעים בין קטעי הצינור. יש להבטיח אי היתקנות המקרית של חיבורי הקטעים ויש לשמור על הצינור הגמיש מפני פגיעות ע"י גופים חדים, גופים נופלים, רכב וכד'. לחץ האוויר אר יסופק למסכה צריך להיות 1.5 עד 2 אט". המקור לאספקת אוויר דחוס יכול להיות גלילי לחץ ניידים המותקנים בעגלה והממולאים באוויר דחוס.

(2) מסכה שמכסה את כל הפנים והיא מחוברת לגליל אוויר דחוס שנקשר ע"י רתמה מיוחדת לגבו של המשתמש במסכה. בגליל האוויר הדחוס מאוחסן אוויר מסונן בלחץ של 200 עד 300 אט". משך הזמן שניתן להשתמש במסכה זו, נע בין 45 לבין 75 דקות בערך. הדבר תלוי במידת המאמץ הפיסי המושקע ע"י המשתמש במסכה בפעולות שהוא מבצע. דגם זה של ציוד נשימה מאפשר תנועה חופשית בשטח כאשר המגבלה היחידה היא משך זמן השימוש במסכה. הדגם מתאים ביותר לביצוע מבוקר של פעולות בודדות שונות בתנאי תפעול חריגים בשעת תקלה טכנית שגורמת לפריצת גזים וכו'. רק עובדים בעלי ניסיון בשימוש במסכה זו יורשו להשתמש בה.

(3) מסכה כנ"ל עם אספקת אוויר מהסביבה באמצעות מפוח המופעל ידנית ע"י עובד אחר. המסכה מחוברת למפוח ע"י צינור גמיש שקוטרו "4/3 ואורכו כ-35 מטר. ניתן גם להשתמש במסכה זו ללא מפוח בתנאי שאורכו של הצינור הגמיש לא יעלה על 18 מטר וקצהו החופשי יוצמד בגובה של כ-60 ס"מ על תמיכה כלשהי. ציוד זה מתאים למספר מוגבל מאוד של תפקידים ובעיקר לעבודה בשוחות ניקוז, בורות ביוב וכד'. יש להבטיח כמובן שהמפוח או קצה הצינור הגמיש יימצאו בסביבה שבה אין זיהום אוויר.

כללית: לפני השימוש במסכה כלשהי יש למתוח היטב את רצועות המסכה על מנת להדק אותה לפני ויש לבדוק את אטימות המסכה סביב הפנים ע"י סתימה ידנית של חיבור המסנן או של חיבור הצינור הגמיש סמוך למסכה. אם בתנאי סתימה אלה אין אפשרות לנשום, הוכחה היא, שהמסכה אוטמת כראוי מסביב לפני ואין סדק בינה לבין הפנים או במבנה המסכה.

5.10.13 חגורות בטיחות וחבלי הצלה - הינם אביזרי בטיחות חשובים שבמקרים רבים דרושים גם בשעת השימוש במסכות מהסוגים שהוזכרו בסעיף 5.10.012 (ג) הני"ל.

קיימים שני דגמים של חגורות בטיחות:

- א. חגורה הנקשרת סביב לגוף מעל המותניים ויש בה טבעת אחת או שתיים שאליהן מחברים, באמצעות ווי בטיחות מיוחדים, חבלי הצלה קצרים, לא יותר מ-1.30 מ"מ, המיועדים להבטיח את המשתמש בחגורה, ע"י קשירה מתאימה לעצם שחוזקו ויציבותו ידועים מראש. חגורה זו מיועדת לעבודות על משטחי עבודה בגובה או במקומות פתוחים אחרים, כשהחבל הקצר קשור לחבל תלוי ארוך שבעצמו קשור לעצם בטוח, גובה הנפילה החופשית לא יעלה על 1.30 מ'.
- ב. שיטת קשירה אחרת הינה באמצעות "רתמת צנחן" המצוידת בטבעת בגבה. לטבעת זו נקשר חבל הצלה, שאורכו לפי הצורך. רתמה זו היא לשימוש בעבודות בתוך חפירות, שוחות, בורות ובתוך מכלים, בשלבים המחייבים גם את השימוש במסכות. ברתמה תהיה נתונה טבעת שתשמש להרמת אדם. הטבעת תהיה באזור הצוואר של המשתמש.

5.11 התנהגות זהירה ואמצעי מגן במגע עם חומרים דליקים, חמים, רעילים ו/או מאכלים

- 5.11.1 חומרים דליקים - הטיפול בחומרים דליקים דורש תשומת לב מיוחדת בשעת ביצוע עבודות באש גלויה בקרבתם או במקום בו אוחסנו לפני כן. דליפה קטנה של חומר דליק בעל דרגת נדיפות גבוהה, יכולה לגרום להתלקחות במרחק ניכר ממקור הדליפה. במיכל כלשהו אשר למראית עין היה ריק במשך תקופה ממושכת, יכולה להימצא שכבה דקה של משקעים או יכולה להיות כלואה כמות גזים, שללא אבחון מוקדם מסוגלים לגרום להתפוצצות בשעת ביצוע עבודה באש גלויה.
- 5.11.2 חומרים חלקלקים - השימוש בפולימר המאוחסן בחדר כימיקלים, יוצר סיכון של החלקקה בעת שהפולימר בא במגע עם מים. יש לדאוג לאחסון שקי הפולימר על משטחים המוגבהים מהרצפה. יש לנקות בעזרת מים זורמים את הרצפה. עבודות אלה יש לבצע תוך שימוש במגפיים בעלות סוליה מונעת החלקקה.
- 5.11.3 חומרים רעילים ו/או מאכלים - הנוזלים והגזים המסוכנים לאדם שניתן להיתקל בהם הינם מגוונים למדי ובחלקם הם בעלי אופי מסוכן ביותר, כגון מימן גופריתי, חשיפה לאבק הפולימר וכד', שלהשפעתם עלולות להיות תוצאות קטלניות. האחריות המוטלת על הממונה על המתקן בו קיימת אפשרות של מגע עם חומרים אלה, מתמקדת על הדאגה להחזרתה של המודעות.
- 5.11.4 דרכי הימלטות - יש להבטיח שדרכי הימלטות, שהם משטחי עבודה, מדרכות מעבר, מדרגות או סולמות, יהיו נגישים ופנויים מכל מכשול.
- 5.11.5 אמצעי כיבוי אש - באתרים בהם מטפלים בחומרים דליקים יש להתקין זרנוקים, מזנקי מים וקצף, מטפי אבקה יבשה, מטפי קצף, מטפסי CO<sup>2</sup> או מטפי הלוגנים, וכן הותקנו הידרנטים תקינים, "2 ו/או 3". על הממונה על המתקן לוודא שכל מי שבשעת צרה זקוק לציוד זה ידע היכן נמצא הציוד וכיצד לתפעל אותו. כמו כן יותקנו בהתאם לצורך מערכות כיבוי אש ניידות, ליד מתקנים שבהם נעשית עבודה עם מחוללי אש וקיים חשש של התלקחות חומרים הנמצאים בקרבת מקום העבודה ולא פחות מ-6 מטרים. בכל מקום של חשש להימצאות של גזים נפיצים, יש לערוך מבחן להימצאותם בעזרת גלאי מתאים.
- 5.11.6 ביגוד וציוד מגן מיוחדים - נוסף לציוד המוזכר בסעיף 5.10 יוחזק במתקנים ביגוד מגן וציוד מגן ספציפיים, בהתאם לצרכים המקומיים, כגון חליפות PVC. אטומות, קסדות מגן נגד כימיקלים, חליפת גז מצוידות במסכת גז, מכשירים לגילוי גז, מסכת גז עם ציוד קשר מותקן וכד', הכל בהתאם לסוגו של הסיכון ומידת חומרתו. הממונה על המתקן יהיה אחראי לוודא עשיית שימוש בציוד זה על פי שיקול דעתו ובהתייעצות עם הממונה על הבטיחות.
- 5.11.7 מקלחת לשעת חירום ומתקן לשטיפת עיניים - בכל מתקן בו קיימת סכנה של פגיעה ע"י חומרים מאכלים, הוצב מתקן לשטיפת העיניים, בכדי להבטיח עזרה מהירה ויעילה לכל מי שנפגע ע"י התזת חומר מאכל. יש להקפיד על תחזוקה שוטפת של ציוד זה.
- 5.11.8 סדר וניקיון במבנים ובמתקנים - יש להקפיד על סדר, ניקיון והגינה אישית. יש לדאוג לסדרי אחסון נאותים ובטוחים של חביות וכלי אחסון אחרים, למנוע דליפות, לטפל מיד בשפיכות על הרצפה וכו'. אין לאכול או לשתות בתוך המתקן אלא רק במקום המיועד

במיוחד לאכילה. יש לרוחץ היטב את הידיים לפני כל אכילה. יש לשמור, ככל האפשר, על בגדי עבודה נקיים ויש להתקלח לפני החלפת הבגדים בסיום יום עבודה.

#### 5.11.9 אמצעי זהירות כלליים

- א. הימנע מלגרום לפיזור חומרים ע"י התזתם.
- ב. הימנע ממגע ישיר עם חומרים בחלקי גוף חשופים כלשהם ובמיוחד בעיניים.
- ג. היזהר מנקודות דגימה או ניקוז סתימות בשעת ניסיון לשחרר את הסתימה.
- ד. אל תבדוק מגופים של מערכות שרות בכדי לברר באם יש בהם מים, נוזלים שונים, אוויר דחוס או קיטור, כשפתחיהם של המגופים פונים לעבר גופך או פניך.

#### 5.11.10 עזרה ראשונה, הדרכה בטיחותית והדרכה בפעולות הצלה וכיבוי אש

- א. בכל אתר עבודה יוחזק ארגז עזרה ראשונה בהתאם לחוק.
- ב. הממונה על המתקן או אתר העבודה אחראי לשלמות מלאי הפרטים התקניים שבארגז לעזרה ראשונה.
- ג. מספר עובדים מספיק גדול יודרך בהגשת עזרה ראשונה, בהפעלת מכשירים להנשמה מלאכותית, בשימוש במסכות עם אספקה עצמית של אוויר דחוס לביצוע פעולות חילוץ, בפעולות כיבוי אש וכו'.
- ד. כל ציבור העובדים, ותיקים כחדשים, יעברו מידי פעם הדרכה חדשה או הדרכת רענון, ביישום של תקנות הבטיחות, בהבנת נוהלי העבודה הבטיחותיים, בשימוש בהיתרי עבודה, בשימוש בציוד מגן וביגוד מגן.
- ה. עובדים בדרג טכני מתאים ועובדי משמרת במיוחד יודרכו כנ"ל בשימוש בציוד הצלה ובציוד לכיבוי אש המצוי במתקנים.

#### 5.11.11 שירותים רפואיים ואמבולנס

- א. הנהלת המכון תדאג לכך שלעובדים במתקניה מובטחת עזרה רפואית במקרה של תאונה, במהירות המרבית האפשרית.
- ב. מאחר שבמתקן אין שרות רפואי ואמבולנס צמודים, יש להבטיח הסדר שלפיו ניתן להזעיק רופא ו/או אמבולנס בדרך הקצרה ביותר בכל שעות היממה.
- ג. עובדים חדשים חייבים לעבור בדיקות רפואיות לפני קבלתם לעבודה, המאשרות כשירותם הפיסית המלאה.
- ד. עובדים המועסקים ברציפות בעבודות שמביאות אותם במגע עם אבק או עם חומרים רעילים כגון כימיקלים, פולימרים, חומרים דטרגנטים או ארומטיים וכד', חייבים לעבור בדיקות רפואיות תקופתיות בהתאם לחוק.

#### 5.11.12 דיווח תאונות

- א. מנהל המכון ימלא טופס תאונה בשני העתקים ובו תיאור קצר של אופי הפגיעה וסיבתה, ימלא בטופס את פרטי הפגיעה ויודיע לממונה על הבטיחות על כל פגיעה שלדעתו תגרום להיעדרות מהעבודה ליותר משלושה ימי עבודה.
- ב. הממונה על הבטיחות יחקור את נסיבות התאונה וידווח בכתב למנהל המכון בצירוף ניתוח המקרה והמלצות למניעת הישנותו. העתקים מדו"ח זה יועברו לאחראי הישיר של הנפגע ולמנגנון.
- ג. על מנהלי העבודה לדווח לממונה על הבטיחות על כל תקלה שהיה בה סיכון כלשהו לעובד, גם אם העובד לא נפגע. דיווח זה יאפשר לממונה על הבטיחות וכן לוועדת הבטיחות המפעלית לחקור את התקרית ולהמליץ המלצות למניעת הישנותה.
- ד. מנהל המכון ידווח למפקח העבודה האזורי על כל תאונה שגרמה להיעדרות מעל לשלושה ימי עבודה או לאשפוז של הנפגע וכן במקרה של תאונה קטלנית.
- ה. בהתאם לחוק יש לדווח למפקח העבודה האזורי על כל תקלה חמורה בציוד באם היא גרמה לתאונה באם לאו.

- 5.12.1 בדיקת כלים חשמליים
- א. לא יוצא כלי חשמל ממחסן או מבית המלאכה ללא בדיקת תקינות הבידוד ותקינות ההארקה.
- ב. מכשירים שלא יהיו מחוברים כהלכה ייאסר השימוש בהם עד התקנת חיבור הארקה תקין.
- ג. בקבלת כלי חשמל חדש יש לבדוק:
1. באם הציוד/הכלי מתאים למתח הנהוג.
  2. באם התקעים מתאימים לשקעים המקובלים במפעל.
  3. באם הכלי הוא בעל הארקה חשמלית.

- 5.12.2 ציוד חשמלי מיטלטל
- א. אסור להפעיל מנורות מיטלטלות במתח העולה על 24 וולט. המנורות חייבות להיות מוגנות ברשתות ובידיות גומי.
- ב. מכשירים חשמליים חייבים להיות מוגנים באחת משיטות ההגנה לפי תקנות החשמל: "הארקות והגנות אחרות" ובהתאם לדרישות תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל) תש"ן 1990.

- 5.12.3 מטעני חשמל סטטיים - כל ציוד או תהליך מאלה המופיעים להלן, עלול לגרום להתהוות מטען חשמל סטטי. על כן על הממונה על המתקן לוודא הארקות מתאימות, בעזרת חשמלאי מוסמך, לבצע בדיקות טיב הארקות אחת לשנה לפחות או בעת ביצוע שינוי במתקן, הבדיקה תיעשה ע"י חשמלאי מהנדס בודק. להלן תנאים להתהוות חשמל סטטי:

- א. התהוות של מטעני חשמל סטטיים אפשרית גם כשתכונות פניהם של שני חומרים שווים לכאורה בשל חלקיקי זיהום שונים בהם. כמו כן יכולים מטענים להתהוות בתוך נוזל אחיד, או בתוך אבק, כתוצאה מתנועה פנימית. במקרה זה לא יורגש בחוץ כי החומר מחושמל מפני ששני המטענים, השווים בגודלם ושהינם בעלי קוטביות מנוגדת, נשארים בתוך החומר.
- ב. לעיתים קרובות אין אפשרות למנוע הצטברות מטענים כשהתנגדות בין שני חומרים קטנה.
- ג. השראה אלקטרוסטטית - מטענים יכולים להצטבר על פני גוף מוליך (גוף ב') המובא לקרבת גוף טעון (גוף א'). על חלקו של גוף ב', הקרוב לגוף א', יצטבר מטען שקוטביותו מנוגדת לקוטביות המטען שעל גוף א' ואילו מטען שקוטביותו שווה לזו של גוף א' מצטבר בחלקו של גוף ב' המרוחק מגוף א', כך שהסכום הכולל של המטענים שעל גוף ב' שווה ל-0. מצב זה עלול להיות מסוכן, כאשר מצטבר מטען באחד החלקים של גוף ב', המספיק להתפרקות ניצוץ.

- ד. מקורות שכיחים של מטעני חשמל - להלן רשימה של מקורות שכיחים של מטעני חשמל:

1. חומרים טחונים לאבקה המובלים במכלים או במסועים, בכלל זה פולימרים.
2. נוזלים בעלי מוליכות סגולית נמוכה, כגון פחמימנים, המוזרמים במהירות רבה לצנרת.
3. קיטור, אוויר או גז, המכילים גופיפים והנפלטים דרך פתח כלשהו של צינור או זרנוק.
4. רצועות הנעה ורצועות מסוע נעות עשויות חומר לא מוליך.
5. רכב בתנועה.
6. אנשים נעים המבודדים מהאדמה, במיוחד כשהם לבושים מלבושי משי או מלבושים מסיביים סינטטיים.
7. כל תנועה הכרוכה בשינוי מצב הדדי של שני גופים הנוגעים זה בזה וכששני הגופים עשויים חומרים שונים ולפחות אחד מהם מבודד חשמלי.

- 5.12.4 ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה

- א. התקנת ציוד כנ"ל באזורים מסווגים
- באזור סיווג 0 אין להשתמש בציוד חשמלי פרט למערכות "הבטחות מטבע מבנן".

באזור סיווג 1 יש להשתמש במערכות חשמליות בעלות מעטפות העמידות בפני התפוצצות. מטבע מבנן, בציוד הטבול בשמן ובציוד הממולא בחול.

באזור סיווג 2 ניתן להשתמש בכל הציוד המוזכר לעיל וכן בציוד בעל "בטיחות מוגברת" וכל ציוד חשמלי אשר בשעת הפעלתו ופעולתו התקינה לא יספק מקור הצתה לא ע"י קשת או ניצוצות ולא ע"י טמפרטורת משטח גבוהה מדי של חלק כלשהו ממנו.

ב. סוגי ציוד חשמלי מוגנים (בהתאם לתקן הישראלי 786) - ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה, חייב להיות בנוי כך שאף אביזר של ציוד זה לא יגרום להתפוצצות באטמוספירה בסביבה. הציוד חייב להיות מסומן בטמפרטורת המשטח המקסימלית שלו (ראה ת"י 786 חלק 3) וכמו כן חייב להיות מאושר ע"י הרשות המוסמכת לשימוש באטמוספירה הנתונה.

ג. מעטפת עמידה בפני התפוצצות - מעטפת של ציוד חשמלי שתעמוד בפני התפוצצות פנימית של גז או אד דליק העלול לחדור לתוכה, בלי שייגרם לה נזק ובלי שתעביר את הלהבה הפנימית דרך חיבורים ופתחי מבנה שלה לגזים או לאדים דליקים הנמצאים מחוץ למעטפת ושעבורם תוכננה. יש לייחס חשיבות רבה לבחירת סוג הציוד ויש להבטיח שהוא אומנם מתאים לאטמוספירה הנתונה. ציוד אשר נבחר לאטמוספירה של אדי בנוזל אינו מתאים לאטמוספירה של אצטילן וכד'.

ד. מעטפת שבה מקיימים לחץ יתר - מעטפת של ציוד חשמלי המונעת חדירת הגז או האד הדליק ע"י כך שלחץ האוויר (או חלץ גז בלתי דליק אחר) שבמעטפה נשמר בערך העולה על לחץ האטמוספירה החיצונית.

ה. ציוד בטוח מטבע המבנה - מעגל, או חלק ממנו, נחשב בטוח מטבע מבנהו, אם ניצוץ איזה שהוא או תופעת תרמית איזו שהיא, הנגרמים במשך פעולה תקינה, או הנגרמים במקרה, אינם עלולים, בתנאי בדיקה נקובים, לגרום להצתה של הגז או של האד הנקוב.

ו. בטיחות מוגברת - שיטת הגנה שבה מאמצים אמצעים נוספים על אלה המקובלים כרגיל בתעשייה, כך שיבטיחו בטיחות מוגברת מפני אפשרות של טמפרטורות יתר ושל הופעת קשתות וניצוצות בציוד חשמל שאינו יוצר קשתות או ניצוצות בפעולה תקינה.

ז. ציוד טבול בשמן - ציוד חשמלי שכל חלקיו שעליהם עלולה להופיע קשת בתנאי פעולה תקינים, טבולים בשמן בעומק שדי בו כדי למנוע הצתה של תערובת דליקה איזו שהיא העלולה להימצא על פני השמן, ושכל חלקיו החיים, שבתנאי פעולה תקינים לא מופיעה עליהם קשת, טבולים בשמן או מוגנים ע"י שיטה נאותה אחרת.

ח. ציוד ממולא בחול - ציוד חשמלי שכל חלקיו החיים מושקעים כליל במכסה של חומר אביק, כך שאם מופיעה קשת בתוך המעטפת בתנאי פעולה שהציוד נועד להם, היא לא תוכל להצית את האטמוספירה הדליקה בחוץ ע"י העברת הלהבה או חימום יתר של דפנות המעטפת.

## 5.13 ציוד הרמה

### 5.13.1 בדיקת הציוד

א. כל החלקים והמנגנונים של מכונות הרמה, בין שהן נייחות ובין שהן ניידות, יהיו בנויים עפ"י מפרטים הנדסיים מוסמכים ויימסרו לשימוש רק לאחר קבלת אישור מאת "בודק מוסמך" ובהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) 1970.

ב. הציוד יוחזק במצב תקין מבחינה מכנית וחשמלית וכל ליקוי יתוקן מיד עם התגלותו ולפני השימוש בציוד במצבו הלקוי. חלקי הציוד, אביזרי ההרמה ובהם: כבלים, אונגלים, סגירים וכו', יהיו עשויים מפל"מ. בעת פסילתם ע"י בודק מוסמך והחלפתם, ישובו ויותקנו אביזרים העשויים מפל"מ.

ג. מכונות הרמה תיבדקנה בדיקה יסודית ע"י "בודק מוסמך" אחת ל-14 חודשים ואביזרי הרמה אחת ל-6 חודשים, הכל בהתאם להוראות הפקודה הנ"ל.

ד. אם מצא הבודק ליקויים ולא אישר את המשך השימוש בציוד, יושבת הציוד עד לאחר גמר התיקונים והבדיקה החוזרת ועד קבלת האישור הסופי.

ה. הבודק ימציא תעודה אשר תאשר את השימוש בציוד, את העומס המקסימלי המותר ויציין בה מגבלות, אם קיימות, וכן את התקופה בה יהיה האישור בר-

תוקף, הכל בהתאם לסעיפי הפקודה הנוגעים לעניין. תווית בדיקה תוצמד לשלט שליד הציוד.

ו. על גבי כל מתקן הרמה יצויין על שלט משקל ההרמה המקסימלי המותר. על כל עגורן בעל זרוע מתכוונת יותקן שלט ובו יצויין המספר הסידורי של העגורן, התאריך בו יפוג האישור והמשא המותר בכל זווית ובכל רדיוס מהמרכז.

#### 5.13.2 אחריות הפעלה ופיקוח

א. רק מפעיל מוסמך, בהתאם לתקנות פקודת הבטיחות בעבודה הני"ל (עגורנים ומאותתים) 1967, רשאי להפעיל מכונת הרמה, ורק מאותת מוסמך, לפי אותן התקנות, יענוב מטען ו/או יאותת לעגורנאי.

ב. אחריות הפיקוח על מצב תקינותן של מכונות הרמה קבועות, על אופן הפעלתן ועל השימוש בהן, חלה על מנהל המתקן בהן מותקנות.

ג. לגבי ציוד הרמה נייד מתחלקת האחריות כדלהלן:

1. האחריות על מצב תקינותו של הציוד - הממונה על ציוד הרמה.

2. האחריות על הפעלת הציוד - המפעיל המוסמך.

3. האחריות על אופן השימוש בציוד - האחראי על ביצוע עבודות ההרמה.

ד. מפעיל הציוד המוסמך לא יפעיל את הציוד בניקוד להוראות החוק ו/או הוראות ההפעלה של יצרן ו/או בניגוד לכל הוראות הפעלה אחרות, אם קיימות כאלה.

#### 5.14 כבלים, מענבים, שרשרות, סגרים, חבלים וגלגלות

5.14.1 לאמצעי הרמה יש להצמיד דסקיות זיהוי, תוויות "מטען מותר" וציון תאריך הבדיקה התקנית של הציוד.

#### 5.14.2 השימוש בציוד הני"ל אסור:

א. ללא דסקיות זיהוי.

ב. שלא בהתאם לתווית "המטען המותר".

ג. אחרי התאריך שבו חלה חובת הבדיקה התקנית שנקבע בחוק.

אי הקפדה על ההוראות הני"ל מהווה עבירה על החוק ומסכנת את המשתמשים בציוד ואת הסביבה בה הוא מופעל.

5.14.3 יש לנהל פיקוח ורישום אפסנאי וטכני על המצב התקני של הציוד, על הטיפול בו ועל הבדיקות התקופתיות.

5.14.4 על כל קלקול, פגם ושינוי בצורה שיתגלה בציוד ההרמה, כגון סדק, פתיחת תפר ריתוך עיוות, ניקוב חמור, בלאי או ליקויים אחרים, יש למסור הודעה לאחראי על ציוד ההרמה ויש להוציא מיד את הציוד הפגום מהשימוש.

5.14.5 יש לנהל מעקב קפדני אחרי השימוש התקני בציוד ההרמה מכל סוג שהוא ולהיות ערני לגבי כל סימן של התעייפות והחלשות החומר.

#### 5.14.6 שרשרות וכבלי פלדה - הוראות כלליות

א. כבלי פלדה לא יהיו חשופים לחום שמעל טמפרטורת הסביבה.

ב. יש להגן על כבלים מפני קצוות חדים ע"י ריפוד מתאים.

ג. יש לשמור על כבלים מפני חלודה ולשם כך יש לשמנם מזמן לזמן.

ד. אסור לגרור שרשרת מתח למשא וכן אסור לזרוק אותה מגובה.

ה. אסור לקשור קשר בשרשרת או בכבל.

ו. יש לזכור שחוזקה של שרשרת הוא כחוזקה של החוליה החלשה ביותר שלה.

#### 5.15 סולמות

#### 5.15.1 סולמות והשימוש בהם

א. בדרך כלל נחשבים סולמות כאמצעי עזר לאו דווקא בטוח ויש להשתדל להחליפם, לפי הנסיבות והתנאים במקום, במדרגות עם מעקים או בפיגומי עבודה יציבים.

- ב. סולמות ניידים הינם הגורם העיקרי בתאונות נפילה, מיוצרים מעץ, ברזל או מאלומיניום.
- ג. לעבודות חשמל אסור להשתמש בסולמות מתכתיים. סולמות אלומיניום יותר נוחים לשימוש מסולמות עץ או ברזל.
- ד. בכל מקרה הסולם הבטוח ביותר הוא הסולם המצויד במשענת בקצה העליון אשר מותאמת לנקודת האחיזה או לסולם שלאחד משלבי העליונים נקשר חבל קצר המאפשר קשירת הסולם למקום עליו הוא נשען. כמו כן עדיף השימוש בסולם כפול אשר רק בצד אחד מצויד בשלבי עליה, בצורת מדרגות, ושקצהו העליון מותקן משטח עמידה ומעקה או מוט אחיזה.
- ה. כל סולם נייד חייב להיות מצויד בנעליים נגד החלקה, אם גם כאשר סולם מצויד בנעליים נגד החלקה אין להעמידו על קרקע חלקלקה.
- ו. יש להציב סולמות תמיד בזווית של 75 מעלות למשטח שעליו הם מוצבים ולפיכך יש להדריך עובדים שעליהם לבדוק שהמרחק בין נקודת ההצבה על הקרקע לבין הקיר עליו נשען הסולם לא יהיה קטן או גדול מרבע האורך של הסולם בין הקרקע לבין נקודת ההשענה העליונה על הקיר.
- ז. הקצה העליון של סולם הנשען על קיר חייב לבלוט 1 מטר מעל לנקודת ההשענה העליונה. בשום אופן אין להרשות הארכה מאולתרת של זקפי הסולם אם נמצא שהסולם קצר מדי.
- ח. בשעת עליה על סולם יש לאחוז לסירוגין בשלבי הסולם ולא בזקפים. הידיים חייבות להיות חופשיות וכלי עבודה ניתן להעלות בתרמיל צד או בחגורת כלים. ניתן להעלות כלי עבודה גם ע"י חבל או ציוד הרמה.
- ט. עולים על סולם ויורדים ממנו רק עם הפנים אל הסולם.
- י. אין לבצע עבודה ממושכת על סולם או עבודה הדורשת מאמץ פיזי רב מבלי להיות קשור לסולם אשר גם הוא חייב להיות קשור לבטחה. עבודות כנ"ל עדיף לבצע מעל גבי פיגום בעל משטח עבודה בטוח.
- יא. אסור לעמוד על אחד משלושת השלבים העליונים של סולם הנשען על קיר או על מבנה אחר.
- יב. אין לבצע עבודה תוך עמידה על סולם. סולם הינו אמצעי קשר ולא משטח עבודה.

#### 5.15.2 בקרת מצב תקינותם של סולמות

- א. יש לבדוק את מצבם של סולמות באופן מתמיד ולפחות אחת לשנה יש לערוך בדיקה יסודית.
- ב. סולם שמצבו לקוי יש להוציא מהשימוש מיד ואם אין אפשרות לתקנו יש להשמידו.
- ג. סולם אינו ראוי לשימוש כאשר נמצא בו אחד מהפגמים הבאים:
1. שלבים שבורים, חסרים, בלויים, מתוקנים ע"י מסמרים או קשורים ע"י חוטי ברזל או פח או שלבים מאולתרים.
  2. זקפים סדוקים, שבורים או מתוקנים ע"י מסמרים, חוטי ברזל או פח.
  3. נעליים משופשפות או רופפות.
- ד. אסור לצבוע סולם בצבע. צבע מכסה על פגמים במיוחד בסולמות עץ.
- ה. יש לאחסן סולמות במקום מוגן. יש לתלותם במצב מאוזן על תמיכות בקיר כך שלא ישנו את צורתם בזמן האחסנה.

#### 5.16 חפירות ובורות

##### 5.16.1 הרשאה ופיקוח

עבודות עפר וחפירות לעומק הקרקע עלולות לפגוע בביוב, בקווי מים ובביובים תת-קרקעיים, בכבלים של חשמל, בהגנה קתודית, בקווי פיקוד ובקרה וכו'. הסיכונים בשעת ביצוע בלתי מבוקר של עבודות כנ"ל הינם רבים. אי לכך אין לבצע כל עבודת חפירה כזו ללא פיקוח.

##### 5.16.2 מעברים חופשיים בכבישים ובמתקנים

1. יש להקפיד על מעבר חופשי בכבישים בשטח המתקנים ומסביבם.

2. אין להרשות חסימת דרך, לא ע"י הצבת ציוד כבד ולא ע"י חפירה, ללא תיאום מוקדם וללא מסירת הודעה מראש לכל הנוגעים בדבר.
3. יש להימנע ממתחת כבלים והתקנת צנרת מעל דרך.
4. יש להקפיד על סילוק עודפי צנרת מצדיי כבישים מיד אחרי גמר ביצוע עבודות צנרת.
5. מעברים בתוך מתקנים חייבים להיות חופשיים לחלוטין ממכשולים כלשהם כגון עודפי ציוד, עגלות נגררות וכד'.

#### 5.17 חסימת כבישים ומסילות

5.17.1 אין לחסום כבישים ע"י חפירות או ע"י מכשול כלשהו אלא רק אחרי תיאום עם כל הנוגעים בדבר ופרסום הודעה בנדון לפני ביצוע העבודה אשר עשויה לגרום לחסימת הכביש. יש לוודא שכל בעלי התפקידים הרלוונטיים קיבלו הבהרות בעניין החסימה.

5.17.2 בכל מקרה של חסימת כביש יש להציב חוסמי דרכים משני צידי החפירה ולדאוג לתאורה ע"י פנסים אדומים בשעות החשיכה.

#### 5.18 מעקבים על משטחי עבודה מוגבהים

משטח עבודה שמוקף בשטח או שמובא אליו ושגובהו מעל 2 מטר יהיה מוקף מעקה שגובהו 1 מטר. בגובה של 0.5 מטר יותקן אזן תיכון. רצפת המשטח תהיה מוקפת לוח רגל בעל גובה של 15 ס"מ. פתח הכניסה למשטח יהיה, לצורך סגירה, מוגן ע"י לוח עץ בחתך של 30 סמ"ר או צינור מתכת בעל חוזק שווה ערך.

#### 5.19 פריקה, העמסה ואחסון של שקי חומרים - כללי

- א. רק עובדים שבריאותם תקינה יעסקו בפריקה, העמסה ואחסון של שקים.
- ב. בכל עבודות טיפול בשקים ילבושו העובדים כפפות מגן.
- ג. לפני העסקת עובדים בשינוע או בטיפול בשקים, יש להדריכו כיצד עליו לנהוג, מה היא צורת ההרמה הנכונה, האיסור שבהרמה וטלטול מטען שמשקלו עולה על 25 ק"ג על אילו מחלקי גופו להגן ומהם כללי הזהירות בעבודה זו.

#### 5.20 השימוש בחומרים דליקים לפעולות ניקיון

אין להשתמש בדלקים קלים כקרוסין ובנוזל לצורך ניקוי הידיים, בגדי עבודה, חלקי ציוד או רצפת בטון וכד'. השימוש בדלקים למטרות כנ"ל הינו מסוכן וגורם לדליקות ולתאונות חמורות.

#### 5.21 עבודה בקרבת קווי חשמל

5.21.1 אין לבצע כל עבודה במרחק קטן מ-3.25 מטרים מקווי חשמל שלהם מתח של עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5.00 מטר מקווי חשמל שבהם מתח של מעל ל-33,000 וולט.

5.21.2 כאשר המרחק קטן מהמרחק הנקוב בסעיף דלעיל לא תבוצע עבודה כל עוד לא נותקו הקווים ממקור אספקת המתח החשמלי.

#### 5.22 כבלי חשמל

כבלי חשמל המונחים על פני הקרקע יוגנו בעזרת צינורות שבהם יונחו הכבלים או בעזרת זוויתני עץ העשויים משני לוחות עץ בחתך של 4.5 x 17 ס"מ לפחות או בכל דרך אחרת. הגנות אלו תעשה בכל מקום שבו עלול לעבור כלי רכב או ציוד מכני הנדסי או בכל מקום שבו עלולה להיות פגיעה מכנית בכבלים.

#### 5.23 הארקת צינורות מים

בכל עבודת פירוק של חלקי צנרת מים יש להתקין תחילה גשר מתכת לצורך רציפות ההארקה. הגשרים ייעשו מפסי מתכת כנדרש בחוק החשמל ובתקנותיו ובהתאם להוראות מהנדס חשמל של העירייה. חיבורי הגשרים ייעשו ע"י מצמדות לאחר ניקוי פני הצינור מחלודה וצבע.

#### 5.24 ציוד, מכונות, משאבות, מערבלים, מסועים וכו'

א. אין להתחיל בהפעלה של ציוד, מכונות, משאבות, מערבלים, מסועים וכל ציוד מכני אחר, אלא אך ורק לאחר שנתקבלו מיצרנו או מיבואנו ספרי הפעלה, שימוש, תחזוקה ובטיחות וכל עוד לא תורגמו ההוראות לשפה העברית וכל עוד לא וידאו מנהלי המתקן וממונה הבטיחות שכל עובד הבא במגע עם הציוד יודע היטב את תוכנם של ספרים אלה ונוהג על פי הוראותיהם.

ב. האמור בסעיף קטן א. נכון גם לעניין כל תווית הצמודה לציוד.

- 5.25 שילוט
- א. על העובדים להישמע להוראות כל שילוט שהותקן בשטחי המתקן.
- ב. על מנהל המתקן לוודא קיומם של השלטים. יש לחזק מיד שלט שחיבוריו התרופפו. יש להתקין מחדש שלט שנפל. יש לחדש הכיתובים בכל שלט שבו טושטש הכיתוב מכל סיבה שהיא. בכלל זה שלטי הגדות הנתונים במרחק של כל 20 מטרים ואשר עליהם כתוב: "זהירות סכנת החלקה וטביעה", שלטים המותקנים בכל מקום שבו ניתן לעבוד, לעלות, להיכנס או לחדור אל מתקן הבוצה, בריכה, תא ביקורת וכו' אשר עליהם כתובים כל הוראות הבטיחות. שלטי יצרנים הצמודים לציוד או למכונות, שלטי תעבורה שנתונים לצידי הדרכים וכל שלט אחר שהותקן באתר.

- 5.26 חנייה
- ניתן לחנות אך ורק בשטחים המיועדים והמסומנים לכך.

- 5.27 כניסה למיכל, גוב, בור או כל מקום מוקף
- לא יכניס עובד למקום מוקף אלא אם נתמלאו שתי הדרישות שלהלן:
- א. ננקטו כל האמצעים המעשיים לסלק גזים העלולים להיות שם ולמנוע כניסת גזים, וגם אם הראה מבחן נאות שאין במקום גזים מסוכנים, יהיה האדם הנכנס חגור חגורה הנתונה ברתמה שלה טבעת בסמוך לצוואר, וקצהו החופשי של החבל נתון בידי שני עובדים הנמצאים בחוץ.

- ב. האדם הנכנס מצויד בלבוש ובמכשיר נשימה מתאימים ובעל כלי עבודה מתאימים.

- 5.28 פינוי מכולות בוצה
- פינוי מכולות הבוצה יעשה ע"י קבלן. על מנהל המכון לוודא שהקבלן יעמוד בכל דרישות הבטיחות. לצורך כך יש להחתיים את הקבלן על הסכם שבו דרישות כמובא בסעיף 6. במידה שהנהלת המכון לטיפול בשפכים תחליט לבצע הפינוי שלא באמצעות קבלן, כל ההוראות שמובאות בהסכם עם הקבלן יחולו על מנהל המתקן.

6. הוראות בטיחות לעובדי קבלן - פינוי מכולות בוצה
- על עובדי קבלן לעמוד בהוראות המפורטות להלן ובכל הוראות הבטיחות לעובדי מים וביוב.
- 6.1 רכב הפינוי, מתקן ההרמה שלו, אביזריו וגידורו יעמדו בדרישות הבטיחות לעניין טיב הציוד ועמידתו בדרישות פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תשי"ל-1790 סעיף 37 לעניין גידור חלקי הדחסן הנעים. הובלת הדחסן על גבי רכב, העמסתו ופריקתו תעשינה על פי הוראות תקנות התעבורה. מפעיל המכונה הניידת להעמסה עצמית יהיה בעל רישיון נהיגה מתאים ובעל רישיון עגור נאי מתאים. הרישיונות יהיו תקפים.
- 6.2 כל עובדי פינוי מכולות בוצה הינם עגור נאים להפעלת מתקן הרמה להעמסה עצמית, בעלי תעודות רשמיות ויעסקו בעבודות הפעלה של ציוד הרמה אך ורק בהתאם לסוג הרישיון שבידו.
- 6.3 יש לסלק מחצרות המכון ציוד או אביזר שנתגלה בו פגם תוך כדי עבודה ולספק מיד ציוד או אביזר חילופי תקין. אין להפעיל ציוד שנתגלה בו פגם ואשר תוקן, כל עוד לא נבדק הציוד והתיקון ע"י בודק מוסמך וכל עוד לא נתקבלה תעודת הבדיקה המצביעה על תקינותו המושלמת של הציוד ובכלל זה הדחסן ואביזרי ההרמה.
- 6.4 יש לברר עם מנהל המכון או עם בא כוחו מהם החומרים ו/או הציוד ו/או המטען שעליו לפנות. יש להעריך את משקל הציוד על פי כללי המקצוע ובמידת הצורך יש לברר עם המזמין או עם בא כוחו מהו משקל כל פריט המיועד לפינוי, על מנת לדעת באם יש במשקל כדי להוות סיכון להרמה, לטלטול או מכל סיבה אחרת.
- 6.5 יש להשתמש בשטח העבודה בציוד מגן אישי מתאים לכל סוגי הסיכונים במקום העבודה.

## נספח ה'

לכבוד  
בנק \_\_\_\_\_ סניף \_\_\_\_\_  
רחוב \_\_\_\_\_

לכבוד  
מי רקת טבריה בע"מ / המועצה האזורית עמק הירדן  
רח' -גדוד ברק 1  
ת.ד. 2324  
טבריה

א.ג.ג.,

### הנדון: הוראות תשלום להעברת כספים לחשבון הבנק

הואיל וביום \_\_\_\_\_ נחתם בנינו חוזה בדבר תחזוקת מכון טיהור ביתניה(להלן: "החוזה"), לפי הזמנות עבודה, שתתקבלנה, אם תתקבלנה מהמזמין, והואיל ואנו מעוניינים כי תשלום שכר החוזה ו/או כל הסכומים המגיעים לנו, ככל שמגיעים לנו, ואשר יועברו אלינו באמצעותכם, והכל על פי החוזה ועל פי הזמנות עבודה שתימסרנה לנו יעשה באמצעות זיכוי חשבוננו, ישירות לחשבון הבנק שפרטיו מפורטים להלן,

לפיכך הננו מצהירים ומתחייבים כדלקמן:

1. אנו החתומים מטה, מבקשים בזאת כי כל התשלומים, מכל מין וסוג שהוא, להם אנו זכאים, מהמזמין, עלפי החוזה ועל פי הזמנות העבודה שתמסרנה לנו, יעשו באמצעות זיכוי חשבוננו המפורט להלן:  
מס' חשבון: \_\_\_\_\_ סוג חשבון: \_\_\_\_\_  
שם הבנק: \_\_\_\_\_ סימול הבנק: \_\_\_\_\_  
כתובת הבנק: \_\_\_\_\_ מס הסניף: \_\_\_\_\_
2. הננו מצהירים כי הננו הבעלים היחידים של החשבון שפרטיו מפורטים לעיל.
3. הננו מסכימים כי כל סכום כאמור לעיל, שיופקד בחשבוננו יחשב לכל דבר ועניין כתשלום על ידיכם ביום זיכוי החשבון, וכאילו דבר הפקדתו אור בחתימת ידנו.  
הננו מסכימים, כי כל אישור שיהיה בידיכם על הפקדת סכום כל שהוא בחשבוננו הנ"ל, ישמש כראיה כי הסכום האמור הופקד בחשבוננו ביום הנקוב באישור.
4. ידוע לנו כי הנכם רשאים לבצע כל תשלום על פי החוזה לאו דווקא באמצעות העברה בנקאית אלא גם בכל דרך אחרת לרבות באמצעות תשלום בשיק ישירות לנו ו/או במזומן ו/או על דרך הקיזוז.

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_  
חתימת הקבלן

### אישור

הנני לאשר כי פרטי החשבון הנ"ל נכונים וכי הבעלים של החשבון הנ"ל הינו \_\_\_\_\_ (להלן: הקבלן).

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_ הבנק

**נספח ו'**  
**מפרט מיוחד**

**תוכן העניינים**

**נושא**

<b>1. נתוני מכון הטיפול בשפכים</b>	
1.1 תיאור כללי של המט"ש	
1.2 נתוני תכנון ותחזיות שפכים	
1.3 תיאור תהליך הטיהור	
1.4 נתוני איכות שפכים 2021-2022	
1.5 איכות הקולחים המתוכננת	
1.6 איכות הבוצה המתוכננת	
1.7 תזרים הטיפול	
<b>2. מט"ש ביתניה-הרחבת מערך הטיפול השלישוני</b>	
<b>3. הוראות תחזוקה כלליות למתקנים שונים</b>	
3.1 אמצעי זהירות ונוהלי בטיחות	
3.2 תחזוקת סוללות בריכת איזון (I)	
3.3 תחזוקת הציוד המכני וציוד הבקרה העיקרי	
3.4 חלקי חילוף וציוד עזר	
3.5 תחזוקת ציוד מעבדה ומכשור בקרה	
3.6 תחזוקת צנרת ואביזרי צנרת	
3.7 עבודות תחזוקת האתר	
3.8 תחזוקת מבנה ההפעלה המרכזי	
3.9 ניקוי מיכל הקולחים	
3.10 הוראות תפעול ותחזוקה, חשמל ובקרה	
<b>4. ניטור, דיגום, בדיקות ודיווח</b>	
4.1 כללי	
4.2 אמצעי ניטור, דיגום ובדיקות	
4.3 דיגום ובדיקות	
4.4 דיווח	

## 1. נתוני מכון הטיפול בשפכים

### 1.1 תיאור כללי של המט"ש ונתוני התכנ

מכון הטיפול בשפכים באתר ביתניה תוכנן לקליטת שפכי טבריה תחתית, יבנאל ויישובי מועצה אזורית עמק הירדן אשדות יעקב מאוחד, בית זרע, אפיקים, שער הגולן, מסדה, דגניה א', דגניה ב', כנרת המושבה, כנרת הקבוצה, מעגן, תל קציר, האון, עין גב, אלומות ורמת פוריה.

המכון מפיק קולחין ברמת טיפול שלישוני, הקולט את שפכי המועצה האזורית עמק הירדן, שפכי טבריה תחתית ויבנאל.

עקב רמת מליחות גבוהה במי הרקע קולחי המכון לאחר טיפול שלישוני מוזרמים לירדן הדרומי תחת צו הרשאה של רשות המים שתוקפו עד ה-19/9/23 ותחת ערכים מקלים של ועדת חריגים כמפורט בטבלה 1.4 שתוקף אישורו עד ה-31/3/2024

ספיקת התכנ היומית של המתקן הינה 16,000 מק"י וספיקת התכנ של הטיפול השלישוני הינה 12,000 מק"י. מודול שלישי בספיקה של 4,000 מק"י יוקם במסגרת מכרז זה.

כמו כן, הקמת מאגר חירום בנפח של כ-50,000 מ"ק נמצא בשלבי תכנון ואישור הועדה לתכנון ובניה.

המט"ש כיום מטפל בספיקה יומית של כ-11,500 מק"י ומופעל ע"י חברת אלקטרה גרינטק

בשטח המכון קיים מתקן לקליטת ביוביות, המציע יחויב לקלוט את הביוביות של מזמין העבודה במחיר של 20 ש"ח למ"ק.

### 1.2 נתוני תכנון ותחזיות שפכים

נתוני התכנון הבסיסיים של המט"ש הם כמפורט בטבלה מס' 1.1 שלהלן.

#### טבלה מס' 1.1 : נתוני תכנון בסיסיים של מכון הטיפול בשפכים

פרמטר	יח'	שלב א' נוכחי	שלב ב' עתידי
מס' מודולים	יח'	2	3
ספיקה יומית - ממוצע שנתי	מ"ק ליממה	16,000	24,000
ספיקה יומית - ממוצע קיץ	מ"ק ליממה	17,250	25,920
ספיקת שעת שיא - יום ממוצע	מק"ש	1,870	2,320
ספיקת שעת שיא - יום חורף	מק"ש	2,410	2,910
עומס צח"ב	קג"י	6,900	10,340
עומס צח"כ	קג"י	16,210	24,310
עומס מ"מ	קג"י	7,810	11,710
עומס חנקן קילדל	קג"י	1,600	2,400
עומס זרחן	קג"י	290	430
ריכוז צח"ב	מג"ל	430	430
ריכוז צח"כ	מג"ל	1,015	1,015
ריכוז מ"מ	מג"ל	490	490
ריכוז חנקן קילדל	מג"ל	100	100
ריכוז זרחן	מג"ל	18	18

יצוין כי נתוני התכנון הנ"ל אינם מהווים תחזית המהווה התחייבות המזמין להתממשותה. גם במידה ונתוני השפכים הנקלטים בפועל במט"ש הינם או שיהיו במהלך תקופת החוזה עם הקבלן שונים מנתוני התכנ הנ"ל, לא תתקבל כל טענה של הקבלן על אי יכולתו בעמידתו בכל התנאים הנדרשים במסמכי מכרז זה ובכלל זה עמידה באיכות הקולחים הנדרשת והקבלן יהיה מחויב במילוי כל הדרישות המוגדרות.

1.3 תיאור תהליך הטיהור :

**קדם טיפול:** מערך מגובים מכאניים, יחידות סילוק חול וגבבה ובריכת איזון ספיקות. מתקני הקדם טיפול.

שפכי טבריה ויבנאל מגיעים לאחר סינון במגוב גס.

**טיפול ראשוני:** 2 אגני שיקוע ראשוני.

**טיפול שניוני בנוזל:** 2 ראקטורים מתקן בוצה משופעלת, כולל תאים אנארוביים ואנאוקסיים להרחקת זרחן וחנקן.

**טיפול שלישוני:** מזמין -בוצע שלב א', לפני הרחבת המתקן לטיפול שלישוני.

**טיפול בבוצה:** הסמכת בוצה ביולוגית, ייצוב אנאירובי של בוצה ביולוגית ובוצה ראשונית וסחיטת הבוצה בצנטריפוגה.

1.4 נתוני השפכים בפועל בשנת 2021-2022

נתוני השפכים כפי שנמדדו בפועל בשנת 2021 ועד אוגוסט-22 מובאים בטבלה מס' 1.2 שלהלן :

**טבלה מס' 1.2 : נתוני שפכים בפועל 2021-2022**

Na	CI	OIL	TP	NH4	BOD	COD	TKN	TSS	ספיקה יומית	תאריך
180	346	334	16	56	635	1381	92	787	8,398	ינו-21
	334	146	16	61	801	1420	101	857	9,071	פבר-21
	506	68	15	61	566	1127	66	702	10,224	מרץ-21
250	527	41	12	50	453	824	62	417	11,887	אפר-21
	495	51	10	52	437	1039	67	441	11,232	מאי-21
	516	55	8	52	725	1202	67	467	10,053	יוני-21
195	373	81	8	58	384	891	60	287	10,385	יולי-21
	347	116	9	56	458	1174	69	470	10,570	אוג-21
	356	55	11	65	455	952	76	310	9,420	ספט-21
212	381	287	14	69	574	1496	97	588	8,517	אוק-21
	153	66	16	62	507	1438	77	507	8,042	נוב-21
	374	71	38	67	576	1340	87	499	8,205	דצמ-21
174	367	192	8	71	483	1225	81	362	8,766	ינו-22
	218	44	10	78	432	762	68	399	8,456	פבר-22
	268	196	10	59	515	1418	79	495	9,514	מרץ-22
260	495	95	10	49	385	1050	68	396	12,984	אפר-22
	539	207	76	45	414	975	61	472	12,891	מאי-22
	523	89	9	50	392	866	55	415	12,121	יוני-22
280	517	249	7	47	449	1047	57	472	12,173	יולי-22
	441	54	8	48	323	727	61	334	11,435	אוג-22
<b>210</b>	<b>392</b>	<b>114</b>	<b>14</b>	<b>59</b>	<b>547</b>	<b>1,190</b>	<b>77</b>	<b>528</b>	<b>9,670</b>	<b>ממוצע-21</b>
<b>238</b>	<b>421</b>	<b>140</b>	<b>17</b>	<b>56</b>	<b>424</b>	<b>1,009</b>	<b>66</b>	<b>418</b>	<b>11,042</b>	<b>ממוצע-22</b>

1.4.1 איכות השפכים המוצגת בטבלה מס' 1.2 הנה איכות שפכים ממוצעת חודשית כפי שנבדקה במעבדה פנימית ומוסמכת בתדירות של אחת לשבוע בדיגום מורכב .

1.4.2 נתוני איכות השפכים המובאים לעיל נועדו בכדי להציג לקבלן את האיכויות השפכים הממוצעות המתקבלות במט"ש בפועל, אך עם זאת, אין בהם משום התחייבות המזמין לאיכות כזו או אחרת של שפכים שיוזרמו למט"ש, ואין בהם כדי להעיד בהכרח על האיכויות שיוזרמו למט"ש בשנים הרלוונטיות לתקופת ההתקשרות עם הקבלן הזוכה. הקבלן מוותר על כל טענה ביחס לאיכויות השפכים שיוזרמו בפועל.

1.4.3 על קבלן התפעול יהיה לטפל בשפכים המגיעים למט"ש, בכל כמות ובכל איכות כפי שיגיעו למט"ש מעת לעת, תוך שהוא מחויב לדווח מיידית על כל אירוע חריג של כמות ו/או איכות שפכים, כמפורט בהמשך.

#### 1.5 איכות הקולחים המתוכננת :

כיום הקולחים מוזרמים לנהר הירדן תחת צו הרשאה של רשות המים ותחת תנאים מקלים לחנקן וזרחן מועדת חריגים. בעתיד מתוכנן לקום מתקן התפלה אשר יאפשר את ניצול הקולחים לחקלאות.

בהתאם לכך איכות הקולחים הנדרשת הינה בהתאם ליעד ההזרמה הרלוונטי .

בהזרמה לנחל איכות הקולחים הנדרשת ביציאה ממתקן הטיפול השלישוני תתאים לדרישות המפורטות ב"תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), התשי"ע - 2010 **הזרמה לנחל** בכפוף לערכי ההקלה אשר אושרו בוועדת חריגים ותקפים עד ה-31/3/2024 ומפורטים בטבלה 1.4

באם יתקבל אישור לקליטת הקולחים להשקיה חקלאית איכות הקולחים הנדרשת ביציאה ממתקן הטיפול השלישוני תתאים לדרישות המפורטות ב"תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), התשי"ע - 2010 **להשקיה חקלאית ללא מגבלות** כמפורט בטבלה 1.4

איכות הקולחים לא תיפול מהערכים המפורטים בטבלה מס' 1.4 להלן. יצוין, כי בטבלה להלן מפורטים רק חלק מהערכים, אך איכות הקולחים צריכה להתאים לכל שאר הפרמטרים המפורטים בתקנות הנ"ל.

מובהר בזאת, כי באחריות הקבלן להגיש בקשה מחודשת לוועדת חריגים לא יאוחר מה-1/1/2024 להארכת תוקף אישור ההקלה, אחרת על הקבלן להביא את איכות הקולחים לדרישות המפורטות ב"תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), התשי"ע - 2010 **להרחקה לנחל**.

עוד יצוין כי הפרמטרים והערכים הנדרשים על פי התקנות והמפורטים להלן, הינם על פי נוסח התקנות נכון לפרסום מכרז זה, ואולם התחייבות הקבלן ואחריותו לעמידה באיכות הקולחים מתייחסת לפרמטרים ולערכים הנדרשים בהתאם לנוסח התקנות העדכני ואשר יהיו בתוקף בכל זמן נתון. על כן על הקבלן לעקוב וליישם כל הנחיה ו/או הוראת חוק ו/או תקנה מטעם המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות, רשות המים וכל רגולטור רלוונטי אחר.

הקבלן מתחייב כי יעמוד בכל דרישה רגולטורית אשר עשויה להתעדכן מעת לעת לעמידה באיכות הקולחים, הקבלן יבצע את כל הפעולות הנדרשות לעמידה באיכות הקולחים בזמן הדרוש לצורך עמידה בתקנות ועל חשבונו. הקבלן מוותר על כל דרישה מהמזמין לעניין הצורך בביצוע שינויים לצורך עמידה בדרישות הרגולטוריות.

#### 1.5.1 איכות הקולחים השניוניים

במסגרת מכרז זה יידרש הקבלן להפעיל את המכון כך שיופקו בו קולחים באיכות שניונית כאמור להלן.

**טבלה מס' 1.2: איכות קולחים שניוניים**

הערה	ערך	פרמטר
	15 מג"ל	צח"ב כללי
	15 מג"ל	מוצקים מרחפים
	100 מג"ל	צח"כ
ערכי הקלה לנחל	2.5 מג"ל	אמוניה
ערכי הקלה לנחל	15 מג"ל	חנקן כללי
ערכי הקלה לנחל	5 מג"ל	זרחן כללי

#### 1.5.2 איכות הקולחים השלישוניים

איכות הקולחים הנדרשת ביציאה ממתקן הטיפול השלישוני תעמוד בדרישות המפורטות ב"תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), התשי"ע-2010" להרחקה לנחל או להשקיה חקלאית ללא מגבלות בהתאם ליעד ההזרמה ולא תיפול מהערכים המפורטים בטבלה להלן.

יצוין, כי בטבלה להלן מפורטים רק חלק מהערכים, אך איכות הקולחים צריכה להתאים לכל שאר הפרמטרים המפורטים בתקנות הנ"ל.

#### **טבלה מס' 1.4: איכות קולחים ביציאה ממערך הטיפול השלישוני**

להשקיה ללא מגבלות		לנחל		יחידות	פרמטר
ערך מרבי	ערך מרבי לממוצע חודשי אריתמטי	ערך מרבי	ערך מרבי לממוצע חודשי אריתמטי		
50	10	800	200	יח' ל-	קולי צואתי
15	10	15	10	מג"ל	צח"ב כללי
15	20	15	10	מג"ל	מוצקים
150	100	100	70	מג"ל	צח"כ כללי
15	10	7	2.5	מג"ל	אמוניה*
35	25	20	15	מג"ל	חנקן כללי*
7	5	7	5	מג"ל	זרחן כללי*
2.5	1	2.5	1	מג"ל	כלור נותר
5	2	5	2	NTU	עכירות

\* ערכים מאושרים להקלה ע"י ועדת חריגים עד ה-31/3/2024

#### הערות:

- ממוצע חודשי יהיה הממוצע של כל הבדיקות החודשיות של פרמטר הנבדק אחת לשבועיים או בתדירות גבוהה יותר, בעבור פרמטרים הנמדדים אחת לחודש או בתדירות נמוכה יותר יחושב הממוצע לפי הבדיקות השנתיות.
- צח"ב יכול להיקבע במי קולחין המיועדים להשקיה גם בשימוש במעכבי ניטריפיקציה, במי קולחין המוזרמים לנחל ייקבע צח"ב בלא מעכבי ניטריפיקציה.
- חנקן כללי יחושב לפי הסכום האריתמטי של ריכוזי חנקן קיילדל, חנקן ניטריט וחנקן ניטרט, נקבעו בפועל לפי השיטות הקבועות בספר.
- ריכוז כלור נותר - לאחר זמן מגע של חצי שעה.

#### 1.6 איכות הבוצה המתוכננת :

המכון מתוכנן לייצר בוצה מיוצבת לאחר עיכול אנאירובי מזופילי העומדת בדרישות בהתאם לתקנות המים (מניעת זיהום מים) (שימוש בבוצה וסילוקה), התשס"ד-2004, לרבות עדכון 2020. עם זאת הבוצה המיוצבת אינה עונה להגדרת "בוצה סוג א' " לפי הקריטריונים הנדרשים ב"תקנות המים (מניעות זיהום מים) (שימוש בבוצה) התש"פ 2020". לשם השלמת הטיפול וקבלת בוצה סוג א' תפונה הבוצה על ידי הקבלן ועל חשבונו לאתר קומפוסטציה המורשה ומוכר על ידי המשרד להגנה"ס. על פי המוגדר בתקנות הבוצה נחשבת כמיוצבת כאשר לפחות 38% מהמוצקים המרחפים הנדיפים עוברים פירוק בטמפרטורת עיכול של לפחות 35 מעלות ובזמן שהייה שלא יפחת מ-15 יום. אחוז המוצקים בעוגת הבוצה יהיה בין 18% ל-25%. הקבלן מתחייב כי יעמוד בכל דרישה רגולטורית באם תתעדכן מעת לעת לצורך עמידה באיכות הבוצה על פי התקנות. הקבלן יבצע את כל הפעולות הנדרשות לעמידה באיכות הבוצה בזמן הדרוש לצורך עמידה בתקנות ועל חשבונו.

#### 1.7 תזרים הטיפול :

##### 1.7.1 תרשימי זרימה

מצורפים למפרט זה סט תוכניות של תרשימי הזרימה הבאים:

- תוכנית מס' PI-02-1 : תרשים זרימה - טיפול בנוזל.
- תוכנית מס' PI-02-2 : תרשים זרימה - הסמכת בוצה.
- תוכנית מס' PI-02-3 : תרשים זרימה - סחיטת בוצה.
- תוכנית מס' PI-02-4 : תרשים זרימה - עיכול בוצה.
- תוכנית מס' PI-02-5 : תרשים זרימה - מקרא.

##### 1.7.2 תיאור תזרים הטיפול

המט"ש נבנה לספיקה תכנון יומית ממוצעת של 16,000 מק"י (ספיקת שלב א' כמפורט בטבלה מס' 1.1 לעיל). המט"ש כולל 2 מודולים כל אחד לטיפול בספיקה של 8,000 מ"ק/יום, ברוב יחידות הטיפול. תהליך הטיפול והמתקנים מתוארים בקצרה להלן:

השפכים הנקלטים מכל רשות נמדדים בנפרד וכן מתאפשר דיגום השפכים מכל רשות בנפרד (טבריה, יבנאל, מוא"ז עמק הירדן).

השפכים עוברים סינון עדין (6 מ"מ) במבנה טיפול הקדם. המבנה כולל גם שלב של הרחקת גרוסות. הגבבה מוסעת על גבי מסוע סרט אל דחסן ובאמצעותו מפונת למכולה. השפכים המתנקזים מהמסוע והדחסן מולכים חזרה אל הזרם העיקרי.

הרחקת חול וגרוסות מתבצעים באמצעות מלכודת מתאימה, אל ממייך חול (classifier) אשר בו נשטף החול ומפונה מהמערכת למכולה.

השפכים לאחר טיפול הקדם נכנסים אל בריכת וויסות מעורבלת ומאווררת (בריכה I). השפכים מוזרמים להמשך הטיפול בספיקה מווסתת כך שניתן להפעיל את המט"ש בספיקות דומות לספיקה ממוצעת.

השפכים מחולקים אל שני אגני שיקוע ראשוני עגולים בקוטר 20 מ' (D100, D200). אגני השיקוע יבטיחו הרחקה גבוהה של חומר מרחף. הבוצה השוקעת נשאבת למערך הטיפול בבוצה והצופת נאספת לתא איסוף מיוחד הכולל מעלית צופת ודחסן המוביל הצופת הדחוסה למכולה.

השפכים המשוקעים מחולקים באמצעות תא חלוקה (תא C) אל אגני איזור. אל תא חלוקה זה מוזרמת גם הבוצה המסוחררת (ה-RAS).

אגני האיזור (F100, F200) מתוכננים להרחקת סובסטרט פחמני, הרחקת תרכובות חנקן והרחקה ביולוגית של זרחן. בתהליך A2/O - תהליך משולב להרחקה ביולוגית של זרחן, חנקן וחימצון סובסטרט פחמני. הריאקטור כולל תאים משלושה סוגים: תא אנאירובי, תא אנוקסי ותא אירובי. הניטרפיקציה מתבצעת בתא האירובי וממנו מסוחרר נוזל עשיר בניטראט לתא האנוקסי בו מתבצע תהליך הדה-ניטרפיקציה.

תא זה ממוקם לפני התא האירובי (תהליך Pre-Denitrification). בוצה מסוחררת מאגני השיקוע לתא האנאירובי על מנת לגרום באמצעות המעבר בין שלב אנאירובי ואירובי לתעדוף של חיידקים המסוגלים לאחסן יותר זרחן. ערבול האזורים האנאירוביים והאנוקסיים יובטח באמצעות מערבלים אנכיים בעלי כושר ערבול גבוה. שיטת האיזור הנה איזור פעופע באמצעות בועות עדינות. הדיפוזורים ממוקמים בסמוך לקרקעית האגן. צפיפות הדיפוזורים משתנה בין שלושת האזורים האירוביים.

בכל אגן איזור קיים מד חמצן מומס הקשור למערכת הבקרה. מד החמצן מותקן באזור האירובי באגן האיזור. מערכת הבקרה תבצע ניטור רציף של ריכוז החמצן יחסית לריכוז הרצוי (set point) שנקבע.

האוויר מסופק ע"י מפוחים הפועלים בשילוב עם משני תדר. מאחר ותהיה בקרת חמצן רציפה באגן האיזור כמות האוויר המסופקת תוגדל או תוקטן באופן אוטומטי ע"י מערכת הבקרה בהתאם לריכוז החמצן בפועל יחסית לריכוז הרצוי שנקבע.

בכל אגן איזור קיים כאמור תא אנוקסי (לאחר התא האנאירובי) ואליו מסוחרר הנוזל המעורב בו החנקן הינו ברובו בתצורת ניטראט. סחרור הנוזל המעורב מתבצע ע"י משאבות המותקנות בקצה האזור האירובי ונשאבות לתא בכניסה לאזור האנוקסי. האזור האנאירובי עצמו חולק לשני תאים זהים בגודלם הפועלים בטור. תכנון זה מאפשר להפעיל את המערכת בגמישות רבה ולהפוך את התא האנאירובי השני בטור לתא אנוקסי ע"י הפניה מתאימה של הנוזל המעורב באמצעות התא שהוזכר לעיל.

#### הטיפול הביולוגי כולל כאמור שני זרמי סחרור:

סחרור חיצוני של בוצה בשיעור של עד 100% מהספיקה הנכנסת (אל התא האנאירובי) וסחרור פנימי של נוזל מעורב בשיעור של עד 625% מהספיקה הנכנסת להזרמת הניטראט לאזור האנוקסי.

הנוזל המעורב מחולק באמצעות תא חלוקה אל שני אגני שיקוע סופי עגולים (H100, H200) בקוטר 31 מ' כל אחד. האגנים כוללים שני אמצעים חשובים להבטחת יעילות השיקוע:

- תא מרכזי גדול של פלוקולציה ביולוגית שקוטרו כ-20% מקוטר האגן. לתא זה תפקיד חשוב ביצירת תנאים טובים לשיקוע. הנוזל המעורב יוצא מהתא דרך פתחי קליחה מוגנים בחיצים למניעת קצרים הידראוליים לכיוון מגלשי היציאה.
- מחסום Stamford ליד מגלשי היציאה המונע "בריחת" בוצה גם במקרים של SVI גבוה.

הבוצה שוקעת ומורחקת באמצעות המגופים הטלסקופיים אל תחנת השאיבה לבוצה הצמודה אל תא המגופים הטלסקופיים (מבנה K).

הצופת המתקבלת באגני שיקוע אלו מוזרמת אף היא אל תחנת שאיבה לבוצה ומועברת אל מערך הטיפול בבוצה.

המט"ש כולל 3 מיכלי בוצה מעורבלים לוויסות (מבנה L): מיכל ערבול קדם הסמכה (L/1) אליו מוזרמת בוצה ביולוגית עודפת בלבד; מיכל ערבול קדם התעכלות (L/2) אליו מוזרמת בוצה ראשונית ובוצה עודפת מוסמכת; מיכל ערבול קדם סחיטה (L/3) אליו מוזרמת בוצה מעוכלת מאגני התעכלות. מטרת המכלים לשמש כנפח אגירה לתקופות בהן מכונות ההסמכה והסחיטה לא פועלות וכן להביא להומוגניזציה של הבוצה העוברת להסמכה וסחיטה, לשם שיפור עבודת המסמיכים והצנטריפוגות.

2 יחידות של מסמיכי בוצה (Drum Thickener) אשר מסמיכות את הבוצה העודפת לריכוז מוצקים של כ- 5% (מותקנות במבנה M).

שני אגני התעכלות אנארוביים (N100, N200) בנפח של כ-1,700 מ"ק כל אחד. אל אגנים אלו מוזרמת תערובת של בוצה ראשונית ובוצה עודפת מוסמכת. האגנים מחוממים ומעורבלים וזמן השהיה המתוכנן של הבוצה בהם נאמד ב-20 יום.

בתהליך העיכול האנאירובי מפרקים חיידקים, בתנאים של היעדר חמצן, את החומר האורגני לדו תחמוצת הפחמן, מים וגז מתאן (ותוצרים נוספים בריכוזים נמוכים). חלק מהחומר האורגני מנוצל לסניטזה של החיידקים. בסוף תהליך העיכול מתקבלת בוצה מיוצבת בה ריכוז החומר האנאורגני גבוה יותר מאשר בבוצה הנכנסת למעכלים.

הגז הנוצר באגני ההתעכלות נאסף ליחידת אחסון גז ונשרף באמצעות הלפיד.

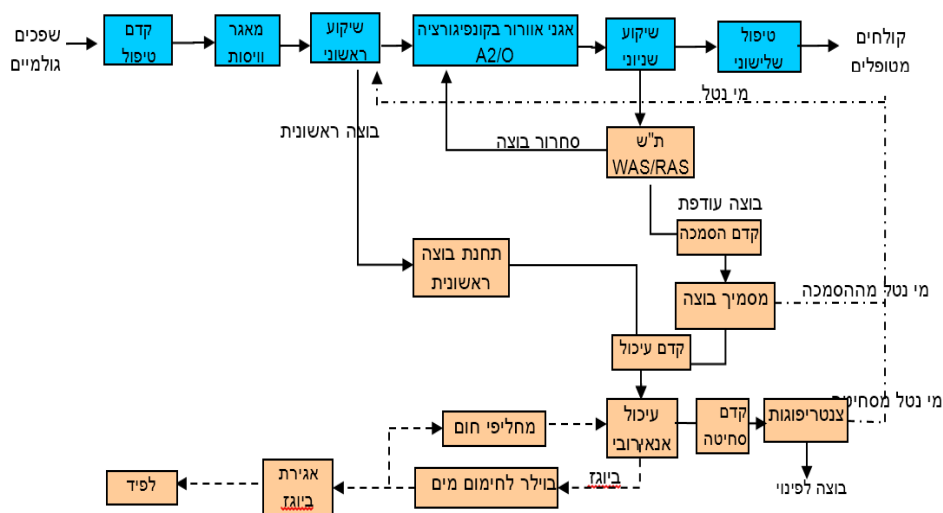
יחידת סחיטה (צנטריפוגה). יחידה זו תסחט את הבוצה המעוכלת מריכוז מוצקים של כ-3% עד ריכוז שינוע בין 18% ל-25%.

מי התסנין מתהליך ההסמכה והסחיטה מרוכזים בתא שאיבה (מבנה U) ונשאבים אל תא חלוקה לאגני שיקוע ראשוני (מבנה C).

במט"ש קיימת ת"ש לקולחין שניוניים, בתחנה 2 יחידות שאיבה לספיקה של 500 מק"ש כל אחת. בקו הסניקה מהתחנה קיים מד זרימה למדידת ספיקות הסינון.

הטיפול השלישוני כולל מערך של 4 מודולים של מסנני חול גריבטיציוניים ותא מגע לחיטוי בכלור. הספיקה השעתית הממוצעת 500 מק"ש (לפי 12,000 מק"ש), מהירות הסינון המרבית 7.06 מטר/שעה כשכל המסננים בעבודה. מהירות סינון מרבית מסנן השטיפה 9.42 מטר/שניה. נפח תא מגע 500 מ"ק מאפשר זמן מגע של שעה בספיקה של 500 מק"ש וזמן מגע של 45 דקות בספיקה של 16,000 מק"ש. לאחר הטיפול השלישוני הקולחין מוזרמים לנהר הירדן לאור רמת המליחות הגבוהה. עם הקמת מתקן ההתפלה ימהלו הקולחין השלישוניים עם מי ההתפלה והמים ינוצלו להשקיה ע"י עמק הירדן.

### תרשים תהליכי של המט"ש



1.7.3 גלישות וניקוז תת קרקעי

**במט"ש תוכנו קווי גלישה מהמבנים הבאים :**

- גלישה מתא חלוקה לשיקוע ראשוני (תא C).
- גלישה מתא חלוקה לאגני איזור (תא E).
- הגלישה תקרה בהגיע מפלס הנזול בתאים לפעמון גלישה זאת במקרים האפשריים הבאים :

- א. סגירה מכוונת של סגרים בשוחות החלוקה.
- ב. סגירה בלתי מכוונת של סגרים בשוחות החלוקה.

השפכים שיגלשו יאספו אל קו גלישה ואיסוף מי ניקוז תת קרקעי (קו משותף) האוסף מי תהום בהיקף מבנים מסוימים. מוצא הקו הוא בתעלת הניקוז הנמצאת ממזרח ובצמוד למט"ש.

**1.7.4 תכן סניטרי**

בטבלה מס' 1.5 ניתן תכן סניטרי.

**טבלה מס' 1.5: תכן סניטרי של המט"ש**

מרכיב	פרמטר	יחידות	שלב א'	שלב ב'
<b>1. תמצית נתוני התכן</b>	<b>1.1 ספיקות</b>			
	ספיקה יומית ממוצעת שנתית	מק"י	16,000	24,000
	ספיקה ממוצעת בקיץ בעונת תיירות	מק"י	17,500	26,250
	ספיקת יום שיא (חורף)	מק"י	21,000	31,500
	ספיקת שעתית ממוצעת	מק"ש	667	1,000
	ספיקת שעת השיא (חורף)	מק"ש	2,360	3,540
<b>2. טיפול קדם</b>	<b>1.2 ריכוזים</b>			
	ריכוז צח"ב כללי	מג"ל	430	430
	ריכוז צח"כ כללי	מג"ל	1,015	1,015
	ריכוז חנקן	מג"ל	100	100
	ריכוז מוצקים מרחפים	מג"ל	490	490
	ריכוז זרחן	מג"ל	18	18
	<b>1.3 עומסים</b>			
	עומס צח"ב כללי	קג"י	6,900	10,340
	עומס צח"כ	קג"י	16,210	24,310
	עומס חנקן	קג"י	1,600	2,400
עומס מוצקים מרחפים כלליים	קג"י	7,810	11,710	
עומס זרחן	קג"י	290	430	
<b>2.1 מגובים עדינים</b>	<b>2.2 מתקן סילוק חול</b>			
	מס' תעלות	יח'	3	3
	מס' יחידות מגוב	יח'	2	3
	מרווח סינון	מ"מ	6	6
	רוחב כל תעלה	מ'	2	2
	עומק נזול בכל תעלה	מ'	0.8	0.8
	ספיקת התכן של מערכת המגובים	מק"ש	2,360	3,540
	<b>2.2 מתקן סילוק חול</b>			
	מס' יחידות	יח'	2	2
	סוג המתקן		וורטקס	
	קיבול כל יחידה	מק"ש	3,100	3,100
	ספיקת מערכת סילוק החול	מק"ש	6,200	6,200
	קוטר המבנה העגול	מ'	4.9	4.9
	נפח הבריכה	מ"ק	6,000	6,000
זמן שהיה ממוצע	שעות	9	6	

60	60	קווי"ט	הספק מאווררים	<b>3 בריכת וויסות מעורבלת</b>
			<b>4.1 אגני שיקוע ראשוני</b>	
3	2	יח'	מס' יחידות	<b>4. שיקוע ראשוני</b>
עגול	עגול		סוג האגן	
20	20	מ'	קוטר האגן	
3.5	3.5	מ'	עומק מים צדי	
315	315	מ"ר	שטח פני מים בכל אגן	
940	630	מ"ר	שטח פני מים כולל	
1.06	1.06	מ"ק/מ ר"ש/שע ה	עומס הידראולי בשעה ממוצעת(*)	
35	35	%	יעילות הרחקת צח"ב	
50	50	%	יעילות הרחקת מוצקים מרחפים	
280	280	מג"ל	ריכוז צח"ב	
660	660	מג"ל	ריכוז צח"כ	
245	245	מג"ל	ריכוז מוצקים מרחפים	
100	100	מג"ל	ריכוז חנקן	
18.0	18.0	מג"ל	ריכוז זרחן	
6,720	4,480	קג"י	עומס צח"ב	
15,800	10,540	קג"י	עומס צח"כ	
5,860	3,900	קג"י	עומס מוצקים מרחפים	
2,400	1,600	קג"י	עומס חנקן	
4,300	290	קג"י	עומס זרחן	

**טבלה מס' 1.5: תכן סניטרי של המט"ש (המשד)**

מרכיב	פרמטר	יחידות	שלב א'	שלב ב'
6. טיפול ביולוגי	6.1 <u>אגני איוור</u>			
	מס' יחידות	יח'	2	3
	מספר תאים אנאירוביים בכל יחידה	יח'	2	2
	נפח כל תא אנאירובי	מ"ק	112.5	112.5
	נפח אנאירובי כולל	מ"ק	450	675
	זמן שהייה ממוצע בחלק אנאירובי	שעות	0.7	0.7
	מספר מערבלים מותקן בכל תא אנאירובי	יח'	1	1
	הספק כל מערבל	קו"ט	1.5	1.5
	סה"כ הספק ערבול בתאים אנאירוביים	קו"ט	6.0	9.0
	מספר תאים אנאוקסיים בכל יחידה	יח'	1	1
	נפח כל תא אנאוקסי	מ"ק	1,150	1,150
	נפח אנאוקסי כולל	מ"ק	2,300	3,450
	זמן שהייה ממוצע בחלק אנוקסי	שעות	3.5	3.5
	מספר מערבלים מותקן בכל תא אנאוקסי	יח'	2	2
	הספק כל מערבל	קו"ט	5	5
	סה"כ הספק עירבול מותקן בכל תא	קו"ט	10	10
	סה"כ הספק ערבול בתאים אנאוקסיים	קו"ט	20	30
	מספר תאים אארוביים בכל יחידה	יח'	1	1
	נפח כל תא אירובי	מ"ק	2,150	3,225
	נפח אירובי כולל	מ"ק	4,300	6,450
	זמן שהייה ממוצע באזור אירובי	שעות	6.5	6.5
	נפח כולל של כל ריאקטור	מ"ק	3,525	3,525
	נפח כולל	מ"ק	7,050	10,575
	זמן שהייה כולל בריאקטור	שעות	10.6	10.6
	ריכוז ביומסה באגן (MLVSS) - חורף	ק"ג/מ"ק	3.25	3.25
	ריכוז מוצקים באגן (.....) - חורף	ק"ג/מ"ק	4.06	4.06
	סה"כ משקל ביומסה במערכת - חורף	טון	22.9	34.4
	סה"כ משקל מוצקים במערכת - חורף	טון	28.6	43.0
	עומס ביולוגי □/□ - חורף	ק"ג צח"ב/ ביומסה	0.20	0.20
	גיל בוצה - חורף	ימים	7	7
כמות בוצה נוצרת - חורף	קג"י	4,090	6,137	
יחס ייצור בוצה/צח"ב מועמס - חורף	ק"ג בוצה/ צח"ב מועמס	0.91	0.91	

(\*) בשל בריכת הוויסות האגן יפעל כל הזמן בעומס ממוצע.

**טבלה מס' 1.5: תכן סניטרי של המט"ש (המשך)**

מרכיב	פרמטר	יחידות	שלב א'	שלב ב'
	עומס ביולוגי □/□ - חורף	ק"ג צח"ב/ק"ג ביומסה	0.20	0.20
	ריכוז ביומסה באגן (.....) - קיץ	ק"ג/מ"ק	1.9	1.9
	ריכוז מוצקים באגן (.....) - קיץ	ק"ג/מ"ק	2.38	2.38
	סה"כ משקל ביומסה במערכת - קיץ	טון	13.4	20.1
	סה"כ משקל מוצקים במערכת - קיץ	טון	16.7	25.1
	עומס ביולוגי □/□ - קיץ	ק"ג צח"ב/ק"ג ביומסה	0.33	0.33
	גיל בוצה - קיץ	ימים	4	4
	כמות בוצה נוצרת - קיץ	קג"י	4,190	6,280
	יחס ייצור בוצה/צח"ב מועמס - קיץ	ק"ג בוצה/צח"ב מועמס	0.93	0.93
	סה"כ כמות חמצן דרושה בתנאי הפעלה כולל 20% רזרבה	קג"י	10,950	16,420
	צריכת חמצן בתנאים סטנדרטיים	קג"י	19,000	28,500
	ספיקת אויר נדרשת	מק"ש	11,300	16,950
	רוחב כל יחידה	מ'	24	24
	עומק מים	מ'	4.75	4.75
	עומק כללי	מ'	5.5	5.5
	אורך אגן	מ'	31	31
	<b>6.2 שיקועסופי</b>			
	מס' יחידות	יח'	2	3
	סוג האגן		עגול	עגול
	קוטר האגן	מ'	31	31
	עומק מים צידי	מ'	3.8	3.8
	שטח פני מים של כל יחידה	מ"ר	755	755
	שטח פני מים כולל	מ"ר	1,510	2,265
	עומס הידראולי בשעה ממוצעת(*)	מ"ק/מ"ר/שעה	0.44	0.44
	<b>6.3 סחרור בוצה ונוזל מעורב</b>			
	% סחרור בוצה מתוכנן	%	92.5	92.5
	ספיקת סיחרור שעתית לפי 20 ש"ע	מק"ש	740	1,110
	% סחרור נוזל מעורב	%	625	625
	ספיקת סחרור נוזל מעורב יומית	מק"י	100,000	150,000
	ספיקת סיחרור נוזל מעורב שעתית	מק"ש	4,167	6,250

**טבלה מס' 1.5: תכן סניטרי של המט"ש (המשד)**

מרכיב	פרמטר	יחידות	שלב א'	שלב ב'
7. טיפול בבוצה	<b>7.1 מאזן בוצה</b>			
	משקל בוצה ראשונית- חומר יבש	קג"י	3,905	5,860
	ריכוז מוצקים בבוצה ראשונית	%	5	5
	נפח בוצה ראשונית	מק"י	78	117
	משקל בוצה ביולוגית נוצרת מכסימלית	קג"י	4,090-4,190	6,140-6,280
	ריכוז מוצקים אופייני בבוצה ביולוגית	%	0.3-0.6	0.3-0.6
	סה"כ נפח בוצה ביולוגית לטיפול	מק"י	680-1,400	1,020-2,100
סה"כ משקל בוצה ראשונית + ביולוגית לטיפול	קג"י	8,000-8,100	11,990-12,140	
7.2 מיכל בוצה - קדם הסמכה				
	נפח מיכל קדם הסמכה	מ"ק	1,200	1,800
7.3 הסמכת בוצה ביולוגית	<b>7.3 הסמכת בוצה ביולוגית</b>			
	מס' יחידות	יח'	2	3
	נתוני מערכת ההסמכה לפי 45 ש"ע לשבוע			
	- ספיקה	מק"ש	110-220	165-330
	- עומס מוצקים	ק"ג/שעה	650	980
	ריכוז מוצקים ביציאה מהמסמך	%	5	5
	סה"כ נפח בוצה מוסמכת ממוצע	מק"י	85	130
7.4 מיכל בוצה - קדם התעכלות				
	נפח מיכל קדם התעכלות	מ"ק	150	225

(\*) בשל בריכת הוויסות האגן יפעל כל הזמן בעומס ממוצע.

**טבלה מס' 1.5: תכן סניטרי של המט"ש (המשד)**

מרכיב	פרמטר	יחידות	שלב א'	שלב ב'
	<b>7.5 אגני התעכלות אנאירוביים</b>			
	נפח הבוצה (ראשונית + ביולוגית מוסמכת)	מ"ק/יום	163	247
	מוצקים כלליים לפני ייצוב (חומר יבש)	ק"ג/יום	8,090	12,135
	מוצקים נדיפים לפני ייצוב (חומר יבש)	ק"ג/יום	6,470	9,705
	מוצקים נדיפים מתפרקים (חומר יבש)	ק"ג/יום	2,911	4,367
	משקל בוצה מיוצבת (חומר יבש)	ק"ג/יום	5,179	7,768
	ריכוז מוצקים בבוצה מעוכלת	%	3.1	3.1
	נפח בוצה מעוכלת	מ"ק/יום	163	247
	מס' יחידות	יח'	2	3
	נפח כל יחידה	מ"ק	1,700	1,700
	סה"כ נפח אגני ההתעכלות	מ"ק	3,400	5,100
	זמן שהייה באגני התעכלות	יום	21	21
	<b>7.6 מיכל קדם סחיטה</b>			
	נפח מיכל קדם סחיטה	מ"ק	400	600
	<b>7.7 סחיטתבוצה</b>			
	מס' יח'	יח'	2	3
	נתוני מערכת הייבוש לפי 45 ש"ע לשבוע:			
	- ספיקה	מ"ק/שעה	26	39
	- עומס מוצקים	ק"ג/שעה	805	1,208
	ריכוז מוצקים בבוצה הסחוטה	%	23	23
	נפח בוצה כולל	מ"ק/יום	22	33

## 2. מט"ש ביתניה- הרחבת מערך טיפול שלישוני

### 2.1 כללי

מט"ש ביתניה מתוכנן לספיקה יומית של 16,000 מק"י ומערך טיפול שלישוני תוכנן לספיקה של 12,000 מק"י.

כיום המט"ש קולט שפכים בספיקה יומית ממוצעת של כ-11,200 מק"י ובחודשי שיא הספיקה היומית הממוצעת כ-11,900 מק"י. ספיקת יום שיא נמדדה בחודש פברואר-21 24,860 מק"י קולחי המט"ש בעלי תכולת מלחים גבוהה ולכן אינם מנוצלים להשקיה חקלאית וזאת עד הקמת מכון התפלה באזור.

בהתאם לכך, הפניה שבנדון הינה לתכנון מודול סינון נוסף בטכנולוגיה הקיימת אשר תשלים את קיבולת המתקן השלישוני מ-12,000 מק"י ל-16,000 מק"י, הכול בהתאם להנחיות המעודכנות ביותר של משרד הבריאות. התכנון אינו כולל תא מגע, אשר תוכנן לקיבולת הסופית של 16,000 מק"י. כמו כן, היות והקולחים זורמים לנחל יש להתייחס גם ליחידה נדרשת לצורך נידוף שאריות כלור על מנת לעמוד בתקן ההזרמה לנחל.

### 2.2 תיאור מצב קיים

מט"ש ביתניה קולט את שפכי טבריה תחתית, יבנאל, יישובי מועצה אזורית עמק הירדן: אשדות יעקב מאוחד ואיחוד, בית זרע, אפיקים, שער הגולן, מסדה, דגניה א', דגניה ב', כנרת המושבה, כנרת הקבוצה, מעגן, תל קציר, האון, עין גב, אלומות ורמת פוריה, מרכז רפואי פוריה.

### א. נתוני תכנון להרחבת המערך

#### ספיקות התכנון

ספיקת התכנון של המתקן הקיים הינה 12,000 מק"י, תוספת התכנון המבוקשת הינה 4000 מק"י על המצב הקיים, כלומר תוספת ספיקה שעתית של 167 מק"ש. יידרש להתייחס בספיקות השיא השעתיות המגיעות כיום למתקן ולתת מענה לתכנון שלב ב' באם חלו שינויים בספיקות התכנון למתקן. להלן נתוני תכנון מערך הסינון בשלב א.

פרמטר	יחידות	שלב א'
ספיקה יומית ממוצעת	מק"י	12,000
ספיקה שעתית ממוצעת	מק"ש	500
ריכוז מוצקים מרחפים ביציאה מהסינון	מג"ל	5-10
ריכוז צריכת חמצן ביולוגית	מג"ל	10
מהירות סינון מירבית	מי"שעה	7.06
מהירות סינון מירבית מסנן בשטיפה	מי"שעה	9.42
מידות מסנן	מי"Xמי"	2.9 X 6.10
שטח סינון מינימלי נדרש	מי"ר	70.76
מס' יחידות סינון	יח'	4

### 2.3 איכות הקולחים הנדרשת ביציאה מהמערך השלישוני

איכות הקולחים הנדרשת הינה בהתאם לתקנות בריאות העם:

1. צח"ב כללי - לא יותר מ- 10 מג"ל
2. מוצקים מרחפים - לא יותר מ- 10 מג"ל
3. שאריות קולי צואתי - 10 יחידות ל- 100 מ"ל
4. יידרש להוסיף מערך למינון אלום בהתאם להנחיות החדשות של משרד בריאות (16/02/2020)
5. עכירות:
  - א. העכירות היומית הממוצעת לא תעלה על NTU2
  - ב. העכירות לאת עלה על NTU5 במשך 5% מהיממה (סה"כ 72 דקות)
  - ג. העכירות לא תעלה על NTU10 בכל זמן

ד. מערכת ההתרעה במט"ש תתריע במצב בו עכירות הקולחים תעלה מעל NTU3 למשך 10 דקות

## 2.4 עקרונות כלליים לשדרוג והרחבת המערך השלישוני

- א. במסגרת ההרחבה יבחן מול המזמין וקבלן התפעול את תפקוד המערכת הקיימת ויתכנן שיפורים במידת הצורך במערך הקיים (כגון: החלפת מגופים, הוספת מפוח אוויר לשטיפה נגדית, החלפת/הוספת אביזרי פיקוד וכד').
- ב. עם החתימה על ההסכם הקבלן יוסיף מדי עכירות במערך הקיים בהתאם לדרישות האחרונות של משרד הבריאות, בין היתר מד עכירות בכניסה למערך הסינון (יציאה משניוני) ומדי עכירות על כל מסנן. מדים אלו יפוקדו להפנייה לבריכת חירום בהתאם להנחיות המשרד. לויז' לביצוע בהתאם לדרישת רשות המים הינו עד סוף רבעון ראשון של שנת 2023.
- ג. התכנון יבוצע בהתאם להנחיות האחרונות של משרד הבריאות מתאריך ה-3/2/2021 ובהתאם להנחיות המפורטות במכתב משרד הבריאות מיום ה-19/3/20 לאישור המערך הקיים. כמו כן, על הקבלן להתעדכן מול משרד הבריאות באם קיימות הנחיות נוספות.
- ד. על המציע להוסיף מערכת להזרקה אלום בהתאם להנחיות החדשות של משרד הבריאות (16/02/2020)
- ה. מאגר החירום מתוכנן במקביל להגדלת מערך הסינון, מערכת הפיקוד והבקרה תתוכנן להפניה אוטומטית של שפכים חריגים לבריכות חירום לשפכים עפ"י ממצאים מערך בקרה או הפניה ידנית עקב קבלת דיווח על הזרמת שפכים חריגים למערכת ביוב.
- ו. מגופים חשמליים יאפשרו הזרמה אוטומטית של קולחים שניוניים לבריכת חירום בהתאם לקביעת מד עכירות על קו יציאה מתחנת השאיבה לקולחים שניוניים.
- ז. מגוף חשמלי ביציאה ממתקן הסינון יפוקד ע"י מד עכירות שיוצב על צינור יציאת הקולחים וייסגר כאשר העכירות בקולחים תעלה מעל לסף שייקבע ע"י משרד הבריאות. מגוף חשמלי נוסף ביציאה מתא חטוי יפוקד ע"י מד כלור וייסגר כאשר ריכוז שארית חומר חטוי בקולחים ירד מתחת לסף שייקבע. בעת החריגות מהערכים שייקבעו, יפנה המגוף את הקולחים למאגר לאיגום הקולחים החריגים.
- ח. על המציע לשמור על אחידות ציודים בהתאם למודולים הקיימים.
- ט. יש לדאוג לכך שתיעוד התוכנה החדשה שתיכתב עבור המערכות הנ"ל תימסר למזמין ע"י כותב התוכנה

## 2.5 תכולת העבודה הנדרשת

תכולת העבודה הנדרשת במסגרת הרחבת המערך כוללת את כל המתואר להלן:

- א. בחינת מערך הסינון הקיים כולל ספיקות שיא למתקן והצגת שיפורים נדרשים בו.
- ב. הכנת פרשה טכנית והגשתה לאשור המזמין שתכלול: תיאור מפורט, תרשים עקרוני, ותוכנית ראשונית.
- ג. הגשת חומר לאשור הרשויות הסטטוטוריות כגון: משרד הבריאות, עד לקבלת כל האישורים של הגורמים הרלוונטיים תוך השלמת כל הדרישות של הרשויות הנ"ל.
- ד. הכנת מסמכי מכרז כולל: תוכניות מפורטות, כתב כמויות, מפרט טכני. התכנון יכלול את כל ההיבטים הנדרשים ובכלל זה: עבודות הנדסה אזרחית, צנרת, אספקה והתקנת ציוד, חשמל ובקרה.
- ה. הגשת בקשה להיתר בניה וליווי התהליך עד קבלת ההיתר.
- ו. עדכון תוכניות לביצוע.
- ז. הכנת תפ"מ (תיאור פעולת המערכת) עבור כותב התוכנה.
- ח. הקמת הרחבת מערך הטיפול השלישוני

## 2.6 מסמכים כלליים

פרשה טכנית של המט"ש  
תוכניות ותזרימי תהליך  
פרשה טכנית של מתקן הטיפול השלישוני לספיקה של 12,000 מק"י

**מתכנן**

במסגרת הפניה למתכננים, במהלך שנת 2021 קיימת הצעה להרחבת מערך הטיפול השלישוני של חברת ת.ל.מ מהנדסים ויועצים בע"מ אשר תכננו את שלב א' של מערך הטיפול השלישוני. המזמין מעוניין שהמציע יעסיק את חברת ת.ל.מ. שהיא חברת התכנון הזולה ביותר סה"כ הצעת התכנון מסתכמת ב- 164,970 ₪ לפני מע"מ.

**מאגר חירום**

המזמין בימים אלה מקדם תבע להקמת מאגר חירום, עם השלמת התבע, נערך המזמין לתכנון מפורט ויציאה למכרז להקמת המאגר לרבות כל ההשלמות הנדרשות לתפקוד המערכת.

על הקבלן הזוכה לאפשר למזמין להפעיל את הקבלן שיבצע את העבודות באתר, תוך תאום ושיתוף פעולה עם המזמין והקבלן.

לקבלן האחזקה לא יהיו דרישות כספיות ו/או דרישות כלשהם, במהלך הביצוע של הקבלן

ו/או עם המסירה והפעלת מאגר החירום והמתקנים הנלווים ועל הקבלן האחזקה לכלול את עלויות ההפעלה, התחזוקה וההפעלה במסגרת המחיר לעלות הטיפול לכל מ"ק להפקת קולחין באיכות שלישונית.

### 3. הוראות תחזוקה כלליות למתקנים שונים

#### 3.1 אמצעי זהירות ונוהלי בטיחות

##### 3.1.1 מניעת הידבקויות ומחלות

- א. יש להקפיד על תנאים סניטרים נאותים, רחיצת ידיים תכופה וכו'. המתקנים הסניטרים יצוידו כל העת באמצעים הנאותים כגון סבון, מגבות, נייר וכו'.
- ב. יש לחסן את העובדים נגד מחלות שונות עפ"י הנחיות משרד הבריאות, משרד העבודה וכו' ובתדירות הנקבעת על ידי משרדים אלו.
- ג. יש לשאוף לבצע את עבודות התחזוקה תוך שימוש בכפפות.
- ד. אין לאחסן דגימות שפכים וקולחים יחד עם המזון.

##### 3.1.2 נוהלי בטיחות

- א. נהלי הבטיחות המחייבים את הקבלן מופיעים בנספח מס' 1. בנוסף לנהלים אלה הקבלן כפוף לכל הוראה בחוק (גם אם לא נכללה בנוהלי הבטיחות הנ"ל), והוא זה האחראי על הבטיחות.
- ב. בכל ספק באשר לביצוע תקין ומלא של כללי הבטיחות, יזמין המפעיל את מפקח הבטיחות של משרד העבודה לקבלת חוות דעת ואישור, ויבצע את כל הנחיותיו.
- ב. הקבלן יספק ציוד בטיחות נייד, כמפורט לעיל. כמו כן קיים במכון שילוט אזהרה. יחד עם זאת במידה ויידרש ע"י מפקח הבטיחות, או יועץ בטיחות של המזמין, או במידה והוראות החוק דורשות, או הקבלן מוצא לנכון שעל מנת לשמור על כל כללי הבטיחות יש להוסיף שילוט, אמצעי הזהרה, או ציוד בטיחות נוסף, על הקבלן לרכוש ולהתקין אמצעים וציוד זה, כחלק מחוזה האחזקה, ולא תשולם לו כל תוספת בגין מילוי דרישה זו.

#### 3.2 חלקי חילוף וציוד עזר

##### 3.2.1 חלקי חילוף

על הקבלן לדאוג להחזקת מלאי של חלפים שימנעו השבתת כל פריט ציוד לתקופה העולה על 5 ימים. הקבלן יבוא בדברים עם יצרני וסוכני הציוד לצורך כך. באחריות הקבלן לקבוע את אופן ונוהל אחזקת החלפים (במחסני המט"ש, אצל הסוכן, אצל היצרן) ובתנאי שמשך הזמן לאספקתם, במקרה הצורך, לא יעלה על האמור לעיל.

##### 3.2.2 ציוד עזר

הקבלן יספק, יוביל ויאחסן את ציוד העזר המפורט להלן:

- א. משאבה ניידת בספיקה של 40-60 מק"ש, עומד כ-30 מ' כולל אמצעי שינוע וכולל צינור סניקה באורך מינימלי של כ-150 מ'.
- משאבה זו תשמש (בעת תקלה באחד המתקנים) לריקון הנוזל מהאגנים והזרמתו לשוחה קרובה על צינור הניקוז, לשאיבת צופת, לשאיבת מי תהום וכו'.
- ב. רתכת.

#### 3.3 תחזוקת ציוד מעבדה ומכשור בקרה

אחזקת ציוד מעבדה ומכשור הבקרה תיעשה עפ"י הוראות היצרן. רכישת חומרי עזר הדרושים לתחזוקה (כגון: נוזל שטיפה וכד') יירכש ע"י הקבלן. ריאגנטים לביצוע הבדיקות ירכשו ע"י הקבלן. במידה ויהיה בלאי של ציוד מעבדה כגון ציוד זכוכית, על הקבלן לרכוש ולהשלים ציוד שהתבלה. על הקבלן לזמן למכון את נציגי יצרי ציוד המעבדה ומכשור הבקרה פעמיים בשנה לצורך בדיקת תקינות המכשור וכיולו, וכן בעת שהתגלתה תקלה במכשור.

### 3.4 פרוט מתקני, חשמל ובקרה

#### 3.4.1 אספקת חשמל

אספקת החשמל למטי"ש היא במתח גבוה 22KV.  
החיבור מתקבל במבנה המיתוג הראשי ליד השער EB100.  
גודל החיבור הוא 32A במתח גבוה.  
במבנה EB100 ממוקמים גם מוני האנרגיה של חח"י, וכן המפסק הראשי של הצרכן, כמפורט בהמשך.

#### 3.4.2 מבנה מונים ומתח גבוה EB100

במבנה זה מותקן הציוד העיקרי הבא:  
תא מניה כולל מונים של חח"י ומפסק זרם ראשי של הצרכן.  
לוח מניה חח"י  
תא המניה של חח"י מוזן בכבל מ.ג. תת קרקעי של חח"י, מעמוד הרשת הסמוך.  
מתא המניה, יזין הקבלן את לוח המתח הגבוה - צרכן.  
לוח המפסק הראשי של הצרכן כולל מפסק זרם בגו SF6 וכן את הציוד כדלקמן:  
- מפסק זה הוא מסוג מ.ז.ב.ג. (מפסק זרם מיתוג בגו SF6), קומפקטי ומדולארי.  
- המפסק כולל גם ממסר הגנה משני, משולב, ואטמטרי בעל הגנות (עיקרית) כדלקמן:

- הגנה בפני עומס יתר בעלת אפיון לפי בחירה (החלטת חח"י).
- הגנה מגנטית נמוכה, מושהית בפני קצר.
- הגנה מגנטית גבוה, מושהית בפני קצר.
- הגנה ואטמטרית כיוונית, מושהית בפני קצר לאדמה.
- הגנות אלו יכילו ע"י חח"י לפי הזכויות הנרכשות.

מפסק זה מזין בקו מ.ג. תת קרקעי את תחנת המיתוג והטרנספורמציה שבמבנה EB.

#### 3.4.3 מבנה EB

מבנה זה כולל את הפונקציות הבאות:

##### 3.4.3.1 חדר מתח גבוה

- א. בחדר זה ממוקם לוח המתח הגבוה המשני.  
ב. לוח זה הוא מסוג לוח קומפקטי מיתוג בגו SF6, הכולל:
  - מנתק בעומס + מאריק + מנורות סימון/הזנה.
  - מנתק בעומס + מאריק + מנורות סימון/יציאה (בעתיד).
  - מ.ז.ב.ג. + שנאי זרם + ממסר הגנה משני/הזנת שנאי T1.
  - מ.ז.ב.ג. + שנאי זרם + ממסר הגנה משני/הזנת שנאי T2.

##### 3.4.3.2 שנאים

- א. ממוקמים בקומה עליונה.  
ב. השנאים להספק בעלי התכונות העיקריות הבאות:
  - דל הפסדים.
  - מתברי מתח גבוה ELASTIMOLD.
  - יחידת הגנה D.G.P.T.השנאים מזינים לוח חשמל ראשי במתח נמוך הכולל הזנה בחרום מדיזל גנרטור כמפורט בהמשך.

##### 3.4.3.3 דיזל גנרטור אוטומטי

בחדר הדיזל גנרטור, ממוקם דיזל גנרטור אוטומטי, בהספק המיועד להזין את הצרכנים החיוניים במכון.

היחידה מתחברת ללוחות הראשיים, עם מערכת החלפה אוטומטית בזמן הפסקת חשמל.

#### לוחות חשמל מתח נמוך

3.4.4

##### 3.4.4.1 לוחות החשמל במבנה EB / מפוחים

לוח ראשי.  
לוח שרותי מתקן.  
לוחות משנה שונים.

##### 3.4.4.2 לוחות חשמל במבנה A / קדם טיפול

לוח הזנה ראשית מבנה טיפול קדם.  
לוח מגובים.  
לוח שיקוע חול.

##### 3.4.4.3 לוחות חשמל במבנה M הסמכה וסחיטה

לוח הזנה ראשית מבנה הסמכה וסחיטה  
לוח מסמיכים (טמבור אקולוגיות).  
לוח סחיטה, לוח הסמכה למערכת הסחיטה.

#### מתקני חשמל באתר

3.4.5

##### 9.4.5.1 תאורות שטח

בשטח המכון ממוקמים עמודים לתאורת רחובות וכן עמודים לתאורת שטח.  
כמו כן בשטח המכון, ממוקמות עמדות שקעים חד פזי - תלת פזי.  
תאורות החוץ, וכן השקעים מוזנים מלוח שרותי בית, משנה 22 שממוקם במבנה, EB.

כל תאורות החוץ מופעלות אוטומטית ע"י מפסק שעון ותא פוטו אלקטרי.

##### 9.4.5.2 אביזרים ליד המנוע

ליד כל מנוע ממוקמת עמדת הפעלה.  
עמדה זו כוללת: מפסק בטחון לכל מנועים עד 50HP.  
תיבת לחצנים הפעל/הפסק עם לחצן פטרייה נתפס בלחיצה.  
המנועים השייכים למכונות ההסמכה והסחיטה כוללים מפסיקי בטחון בלבד.  
המנועים השייכים למכונות הטיפול הראשוני (מגובים, שיקוע חוץ וכו'), כוללים מפסיקי בטחון בלבד.

##### 9.4.5.3 תוואים

התוואים על גבי המבנים והבריכות הם תעלות / סולמות מפח פלבי"מ 314.  
תוואים נפרדים לחשמל ולמכשור.  
התוואים בשטח הם תת קרקעיים, עשויים צנרת פלסטית, עם שוחות מעבר טרומיות.

#### מערכות צנרת תת קרקעית נפרדות כדלקמן:

- מתח גבוה
- מתח נמוך
- מכשור
- טלפונים

#### טלפונים

3.4.6

במבנה EB, מותקנת מרכזית טלפונים.  
המרכזייה מוזנת בקווי טלפון של בזק שמתקבלים למכון באמצעות מערכת אל חוטית - כפרית.  
תיבת המעבר הראשית לקווי הטלפון נמצאת על הקיר החיצוני במבנה EB100, ליד השער.  
שלוחות טלפון מפוזרות במשרדים השונים ובחדרי החשמל השונים.

### מערכת טלוויזיה במעגל סגור

3.4.7

בשער הכניסה הראשי למכון ממוקמת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור.  
המצלמה מחוברת לצג בחדר הבקרה.  
המצלמה ניתנת לכוון, ומרכזו מהצג שבחדר הבקרה.

### עבודות אחזקה - תשלום

3.4.8

### הערה גורפת

כל כניסה לבניין וואו לשטח מתקן מתח הגבוה לביצוע פעולות מכל סוג, תבצע בנוכחות שני אנשי אחזקה מורשים ומוסמכים לסוג מתקן זה על ידי הרשויות המתאימות.  
עבודות אחזקה המצריכות פעולות הפסקה וחיבור או פעולות מיתוג אשר אינן פעולות חירום, יבוצעו על פי פקודת מיתוג וקיצור של רש"ת.

פקודות המיתוג והקיצור יירשמו מראש על ידי המוסמכים לכך וכן תהיינה ברורות ומובנות לאחראים על ביצוען בפועל.

**בכל פעם יש לוודא מחדש את הצורך בניתוק המתח לפני ביצוע בדיקה או פעולת תחזוקה מכל סוג!!!**

### נוהלי התנהגות בעבודה

3.4.9

#### 3.4.9.1 איסור והיתר השימוש במחולל אש

א. כללי - לא ישתמש איש ב"מחולל אש" בתוך תחומי המתקנים ללא היתר עבודה בו צוין במפורש מתן הרשות להשתמש ב"אש גלויה". הוראה זו אינה חלה על התנעתם והפעלתם של כלי רכב וציוד נייד תקינים הנעים על הדרכים הראשיות מחוץ למתקנים ולא על תנועתם של כלי רכב תקינים באזור טעינה ופריקה. באזור טעינה ופריקה יופנה המפלט של הרכב מהמתקן והלאה.

ב. באזור 0 ("אזור מסוכן במיוחד") - חדר כימיקלים, חדר כלורינציה, מיכלי עכול בוצה וסביבתם כולל אזור מכל גז ולפיד, מיכל, ביב, תחנת שאיבה וכל מקום מוקף אחר. מותר השימוש במחולל אש אך ורק לאחר סילוק מוחלט של גזים ונוזלים דליקים מהאתר וזאת אך ורק על פי "היתר עבודה" שבו יאשר העובד המוסמך לכך שהגזים, הנוזלים וכל חומר דליק אחר סולקו ובהיתר העבודה, הוא התנה את תנאי הביצוע של העבודה במחולל אש.

ג. באזור 1 ("אזור מסוכן") - חדר כימיקלים, הסמכה וייבוש בוצה, מכולות לפינוי בוצה וכיוצא באלה. מותר השימוש במחולל אש רק לאחר סילוק כל הגזים והנוזלים הדליקים מאתר העבודה. כשתנאי תפעול מסוימים מחייבים ביצוע עבודה באש גלויה ללא הדממת המתקן וללא סילוק כל הגזים והנוזלים הדליקים, חייב הממונה על המתקן לחתום אישית על "היתר עבודה" ולוודא בעצמו שאומנם ננקטו כל הצעדים ההכרחיים למניעת התלקחות כלשהי בשעת ביצוע העבודה. האמור לעיל מתייחס גם לכל עבודות תיקון או אחזקה במערכות החשמל במתקנים והאתרים כנ"ל.

ד. באזור 2 ("אזור רגיש") - מותר השימוש במחולל אש אך ורק עפ"י "היתר העבודה" ו"היתר ביצוע" בהם מותנים תנאי הביצוע של העבודה ומועד ביצועה.

ה. באזור "בלתי מסווג" - מותר השימוש במחולל אש ללא "היתר עבודה" רק במבנים סגורים. בשטח בלתי מסווג פתוח שנמצא בתחום המוגדר של מתקני מכון הטיפול בשפכים, יש צורך בהיתר עבודה לביצוע.

#### 3.4.9.2 היתר עבודה

א. היתר זה דרוש לביצוע כל עבודה במחולל אש וכן לביצוע כל עבודה בלתי שגרתית שיש בה סיכון כלשהו למבצע ו/או למתקן. בטופס ההיתר מותנים התנאים, הציוד והכלים בהם מותר לבצע את העבודה. כמו כן משמש טופס זה למתן האישורים הבאים: אישור השימוש בגפרורים או במציתים, אישור לביצוע חפירות, בורות או תעלות, אישור "סילוק גזים", אישור סילוק חומרים דליקים, אישור "ניתוק ובטיחות", וכד'.

ב. עבודות שגרתיות, ללא אש גלויה וללא סיכון לעובדים ו/או למתקן אפשר לבצע בלי היתר עבודה ולהסתפק בהוצאת "היתר ביצוע".

ג. בעלי התפקידים הראשים לחתום על צווי עבודה, יצינו בהם באם בנוסף ל"היתר ביצוע" נדרשים גם כ"היתר ביצוע".

ד. במתקנים בהם מועסקים פחות מ-25 עובדים, יכולה ההנהלה לקבוע ש"היתר עבודה" ישמש גם כ"היתר ביצוע".

ה. בעל התפקיד האחראי לביצוע העבודה יגיש טופס בקשה לקבלת היתר עבודה לבעל התפקיד המוסמך להוציאו ויפרט בו את סוג העבודה ואת הכלים הדרושים לביצועה.

ו. בעל התפקיד המוסמך להוציא היתר עבודה ימלא בעצמו את תנאי הביצוע בטופס וכן את משך התקופה בה יהיה ההיתר בר-תוקף. הוא יציין גם באם דרושות הרשאות נוספות מאת בעלי תפקידים נוספים כדלהלן:

**מאת הממונה על המתקן** - כאשר דרושה הרשאתו האישית או כאשר יש לבטל הגנתם של גידורים למכונות לצורך עבודתו של "אדם כשיר" בפעולות תפעול ותחזוקה, כמוגדר בסעיף 37 לפקודת הבטיחות בעבודה.

**מאת מהנדס החשמל** - במקרה של עבודות חפירה כאשר חדירה לקרקע עלולה לפגוע בכבל תת-קרקעי.

**מאת חשמלאי מוסמך** - במקרה שיש צורך לנתק חשמל ציוד שנמסר לטיפול תחזוקתי.

**מאת אחראי הבטיחות** - כאשר דרוש ציוד מגן או במקרים של סיכונים

**מאת בעל תפקיד שהוסמך לכך** - אשר חייב לאשר:

- שהציוד מנותן בכל חיבוריו מכל ציוד אחר.
  - שהציוד חופשי מנוזלים וחומרים דליקים כלשהם.
  - שנערכה בדיקה לנוכחות גזים ונמצא שהציוד חופשי לחלוטין מגז כלשהו.
- 3.4.9.3 אחרי שבעלי תפקידים כנ"ל נתנו, בהתאם לצורך, את הרשאתם לביצוע העבודה לפי התנאים שהתנו בגוף הטופס, יבדוק האחראי לביצוע העבודה אם אומנם קוימו התנאים ע"י כל הנוגעים בדבר ועל ידו עצמו. כמו כן עליו להבטיח שמבצע העבודה קרא והבין את תוכן היתר העבודה, חתם עליו ויש בידו היתר ביצוע להתחלת העבודה.

#### 3.4.9.4 הפסקות עבודה מטעמי בטיחות

א. הממונה על הבטיחות/אחראי בטיחות, בעל התפקיד המוסמך וכל עובד טכני בכיר, חייב להפסיק עבודה שאופן ביצועה מהווה סיכון לחייו של המבצע או של אדם אחר ו/או מסכן את שלמות המתקן. הוראות הפסקה המצוין ע"י המפסיק בגוף טופס "היתר ביצוע" בחתימתו.

ב. הממונה על הבטיחות/אחראי בטיחות ובעל התפקיד המוסמך וכן בעלי תפקידים אחראים אחרים, יפסיקו עבודה שאין לה אסמכתא בצורת "היתר עבודה" ו/או "היתר ביצוע" או שאופן הביצוע של העבודה אינו תואם את תנאי הביצוע כפי שנרשמו ב"היתר עבודה" הנוגע בדבר.

ג. על כל הפסקת עבודה כנ"ל ידווח מיד מי שדרש את הפסקתה למנהל הנוגע בדבר, אשר חייב לנקוט בצעדים המתאימים לתיקון המחדלים הבטיחותיים. חידוש העבודה יורשה רק לאחר אישור בכתב ע"י בעל התפקיד החתום על "היתר ביצוע" מקורי.

#### 3.4.9.5 העסקת קבלנים - פיקוח ותיאום בטיחות

בכל חוזה לביצוע עבודה ע"י גורמי חוץ, ייכלל נספח להסכם עם הקבלן המבצע עבור המכון לטיפול בשפכים באתר ביתניה, עבודות מים וביוב, עפ"י ההוראות שבסעיף 6 להלן.

#### 3.4.9.6 ביגוד וציוד מגן אישיים

א. הנהלת המכון תדאג לכך שביגוד המגן וציוד המגן שבמלאי יתאימו תמיד הן מבחינה כמותית והן מבחינה איכותית, לכל סוגי עבודה ולכל הסיכונים בהם נתונים או עלולים להיות נתונים העובדים בתחומיה.

ב. מנהלי העבודה בכל הדרגים חייבים לוודא שהביגוד והציוד המיועדים להגן על העובד מפני פגיעה גופנית אפשרית בגלל תנאי ביצוע מסוכנים של העבודה ו/או טיבו המסוכן של החומר בו הוא חייב לטפל, אומנם מתאימים למטרה ומצבם הוא תקין והם כשירים לשימוש. כמו כן, עליו להבטיח שהעובד החשוף לסיכון כלשהו, אומנם מודע לסיכון ומשתמש בביגוד המגן בהתאם לנדרש עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) תשנ"ח 1998 ובהתאם לתנאים חריגים כלשהם העלולים לשרוד באתר העבודה.

ג. פרוט הביגוד והציוד הדרושים לביצוע עבודה מסוכנת, יצוין בהיתר העבודה הנוגע בדבר.

דוגמאות של עבודות שביצוען דורש תשומת לב מיוחדת לביגוד ו/או ציוד מגן עבוד המבצע: ריתוך חשמלי; באווירה נפיצה או דליקה; טיפול בחומצות; עבודות בתוך שוחות ניקוז; עבודות בתוך חפירות; עבודות ניקוי, שיפוץ או בדיקות בתוך מיכל או בתוך כל ציוד תפעולי אחר; עבודות על משטחי עבודה חלקלקים, עבודה בחדר כימיקלים ובמקומות בהם מובלים כימיקלים.

אי הקפדה על השימוש בביגוד המגן ובציוד המגן האישי המתאים והתקין תסכן במקרים כנ"ל את חיי המבצע.

3.4.9.7 בגדי עבודה רגילים העשויים מברזל חזק מהווים ע"י עצם השימוש בהם מגן מסוים לגוף של העובד ולכן יש להקפיד על כך שכל עובד ילבש את בגדי העבודה שיופקו לו ע"י ההמזמין. קיים מגוון של בגדי עבודה ספציפיים לכל מטרה והם ניתנים לסיווג עקרוני כלהלן:

א. בד וצמר: מגנים מפני מגע עור הגוף עם לכלוך והם סופגים נוזלים.

ב. PVC: מגן מפני רוב הכימיקלים כולל חומצות וכן מפני מגע לא רצוי עם ממיסים פחמימניים.

ג. עור: מתאים להגנה מפני חום קרינה ומגע ישיר עם עצמים חצים ולהבות. מגן מפני גיצים וקרינה בעבודות ריתוך ושומר על הידיים מפני מגע עם עצמים מחוספסים וחדים.

לצבע הבגד יש משמעות מיוחדת במקרים מיוחדים, על כן רצוי לחייב את השימוש בבגדי עבודות לבנים, כולל מגפיים וכפפות PVC. על מנת לגלות מיד את זיהום הבגד ע"י צבעו השונה של חומר רעיל.

3.4.9.8 בכל הסוגים של בגדי עבודה יש להבטיח הידוק מירבי של קצוות הבגד לגוף, כגון: חגורות, שרוולים ושרוכי נעליים, על מנת למנוע הסתבכות הקצוות במכונות מסתובבות.

3.4.9.9 בגדים שספגו שמן, מים או זיעה, יש להחליף למניעת התלקחות הבגדים ולמניעת גירוי העור.

3.4.9.10 כפפות מגן - דרושות לביצוע רוב סוגי עבודות המים והביוב. פציעת הידיים מהווה האחוז הגבוה ביותר מכלל הפגיעות בעבודה בעזרת כלי יד. רגישות עור גוף האדם למגע עם חומרים הינה תופעה ידועה ואופייני של מרבית העבודות הפיזיות עם חומרים מחייב דאגה להגנת הידיים של העובדים, הן מפני מגע עם נוזלים שונים והן מפני מגע עם עצמים מחוספסים, חדים וחמים. לכן יש חשיבות לאספקה מובטחת של סוגים שונים של כפפות מגן מהסוגים הבאים: כפפות בד קלות, כפפות עור, כפפות PVC, כפפות גומי.

3.4.9.11 נעלי בטיחות ומגפיים - דרושות להגנת כף הרגל שאף היא מבין אברי הגוף הפגיעים ביותר. נעלי בטיחות סטנדרטיות מצוידות בחרטומיות פלדה וסוליות מחורצות. השימוש בסוליות גומי בעלות תכונות אנטי-סטטיות הוא רצוי. אין להשתמש בסוליות "קרפ" המומסות במגע עם דלק ואין להשתמש בסוליות מסומרות. יש להשתמש בסוליות בעלות רפידה מתכתית המונעת חדירת מסמרים או גופים חדים. לעבודה רצופה בשלוליות מים ו/או שמן, כגון עבודות ניקוי של מכלים, יש להשתמש במגפיים. גם המגפיים יהיו מצוידות בחרטומיות פלדה. יש להיזהר בשימוש במגפיים במקומות בהם עלולים עצמים חדים או מסמרים לחדור דרך סוליות גומי. אין להרשות את השימוש בסנדלים בתחומי המתקנים.

3.4.9.12 קסדות מגן - יש לוודא את השימוש בקסדות מגן בכל המתקנים ולחייב את השימוש בהן בכל מתקן בו קיימת אפשרות סבירה של היתקלות הראש באבזורים וחלקי מבנה בולטים ופגיעה בו ע"י עצמים נופלים, כמו גם באזור תנועתם של המסועים, במתקן בו מצבעים עבודות אחזקה או שיפוץ וכן בכל עבודה הקשורה בפעולות הרמה ובעבודות בחפירות, מכלים או גובים ובורות.

3.4.9.13 משקפי מגן - בכל אתר עבודה בו קיימת סכנה של פגיעה בעיניים ע"י אבק, חול, שבים או חלקיקי מתכת מעופפים, גיצים, ניצוצות וקרינה מריתוך וכן ע"י התזת נוזלים מסוג כלשהו וע"י אדים או גזים כלשהם, יש להרכיב משקפי מגן כפי שמתחייב מהתקנות בדבר ציוד מגן אישי.

3.4.9.14 לבוש מגן לרתך - יש להתייחס אל לבוש זה כאל ציוד עבודה שבלעדיו אין אפשרות לבצע עבודות ריתוך. על מנת להגן על עיניו ועל עורו החשוף בפני השפעתן המזיקה ורבת העוצמה של קרניים אינפרא אדומות ואולטרא סגולות של הקשת החשמלית, חייב הרתך להשתמש במסכת ריתוך תקנית, כפפות עור, סינור מעור וקרסוליות

מעור. בגד העבודה שלו חייב להיות מכופתר היטב, מהודק לגופו וללא כיסים פתוחים וכן יבש וללא זיהום מנוזלים. כובע מעור יספיק בדרך כלל להגנת שיער ראשו. בתארי הקמה ובמתקנים בהם מבצעים עבודות שיפוץ, על הרתך להשתמש בקסדת מגן שעליה ניתן להתקיין את מסכת הריתוך.

3.4.9.15

מסכות להגנה על כלי הנשימה - ציוד זה הינו חיוני הן להבטחת בריאות העובד והן להבטחת ביצוע בטיחותי אמין של עבודות שונות בתנאים קשים. עובדים המועסקים בתנאי תפעול ותחזוקה מסוימים חייבים להיות מצוידים במסכות אישיות צמודות. ציוד להבטחת נשימה בטוחה נמסר גם בהשאלה לשימוש זמני לביצוע עבודות מסוכנות, בהתאם לנסיבות. מאחר והשימוש הלא נכון בציוד זה עלול לסכן חיי אדם, חשוב שכל העובדים הנוגעים בדבר יקבלו הדרכה מתאימה בשימוש של מסכות גז למיניהן.

#### להלן סוגי המסכות המקובלים:

א. "חצי מסכה" - מסכה זו מכסה רק את האף ואת הפה והיא ניתנת לשימוש עם מסנן נגד אבק או מסנן נגד אדים קלים. היא מיועדת לעבודות ריסוס בצבע או לעבודות באבק, בתוספת משקפי מגן. איננה מיועדת לעבודות בגזים רעילים או בריכוזים גדולים של אדים ולא במקומות סגורים ללא אוורור. ברגע של חדירת ריח למסכה ארו התנגדות מוגברת לנשימה, יש להחליף המסכה.

ב. מסכת מסנן מלאה - מסכה זו מכסה על הפנים והיא מצוידת במסנן נגד גזים המורג עליה או המחובר אליה באמצעות צינור גמיש קצר. בהתאם לסוג הגז יש לבחור בסוג המסנן המתאים. על האחראי על הבטיחות לוודא השימוש במסנן מתאים. יש מסננים המתאימים לשימוש נגד גז מסויים אחד ויש כאלה המתאימים לקבוצה גדולה של גזים. אורך החיים של מסנן שטרם הוכנס לשימוש מוגבל בהתאם להוראות היצרן. אורך החיים של מסנן שעשו בו שימוש באוויר מעורב בגז, תלוי לחלוטין בריכוז הגז שבאוויר ובאורך הזמן שבו המסנן היה בשימוש. הסינון החיצוני היחיד להתבלותו של המסנן הוא אבחנה בריח זר שמתחיל לחדור למסכה בשעת השימוש בה באוויר מעורב בגז. במקרה זה יש לעזוב מיד את האתר ולהחליף את המסנן.

אין להשתמש במסכה כנ"ל במקומות סגורים, כמו בתוך מיכל, שוחה או בור, בתוך ציוד תפעולי וכד', אלא אך ורק במקומות פתוחים כאשר סוג המסנן מתאים לסוג הגז וריכוז החמצן באוויר אינו פחות מ-18%.

#### ג. מסכה עם אספקת אוויר דחוס ממקורות שונים

(1) מסכה המכסה את כל הפנים ושאליה מחובר צינור גמיש "8/3". רצוי שלא יהיה יותר ארוך מ-60 מטר, על מנת לצמצם למינימום את מספר החיבורים הפגיעים בין קטעי הצינור. יש להבטיח אי הניתקות המקרית של חיבורי הקטעים ויש לשמור על הצינור הגמיש מפני פגיעות ע"י גופים חדים, גופים נופלים, רכב וכד'. לחץ האוויר אר יסופק למסכה צריך להיות 1.5 עד 2 אט". המקור לאספקת אוויר דחוס יכול להיות גלילי לחץ ניידים המותקנים בעגלה והממולאים באוויר דחוס.

(2) מסכה שמכסה את כל הפנים והיא מחוברת לגליל אוויר דחוס שנקשר ע"י רתמה מיוחדת לגבו של המשתמש במסכה. בגליל האוויר הדחוס מאוחסן אוויר מסונן בלחץ של 200 עד 300 אט". משך הזמן שניתן להשתמש במסכה זו, נע בין 45 לבין 75 דקות בערך. הדבר תלוי במידת המאמץ הפיסי המושקע ע"י המשתמש במסכה בפעולות שהוא מבצע. דגם זה של ציוד נשימה מאפשר תנועה חופשית בשטח כאשר המגבלה היחידה היא משך זמן השימוש במסכה. הדגם מתאים ביותר לביצוע מבוקר של פעולות בודדות שונות בתנאי תפעול חריגים בשעת תקלה טכנית שגורמת לפריצת גזים וכו'. רק עובדים בעלי ניסיון בשימוש במסכה זו יורשו להשתמש בה.

(3) מסכה כנ"ל עם אספקת אוויר מהסביבה באמצעות מפוח המופעל ידנית ע"י עובד אחר. המסכה מחוברת למפוח ע"י צינור גמיש שקוטרו "4/3" ואורכו כ-35 מטר. ניתן גם להשתמש במסכה זו ללא מפוח בתנאי שאורכו של הצינור הגמיש לא יעלה על 18 מטר וקצהו החופשי יוצמד בגובה של כ-60 ס"מ על תמיכה כלשהי. ציוד זה מתאים למספר מוגבל מאוד של תפקידים ובעיקר לעבודה בשוחות ניקוז, בורות ביוב וכד'. יש להבטיח כמובן שהמפוח או קצה הצינור הגמיש יימצאו בסביבה שבה אין זיהום אוויר.

כללית: לפני השימוש במסכה כלשהי יש למתוח היטב את רצועות המסכה על מנת להדק אותה לפני ויש לבדוק את אטימות המסכה סביב הפנים ע"י סתימה ידנית של חיבור המסנן או של חיבור הצינור הגמיש סמוך למסכה. אם

בתנאי סתימה אלה אין אפשרות לנשום, הוכחה היא, שהמסכה אוטמת כראוי מסביב לפנים ואין סדק בינה לבין הפנים או במבנה המסכה.

3.4.9.16 חגורות בטיחות וחבלי הצלה - הינם אביזרי בטיחות חשובים שבמקרים רבים דרושים גם בשעת השימוש במסכות מהסוגים שהוזכרו בסעיף 5.10.012 (ג) הני"ל.

קיימים שני דגמים של חגורות בטיחות:

א. חגורה הנקשרת סביב לגוף מעל המותניים ויש בה טבעת אחת או שתיים שאליהן מחברים, באמצעות ווי בטיחות מיוחדים, חבלי הצלה קצרים, לא יותר מ-1.30 מ"א, המיועדים להבטיח את המשתמש בחגורה, ע"י קשירה מתאימה לעצם שחוזקו ויציבותו ידועים מראש. חגורה זו מיועדת לעבודות על משטחי עבודה בגובה או במקומות פתוחים אחרים, כשהחבל הקצר קשור לחבל תלוי ארוך שבעצמו קשור לעצם בטוח, גובה הנפילה החופשית לא יעלה על 1.30 מ".

ב. שיטת קשירה אחרת הינה באמצעות "רתמת צנחן" המצוידת בטבעת בגבה. לטבעת זו נקשר חבל הצלה, שאורכו לפי הצורך. רתמה זו היא לשימוש בעבודות בתוך חפירות, שוחות, בורות ובתוך מכלים, בשלבים המחייבים גם את השימוש במסכות. ברמתה תהיה נתונה טבעת שתשמש להרמת אדם. הטבעת תהיה באזור הצוואר של המשתמש.

3.4.9.17 התנהגות זהירה ואמצעי מגן במגע עם חומרים דליקים, חמים, רעילים ו/או מאכלים

א. חומרים דליקים - הטיפול בחומרים דליקים דורש תשומת לב מיוחדת בשעת ביצוע עבודות באש גלויה בקרבתם או במקום בו אוחסנו לפני כן. דליפה קטנה של חומר דליק בעל דרגת נדיפות גבוהה, יכולה לגרום להתלקחות במרחק ניכר ממקור הדליפה. במיכל כלשהו אשר למראית עין היה ריק במשך תקופה ממושכת, יכולה להימצא שכבה דקה של משקעים או יכולה להיות כלואה כמות גזים, שללא אבחון מוקדם מסוגלים לגרום להתפוצצות בשעת ביצוע עבודה באש גלויה.

ב. חומרים חלקלקים - השימוש בפולימר המאוחסן בחדר כימיקלים, יוצר סיכון של החלקה בעת שהפולימר בא במגע עם מים. יש לדאוג לאחסון שקי הפולימר על משטחים המוגבהים מהרצפה. יש לנקות בעזרת מים זורמים את הרצפה. עבודות אלה יש לבצע תוך שימוש במגפיים בעלות סוליה מונעת החלקה.

ג. חומרים רעילים ו/או מאכלים - הנוזלים והגזים המסוכנים לאדם שניתן להיתקל בהם הינם מגוונים למדי ובחלקם הם בעלי אופי מסוכן ביותר, כגון מימן גופריתי, חשיפה לאבק הפולימר וכד', שלהשפעתם עלולות להיות תוצאות קטלניות. האחריות המוטלת על הממונה על המתקן בו קיימת אפשרות של מגע עם חומרים אלה, מתמקדת על הדאגה להחדרתה של המודעות.

ד. דרכי הימלטות - יש להבטיח שדרכי הימלטות, שהם משטחי עבודה, מדרכות מעבר, מדרגות או סולמות, יהיו נגישים ופנויים מכל מכשול.

ה. אמצעי כיבוי אש - באתרים בהם מטפלים בחומרים דליקים יש להתקין זרנוקים, מזנקי מים וקצף, מטפי אבקה יבשה, מטפי קצף, מטפסי CO<sup>2</sup> או מטפי הלוגנים, וכן הותקנו הידרנטים תקינים, "2 ו/או 3". על הממונה על המתקן לוודא שכל מי שבשעת צרה זקוק לציוד זה ידע היכן נמצא הציוד וכיצד לתפעל אותו. כמו כן יותקנו בהתאם לצורך מערכות כיבוי אש ניידות, ליד מתקנים שבהם נעשית עבודה עם מחוללי אש וקיים חשש של התלקחות חומרים הנמצאים בקרבת מקום העבודה ולא פחות מ-6 מטרים. בכל מקום של חשש להימצאות של גזים נפיצים, יש לערוך מבחן להימצאותם בעזרת גלאי מתאים.

ו. ביגוד וציוד מגן מיוחדים - נוסף לציוד המוזכר בסעיף 5.10 יוחזק במתקנים ביגוד מגן וציוד מגן ספציפיים, בהתאם לצרכים המקומיים, כגון חליפות PVC. אטומות, קסדות מגן נגד כימיקלים, חליפת גז מצוידות במסכת גז, מכשירים לגילוי גז, מסכת גז עם ציוד קשר מותקן וכד', הכל בהתאם לסוגו של הסיכון ומידת חומרתו. הממונה על המתקן יהיה אחראי לוודא עשיית שימוש בציוד זה על פי שיקול דעתו ובהתייעצות עם הממונה על הבטיחות.

ז. מקלחת לשעת חירום ומתקן לשטיפת עיניים - בכל מתקן בו קיימת סכנה של פגיעה ע"י חומרים מאכלים, הוצב מתקן לשטיפת העיניים, בכדי להבטיח עזרה מהירה ויעילה לכל מי שנפגע ע"י התזת חומר מאכל. יש להקפיד על תחזוקה שוטפת של ציוד זה.

ח. סדר וניקיון במבנים ובמתקנים - יש להקפיד על סדר, ניקיון והגינה אישית. יש לדאוג לסדרי אחסון נאותים ובטוחים של חביות וכלי אחסון אחרים, למנוע דליפות, לטפל מיד בשפיכות על הרצפה וכו'. אין לאכול או לשתות בתוך המתקן אלא רק במקום המיועד במיוחד לאכילה. יש לרחוץ היטב את הידיים לפני כל אכילה. יש לשמור, ככל האפשר, על בגדי עבודה נקיים ויש להתקלח לפני החלפת הבגדים בסיום יום עבודה.

#### ט. אמצעי זהירות כלליים

- הימנע מלגרום לפיזור חומרים ע"י התזתם.
- הימנע ממגע ישיר עם חומרים בחלקי גוף חשופים כלשהם ובמיוחד בעיניים.
- היזהר מנקודות דגימה או ניקוז סתימות בשעת ניסיון לשחרר את הסתימה.
- אל תבדוק מגופים של מערכות שרות בכדי לברר באם יש בהם מים, נוזלים שונים, אוויר דחוס או קיטור, כשפתחיהם של המגופים פונים לעבר גופך או פניך.

#### י. עזרה ראשונה, הדרכה בטיחותית והדרכה בפעולות הצלה וכיבוי אש

- בכל אתר עבודה יוחזק ארגז עזרה ראשונה בהתאם לחוק.
  - הממונה על המתקן או אתר העבודה אחראי לשלמות מלאי הפרטים התקניים שבארגז לעזרה ראשונה.
  - מספר עובדים מספיק גדול יודרך בהגשת עזרה ראשונה, בהפעלת מכשירים להנשמה מלאכותית, בשימוש במסכות עם אספקה עצמית של אוויר דחוס לביצוע פעולות חילוץ, בפעולות כיבוי אש וכו'.
  - כל ציבור העובדים, ותיקים כחדשים, יעברו מידי פעם הדרכה חדשה או הדרכת ריענון, ביישום של תקנות הבטיחות, בהבנת נוהלי העבודה הבטיחותיים, בשימוש בהיתרי עבודה, בשימוש בציוד מגן וביגוד מגן.
  - עובדים בדרג טכני מתאים ועובדי משמרת במיוחד יודרכו כנ"ל בשימוש בציוד הצלה ובציוד לכיבוי אש המצוי במתקנים.
- יא. שירותים רפואיים הנהלת המכון תדאג לכך שלעובדים במתקניה מובטחת עזרה רפואית במקרה של תאונה, במהירות המרבית האפשרית.

- עובדים חדשים חייבים לעבור בדיקות רפואיות לפני קבלתם לעבודה, המאשרות כשירותם הפיסית המלאה.
- עובדים המועסקים ברציפות בעבודות שמביאות אותם במגע עם אבק או עם חומרים רעילים כגון כימיקלים, פולימרים, חומרים דטרגנטים או ארומטיים וכד', חייבים לעבור בדיקות רפואיות תקופתיות בהתאם לחוק.

#### יב. דיווח תאונות

- מנהל המכון ימלא טופס תאונה בשני העתקים ובו תיאור קצר של אופי הפגיעה וסיבתה, ימלא בטופס את פרטי הפגיעה ויודיע לממונה על הבטיחות על כל פגיעה שלדעתו תגרום להיעדרות מהעבודה ליותר משלושה ימי עבודה.
- הממונה על הבטיחות יחקור את נסיבות התאונה וידווח בכתב למנהל המכון בצירוף ניתוח המקרה והמלצות למניעת הישנותו. העתקים מדוי"ח זה יועברו לאחראי הישיר של הנפגע ולמנגנון.
- על מנהלי העבודה לדווח לממונה על הבטיחות על כל תקלה שהיה בה סיכון כלשהו לעובד, גם אם העובד לא נפגע. דיווח זה יאפשר לממונה על הבטיחות וכן לוועדת הבטיחות המפעלית לחקור את התקרית ולהמליץ המלצות למניעת הישנותה.
- מנהל המכון ידווח למפקח העבודה האזורי על כל תאונה שגרמה להיעדרות מעל לשלושה ימי עבודה או לאשפוז של הנפגע וכן במקרה של תאונה קטלנית.
- בהתאם לחוק יש לדווח למפקח העבודה האזורי על כל תקלה חמורה בציוד באם היא גרמה לתאונה באם לאו.

#### חשמל

3.4.9.18

#### א. בדיקת כלים חשמליים

- לא יוצא כלי חשמל ממחסן או מבית המלאכה ללא בדיקת תקינות הבידוד ותקינות ההארקה.
- מכשירים שלא יהיו מחוברים כהלכה ייאסר השימוש בהם עד התקנת חיבור הארקה תקין לכל המערכת.
- בקבלת כלי חשמל חדש יש לבדוק:
  1. באם הציווד/הכלי מתאים למתח הנהוג.
  2. באם התקעים מתאימים לשקעים המקובלים במפעל.
  3. באם הכלי הוא בעל הארקה חשמלית.

#### ב. ציווד חשמלי מיטלטל

- אסור להפעיל מנורות מיטלטלות במתח העולה על 24 וולט. המנורות חייבות להיות מוגנות ברשתות ובידיות גומי.
- ממכשירים חשמליים חייבים להיות מוגנים באחת משיטות ההגנה לפי תקנות החשמל: "הארקות והגנות אחרות" ובהתאם לדרישות תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל) תש"ן-1990.

ג. מטעני חשמל סטטיים - כל ציווד או תהליך מאלה המופיעים להלן, עלול לגרום להתהוות מטען חשמל סטטי. על כן על הממונה על המתקן לוודא הארקות מתאימות, בעזרת חשמלאי מוסמך, לבצע בדיקות טיב הארקות אחת לשנה לפחות או בעת ביצוע שינוי במתקן, הבדיקה תיעשה ע"י חשמלאי מהנדס בודק. להלן תנאים להתהוות חשמל סטטי:

- התהוות של מטעני חשמל סטטיים אפשרית גם כשתכונות פניהם של שני חומרים שווים לכאורה בשל חלקיקי זיהום שונים בהם. כמו כן יכולים מטענים להתהוות בתוך נוזל אחיד, או בתוך אבק, כתוצאה מתנועה פנימית. במקרה זה לא יורגש בחוץ כי החומר מחושמל מפני ששני המטענים, השווים בגודלם ושהינם בעלי קוטביות מנוגדת, נשארים בתוך החומר.

- לעיתים קרובות אין אפשרות למנוע הצטברות מטענים כשהתנגדות בין שני חומרים קטנה.

▪ השראה אלקטרוסטטית - מטענים יכולים להצטבר על פני גוף מוליך (גוף ב') המובא לקרבת גוף טעון (גוף א'). על חלקו של גוף ב', הקרוב לגוף א', יצטבר מטען שקוטביותו מנוגדת לקוטביות המטען שעל גוף א' ואילו מטען שקוטביותו שווה לזו של גוף א' מצטבר בחלקו של גוף ב' המרוחק מגוף א', כך שהסכום הכולל של המטענים שעל גוף ב' שווה ל-0. מצב זה עלול להיות מסוכן, כאשר מצטבר מטען באחד החלקים של גוף ב', המספיק להתפרקות ניצוץ.

▪ מקורות שכיחים של מטעני חשמל - להלן רשימה של מקורות שכיחים של מטעני חשמל:

1. חומרים טחונים לאבקה המובלים במכלים או במסועים, בכלל זה פולימרים.
2. נוזלים בעלי מוליכות סגולית נמוכה, כגון פחמימנים, המוזרמים במהירות רבה לצנרת.
3. קיטור, אוויר או גז, המכילים גופיפים והנפלטים דרך פתח כלשהו של צינור או זרנוק.
4. רצועות הנעה ורצועות מסוע נעות עשויות חומר לא מוליך.
5. רכב בתנועה.
6. אנשים נעים המבודדים מהאדמה, במיוחד כשהם לבושים מלבושי משי או מלבושים מסיביים סינטטיים.
7. כל תנועה הכרוכה בשינוי מצב הדדי של שני גופים הנוגעים זה בזה וכששני הגופים עשויים חומרים שונים ולפחות אחד מהם מבודד חשמלי.

#### ד. ציווד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה

##### התקנת ציווד כני"ל באזורים מסווגים

- באזור סיווג 0 אין להשתמש בציווד חשמלי פרט למערכות "הבטחות מטבע מבנן".

באזור סיווג 1 יש להשתמש במערכות חשמליות בעלות מעטפות העמידות בפני התפוצצות. מטבע מבנן, בציד הטבול בשמן ובציד הממולא בחול.

באזור סיווג 2 ניתן להשתמש בכל הציד המוזכר לעיל וכן בציד בעל "בטיחות מוגברת" וכל ציד חשמלי אשר בשעת הפעלתו ופעולתו התקינה לא יספק מקור הצתה לא ע"י קשת או ניצוצות ולא ע"י טמפרטורת משטח גבוהה מדי של חלק כלשהו ממנו.

■ סוגי ציד חשמלי מוגנים (בהתאם לתקן הישראלי 786) - ציד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה, חייב להיות בנוי כך שאף אביזר של ציד זה לא יגרום להתפוצצות באטמוספירה בסביבה. הציד חייב להיות מסומן בטמפרטורת המשטח המקסימלית שלו (ראה ת"י 786 חלק 3) וכמו כן חייב להיות מאושר ע"י הרשות המוסמכת לשימוש באטמוספירה הנתונה.

■ מעטפת עמידה בפני התפוצצות - מעטפת של ציד חשמלי שתעמוד בפני התפוצצות פנימית של גז או אד דליק העלול לחזור לתוכה, בלי שייגרם לה נזק ובלי שתעביר את הלהבה הפנימית דרך חיבורים ופתחי מבנה שלה לגזים או לאדים דליקים הנמצאים מחוץ למעטפת ושעבורם תוכננה. יש לייחס חשיבות רבה לבחירת סוג הציד ויש להבטיח שהוא אומנם מתאים לאטמוספירה הנתונה. ציד אשר נבחר לאטמוספירה של אדי בנזין אינו מתאים לאטמוספירה של אצטילן וכד'.

■ מעטפת שבה מקיימים לחץ יתר - מעטפת של ציד חשמלי המונעת חדירת הגז או האד הדליק ע"י כך שלחץ האוויר (או חלץ גז בלתי דליק אחר) שבמעטפה נשמר בערך העולה על לחץ האטמוספירה החיצונית.

■ ציד בטוח מטבע המבנה - מעגל, או חלק ממנו, נחשב בטוח מטבע מבנהו, אם ניצוץ איזה שהוא או תופעת תרמית איזו שהיא, הנגרמים במשך פעולה תקינה, או הנגרמים במקרה, אינם עלולים, בתנאי בדיקה נקובים, לגרום להצתה של הגז או של האד הנקוב.

■ בטיחות מוגברת - שיטת הגנה שבה מאמצים אמצעים נוספים על אלה המקובלים כרגיל בתעשייה, כך שיבטיחו בטיחות מוגברת מפני אפשרות של טמפרטורות יתר ושל הופעת קשתות וניצוצות בציד חשמל שאינו יוצר קשתות או ניצוצות בפעולה תקינה.

■ ציד טבול בשמן - ציד חשמלי שכל חלקיו שעליהם עלולה להופיע קשת בתנאי פעולה תקינים, טבולים בשמן בעומק שדי בו כדי למנוע הצתה של תערובת דליקה איזו שהיא העלולה להימצא על פני השמן, ושכל חלקיו החיים, שבתנאי פעולה תקינים לא מופיעה עליהם קשת, טבולים בשמן או מוגנים ע"י שיטה נאותה אחרת.

■ ציד ממולא בחול - ציד חשמלי שכל חלקיו החיים מושקעים כליל במכסה של חומר אביק, כך שאם מופיעה קשת בתוך המעטפת בתנאי פעולה שהציד נועד להם, היא לא תוכל להצית את האטמוספירה הדליקה בחוץ ע"י העברת הלהבה או חימום יתר של דפנות המעטפת.

#### 4. ניטור, דיגום, בדיקות ודיווח

##### 4.1 כללי

מערכת ביולוגית לטיפול בשפכים הינה מערכת דינמית המושפעת מפרמטרים וגורמים רבים, לכן ישנה חשיבות רבה למעקב אחר הפעלתה התקינה של המערכת וביצוע בדיקות רצופות.

לביצוע נאות של הבדיקות חשיבות רבה במעקב אחר תהליך הטיהור.

מעקב רצוף אחר התהליך מסייע באיתור תקלות ובעיות מבעוד מועד ובהבטחת איכות קולחים תקינה.

בנוסף באותן נקודות דיגום עבורן ישנה דרישה של הרשויות הסטטוטוריות בתקנות עדכניות, תנאים לרישיון עסק וכד' הדיגום, תדירות הדיגום, אופן הדיגום והפרמטרים לבדיקה יבוצעו לכל הפחות כנדרש ע"י הרשויות.

##### 4.2 אמצעי ניטור, דיגום ובדיקות

לשם ביצוע הניטור, הדיגום והבדיקות יעמדו לרשות הקבלו האמצעים הבאים:

א. מכשירי ניטור רציפים שלושה דוגמים אוטומטיים בנקודות הבאות: (בגמר הקמת מתקני טיפול קדם וטיפול שלישוני- יועתקו הדוגמים ע"י קבלו ההפעלה אל נקודות הדיגום המפורטות כאן, כחלק מעבודת ההפעלה וללא תוספת תשלום). ו/או בכל מקום נוסף שיידרש

- מבנה טיפול קדם (שפכים גולמיים). בשלבים הראשונים להפעלת המט"ש (עד תום שלב ב') שבהם עדיין לא יהיה מבנה טיפול קדם, יותקן הדוגם בשוחת החלוקה לאגני השיקוע הראשוני (מבנה C).
  - כניסה למתקן טיפול שלישוני (קולחים שניוניים).
  - יציאה ממתקן טיפול שלישוני (קולחים שלישוניים).
- ג. מעבדה מקומית במבנה CB המצוידת בציוד שאותו יספק ויתקין הקבלן במסגרת חוזה זה (ראה פרק 5 בהמשך).
- ד. מעבדה מוסמכת ומוכרת
- הבדיקות המחויבות בדיווח לרשויות עפ"י הנדרש "בתקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים) - התש"ע 2010", בכלל זה גם ביצוע בדיקות במעבדות חיצוניות מוסמכות ו/או מוכרות או בהתאם להנחיות כלשהן שנתקבלו מהרשויות המוסמכות.

## נספח ו' 1

### מפרט מיוחד להפעלת ואחזקת מתקן טיפול בשפכים ביתניה

להלן מפרט העבודות הנדרשות לביצוע ע"י הקבלן אשר יבחר כקבלן זוכה במכרז.

#### 1. כללי

העבודה נשוא מכרז/חווה היא ביצוע עבודות תפעול ותחזוקה שוטפות של המט"ש על כל מכלוליו, תחת אחריות מלאה של הקבלן על כל תפעול המט"ש מכלוליו, תוצריו, וואו כל עבודה הנדרשת לתפעולו המלא והתקין של המט"ש, קרי אחריות מלאה, כולל כל המפורט בהמשך למשך תקופת ההתקשרות המוגדרת במסמך א' המהווה חלק ממסמכי מכרז זה.

הקבלן נדרש לבצע את כל פעולות ההפעלה והתחזוקה השוטפות הנדרשות ולספק את כל האמצעים, כוח האדם, הציוד, חומרי העזר, ציוד חלופי, ציוד תחליפי, או כל ציוד הנדרש לתפעולו המלא של המט"ש וכד' לשם אחזקתו והפעלתו של המט"ש ברמה מעולה תוך הפקת קולחים באיכויות הנדרשות הן על פי התנאים לרישיון עסק והן בהתאם לכל התקנות העדכניות הרלוונטיות ולאילו שיתעדכנו מעת לעת וכן לדרישות המפורטות במסמכי מכרז זה על כל חלקיו. כמו כן יחויב הקבלן לבצע את דרישותיו של נציג מוסמך מטעם המזמין בכל הנוגע לפעולות האחזקה וההפעלה הנדרשות גם אם אלו אינן מפורטות במפורש באחד מהמסמכים הנ"ל.

פרוט העבודות בהמשך מתייחס לעבודות העיקריות לביצוע, ואולם יודגש שתכולת העבודה של הקבלן כוללת את כל הנדרש לביצוע עבודות הפעלה ואחזקה. תכולת העבודה לביצוע ע"י הקבלן הינה כמפורט במפרט זה, בתנאי רישיון עסק של המט"ש, בתקנות ודרישת עדכניות של רשויות וגופים ממשלתיים ואחרים. עבודות הקבלן ינהלו באופן מסודר, כולל בצוע העבודות ורישומם. ספר הפעלה של המט"ש יוכן/ יושלם ע"י הקבלן במידת הצורך, כך שיכלול את החומר הנדרש לצורך ביצוע העבודה, גם אם לא נמצא כיום ברשות המט"ש. למען הסר ספק- ביצוע כל העבודות הנדרשות כלול במחיר הצעת הקבלן, לא תשולם תוספת כספית. איכות שפכים המגיעה למט"ש, וכן נתוני ספיקות מובאים בנספח למפרט הטכני. יודגש שנתונים אלו נמדדו ע"י המפעיל הנוכחי של המט"ש, אין המזמין אחראי לנתונים אלו.

הקבלן מקבל את מכון הטיהור במצבו AS IS, כפי שיימסר לאחריותו ביום מסירת המט"ש, ולא תהיה לקבלן כל טענה בגין ליקויים אשר ימצאו במט"ש בעת קבלתו לתפעול ו/או אשר יתגלו במועד מאוחר למסירה. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידאג מזמין העבודה, ככל האפשר, שכל הציוד המצוי במט"ש יועבר לרשות הקבלן כאשר הוא פועל ותקין כנדרש. הקבלן יהיה רשאי להציע למזמין העבודה אופציות לשדרוג מערכות קיימות ומזמין העבודה ישקול את הצעות הקבלן הן בהיבט הכספי והן הביצועי. אישור או פסילת הצעת הקבלן יהיו לשיקול דעתו הבלעדית של מזמין העבודה.

הקבלן יבצע סקר מלא למצב הציוד המצוי במט"ש ע"י ספקי הציוד, ויוציא דוח מפורט לסטטוס כל יחידת הציוד ומדי הניטור שיכלול: עבודה על פי נתוני התכן של הציוד, בדיקת רעידות, מצב הגנות תקינות או אי תקינות הציוד ואופן הטיפול בליקויים שנמצאו. הקבלן יגיש את ממצאי הבדיקה בדו"ח מפורט הכולל את כל ממצאי הבדיקה, דוח זה יכיל לויז להשלמת כל התיקונים הנדרשים במידה וידרשו כאלה. הסקר יוגש לידי המזמין שלושה חודשים לפני מועד סיום החוזה בכל אחת מתחנות חידוש ההתקשרות שנקבעו, דהיינו: 5, 10 ו-15 שנה וזאת כהכנה למסירת המכון לידי המזמין, בין אם הוחלט על חידוש ההתקשרות ובין אם לא. הקבלן ישלים את כל הפעולות הנדרשות 30 יום לפני מועד סיום החוזה. מובהר בזאת, כי המזמין יהיה רשאי להזמין בכל עת סקר ציוד אלקטרומכאני וסקר מערכות חשמל ע"י גורם שיוסכם על שני הצדדים והקבלן יידרש לפעול ללא דיחוי לתיקון הליקויים שימצאו.

#### 2. תיאור עבודות ההפעלה והאחזקה

עבודות האחזקה וההפעלה יתבצעו כך שתובטח באופן רציף הפקת קולחים ובוצה באיכויות הנדרשות, שמירה על מצב תפעולי טוב של כל הציוד, המבנים, התשתיות והמתקנים המותקנים במט"ש, ומניעת מטרדים סביבתיים.

עבודת ההפעלה והאחזקה תעשה ע"י צוות הפעלה ואחזקה, אשר יגיעו בקביעות למט"ש בכל ימי השבוע וישוה כל יום עבודה במט"ש בשעות 00:00-16:00 לפחות, בימי שישי, בשבת ובחג יעבוד המפעיל במתכונת מצומצמת לצורך בדיקות וביקורות באופן פיזי במכון הטיהור, צוות מורחב לביצוע עבודות תקופתיות/ מיוחדות, וכן אנשי מקצוע שיהיו עובדי הקבלן או קבלני משנה יהיו זמינים בכל עת לרשות המט"ש

## עיקרי התחייבויות הקבלן:

לתפעל ולתחזק את המתקן בתקופה המוגדרת בחוזה. עבודת האחזקה והתפעול תכלול את הפעולות לתפעול ואחזקה שוטפת של המכון על כל מכלוליו מבניו בתחום גדר המתקן ובהיקפו עד למרחק 3 מטרים מעבר לתחום הגדר וכן מאגר חירום, ובכלל זה:

### 2.1 תחזוקת הציוד וניהול תוכנית האחזקה-

התפעול והתחזוקה השוטפים של הציוד במט"ש על כל מכלוליו (ציוד אלקטרומיכני, ציוד חשמלי, מיכשור ובקרה) יבוצעו בהתאם להוראות יצרני הציוד, ובהתאם לתוכנית התחזוקה שתוכן ע"י הקבלן כנדרש להלן, וכן בהתאם למפרט זה ולהנחיות המזמין, זאת לפי המחמיר ביניהם. במידה ולא קיימים ספרים בנוגע לציוד מסוים, מחויב הקבלן לדאוג לקבלת הוראות אחזקה והפעלה שוטפות מיצרני הציוד ולאחסנם בספר מתקן מסודר במשרדי המט"ש.  
מובהר בזאת כי באחריות הקבלן:

**2.1.1** הקבלן יבצע תחזוקה מיטבית למט"ש בכל האמצעים העומדים לרשותו בין לציוד המצוין במפרט להלן ובין אם לאו. הקבלן ישתמש בציוד המיטבי המצוי בשוק והמתאים ביותר לתחזוקת הציוד המצוי במט"ש, כגון: ציוד מכאני, חומרי סיכה, חלקי חילוף, או כל ציוד הנדרש לתחזוקתו המעולה של המט"ש.

**2.1.2** הקבלן יתחזק את הציוד בהתאם לנדרש בפרשה הטכנית של המט"ש ועל פי התפ"מ של המט"ש, לא ישנה הקבלן מאופן תפעול המט"ש ללא אישור על כך ממזמין העבודה בכתב.

**2.1.3** הקבלן יתחזק את המבנים במט"ש בין היתר לנזקי רטיבות, נזקי קורוזיה, טיפול בסדקים וצבע.

**2.1.4** אופן תפעול ותחזוקת המט"ש יהיה בהתאם להנחיות יצרני הציוד ובלוחות הזמנים אשר יידרשו על ידם לביצוע עבודות התחזוקה והתפעול.

**2.1.5** הקבלן יכין תוכנית חזוקה שנתית בהתאם להוראות היצרן ויגישה לאישור המזמין תוך 4 שבועות מיום חתימת ההסכם. התוכנית תעודכן בכל קליטת ציוד חדש למכון.

**2.1.6** תוכנית התחזוקה תנוהל באמצעות מערכת ניהול ממוחשבת המתעדת את פעולות התחזוקה כגון פריריטי, מקסוב ומערכות דומות.

**2.1.7** הקבלן יבצע ויתעד את עבודות התחזוקה בהתאם לנדרש, ויחזיק ברשותו תיעוד מלא לעבודות האחזקה המונעת ועבודות אחזקת השבר.

**2.1.8** אחת לחצי שנה יבצע הקבלן בדיקת רעידות מלאה לציוד שתכלול בדיקת מהירות הרעידה (מ"מ/שנייה) ומעטפת תאוצת הרעידה (gE) ב-3 כיוונים: A, H, V. דו"ח רעידות יוגש למזמין והקבלן יבצע טיפול ליחידות שנמצאו בהם רעידות מעל התקן.

**2.1.9** הקבלן יבצע בדיקות תקופתיות לכל הציוד המצוי במט"ש והדורש בדיקות תקופתיות כמפורט בהרחבה בסעיף 2.24. ביצוע בדיקות תקופתיות יהיה על פי הנדרש במפרט הטכני, ואו דרישות הבטיחות, ואו כפי שיראה לו המפקח מטעם מזמין העבודה. ביצוע בדיקות תקופתיות יעשה על ידי בעל מקצוע מוסמך לדבר ואשר יוציא תעודת בדיקה וכיול לציוד הנבדק. תעודות כיול אלו יוגשו למזמין העבודה על פי תדירות הבדיקות הנדרשת.

**2.1.10** הקבלן יבצע סקר מלא למצב הציוד המצוי במט"ש ע"י ספקי הציוד, ויוציא דוח מפורט לסטטוס כל יחידת ציוד, עבודה על פי נתוני התכן של הציוד, בדיקת רעידות, תקינות או אי תקינות הציוד ואופן הטיפול בליקויים שנמצאו. הקבלן יגיש את ממצאי הבדיקה בדו"ח מפורט הכולל את כל ממצאי הבדיקה, דוח זה יכיל לויז להשלמת כל התיקונים הנדרשים במידה וידרשו כאלה. הסקר יוגש לידי המזמין שלושה חודשים לפני מועד סיום החוזה בכל אחת מתחנות חידוש ההתקשרות שנקבעו, דהיינו: 5, 10 ו-15 שנה וזאת כהכנה למסירת המכון לידי המזמין, בין אם הוחלט על חידוש ההתקשרות ובין אם לא. מובהר בזאת, כי המזמין יהיה רשאי להזמין בכל עת סקר ציוד אלקטרומכאני וסקר מערכות חשמל ע"י גורם שיוסכם על שני הצדדים והקבלן יידרש לפעול ללא דיחוי לתיקון הליקויים שימצאו.

**2.2 כח אדם-** הקבלן יספק את כל כח האדם הנדרש לביצוע העבודות, ויבצע את העבודה השוטפת בימי עבודה רגילים. אחריות הקבלן הינה למשך כל תקופת ההפעלה, כולל שעות הלילה, סופי שבוע וחגים. צוות עובדי הקבלן יכלול לפחות:

**2.2.1** מנהל מט"ש במשרה מלאה. מנהל המט"ש יהיה בעל ניסיון של לפחות שנתיים בניהול ותפעול מכון טיהור שפכים אינטנסיבי בספיקה יומית של לפחות 8000 מק"י. ניסיון בהפעלת מט"ש עם תהליך טיפול אנאירובי לבוצה יהווה יתרון.

**2.2.2** שני עובדים במשרה מלאה, כאשר כל עובד עבר או שיעבור במהלך השנה הראשונה לעבודתו במט"ש הכשרה בתפעול מערכות טיהור שפכים ב"קורס מפעילי טיהור שפכים" ויצגיג תעודה שעבר הקורס הנ"ל.

- 2.2.3** דוגם מוסמך לפחות אחד מעובדי המט"ש הנו דוגם מוסמך בעל תעודת - הסמכה ואשר עבר ריענון בהתאם לדרישות משרד הבריאות.
- 2.2.4** מהנדס תהליך ברבע משרה לפחות המועסק כשכיר אצל הקבלן, או בעל הסכם שירותים כקבלן משנה ליווי תהליכי של המט"ש, בעל הניסיון והכישורים הבאים: בעל רקע הנדסי הכולל תעודה ממוסד אקדמאי מוסמך באחד התחומים הרלוונטיים, כגון: הנדסה סביבתית, הנדסת מים, טכנולוגיות מים ושפכים וכד', ובעל ניסיון מוכח בניהול, ליווי תהליכי של מט"שים אינטנסיביים בספיקה יומית של לפחות 8,000 מק"י.
- 2.2.5** על הקבלן לדאוג לשכור ממונה בטיחות אשר יעביר את עובדי המט"ש הדרכות בטיחות מעת לעת על פי חוק.

במידת הצורך יעבוד צוות עובדים בשעות הלילה, שומר, מהנדס תהליך ליווי תהליכי, חשמלאים בסיווג מתאים, טכנאי בקרה, מכונאים וכו' אשר איתם יחתם הסכם והם יתנו שירותים קבועים למט"ש כולל קריאות דחופות הדורשות זמן הגעה של עד 2 שעות לפי הצורך, וכן כל סוג שרות נוסף לפי הנדרש.

- 2.3 צוות עובדי הקבלן - הצוות יכול את כל עובדי התפעול הנדרשים לביצוע מלא של העבודות. הצוות המינימלי יכלול -**
- בימי עבודה - במשך שעות העבודה נוכחות קבועה של לפחות 3 עובדים. בשעות לילה - הקבלן יכול להעסיק צוות עובדים, תוך שמירת הנחיות יועץ הבטיחות וחוקי העבודה.
  - בשעות הלילה סופי שבוע וחגים - הקבלן ימנה עובד כונן, אשר יקבל הודעות והתערות, ויטפל מידית בתיקון התקלות. הקבלן ימסור למפקח המזמין את פרטי הכונן.
  - שמירה - שומר יועסק עד לאחר השלמת גדר המט"ש, לא ידוע מועד זה. לאחר מועד זה - השמירה תתבצע לפי הוראות הביטוח, ע"י שומר או באמצעי שמירה מקובלים על חברת הביטוח והמזמינות.
  - צוות נוסף של הקבלן, הכולל את כל אנשי המקצוע שידרשו, יהיה זמין לצורך כל עבודה נדרשת שוטפת או תקופתית. יועסקו טכנאי בקרה, חשמלאים בעלי רישיון מתאים לנדרש, מעבדות לתיקון משאבות, מפוחים וכו'.
- 2.4 מעקב תהליכי - ביצוע מעקב תהליך של כל היחידות התהליכיות באמצעות בדיקות חזותיות, פיענוח תוצאות מעבדה, פרשנות נתונים שנאספים במכון וביצוע אנליזות מיקרוסקופיות בעת אירוע תהליך שבו נפגע כושר השיקוע של הבוצה.**
- 2.5 איכות קולחים ובוצה -** להבטיח שאיכות הקולחים השניוניים והשלישוניים (לאחר גמר הרצת מתקנים שלישוניים מתוכננים להקמה) ואיכות הבוצה יהיו כנדרש לפי ההוראות, התקנות, והחוקים התקפים בתאריך הגשת הצעתו. דגימות השפכים והקולחים תהיינה דגימות מורכבות, ויאספו באמצעות דוגם אוטומטי מקורר.
- 2.6 בדיקות מעבדה -** ביצוע בדיקות מעבדה בהיקף ובתדירות הנדרשת לפי המפורט בתקנות בריאות העם 2010 עבור קולחים להשקיה בלתי מוגבלת או הרחקה לנחל בהתאם ליעד ההזרמה ולביצוע בדיקות למילוי דוחות אקסל לדיווח חדשי למשרד להגנת הסביבה, בדיקות פנימיות לצרכי התפעול, ובדיקות מוגברות במקרים בהם נדרש ביצוע בדיקות נוספות.
- 2.7 תחזוקת מבנים -** הקבלן יתחזק את המט"ש בשלמותו כולל מבנים מתקנים וציוד אלקטרומכני, חשמל ובקרה, אחזקה מונעת וטיפול תקופתיים לציוד ומתקנים, לפי המוגדר בספר המתקן, וכן לפי הצורך.
- 2.8 טיפול בבוצה -** ביצוע טיפולים נדרשים לייצוב, הסמכת וסחיטת בוצה. הבוצה הסחוטה תפונה ע"י הקבלן משטח המט"ש אל אתר מאושר להמשך טיפול בבוצה להפקת בוצה סוג א. הקבלן יספק את כל החומרים הנדרשים לצורך הטיפול בבוצה.
- 2.9 פינוי גבנה וגרוסת -** פינוי אל אתרים מאושרים, ובמידת הצורך - פינוי שמנים אל אתר מאושר.
- 2.10 אספקת כימיקלים לחיטוי הקולחים - -** הקבלן יספק על חשבונו כימיקלים למערכת חיטוי הקולחים ואלום כקדם הפתחה במינון המתאים לדרישות משרד הבריאות. יצוין כי מערכת הזרקת האלום עוד לא קיימת ומתוכננת לקום במסגרת המודול השלישי לסינון.
- 2.11 אספקת פולימרים -** הקבלן יספק פולימרים למערכת ההסמכה והסחיטה של הבוצה
- 2.12 אספקת פריק כלוריד -** הקבלן ירכוש את המערכת הקיימת מקבלן התפעול או יקים מערכת חדשה למינון פריק כלוריד לקו הבוצה המוזן למעכלים להורדת ריכוזי הסולפיד בביוגז. מינון הפריק יביא את ריכוזי הסולפיד בביוגז לפחות מ-2000 PPM בממוצע יומי במדידה רציפה שתתבצע מעת לעת.
- 2.13 נקיון -** ביצוע נקיון במתקנים ובראקטורים להבטחת תפקוד נכון, חוסר פגיעה בציוד, וקיום נפח פעיל מירבי במכלים. אתר המכון ישמר נקי מחפצים ולכלוך בין היתר ידרש:
- 2.13.1** טיפול במבנים כולל צבע, טיח וטיפול באביזרי גמר
  - 2.13.2** ניקיון של כל היחידות התהליכיות והמבנים במכון
  - 2.13.3** ניקיון מלא של כל שטח המכון
  - 2.13.4** שאיבת מי שקעים ממיכלים, אגנים ובריכות

2.13.5 הדברת עשבייה  
2.13.6 הדברת חרקים מכרסמים

- 2.14 אספקת כל הציוד וחומרים** - כל ההוצאות הנדרשות לביצוע העבודות הינן על חשבון הקבלן, כולל גם: הוצאות החשמל, סולר עבור דיזל גנרטור, מים, חומרי ריסוס, שמנים וגרזי, צבעים לאחזקת צנרת ציוד ומבנים, חמרי עזר, חמרי ניקוי, כימיקלים וכו', וכן כל הוצאה אחרת לצורך התפעול והאחזקה. ציוד זמני שיידרש כגון משאבות ניידות, מתקני הרמה וכו' יסופקו ע"י הקבלן.
- 2.15 העברת מונים**- הקבלן יעביר על שמו את כל המונים דוגמת מונה המים, החשמל, הטלפונים והתקשורת עם תחילת עבודתו, וישלם את כל החשבוניות במועד. בגמר תקופת ההפעלה יועברו המונים על שם המזמין או גוף אחר שיקבע ע"י המזמין .
- 2.16 הוצאות שונות** כגון שמירה, ביטוח, הוצאת דוחות, וכל הוצאה אחרת הנדרשת להפעלה מלאה לפי תנאי רישיון העסק ודרישות המפרט.
- הערה- לא יידרש תשלום ארנונה ע"י הקבלן
- 2.17 תיקון ציוד מכל סוג שהוא** - במקרה של תקלה בציוד, מתקן, צנרת, מכשור וכו' יטפל הקבלן בתיקון הנדרש, כולל פרוק הציוד במידת הצורך, הובלתו לתיקון, החזרה למט"ש, התקנה והפעלה מחדש של הציוד. עבודות להתאמת ציוד במידת הצורך למבנה קיים תתבצע ע"י הקבלן. עבודת התיקון והחזרת הציוד לעבודה תעשה במשך זמן סביר, וללא דחיות. עיכוב בהחזרת הציוד לעבודה יגרור קנסות. של 5,000 ₪ עבור כל יום פיגור
- 2.18 אחזקת מלאי סביר של חומרים וציוד** להבטחת פעילות רציפה של הציוד.
- 2.19 חידוש ציוד**- במקרה בו לא ניתן או לא רצוי לתקן את הציוד עקב השבתתו התכופה- ירכוש הקבלן ציוד חדש, ש"ע לציוד הקיים, יתקינו ויפעילו. הזמנת הציוד תהיה לאחר אישור המזמין.
- 2.20 ציוד ההתראה** אשר יותקן ע"י הקבלן יתואם עם המזמין. התראות על תקלות או פריצות יועברו למפעיל המט"ש, לכונן, ולמזמין. העברת ההודעות תהיה אלחוטית אל - בהתאם להוראות המזמין-
- 2.21 כיוול ציוד** ניטור הקבלן יבצע כיוול לכלל מדי הניטור ומדי ספיקה אצל ספק הציוד פעם בשנה או לפי הנדרש.
- 2.22 מכשור**- שמירה על תקינות כל המכשור- מדי לחץ, ספיקה, מדי גובה, רגשים שונים וכו'. כולל ביצוע אחזקה מונעת, ניקוי, תיקון והחלפת רכיבים או הציוד בשלמותו.
- 2.23 הפקת דוחות**: דוחות הפעלה ואחזקה שוטפים, דוח חודשי, דוח שנתי, דוחות דיווח חודשיים למשרד להגנת הסביבה ולרשויות נוספות, דוחות פליטה והעברה שנתיים -PRTR, דיווח בעת תקלות.
- 2.24 ביצוע בדיקות תקופתיות**- הקבלן יבצע אחת לשנה בדיקות תקופתיות ע"י בודקים מוסמכים ויעביר למזמין עותק מהדו"חות ואישור תיקון ליקויים כמפורט להלן:
- 2.24.1 מערכות חשמל** - אחת לשנה- טיפול מתח גבוה, מתח נמוך וסריקה טרמוגרפית הכל בהתאם לתקן ישראלי 1525 חלק ג' ובהתאם להוראות אחזקה למערכות החשמל במפרט הטכני. הטיפולים יתועדו ויחתמו ע"י הבודקים כמפורט בטבלאות שבסעיף 5.
- 2.24.2 חשמל בודק מוסמך סוג 3** - אחת ל-5 שנים- בדיקה ע"י מהנדס חשמל סוג 3
- 2.24.3 מערכות גיוי אש**: טיפול למערכות גילוי אש- ביקורת חצי שנתית
- 2.24.4 ציוד כיבוי אש**- אישור שנתי לציוד כיבוי אש והתאמתו לת"י
- 2.24.5 גנרטור**: טיפול שנתי לגנרטור ואישור תקינות בבדיקת מהנדס חשמל.
- 2.24.6 ציוד הרמה**: אישור שנתי לתקינות ציוד הרמה
- 2.24.7 בודק בטיחות**
- 2.25 היתר רעלים**- למט"ש קיים היתר רעלים מאושר ע"י המשרד להגה"ס. על הקבלן הזוכה לדאוג להגשת בקשה מעודכנת עם פרטי אחראי ההיתר וכן לדאוג לחדש את הארכת באישור במועד הנדרש.
- 2.26 רישיון עסק** - למט"ש קיים היתר זמני לפעילות עד ה- 30/12/2022. הקבלן נדרש להגיש על חשבונו בקשה לרשות המקומית לרישיון עסק ולדאוג לכל האישורים הנרשמים, לרבות כבאות אש, היתר רעלים ותנאים נדרשים ברישיון עסק ע"י משרד הבריאות והמשרד להגה"ס. הקבלן מחויב לבצע ולענות על כל הנדרש בתנאי רישיון העסק או בתנאים עדכניים כלשהם שיתקבלו בעתיד ולכל דרישה מכח כל תקנה, חוק ודין וכן כל דרישה מאת רשות הרישוי, לצורך עמידה בתנאי רישיון העסק ו/או בדרישות לצורך חידושו. לא תתקבל כל טענה של הקבלן בדבר אי יכולתו בעמידה בתנאים הנדרשים כאמור.
- 2.27 אספקת שרותי ביוביט תקופתיים ומיוחדים** לפי הצורך.
- 2.28 ביטוח**- תשלום הוצאות הביטוח של המכון כולל כל מתקניו
- 2.29 העסקת יועץ בטיחות** אשר יכין דוח שנתי של מצב בטיחות מתקני המט"ש ועבודות הקבלן, ויוודא את תיקון הליקויים.
- 2.30 כל עבודה אחרת**, גם אם לא פורטה, להפעלה ואחזקה מושלמת של המכון. במקרה של חילוקי דעות בקשר לתכולת העבודה- תקבע דעתו של המזמין.

### 3. עבודות תחזוקה

עבודות האחזקה כוללות את כל המבנים, מתקנים, תשתיות וציוד. העבודות תכלולנה אחזקה מונעת, ואחזקת שבר, כך שמצב כל המבנים והציוד יהיה תקין.

להלן פירוט תכולת העבודה, יודגש שהעבודה כוללת את כל הנדרש, הפרוט הינו לנוחיות הקבלן. הצעת הקבלן כוללת כל ההוצאות הישירות והעקיפות של הקבלן המתחייבות מחוזה זה לצורך קיום התחייבויותיו.

#### 3.1 תכנית תחזוקה

התחזוקה תבצע לפי תכנית תחזוקה אשר תוגש ע"י הקבלן, ותכלול את פירוט העבודות ותדירות הביצוע. התכנית תוכן בהתאם לציוד המותקן במט"ש, הוראות יצרני הציוד (גם אם לא נמצאים ברשות המזמין), וניסיון הקבלן. תכנית התחזוקה תועבר לאישור מהנדס המזמין תוך 30 יום מחתימת ההסכם, ותבוצע לאחר אישורה. ניהול עבודות האחזקה יבוצע בתוכנת אחזקה מקצועית, אשר תפרט את כל העבודות הנדרשות לביצוע, תדירות הביצוע, ורישום עבודה שנעשתה. דיווח אחזקת שבר יכלול גם את היסטוריית פרטי הציוד העיקריים - פירוט תקלות, הצעות המחיר לתיקון, ופרוט תיקון שבוצע.

#### 3.2 פירוט עבודות האחזקה:

- 3.2.1 **תחזוקת ציוד** - המשאבות, מפוחים, ויתר המנועים והציודים תבצע לפי הנחיות היצרן וספר המתקן. במידת הצורך - יתוקן הציוד ללא עיכובים במעבדת תיקונים מתאימה. העבודה כוללת את פרוק הציוד, הובלתו לתיקון, החזרתו והתקנתו בפרק זמן סביר.
- באם לא ניתן יהיה או לא סביר מבחינה כלכלית לתקן את הציוד - ירכוש הקבלן ציוד חדש ש"ע לקיים, יטפל בהזמנת התקנת והפעלת הציוד החדש. עבור הזמנת ציוד ש"ע ולא זהה לציוד הקיים - הקבלן יספק למזמין את פרטי הציוד המוצע, ורק לאחר קבלת אישור המזמין יזמין את הציוד.
- סיכה והחלפת שמנים תבצע לפי הוראות היצרנים.
  - החלפת אטמים
  - טיפול בשסתומים, מגופים, סגרים, וכו' - הטיפול כולל ניקוי, וכן הפעלת סרק תקופתית לאבטחת תקינות הפעלת הציוד בעת הצורך.
  - תחזוקת צנרת ואביזרים כולל מניעת חלודה, צביעה תקופתית במערכת צבע מאושרת ולאחר
- 3.2.2 **תחזוקת מערכת החשמל** כמפורט בהמשך
- 3.2.3 **ניקיון** - המתקנים יהיו נקיים מפסולת וצופת, השקתות ישמרו במצב נקי, המבנים ואתר המט"ש יהיו נקיים מפסולת ולכלוך. לא יורשה אחסון פסולת במט"ש, לא יגרמו מטרדי ריח או מטרדים אחרים מכל מקור ריח אפשרי - מכולות גבבה/ גרוסת/ שמנים, יחידות תהליכיות, מקור ריח אחר.
- 3.2.4 ריסוסים ומניעת עשביה בשטח המט"ש, הדברה ממזיקים במידת הצורך.
- 3.2.5 **תחזוקת המבנים** - המבנים והמכלים ההידראוליים יוחזקו במצב תקין, במידת הצורך יתוקנו. להלן פירוט חלקי של עבודות אחזקת מבנים:
- 3.2.5.1 ניקוי שבועי של מבנה מנהלה - שטיפה יסודית, ניקיון השירותים וכו'
  - 3.2.5.2 קירות פנים של המבנים יצבעו בצבע גמר מקורי לאחר ביצוע תיקונים אחת לשנתיים, קירות חוץ - לפי קביעת המזמין
  - 3.2.5.3 דלתות, חלונות, ורשתות החלונות יישמרו כל העת במצב תקין ויתוקנו ע"י הקבלן.
  - 3.2.5.4 פעולות תחזוקה ותיקונים שונים, כגון: תיקון מזגנים, עבודות חשמל, אינסטלציה וכד'.
  - 3.2.5.5 גגות המבנים יבדקו אחת לשנה לקראת החורף, ויתוחזקו לפי הצורך, כולל - החלפת יריעות איטום ביריעות חדשות וצביעה בסיד לבן, תיקון הניקוזים מהגג וכו'.
  - 3.2.5.6 ריהוט וציוד במבנים ישמרו במצב תקין, יתוקנו או יוחלפו בחדשים.
  - 3.2.5.7 גדרות ושער - יתוקנו ויצבעו במידת הצורך.
- 3.2.6 **כיוול מכשירי ניטור** ומדי ספיקה בתדירות שתקבע ע"י יצרני הציוד.

3.2.7 **תחזוקת דרכים וכבישים** - הדרכים, שבילי המצע, הכבישים ומשטחי האבן המשתלבת, יישמרו כל העת במצב תקין לחלוטין. חורים וחריצים, שקעים ושקיעות בדרכים, בשבילים, בכבישים ובמשטחי האבן המשתלבת, יתוקנו מיד ובאופן שוטף. תיקוני מצע יבוצעו ע"י אספקת מצע סוג א', פילוס והידוק. לפני יישום שכבה חדשה יש לתחח קלות את השכבה הקיימת. תיקוני אספלט יבוצעו רק לאחר יישור המצע שמתחתיו.

3.2.8 **גדר ושער** - כל פרצה בגדר תתוקן מיד לכשתגלה. במידה והתגלתה תקלה חשמלית או אחרת בשער (שער חשמלי) יש לתקנה מיידית. הגדרות והשער יתוקנו, יעוגנו בקרקע, ויצבעו במידת הצורך. על הגדר יותקנו, במרחקים של 20 מ' זה מזה, שלטי אזהרה בגודל 20\*20 ס"מ ובנוסח אשר יקבע ע"י יועץ הבטיחות.

3.2.9 **תחזוקת מערכת הניקוז** - אחת לשנה תבוצע לקראת החורף בדיקת מערכת הניקוז, לשמירה על מצב תקין ומניעת חדירת מי ניקוז עילי אל חצר המכון. במידת הצורך תתוקנה הסוללת, וינוקו תעלות הניקוז, מעברים, צנרת הניקוז וכו'.

3.2.10 **גינון ותחזוקה נופית** - יש לתחזק ולטפח את שטחי הגינון בין גדרות המכון. הגינון כולל מערכת השקיה, דישון, זיבול וגיזום וכו', ובכלל זה גיזום של עצים ומטפסים כך שתימנע הפרעה כלשהי ו/או חסימת פתחים (חלונות, דלתות) במבנים. השקיית הגינון מתבצעת בקולחים המופקים במכון. הקבלן יוציא אישור השקיה בקולחים ממשד הבריאות. במידה וידרשו ע"י רשויות (כגון: משרד הבריאות) דרישות נוספות להשקיית הגינון בקולחים (כגון: הכלרת קולחים), על הקבלן להשלים על חשבונו ללא תוספת תשלום את הדרישות הנ"ל ולספק ולהתקין כל הנדרש בשלמות.

### 3.2.11 **תחזוקת מאגר השפכים/קולחים**

הקבלן ינקוט את כל הפעולות הנדרשות לתחזוקה נאותה של המאגר שמטרתן:

- א. מניעה של נזקים כגון: גלישות ופריצות מים.
- ב. שמירה על יציבות הסוללות ושלמותן תוך הקטנת הסידוק ונזקי הנגר העל-קרקעי, שמירה על שלמות חגורת הבטון ההיקפית.
- ג. מניעת מטרדים סביבתיים.
- ד. יצירת תנאים תברואתיים תקינים ומראה מטופח.
- ה. על הקבלן לבצע ביקורת ומעקב מתמיד, איתור נזקים מיידים וביצוע פעולות חד-פעמיות לתיקונם, כמפורט להלן:
  - ביקורת שיטתית של הבריכה פעמיים בשנה בסתיו ובאביב
  - ביקורת - יריעות האיטום.
  - ביקורת: תבוצע הביקורת השיטתית והיסודית כאמור פעמיים בשנה, בסתיו ובאביב, על ידי איש מקצוע מיומן שעליו לבדוק את הנושאים הבאים ולנקוט בהתאם לממצאים את הפעולות הנדרשות, כמפורט.
  - סימני בצבץ מים או הרטבה בפן המורדי של הסוללות כולל צמחיה אופיינית לתנאי רטיבות ונקיטת כל האמצעים למניעת דליפות מים, כגון: הידוק סוללות ובמידת הצורך שימוש בחומרים כגון: CLSM. הביצוע יהיה כפוף להנחיות איש מקצוע (יועץ קרקע) שהעסקתו תהיה באחריות ועל חשבון הקבלן.
  - גלישת קרקע, ארוזיה, התהוות ערוצים במדרונות הפנימיים והחיצוניים וכו'.
  - סדקים בחגורת הבטון תיקון הסדקים בחומרים מתאימים על פי הנחיית איש מקצוע.
  - שלמות קודקוד הסוללה ושכבת המצע (סדקים, שקיעות).
  - מצב יריעות האיטום במידה ומתגלה קרע או נזק כלשהו ליריעות האיטום על הקבלן לזמן את נציג ספק היריעות ולקבל הנחיותיו לאופן התיקון.
  - מצב תעלות הניקוז ניקוי התעלות ובדיקת יציבות מדרונות התעלה.
  - צמחיה לא רצויה עיקור הצמחיה וביצוע ריסוס.
  - פעולה מוגברת של נברנים יתושים וכד' ריסוס מתאים להדברת המזיקים.
  - תחזוקה תקופתית אשר מתבצעת פעמיים בשנה, באביב ובסתיו כטיפול שגרתי.
  - ריקון המאגר אחת לשנה ולאחר תאום מראש עם המזמין וקבלת אשורו.
  - על הקבלן לרוקן את כל הנוזל במאגר באמצעות שאיבת משקעים בחזרה לתהליך, ולנקות את המשקעים שהצטברו בתחתיתו. כמו כן, לאחר ריקון
  - המאגר על הקבלן לבדוק באמצעות איש מקצוע ובנוכחות נציג המזמין את מצב הסוללות והאיטום הפנימי ולתקן כל הנדרש.

תחזוקת הריאקטורים תכלול מעקב שוטף אחר תקינות הצנרת העילית הגלויה (איתור דליפות אוויר וכדו'), (סדקים בבטון וכדו'). אחת ל-3 שנים לפחות הקבלן ירוקן את כל הריאקטור וינקה מפסולת שהצטברה בו, ישטוף את הדיפוזורים ויבדוק תקינותם לזליגות ונזילות אוויר. במידה וימצאו דיפוזורים פגומים יחליף קבלן את אלו הפגומים בחדשים אשר יאוחרו על ידו כחלקי חילוף. כמו כן, תיבדק צנרת האוויר הראשית וצנרת החלוקה ואביזריה ובמידה ויתגלו בה פגמים או זליגות אוויר על הקבלן לתקנם ללא דיחוי.

בנוסף, לאחר ריקון הריאקטור תבוצע בדיקה יסודית של נוכחות סדקים בבטון או בתפרי האיטום ברצפה ובקירות. במידה ויתגלו פגמים הקבלן מחויב לתקנם בחומרים מתאימים. כל הבדיקות שיעשו לאחר ריקון האגנים יבוצעו בנוכחות נציג המזמין ויערך רישום של הפגמים שהתגלו. הקבלן מחויב להישמע להוראות המזמין, ככל שינתנו, הנוגעות לתיקון הפגמים שהתגלו.

הקבלן יפנה את כל המשקעים שהצטברו בריאקטורים לאתר מורשה. פינוי המשקעים יהיה על חשבונו ובאחריותו. על הקבלן להגיש אישורי פינוי למזמין העבודה.

הקבלן יוודא תקינות כל מכלולי הריאקטור כגון:

א. תקינות מובילים למערבלים, עיגון תקין לבטון, תקינות ברגים, מניעת חופשים, ציוד מוביל למערבלים, מתקני הרמה תקינים, שרשאות הרמה תקינות וכדו'.

ב. תקינות מערבליים וכל ציוד נלווה.

ג. תקינות חיבורי צנרת אוויר, פילוס דיפוזורים, תקינות ממברנות, תקינות ברגים וחיבורים, וכדו'.

#### 4. עבודות צביעה - צנרת

יש לבצע את כל העבודות הנדרשות למניעת הופעת חלודה בכל חלקי המסגרות ובכלל זה גם המעקות במט"ש כל מתקני המסגרות (למעט מסגרות פלב"מ ואלומיניום) והצנרת יהיו צבועים כל העת. ביצוע תיקוני צבע וציפויים בחלקי מתכת כגון צנרת, ציוד, מתקנים, מעקות צבועים וכו' יעשו לאחר קבלת יעוץ מיצרן הציוד ויועץ צבע תעשייתי. יעשה שימוש בצבעים איכותיים, לאחר ביצוע הכנה יסודית לצביעה. אופן ביצוע הצביעה - הסרת צבע ישן וחלודה ע"י מברשת פלדה, וצביעה בחומר שיומלץ ע"י יועץ צבע שכבה ראשונה צבע יסוד שכבה עליונה 2 שכבות צבע וגוון מתאימים. טיפולי שטח אחרים יעשו לפי הנדרש.

#### 5. אחזקת מערכות חשמל:

כל מתקני ומערכות החשמל יתוחזקו באופן מקצועי, בתדירות אשר תקבע ע"י חשמלאי מוסמך לביצוע העבודות הנדרשות. העבודה כוללת את אחזקת לוחות החשמל הארקות, מתקני החשמל, כבלי חשמל ותקשורת וכו'. פרוט חלקי של העבודות - לוחות החשמל - ינוקו מאבק, ניקוי משטחים ומגעים, חיזוק סרגים וחיבורים, אחזקת ידיות הלוח וסגירת הלוחות מצב תקין. בדיקת מצב טרמית של האלמנטים בלוח תעשה בתדירות שיקבע חשמלאי. בדיקת הארקות, מגעי המפסקים, בדיקת זרם תנעים. אחזקת מנועים חשמליים - ניקוי, בדיקת הארקות, חיזוק חיבורים והדקי המנוע. מערכות תאורה בתוך מבנים ומחוץ למבנים - ניקוי בתי נורות, החלפת נורות, חיזוק ברגים. מערכת מתח גבוה - אחזקה ע"י חשמלאי בעל הסמכה ואישור מתאימים, לפי מפרטי היצרן. אחזקת כבלים - חיזוק כל בורגי החיבור למפסקים ולמנוע, לסולמות ולכבלים, בדיקת מגר לבדיקת בידוד. אחזקת מערכת הבקרים, מחשבים, תוכנות וציוד הכפי למחשב והבקרה - אחזקה ע"י טכנאי בקרה בעל ידע וניסיון מתאים, אשר ייתן שירותים קבועים ומיידיים למכון. אחזקת דיזל גנרטור - אחזקה של חברה המתמחה באחזקת ציוד דיזל גנרטור לפחות אחת לשנה, כולל הוצאת דוח מצב הציוד וכניסה לעבודה בחרום. יתר עבודות האחזקה תתבצענה ע"י הקבלן, או חברה מקצועית המתמחה באחזקת גנרטורים. העבודה תתבצע לפי הנחיות יצרן הציוד.

#### פירוט עבודות אחזקה - חשמל

##### הערה גורפת

כל כניסה לבניין וואו לשטח מתקן מתח הגבוה לביצוע פעולות מכל סוג, תתבצע בנוכחות שני אנשי אחזקה מורשים ומוסמכים לסוג מתקן זה על ידי הרשויות המתאימות.

עבודות אחזקה המצריכות פעולות הפסקה וחיבור או פעולות מיתוג אשר אינן פעולות חירום, יבוצעו על פי פקודת מיתוג וקיצור של רש"ת.

פקודות המיתוג והקיצור יירשמו מראש על ידי המוסמכים לכך וכן תהיינה ברורות ומובנות לאחראים על ביצוען בפועל.

**בכל פעם יש לוודא מחדש את הצורך בניתוק המתח לפני ביצוע בדיקה או פעולת תחזוקה מכל סוג!!!**

**5.1 חדר מתח גבוה**

הכניסה לבניין תבצע לאחר גמר הבדיקות ההיקפיות. בכל כניסה לחדר יהיו נוכחים שני אנשי תחזוקה מורשים. יש להקפיד על כל כללי הבטיחות עבור מתקן "תחת מתח" ויש להימנע מביצוע פעולות שגויות העלולות לגרום סיכון חיי אדם ו/או להוצאת המתקן מפעולה.

**3.3 טיפול תחזוקה**

כלל טיפולי התחזוקה למערכות החשמל יתועדו באופן מלא ויחתמו ע"י הבודקים המוסמכים תוך פירוט סטטוס ביצוע בהתאם לטבלאות הבאות:

**3.3.1 לוחות מתח גבוה**

מס'	פריט	תיאור	ציוד נדרש	מחזור בדיקה
1.	פס הארקות	בדיקת תקינות וחיבורים	---	אחד לשנה
2.	חלל כבלים	בדיקת חדירת מים (בעיקר בחורף)	---	אחד לשנה
3.	מכלי גז לכיבוי	בדיקת תקינות לחץ גז וחיבור סולונואיד	---	אחד לשנה
4.	גופי תאורה	בדיקת תקינות ובדיקת תאורת חירום (הורדת מאמ"ת תאורה)	---	אחד לשנה
5.	לוח מתחי פיקוד	בדיקת מפסקים	---	אחד לשנה
6.	מצברים	בדיקת נזילות, בדיקת תקינות חיבורים	---	אחד לשנה
7.	מערכת אש	בדיקת כללית	---	אחד לשנה
8.	ארון כלי תחזוקה	בדיקת ציוד	לפי רשימה	אחד לשנה

בדיקה לאחר ניתוק מתח. בסיום הבדיקות יש לוודא החזרת כל חלקי המערכת לפעולה סדירה וכן יש לבדוק את תקינות המתחים והזרמים. הבדיקה תתואם עם חברת החשמל.

מס'	פריט	תיאור	ציוד נדרש	מחזור בדיקה
1.	לוחות מ.ג.	טיפול כולל, ניקוי תאים ופסי צבירה, חיזוק ברגים, בדיקת ראשי כבלים, מבודדים, מגני ברק, שנאי מתח וזרם, מפסקים, בדיקת פעולת ממסרי הגנה, פיקודים ואינטרלוקים של כל המערך ובדיקה תרמוגרפית של תאי הפיקוד	כלי תחזוקה ללוחות מ.ג.	שנתי
2.	כמות גז ומדידים	בדיקת כמות הגז ותקינות מכשירי המדידה	המלצת יצרן	שנתי

מס'	פריט	תיאור	ציוד נדרש	מחזור בדיקה
3.	מיתוג	פתיחה וסגירה של המנתקים והמאריקים מלוח המקומי. יש לבצע שני מחזורי מיתוג בכל מפסק		שנתי

### 3.3.2 שנאים

הבדיקה תתקיים לאחר ניתוק המתח. בסיום הבדיקות יש לוודא החזרת כל חלקי המערכת לפעולה סדירה וכן יש לבדוק את תקינות המתחים והזרמים. הבדיקה תתואם עם חברת החשמל.

מס'	פריט	תיאור	ציוד נדרש	מחזור בדיקה
1.	אטימות ונזילות שמן	מיכל השנאי, מיכל התפשטות, צנרת, מבודדים ויציאות כבלי מדידה	---	שנתי
2.	מודדי טמפרטורה והגנות שנאי	בדיקה כללית, כיוול ובדיקת מגעי עזר	בדיקת יצרן	שנתי
3.	מבודדים	בדיקה כללית וניקוי	---	שנתי
4.	שמן שנאי	הוצאת דגימות שמן לבדיקה	קופסה לאיסוף דגימות	שנתי
5.	כבלי כוח וחיבורים	בדיקה וחיזוק של מערכת הכבלים המחוברת לשנאי ובדיקה תרמוגרפית להתחממות מגעים וחיבורים	---	שנתי

### 3.3.3 שונות

מס'	פריט	תיאור	ציוד נדרש	מחזור בדיקה
1.	חדרי מתח גבוה	ניקוי אבק וטאטוא רצפות	כלי ניקוי	לפי הצורך
2.	חלל כבלים	ניקוי אבק ובדיקת תקינות גשרי ההארקה לפלטות הרצפה	כלי ניקוי	לפי הצורך
3.	מצברים	בדיקת נזילות, בדיקה וניקוי שאריות חומצה לכל התאים. ניקוי המצברים על ידי סמרטוט לח. בדיקת מצב הקטבים והחיבורים וניקוי מקורוזיה (ירוקת). מריחת חיבורי המצברים בוולין צהוב. בדיקת חיבורי כבלים, בדיקת מתח וטעינה	מד מתח מטליות ניגוב לחות (מגבונים) וזלין צהוב	אחד לחודש

### 3.3.4 לוחות מתח נמוך

הבדיקה תתקיים לאחר ניתוק מתח.

מחזור בדיקה	ציון נדרש	תיאור	פריט	מס'
שנתי	---	ניקוי, חיזוק ברגים, בדיקת כיוול הגנות ראשיות ובדיקה תרמוגרפית. הפעלת כל משאבה בנפרד וביצוע בדיקה ורישום כופל הספק. בדיקה ויזואלית של הקבלים ובדיקת זרם באמצעות צבת מטר וביצוע רישום בטבלה הכוללת את מיקום הקבל הספק הקבל והזרם העובר דרכו	לוח ראשי	1.
שנתי	---	ניקוי, חיזוק ברגים, ובדיקה תרמוגרפית	לוח מתחי פיקוד	2.
שנתי	---	ניקוי, חיזוק ברגים	לוח בקר	3.
שנתי	---	בדיקה על ידי היצרן ובדיקה של לחצני חירום (בתאום עם חברת החשמל!!!)	מערכת אש	4.
שנתי	---	חיזוק ברגים	לוח תקשורת	5.

#### 6. טיפול ואחסון כימיקלים וחומרים מסוכנים:

כימיקלים וחומרים מסוכנים יאוחסנו באתר במאצרות תקניות, ישולטו ויטופלו על פי כל התקנות העדכניות ונוהלי הבטיחות המחייבים. הקבלן מחויב לדאוג לקבלת "היתר רעלים" כנדרש בחוק "החומרים המסוכנים-1993". הטיפול בקבלת היתר הרעלים ותשלום האגרה עבורו יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו. הקבלן יהיה מחויב לבצע ולהשלים על חשבונו את כל שיידרש בהיתר הרעלים.

#### 7. התרשלות הקבלן בביצוע עבודות תחזוקה

במידה ולדעת המזמין יתרשל הקבלן בביצוע עבודות ההפעלה והאחזקה, ו/או לא יבצע תיקונים או טיפולים כמפורט לעיל – רשאי המזמין להורות על רכישת החלקים ועל ביצוע העבודות באמצעות עובדים או קבלנים אחרים ולחייב את הקבלן בכל ההוצאות בתוספת 15% תקורות.

#### 8. השבתת יחידה במכון

השבתת יחידה מיחידות המכון במידת הצורך - תהיה בתאום עם המזמין, הקבלן יפנה אל הרשויות המתאימות לקבלת אישורם. הקבלן יעביר תכנית להשבתת היחידה, תכנית להפעלת המכון, ולו"ז לביצוע. העבודות יבוצעו תוך שמירת איכות הקולחים והבוצה במידת האפשר.

#### 9. שינויים תפעוליים

הקבלן יהיה רשאי לבצע שינויים תפעוליים במהלך ההפעלה באישור המזמין. ההוצאות הנובעות משינויים אלו יהיו על חשבון הקבלן, אלא אם יוסכם אחרת בין הקבלן למזמין.

#### 10. קנסות עקב אי עמידה בדרישות איכות קולחים/בוצה

במקרה של אי עמידה באיכות הקולחים הנדרשת-

- באם תהיה חריגה באיכות אחד הפרמטרים הבאים – צח"ב, צח"כ, אמוניה, מ"מ בבדיקת מעבדה מוסמכת- יופחת חלק מהתשלום החודשי לקבלן. ההפחתה הינה בשיעור של 0.5% מהתשלום החודשי עבור כל יום חריגה בפרמטר אחד או יותר, מיום ביצוע הבדיקה הראשונה ועד המועד בו נדגמה האיכות הנדרשת לפי תוצאות בדיקת מעבדה.
- לא יוטלו קנסות אם יוכיח הקבלן שאיכות השפכים הנכנסים בזמן החריגה באיכות הקולחים ירודה ביחס לאיכות המוגדרת לתכנון המתקן, ביחס חריגה העולה על 20% באחד מפרמטרים של BOD, מ"מ, COD, חנקן קלדל, זרחן. גם במקרה של כניסת שפכים האסורים להזרמה לביוב לא יוטל קנס כספי.

- מובהר בזאת שאין בהוראות סעיף זה בכדי לגרוע מכל תרופה אחרת העומדת לרשות המזמין במקרה של הפרת החוזה, לרבות בגין אי עמידה באיכות קולחים או בוצה שנקבעו במסמכי החוזה או בדרישות החוק.

## **11. דיווח חודשי ותדירות בדיקות מעבדה**

הקבלן מחויב במעקב, רישום ודיווח מפורט למזמין ולרשויות המוסמכות בהתאם לתקנות העדכניות, רישיון העסק, בהתאם לנדרש במסמכי מכרז זה ולדרישות המזמין. תבוצענה בדיקות מעבדה לצורך הבטחת עמידת הקבלן באיכות קולחים ובוצה, וכן למעקב אחר איכות השפכים והתהליך. הבדיקות תעשנה בהתאם לסוג בדיקות ותדירות ביצוע נדרשת בדוחות אקסל הנהוגים לדיווח חודשי למשרד להגנת הסביבה, לפי דרישות רישיון עסק, ולפי הנדרש בתקנות בריאות העם 2010 למט"שים גדולים להשקיה חקלאית בלתי מוגבלת ולהרחקה לנחל בהתאם ליעד הקולחים. מובהר בזאת כי באם ישתנו דרישות הרשויות באשר לסוג ותדירות הבדיקות – יבצע הקבלן את הבדיקות הנדרשות, ללא תוספת מחיר. בדיקות נוספות/ אחרות באם תידרשנה ע"י המזמין - תבוצענה ע"י הקבלן ללא תוספת מחיר, ובלבד שלא יעלו על 10% מעלות כלל הבדיקות הנדרשות לביצוע. תדירות ואופן הדיווח יהיו כמפורט להלן

### **דו"חות חודשיים**

אחת לחודש יוכן דו"ח תפעול חודשי ע"י הקבלן בפורמט אקסל שיכלול את כלל בדיקות המעבדה הפנימית והמוסמכת שבוצעו במהלך החודש.

תדירות בדיקות המעבדה המינימלית מפורטת להלן.

הקבלן יתעד בדו"ח את נקודות נטילת הדוגמאות עבור כל אחת מיחידות הטיפול, לדוגמא בוצה עודפת מתא L/I וכדומה.

הדו"ח יכלול את הגיליונות הבאים :

#### **א. ספיקת שפכים**

- (1) פירוט יומי לספיקות מכל תורם ובקו ראשי
- (2) ספיקה יומית ממוצעת.
- (3) ספיקת יום ושעת שיא ותאריכו.

#### **ב. הרכב שפכים**

- (1) צריכת חמצן כימית כללית - פעמיים בשבוע
- (2) צריכת חמצן ביולוגית כללית - פעמיים בשבוע
- (3) חנקן קלדל- פעמיים בשבוע
- (4) אמוניה –פעם בשבוע
- (5) זרחן כללי- פעם בשבוע
- (6) מוצקים כללים- פעמיים בשבוע
- (7) מוצקים נדיפים- פעם בשבוע במקביל לכללי לביטוי היחס TSS/VSS
- (8) הגבה ומוליכות- מד רציף או בדיקות מעבדה בתדירות הנדרשת לפי הגה"ס
- (9) צריכת חמצן כימית מומסת- אחת לשבוע
- (10) צריכת חמצן ביולוגית מומסת- אחת לשבועיים
- (11) יתר הבדיקות בהתאם לדרישות דיווח של משרד הבריאות והגה"ס בתקנות בריאות העם

#### **ג. צריכת אנרגיה כללית**

- (1) סה"כ תצרוכת החשמל במכון.
- (2) תצרוכת חשמל כללית סגולית (ווי"ט/מ"ק מטופל).

#### **ד. משקעים ראשוניים – בדיקות יבוצעו באותו יום עם שפכים גולמיים**

- (1) צריכת חמצן כימית כללית - פעם בשבוע

- (2) צריכת חמצן ביולוגית כללית - פעם בשבוע
- (3) חנקן קלדל- פעם בשבוע
- (4) אמוניה –פעם בשבוע
- (5) זרחן כללי- פעם בשבוע
- (6) מוצקים כללים- פעם בשבוע
- (7) מוצקים נדיפים- פעם בשבוע במקביל לכללי לביטוי היחס TSS/VSS

#### ה. אגני איוור

- (1) בדיקות ריכוז המוצקים כלליים באגן - לפחות פעמיים בשבוע
- (2) בדיקות ריכוז המוצקים הנדיפים באגן - לפחות פעמיים בשבוע
- (3) SSV ערך במבחן שיקוע – לפחות 3 פעמים בשבוע
- (4) SVI – לפחות 3 פעמים בשבוע
- (5) ריכוז ניטראט ביציאה מאגני האיוור – בדיקת מעבדה לפחות אחת לשבוע
- (6) ריכוז אמוניה ביציאה מאגני האיוור – דיווח ממד רציף ובדיקת מעבדה אחת לשבוע
- (7) דיווח רדוקס ממד רציף
- (8) ריכוז חמצן מומס ממד רציף
- (7) גיל בוצה
- (8) טמפרטורה
- (9) תאים אנוקסים ואנאירוביים יבדקו לפרופיל ניטראט וזרחן רק באי השגת יעד הקולחים.
- (10) קצב צריכת חמצן OUR

#### ו. סחרור בוצה (RAS)

- (1) סה"כ ספיקה חודשית.
- (2) ספיקה יומית ממוצעת.
- (3) ריכוז חמצן מומס וניטראט- בדיקת מעבדה אחת לשבוע במקביל לאגני איוור

#### ז. בוצה ראשונית

- (1) ספיקה יומית וסיכום חודשי
- (2) משקל מוצקים בממוצע חודשי
- (3) אחוז מוצקים כללים בבוצה העודפת- לפחות אחת לשבוע
- (4) אחוז מוצקים נדיפים בבוצה העודפת- לפחות אחת לשבוע במקביל למוצקים כללים

#### ח. בוצה עודפת (WAS)

- (1) ספיקה יומית בוצה עודפת
- (2) אחוז מוצקים כללים בבוצה העודפת- לפחות פעמיים בשבוע
- (3) אחוז מוצקים נדיפים בבוצה העודפת- לפחות פעמיים לשבוע במקביל למוצקים כללים

#### ט. הסמכת בוצה

- (1) ספיקה יומית כניסה ויציאה מהסמכה
- (2) אחוז מוצקים כללים בבוצה מוסמכת- לפחות אחת לשבוע
- (3) אחוז מוצקים נדיפים בבוצה מוסמכת- לפחות אחת לשבוע במקביל למוצקים כללים
- (4) איכות מי תסנין – מ"מ, אמוניה

#### י. בוצה מעורבת

- (1) ספיקה יומית כניסה למעכלים
- (2) אחוז מוצקים כללים – לפחות פעמיים בשבוע

(3) אחוז מוצקים נדיפים – לפחות פעמיים בשבוע במקביל למוצקים כללים

ז. מעכלים

- (1) אחוז מוצקים כללים - לפחות אחת לשבוע לכל מעכל
- (2) אחוז מוצקים נדיפים - לפחות אחת לשבוע לכל מעכל
- (3) טמפרטורה יומית - ממד רציף לכל מעכל
- (4) אלקליניות - לפחות אחת לשבוע לכל מעכל
- (5) VFA - לפחות אחת לשבוע לכל מעכל
- (6) הגבה - לפחות אחת לשבוע לכל מעכל – מדידת שטח או מד רציף
- (7) ספיקת ביוגז חודשית מכל מעכל וללפיד

ח. מיכל יומי בוצה מעוכלת (3/L)

- (1) אחוז מוצקים כללים - לפחות פעמיים בשבוע
- (2) אחוז מוצקים נדיפים - לפחות פעמיים בשבוע במקביל למוצקים כללים

ט. מערך סחיטת בוצה

- (1) ספיקה יומית של בוצה מיוצבת לסחיטה
- (2) אחוז מוצקים כללים בבוצה סחוטה- לפחות פעמיים בשבוע
- (3) אחוז מוצקים נדיפים בבוצה סחוטה- לפחות אחת לשבוע במקביל למוצקים כללים
- (4) איכות מי תסנין – מ"מ, אמוניה, חנקן וזרחן
- (5) משקל מכולות מפונות

י. קולחים שניוניים – לפחות אחת לשבוע

- (1) צריכת חמצן כימית כללית
- (2) צריכת חמצן ביולוגית כללית
- (3) עכירות
- (4) אמוניה
- (5) זרחן כללי

י"א. קולחים שלישוניים

- (1) דיווח מדים רציפים לקולחים : אמוניה, הגבה, עכירות, מוליכות, כלור נותר, חמצן מומס יוגשו בטבלת אקסל בפירוט מלא לכלל החודש, דהיינו ערך לפי אינטרוול קריאה מהבקר.
- (2) תוכנית הדיגום תבוצע בהתאם לתקנות בריאות העם 2010 למט"שים גדולים להשקיה חקלאית בלתי מוגבלת ולהרחקה לנחל בהתאם ליעד הקולחים.

י"ב. ציוד ואחזקה מונעת

- (1) דיווח חודשי לסטטוס מצב ציוד- בטבלה מפורטת לפי כל יחידות הטיפול בתהליך יתאר הקבלן באם הציוד תקין ועובד או בתקלה . באם הציוד בתקלה יפרט הקבלן את תאריך התקלה , תיאור התקלה וסטטוס טיפול כולל לויז לחזרה לעבודה
- (2) דיווח אחזקה מונעת- הקבלן יגיש דיווח לתוכנית האחזקה המונעת החודשית לפי יחידות הטיפול.

**בדיקות ריח** : תבוצענה בדיקות ריח במידת הצורך, לפי קביעת הרשויות או המזמין .

**בדיקות ניטור רציפות**

ינוטרו פרמטרים עבורם מותקן רגש ניטור רציף. הפרמטרים הבאים ינוטרו באופן רציף במתקן : D.O בכל אחד מ-2 הראקטורים, PH ומוליכות חשמלית בזרם השפכים, עכירות בכניסה וביציאה ממתקן הסינון, כלור ביציאה מתא מגע, בדיקות קולחים- הגבה, חמצן מומס. באגני עיכול יבדקו נתוני PH.

יאגרו נתונים הכוללים את הערכים הבאים: ממוצע שעתי, יומי, ערכי קיצון יומיים.

### **בדיקות מתקן טיפול שלישוני**

בדיקות ייעודיות למעקב אחר תפקוד מתקני הטיפול השלישוני יעשו בתקופת ההרצה ע"י הקבלן אשר יתקין ויריץ את מתקן הטיפול השלישוני. קבלן ההפעלה יסייע במידת האפשר. הקבלן יחל לאחר קבלת המתקן השלישוני בביצוע כל הבדיקות הנדרשות עבור קולחים בקולחים השלישוניים. בנוסף יבדקו בקולחים שניוניים פרמטרים של מ"מ, צח"ב, צח"כ, אמוניה, עכירות, זרחן, ופרמטרים נוספים במידת הצורך.

**הפקת דוחות ודיווחים:** יועברו ע"י הקבלן דוח חודשי, דוח שנתי, דוחות דיווח חודשיים למשרד להגנת הסביבה ולרשויות נוספות, דוחות פליטה והעברה שנתיים –PRTR, דיווח בעת תקלות.

**דוח חדשי** בקובץ אלקטרוני יועבר עד ה-15 לחודש עבור החודש הקודם לרשימת תפוצה שיספק המזמין. לדוח יצורפו תוצאות בדיקות מעבדה. ידווח מצב הציוד, ואחזקה מונעת/ תיקוני שבר לציוד וכל הנדרש בהתאם למפורט בסעיף זה.

**דוחות לרשויות:** יועברו לפי הנחיות הרשויות. דוח חודשי למשרד להגנת הסביבה יועבר לפי רשימת תפוצה שימסור המזמין עד ה-15 לחודש העוקב.

**דוח שנתי:** יוכן ע"י הקבלן ויועבר למזמין עד סוף חודש מרץ עבור השנה החולפת. החומר יכלול טבלאות של הנתונים החודשיים, כולל ערכי קיצון.

הדוח השנתי יכלול את כל נתוני התפעול כולל לפחות את ספיקות שפכים, צריכת חשמל ומים, איכויות שפכים קולחים ובוצה, כמות בוצה חודשית מפונית, נתוני ביומסה ותפקוד הראקטורים השונים, תקלות עיקריות, וכל נתון אחר שיידרש. הדוח יכלול עיבוד הנתונים והצגה גרפית.

## **12. ביצוע בדיקות תקופתיות**

הקבלן יבצע את כל הבדיקות התקופתיות הנדרשות, כולל גם:

- הכנת דוח בטיחות שנתי ע"י יועץ בטיחות, ומילוי כל דרישות והערות יועץ הבטיחות.
- בדיקת מתקני הרמה, מלגוזות וכו' ע"י בודק מוסמך.
- בדיקת מז"חים ע"י בודק מוסמך
- אישור תקינות ציוד כיבוי אש, וחידוש הציוד לפי הצורך.
- בדיקת גלאי עשן ומערכת גילוי אש
- בדיקת מתח גבוה, חשמל וגנרטור חירום- בדיקה שנתית ובדיקה 5 שנתית
- בדיקה שנתית לגנרטור
- היתר רעלים
- בדיקות נוספות במידת הצורך כגון מתקני חימום, ארובות.

## **13. טיפול בתקלות בחירום**

הקבלן יכין מסמך אשר יגדיר תקלות אפשריות, ואת דרך הטיפול בהם. הטיפול יתבצע לפי מידת הדחיפות, כך שלא תהיינה גלישות כלשהן מהמט"ש, ולא תהיה הרעה באיכות הקולחים והבוצה. במקרה של אירוע בו נפגע עובד או אדם אחר, ובמקרה של נזק לתשתיות- תועבר הודעה מיידית למזמין, ולרשויות לפי העניין.

הקבלן יכין נוסח דוחות לדיווח לרשויות ולמזמין, ויעשה בהם שימוש כך שכל תקלה המשפיעה על איכות הקולחים או גורמת לגלישות- תועבר סמוך להתרחשותה למשרד להגנת הסביבה, וגופים נוספים לפי העניין. הקבלן ישלח למזמין ולרשויות דוח בגמר האירוע ובו יפרט את מהלך האירוע ופעולות שנקטו על ידו, וצעדים למניעת אירוע חוזר במידת האפשר.

## **14. שונות**

**רישוי עסק-** הקבלן יפעל ויעשה את כל הנדרש לקבלת רישיון העסק, וכן יישא בהוצאות קבלות הרישיון ככל שיהיו במישרין או בעקיפין

הערה: כיום אין רישיון עסק למט"ש.

**היתר הזרמה לנחל**- הקבלן יפעל ויעשה את כל הנדרש לקבלת היתר הזרמה לנחל, וכן יישא בהוצאות קבלות ההיתר ככל שיהיו במישרין או בעקיפין. יש לחדש את הבקשה להזרמה לנחל 30 יום לפני מועד סיומה, דהיינו 19.8.23

**הקלה בערך לוועדת חריגים**- על הקבלן לחדש את הבקשה להקלה 30 יום לפני מועד סיומה, דהיינו ה- 28.2.2023

**כניסה חופשית**- הקבלן יאפשר כניסה חופשית לשטח המכון של עובדי המזמין ונציגיהן, לנציגי משרד הבריאות והגנת הסביבה בכל שעה לאורך היממה. (המזמין /או מי מטעמו יקבל את קוד הכניסה בשער לרבות מפתחות לכניסה חופשית לכל אחד מהמתקנים)

## **15. בטיחות בעבודה**

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה, העובדים והמבקרים במט"ש. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים לשמירת בטיחות העבודה והשוהים במט"ש. הרחבה בנושא בטיחות מופיעה במסמך ב- חוזה והתקשרות, נספח ד' הוראות בטיחות. הקבלן יקפיד על מילוי החוקים והתקנות של גופי הממשלה וגופים מקומיים. האתר יהיה בטוח לשהייה, במידת הצורך עקב ביצוע עבודות ינקוט אמצעי זהירות כגון גדרות, מעקות, שלטים ותאורה מתאימה, וכל אמצעי אחר הנדרש להבטחת שלום העובדים והמבקרים. בגמר עבודה- יוחזר המצב לקדמותו, ויסולקו המכשולים.

הקבלן יהיה אחראי באופן בלעדי לכל פגיעה או נזק שיגרמו לנפש ולרכוש. למזמין לא תהיה אחריות כלשהי בנושאי בטיחות וגרימת נזק.

עבודה בסביבה של שוחות ביוב, מבנים הידראוליים כגון משקעים, בסביבת מעכלים אנארוביים וכו'- תעשה לפי הנחיות כתובות של יועץ הבטיחות. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות לפי תקנות והוראות משרד העבודה, תקנות וחוקים רלוונטיים אחרים, והנחיות יועץ הבטיחות.

העבודה תעשה לאחר הדרכת העובדים, אשר יעברו גם הדרכה תקופתית בקשר לסכנות הצפויות, ואמצעי הזהירות הנדרשים. הקבלן יספק לעובדיו את כל הציוד הנדרש לקיום ההוראות התקנות והחוקים.

הפעלת המט"ש תלווה ע"י יועץ בטיחות מטעם הקבלן. היועץ יוציא דוחות תקופתיים, ובתדירות של לפחות אחת לשנה, אשר יכללו את הממצאים העיקריים. היועץ יודא את ביצוע התיקונים בהתאם להערותיו.

עובדי הקבלן, וקבלני משנה ומבקרים יקבלו הדרכה עם הגעתם למט"ש לפי הנחיות יועץ הבטיחות.

## **16. מסירת המט"ש בסיום תקופת ההפעלה**

בגמר תקופת חוזה ההפעלה, או מוקדם יותר במקרה ויסתיים חוזה הקבלן מכל סיבה שהיא, תיערך מסירת המתקן למזמין. המט"ש יוחזר כאשר כל המתקנים, מבנים, תשתיות וציוד במצב תקין, ופועלים באופן תקין. סיור עם המזמין יערך 6 חודשים לפני מועד עזיבת הקבלן, בסיור ירשם פרוטוקול המפרט את כל הליקויים הדרושים תיקון. הקבלן ישלים את כל העבודות והתיקונים הנדרשים עד מועד סיום עבודתו במכון כאשר כל בציוד פועל באופן תקין ללא כל תקלות.

שטח האתר יהיה נקי מכללוד, שאריות חומרים ופסולת.

מערכת מתח גבוה, החשמל והבקרה יבדקו ע"י בודקי חשמל בעל הרשאה מתאימה, וטכנאי בקרה. ציוד מדידה וניטור יבדקו ע"י טכנאי, שיאשר את תקינות הציוד, וכיילו במידת הצורך.

כל דוחות התפעול כולל חומר אלקטרוני ומסמכים יועברו באופן מסודר למזמין. הקבלן ישמור את נתוני התפעול לפחות למשך 7 שנים האחרונות.

עבודות אשר לא תושלמנה ע"י הקבלן- תבוצענה ע"י המזמין, אשר יקזז את עלויות העבודות בתוספת 15% תקורה מכספים המיועדים לתשלום לקבלן.

**6 חודשים** לפני תום תקופת החוזה יערוך הקבלן מבחני כשירות מלאים לציוד, שיכללו בדיקה מלאה לכל הציודים ומדי ניטור, שיבוצעו על ידי ספקי הציוד ויוציא דו"ח מפורט למזמין העבודה לסטטוס של כל יחידה. סטטוס זה יכלול בין היתר עבור הציוד האלטרומכאני: תקינות מכאנית, רעידות, מצב הגנות, עבודה ע"פ נתוני התכן של היחידה ועבודות הנדרשות להחזרת הציוד למצב תקין, באם נדרש ולו"ז לתיקון.

דו"ח זה יבוצע למצב מערכות וציוד החשמל במט"ש ע"י מהנדס מוסמך סוג 3, ויכלול בין היתר: לוחות מתח גבוה, שנאים, לוחות מתך נמוך, מערכת הארקה ואמצעי הגנה בפני חישמול, מערכת הבקרה, גנרטור, מערכת כיבוי האש וציוד תאורה.

הקבלן יגיש את ממצאי הבדיקה בדו"ח למזמין לא **אחר מ-3 חודשים** לפני מועד סיום החוזה וישלים את כל הפעולות הנדרשות **30 יום** לפני מועד סיום החוזה. בדיקות חוזרות יבוצעו בסיום כל תחנת התקשרות.

## נספח ט'

### הצעת המשתתף המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' 03/2022

1. בסיס החוזה הוא מחיר יחידה לטיפול בשפכים.
  2. המחירים במחירון הינם בשקלים ואינם כוללים מע"מ.
  3. ריכוז ההנחות (באחוזים) למילוי על ידי הקבלן ניתנים בנספח ט' שלהלן.
  4. הרינו מצהירים כי ידוע לנו כי התשלום בפועל יחושב על פי ההנחה שנתנה על ידינו לכל פרק.
- המחירים המוצעים על ידינו הינם הפחתה למחירים הבסיסיים של היחידות שבמחירון. במקרה ואין הנחה הספרה "0" במפורש.

חתימה וחותמת המשתתף

### הצעת הקבלן

האחוזים המוצעים על ידינו לעיל הינם הפחתה למחיר האומדן, לפני מע"מ, במקרה ואין הנחה תצוין הספרה "0" במפורש.

תיאור	מחיר	% הנחה (-) או 0%
עלות לטיפול במ"ק שפכים להפקת קולחים שלשוניים לכל 1 מ"ק כולל כל המפורט במסמכי החוזה ללא הרחבת המערך לטיפול שלישוני)	1.48 ₪/מ"ק	
תוספת תשלום לאחר ביצוע באמצעות המציע הכולל תכנון, הוצאת היתר בניה, הקמה, הפעלה, הרצה וקבלת כל האישורים הנדרשים להרחבת מערך הטיפול השלישוני בחלוקה ל- 13 שנה (לאחר השלמת מערך הטיפול השלישוני)	30,000 ₪/לחודש	

בשטח המכון קיים מתקן לקליטת ביוביות, המציע יחויב לקלוט את הביוביות של מזמין העבודה במחיר של 20 ₪/מ"ק המחירים המוצעים על ידינו הינם הפחתה למחירים הבסיסיים של היחידות שבמחירון. במקרה ואין הנחה, תצוין הספרה "0" במפורש.  
הערות:

- א. התשלום, יהיה על פי כמות שפכים המטופלים בפועל.
- ב. למען הסר ספק עד להשלמת הרחבת המתקן באמצעות המציע להפקת קולחין שלישוניים לא תשולם התוספת החודשית לאחר הנחה.
- ג. הקבלן מודע שייתכנו, הזרמות של שפכים חריגים ו/או אסורים והוא מצהיר בזאת שלא ידרוש תוספת מחיר.

חתימה וחותמת המשתתף



## הצהרה על חיסול תביעות

לכבוד: מי רקת טבריה בע"מ / המועצה האזורית עמק הירדן (להלן: "המזמין")

א.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות מכרז 03/2022

הואיל וביום \_\_\_\_\_ הוזמנו מאתנו על ידי מי רקת טבריה בע"מ / המועצה האזורית עמק הירדן (להלן: "המזמין"), עבודות תחזוקת מכון טיהור ביתניה, במסגרת המכרז שבנדון,

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 (המזמין, 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:

\_\_\_\_\_  
הקבלן

## נספח י"ד

לכבוד:

מי רקת טבריה בע"מ / המועצה האזורית עמק הירדן (להלן: "המזמין")  
טבריה

הנדון: ערבות בנקאית מספר \_\_\_\_\_ .

על פי בקשת \_\_\_\_\_ מס' מזהה \_\_\_\_\_ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך \_\_\_\_\_ ש"ח (במילים: \_\_\_\_\_ ש"ח) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן: "הפרשי הצמדה"), בקשר עם מכרז מס' 03/2022 - עבודות תחזוקת מכון טיהור ביתניה, להבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם על פי מסמכי המכרז וחווה ההתקשרות במסגרתו.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה 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 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:

"מדד" – 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.

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

בכבוד רב,

בנק \_\_\_\_\_