



מי רַקַּת טבריה
תאגיד המים והביוב אזור טבריה

הנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה

מכרז פומבי מס' 01/2025

נובמבר 2024 (עדכון ינואר 2025)
מספרנו : 1715-43278



www.mei-rakat.co.il

המים של ביובי טבריה

משרדי הנהלה: טלפון: 04-6653100 פקס 04-6653111, ת.ד. 2324 טבריה מיקוד 1412201
שירות לקוחות: טלפון / פקס: 1-800-807-777, רח' הגליל 52 "גליל סנטר", טבריה מיקוד 1420089

מי רקת טבריה בע"מ

הנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה
מכרז פומבי מס' 01/2025

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 6: תצהיר העדר הרשעות

טופס 7: דף מידע

טופס 8: טופס ביקורת מסמכים

2. מסמך ב': חוזה התקשרות.

- נספח א' - נוסח ערבות בנקאית.
- נספח ב' (1) - אישור על קיום ביטוחים.
- נספח ב' (2) - הצהרת הקבלן.
- נספח ב' (3) - עבודות בחום
- נספח ג' - תעודת השלמה.
- נספח ד' + ד'1 - הוראות בטיחות ומבחן בטיחות.
- נספח ה' - הוראות תשלום.
- נספח ו' - המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בניה- בהוצאת משרד הבטחון, במהדורתו האחרונה (לא מצורף) בפרקים המפורטים בחוזה.
- נספח ז' - המפרט המיוחד להנחת קווי ביוב ומים.
- נספח ח' - רשימת תוכניות ופרטים (התוכניות בנפרד מהחוברת).
- נספח ט' - הצעת הקבלן.
- נספח י' - כתב כמויות.
- נספח יב' - פרוטוקול מסירה.
- נספח יג' - הצהרה על חיסול תביעות

3. כל המפרטים והתקנים המצוינים במסמכי המכרז, וכן כל מסמך אחר אשר נקבע בכל דין או בכל מסמך ממסמכי המכרז שהוא מהווה מסמך ממסמכי המכרז.

מסמך א'

מי רקת טבריה בע"מ

הנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה

מכרז פומבי מס' 01/2025

תנאי המכרז והוראות למשתתפים

- 1. מהות המכרז**
- 1.1 מי רקת טבריה בע"מ (להלן: "החברה") מזמינה בזה הצעות לעבודות להנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה, בהתאם לתנאי והוראות מסמכי המכרז (להלן: "העבודה" או "העבודות").
 - 1.2 משך ביצוע העבודות הוא **240 ימים שיתפרסו לאורך תקופה של עד שנתיים** מיום הוצאת צו תחילת עבודה על ידי החברה. (תשומת לב המציעים כי קיימת אפשרות לעבודה בשלבים).
 - 1.3 תנאי ההתקשרות עם הזוכה במכרז יהיו עפ"י תנאי המכרז וחווה ההתקשרות המצ"ב על נספחיו והמהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
 - 1.4 העבודות, היקפן ותנאיהן, מפורטות במסמכי המכרז, ובין השאר במפרט הטכני המצורף **כנספת ז' למסמך ב'** (להלן: "המפרט הטכני/המפרט המיוחד").
 - 1.5 לתשומת החלב ככל שהעבודות תהיינה ממומנות על ידי גורם חיצוני, התמורה תשולם תוך 10 ימים לאחר קבלת הכספים מהגורם המממן, בכפוף להוראות ההסכם.

2. תנאי סף להשתתפות במכרז

- רשאים להשתתף במכרז מציעים, העומדים במועד הגשת ההצעות במכרז בכל התנאים המצטברים המפורטים להלן:
- א. קבלנים הרשומים כדין בפנקס הקבלנים, על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט - 1969, **בסיווג קבלני 260, ב-2 לפחות**.
 - ב. קבלנים הרשומים כדין בפנקס הקבלנים, על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, **בסיווג קבלני 200, ג-1 לפחות**.

לחילופין

קבלנים אשר התקשרו בהסכם עם קבלן משנה הרשום כקבלן על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, **בסיווג קבלני 200, ג-1 לפחות**, לצורך ביצוע עבודות הפיתוח, ככל שיהיו, וצירפו להצעתם העתק מההסכם.

- ג. קבלנים בעלי ניסיון מקצועי קודם ומוכח, ב-5 השנים האחרונות (2020, 2021, 2022, 2023 ו-2024), בביצוע עבודות הנחת קווי מים וביוב בהיקף כספי דומה לעבודות נשוא מכרז זה.
- ד. מציעים אשר צירפו להצעתם ערבות בנקאית, בהתאם להוראות מסמכי המכרז.
- ה. מציעים אשר השתתפו במפגש מציעים ובסיוור קבלנים.

הצעת משתתף תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד, וכל המסמכים או הנתונים הנדרשים במכרז, כולל, בין השאר, הניסיון והערבות הבנקאית, יהיו על שם המשתתף במכרז בלבד (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. **כל מסמך אחר** אשר נקבע בכל דין או בכל אחד ממסמכי המכרז שהוא מהווה מסמך ממסמכי המכרז, לרבות כל המפרטים והתקנים המצוינים במסמכי המכרז.

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

מסמכי המכרז

4.

ניתן לעיין ולהוריד את מסמכי המכרז באתר האינטרנט של החברה שכתובתו-<https://mei-rakat.co.il/> תחת לשונית "מכרזים פעילים".

יובהר כי לצורך קבלת תשובות להבהרות באחריותו של המשתתף במכרז למסור את פרטיו (שם מלא, כתובת דוא"ל ומספר פקס) לגב' נטלי לוי בכתובת הדוא"ל: natalie@mei-rakat.co.il

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

5.

5.1 אישור תקף מרשם הקבלנים בדבר רישומו לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969 בסיווג קבלני כמפורט בסעיף 2 א' לעיל וכמפורט בסעיף 2 ב'. ככל שהקבלן אינו בעל סיווג קבלני 200 ג-1, יצרף הקבלן הסכם בתוקף עם קבלן המשנה מטעמו בסיווג 200 ג-1 וכן יצרף אישור תקף מרשם הקבלנים בדבר רישום קבלן משנה 200 ג-2.

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 שנתי בתוקף ממנהל המכס והבלו לכך שהמציע רשום כעוסק מורשה.

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

5.7 הצהרת המשתתף בדבר היותו בעל ניסיון מקצועי קודם כמפורט בסעיף ג2 ואישור רו"ח על היקף הכספי כמפורט בסעיף ג2, בנוסח המצורף **כטופס 5** למסמכי המכרז.

5.8 המלצות על ביצוע עבודות דומות לעבודות נשוא המכרז, תוך פירוט היקף העבודות שבוצעו.

5.9 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**.

5.10 "דף מידע", לפי הנוסח המצורף **כטופס 7**.

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

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

הגשת ההצעה

6.

6.1 על המציע להפקיד במסירה אישית את הצעתו, בהתאם לדרישות ותנאי המכרז, וכן את יתר מסמכי המכרז שנמסרו לו על ידי החברה, במעטפה סגורה, בתיבת המכרזים הממוקמת במשרדי החברה לא יאוחר **מיום 09.02.2025 בשעה 12:00**. על המעטפה יצוין: "מכרז להנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה - מכרז פומבי מס' 01/2025".

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 "הצעת הקבלן", נספח ט' למסמך ב' במסמכי המכרז.

"הצעת הקבלן", נספח ט' למסמך ב', תצורף בשני עותקים – נוסח מקורי (על גבי חוברת המכרז), והעתק צילומי.

6.3 בכתב הכמויות, המצורף כנספח י' למסמך ב', מפורטות העלויות ביחס לכל סעיף/פרק עבודה. על המציע לציין על גבי בנספח ט', את שיעור ההנחה באחוזים, שמוענק על ידו ביחס לעלות הכוללת של המכרז, ללא מע"מ.

שיעור ההנחה יכול להיות אפס (0) אחוז. למען הסר ספק יובהר, כי אין לציין הנחה לגבי כל פרויקט/עבודה בנפרד, אלא ביחס לעלות הכוללת של המכרז.

6.4 מובהר בזה כי ההנחה שבהצעת הקבלן, תיחשב כחלה בנפרד גם על כל אחד ממחירי היחידה כפי שמופיעים בכתב הכמויות. כמו כן מובהר בזה, למען הסר ספק, כי במקומות בהם בכתב הכמויות יש התייחסות לעבודת קומפלט, ההנחה תחול גם על כל עבודת קומפלט.

מובהר בזאת, כי המציע אינו רשאי להציע תוספת לעלויות הנקובות באומדנים התקציביים, אלא הנחה בלבד.

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

6.6 על המציע לחתום בראשי תיבות וחותרמת 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 וחותרמת ליד כל תיקון בהצעתו. על הקבלן למלא את כל הפרטים הטעונים מילוי בכל מסמכי המכרז, וזאת בדיו.

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

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

6.9 ביטוחי המציעים:

6.9.1 תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה במכרז (להלן: "דרישות הביטוח" ו/או "הוראות הביטוח" ו/או "הביטוחים", בהתאמה).

6.9.2 הקבלן הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח בהתאם לתנאים המפורטים במסמך ב' "חוזה ההתקשרות" (להלן: "החוזה"), פרק ה' "אחריות וביטוח" סעיף 42 "ביטוח על ידי הקבלן" נספח ב' (1) לחוזה (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן").

6.9.3 מגיש ההצעה מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח המפורטות לעיל ולהלן ואת מהות העבודות לפי מסמכי המכרז והחוזה במלואן ומצהיר בזאת כי קיבל ממבטחיו אישור כי ייערכו עבורו את הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.

6.9.4 מגיש ההצעה מתחייב, לבצע את דרישות הביטוח והוראות הביטוח המפורטות במסמכי המכרז ולהפקיד בידי החברה לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן, את:

(א) נספח ב' (1) אישור ביטוחי הקבלן כשהוא חתום כדין על ידי החברה המבטחת.

(ב) נספח ב' (2) לחוזה "הצהרת הקבלן פטור מאחריות לנזקים", חתומה כדין על ידי הקבלן.

(ג) **נספח ב' (3)** לחוזה "**תנאים לעבודות בחום**", כחתום כדין על ידי הקבלן.

6.9.5 בנוסף להמצאת אישור ביטוחי הקבלן (**נספח ב' (1)**) החתום כאמור, מתחייב הקבלן כי בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהחברה (להלן: "**הדרישה**") במקרה של גילוי נסיבות העלולות להביא לתביעה על פי איזה מהפוליסות ו/או על מנת לאפשר לחברה לבחון את קיום תנאי הביטוח שבהסכם, ימציא הקבלן בתוך 14 ימים ממועד קבלת הדרישה לכך העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות (להלן: "**מסמכי הביטוח**"), מוסכם בזה כי הקבלן ימציא לחברה את חלקי הפוליסות **המתייחסים להתקשרות נשוא מכרז זה בלבד** ומבלי שייחשפו נתונים מסחריים שאינם רלוונטיים לעבודות נשוא מכרז זה.

6.9.6 מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי הוראות הביטוח ו/או 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 שיערכו שינויים ו/או תועלינה הסתייגויות ביחס לאילו מהוראות הביטוח ו/או דרישות הביטוח ו/או לאיזה ממסמכי הביטוח שנמסרו על ידי הקבלן, החברה תתעלם מהן והנוסח המחייב הינו הנוסח שצורף למסמכי המכרז, החוזה ונספחיהם.

6.9.8 למען הסר ספק מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת העתקים מקוריים של **נספח ב' (1) אישור ביטוחי הקבלן**, חתום כדין על ידי מבטחי המציע, לרבות **נספח ב' (2) הצהרה על מתן פטור מאחריות נזקים**, חתומה כדין על ידי המציע (הקבלן), החברה תהא רשאית למנוע ממנו את מועד תחילת ו/או המשך ביצוע העבודות בשל אי הצגת האישורים החתומים כנדרש.

6.9.9 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף 6.9.8 לעיל, מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת נספח אישור ביטוחי הקבלן, כאמור בסעיף 6.9.8 לעיל, תהא החברה רשאית לראות בקבלן כמי שהפר את החוזה ו/או לבטל את זכייתו של המציע הזוכה במכרז.

6.9.10 יודגש כי בשלב הגשת ההצעות (ובשלב זה בלבד) אין דרישה כי מסמכי הביטוח ייחתמו על ידי המבטחים **אלא די 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 החברה, בסך של **100,000 ₪** (מאה אלף ₪) (להלן: "**הערבות**").

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

7.3 תוקף הערבות יהיה עד ליום **09.06.2025**. החברה רשאית לדרוש את הארכת תוקף הערבות למשך 4 (ארבעה) חודשים נוספים והמציע יהיה חייב במקרה כזה להאריך את תוקף הערבות.

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

7.5 הערבויות הבנקאיות יוחזרו למציעים אשר לא זכו במכרז, לאחר חתימת חוזה בין החברה לבין הזוכה במכרז, ולא יאוחר מ- 60 ימים לאחר קבלת החלטה בדבר הזוכה במכרז.

8. תוקף ההצעה

ההצעה תהיה בתוקף עד ליום **09.06.2025**. תוקף ההצעה יוארך ב-4 (ארבעה) חודשים נוספים עפ"י דרישת החברה.

9. מפגש מציעים וסיור קבלנים

מפגש מציעים וסיור קבלנים יתקיים **בתאריך 26.01.2025, בשעה 12:00**. נקודת המפגש: משרדי התאגיד ברח' גדוד ברק 100 בטבריה.

ההשתתפות במפגש המציעים וסיור הקבלנים היא חובה, ומהווה תנאי סף להשתתפות במכרז. מציע אשר לא ישתתף במפגש המציעים, לא תדון ועדת המכרזים בהצעתו.

10. הבהרות ושינויים

10.1 משתתפים שהשתתפו במפגש המציעים רשאים להפנות שאלות הבהרה בכתב לחברה, עד לא יאוחר מיום 03/02/2025 בשעה 12:00, וזאת באמצעות מייל natalie@mei-rakat.co.il.

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 ההצעות.

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

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

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

11. בחינת ההצעות

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

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

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

11.4 החברה רשאית לדרוש מהמשתתפים פרטים ו/או מסמכים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או השלמות לשביעות רצונה המלא גם לאחר פתיחת ההצעות על מנת לבחון את המשתתף, חוסנו הכלכלי, ניסיונו המקצועי והצעתו, במסגרת שיקוליה, כאמור. לא המציא הקבלן פרטים ו/או מסמכים כאמור, ייחשב כמי שסירב לעשות כן, והחברה תהא רשאית לפסול את הצעתו.

11.5 החברה רשאית לבחון במסגרת בחינת ההצעות את אמינותו וכשרו של המשתתף לבצע את החוזה המוצע ואת ניסיונו.

11.6 החברה רשאית לדרוש מן המשתתפים להציג את צוות העובדים, ציוד, כלים וכיוב', כדי לוודא שאלה תואמים את דרישות מסמכי המכרז, קודם להחלטה במכרז, וכתנאי לזכייה בו.

12. הודעה על תוצאות המכרז

12.1 לזוכה במכרז תימסר הודעה בפקסימיליה ו/או בדואר רשום.

12.2 משתתף שהצעתו לא תתקבל יקבל על כך הודעה בכתב, בדואר רשום. הערבות שהומצאה על ידו עם הצעתו במכרז תוחזר לו לאחר חתימת חוזה בין החברה לבין הזוכה במכרז ולא יאוחר מ- 60 ימים לאחר קבלת החלטה בדבר הזוכה במכרז.

- 12.3 בין הזוכה במכרז לבין החברה ייחתם חוזה, שהעתקו מצורף כחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
- 12.4 הזוכה/זוכים במכרז יחתום על החוזה תוך 7 ימים מיום שיידרש לכך. עד למועד חתימת החוזה יחליף הזוכה את הערבות שצורפה להצעתו בערבות להבטחת ביצוע החוזה, בנוסח כתב הערבות המצורף כנספח ב' לנוסח החוזה המצ"ב.
- 12.5 עד למועד החתימה על החוזה וכתנאי לקבלת צו לתחילת העבודות, ימציא הקבלן הזוכה את כל המסמכים והאישורים שעליו להמציא בהתאם לתנאי המכרז, ובכלל זה, בין היתר, את:

(א) נספח ב' (1) אישור ביטוחי הקבלן כשהוא חתום כדין על ידי החברה המבטחת.

(ב) נספח ב' (2) לחוזה "הצהרת הקבלן פטור מאחריות לנזקים", חתומה כדין על ידי הקבלן.

(ג) נספח ב' (3) לחוזה "תנאים לעבודות בחום", כחתום כדין על ידי הקבלן.

מוסכם ומובהר כי המסמכים המפורטים בסעיף 12.5, זה, מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי ותנאי המכרז והחוזה על נספחיו.

12.6 היה והמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי מסמכי המכרז, תהא החברה רשאית לבטל את הזכייה במכרז בהודעה בכתב למשתתף, החל בתאריך שייקבע על ידי החברה בהודעה וזאת לאחר שניתנה למשתתף הודעה בה נדרש לתקן את המעוות והמשתתף לא תיקן המעוות בהתאם להודעה ותוך זמן שנקבע בהודעה. אין בסעיף זה כדי לגרוע מזכויות החברה על פי כל דין.

12.7 בנוסף לאמור לעיל, תהא החברה רשאית לבטל את הזכייה במכרז גם במקרים הבאים:

12.7.1 כשיש בידי החברה הוכחות, להנחת דעתה, כי המשתתף או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכייה במכרז.

12.7.2 התברר לחברה כי הצהרה כלשהי של המשתתף שניתנה במכרז אינה נכונה, או שהמשתתף לא גילה לחברה עובדה מהותית אשר, לדעת החברה, היה בה כדי להשפיע על קביעתו כזוכה במכרז.

12.8 בוטלה הזכייה במכרז כאמור לעיל, רשאית החברה להגיש את הערבות הבנקאית שבידה לגבייה וכן למסור את ביצוע המכרז למי שייקבע על ידה והמשתתף יפצה את החברה על כל הפסד שיגרם לה בגין כך.

13. שמירת זכויות

- 13.1 החברה תהא רשאית לפצל את העבודה, ולמסרה לביצוע למספר מציעים ו/או לפרקי ביצוע שונים לפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 13.2 החברה שומרת לעצמה את הזכות שלא למסור לביצוע פרק או פרקי ביצוע שונים אף לא לאחד מהמציעים.
- 13.3 החברה רשאית לקבל את ההצעה כולה או חלק ממנה, ולבצע את כל העבודה או חלק ממנה, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה, והזוכה לא יהיה זכאי לכל פיצוי ו/או שיפוי ו/או תוספת מחיר בשל כך.
- 13.4 הכמויות המצוינות במסמכי המכרז, ככל שמצוינות, הן לצורך אמדן בלבד, ואין בהן כדי לחייב את החברה.
- 13.5 החליטה החברה כאמור בסעיפים 13.1 ו/או 13.2 ו/או 13.3 לעיל, לא תהווה החלטתה זו עילה לשינוי בשיעור ההנחה המוצעת ו/או לתביעת פיצוי מצד הקבלן.
- 13.6 החברה רשאית, ללא כל נימוק נוסף, לפסול הצעה שישנו פער משמעותי בינה לבין האומדן של המכרז, על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.
- 13.7 אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כל שהיא.

13.8 מבלי לפגוע באמור, החברה שומרת על זכותה לבטל את המכרז, מכל סיבה שהיא, בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת הצעות, ולמציעים לא תהא טענה ו/או תביעה כנגד החברה בשל כך.

13.9 החברה רשאית לדחות הצעות של מציעים, בין השאר, אם ביצעו עבודה בעבר עבודות שלא לשביעות רצונה, או שנוכחה לדעת שכישוריהם אינם מספיקים לפי שיקול דעתה.

13.10 במסגרת שיקוליה לבחירת הקבלן הזוכה, תשקול החברה, בין היתר, את אמות המידה שנקבעו **בתקנה 22 לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993**, לרבות בכל הקשור לניסיונו של הקבלן, מיומנותו, כח האדם והציוד העומד לרשותו, מצבו הכלכלי, וכן את עמידתו של הקבלן בתנאים הנדרשים במסמכי המכרז, על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.

13.11 כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות לחברה. המשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז אלא לצורך הכנת והגשת הצעה במכרז זה. מסמכי המכרז הם רכושה של החברה, הם ניתנים למציע בהשאלה לשם הכנת הצעתו והגשתה בלבד ועליו להחזירם לחברה עד המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, בין אם יגיש את ההצעה ובין אם לא יגיש. אין המציע רשאי, בין בעצמו ובין ע"י אחרים, להעתיק או לצלם או להעבירם לאחר או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

14. הסתייגות

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

15. מחירים

ההצעה של המציע תכלול את כל העבודה, החומרים ואת כל ההוצאות והרווח, לרבות 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

טופס 1

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

ג.א.ג.,

הנדון: הצעת משתתף למכרז מס' 01/2025

אנו הח"מ, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי מכרז מס' 01/2025, בין המצורפים ובין שאינם מצורפים אך מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. אנו מסכימים לתנאים המפורטים במסמכי המכרז, על כל נספחיו, לרבות עדכונים ו/או שינויים שנערכו בהם מעת לעת בכתב (הנקראים ביחד - "מסמכי ההצעה" או "מסמכי המכרז"), והעתידים כולם יחד להוות את החוזה לביצוע העבודות נשוא המכרז.
2. הננו מצהירים בזה כי קראנו את כל האמור במסמכי המכרז, כי סיירנו באתר, ראינו את מקום העבודה ותנאי הגישה לאתר העבודות וכן כי כל הגורמים האחרים המשפיעים על עלויות העבודה וביצועה ידועים ומוכרים לנו, ובהתאם לכך ביססנו את הצעתנו לביצוע העבודות נשוא המכרז (להלן: "העבודות"). כן אנו מצהירים כי לא נציג כל תביעות או דרישות המבוססות על טענות של אי הבנה או אי ידיעה של מסמכי המכרז ואנו מוותרים בזה מראש על טענות אלו.
3. אנו מצהירים בזה כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים במכרז, כי הצעתנו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז, ברשותנו הידע, הניסיון והיכולת לביצוע העבודות נשוא המכרז באופן מקצועי וברמה גבוהה, וכן כי נמצאים ברשותנו כל הציוד, הכלים המתאימים לביצוע העבודה מבחינת האיכות, ההספק וכוח האדם הדרושים לביצוע העבודות נשוא המכרז, הכל כמפורט במסמכי המכרז ובהתאם ללוח הזמנים שיידרש.
4. הננו מתחייבים למלא אחר הוראות מסמכי המכרז ולמלא אחר כל התחייבויותינו על פי מסמכי המכרז במהימנות ואמינות, תוך שמירה קפדנית על הוראות כל חוק. אנו מצהירים כי איננו רשאים להעביר כל מידע שברשותנו כתוצאה מהשתתפותנו במכרז זה לשום גורם אחר, או לעשות בו שימוש כלשהו שלא במסגרת מכרז זה.
5. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, הננו מתחייבים לבצע את העבודות המפורטות במסמכי המכרז, בסך כמפורט בהצעתנו למכרז, בהתאם להוראות מסמכי המכרז, כולל, בין השאר, חוזה ההתקשרות במסגרתו, והננו מקבלים על עצמנו לסיים את העבודות האמורות להנחת דעתכם הגמורה ובלוח הזמנים שיידרש.
6. ביטוחי הקבלן:

6.1 אנו מתחייבים, ככל שהצעתנו תזכה, לבצע את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז והמפורטים במסמך ב' "חוזה ההתקשרות" פרק ה' "אחריות וביטוח", סעיף 42 "ביטוח על ידי הקבלן" לרבות האמור בנספח ב' (1) לחוזה "אישור ביטוחי הקבלן" ולהפקיד בידיכם לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן את:

(א) נספח הביטוח (נספח ב' (1)) אישור ביטוחי הקבלן
כשהוא חתום כדין על ידי חברת הביטוח.

(ב) נספח ב' (2) הצהרה בדבר פטור מאחריות לנזקים,
חתום על ידנו כדין.

(ג) נספח ב' (3) תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום,
חתום על ידנו כדין.

- 6.2 בנוסף להמצאת אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) החתום כאמור, הננו מתחייבים כי בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהחברה (להלן: "הדרישה") במקרה של גילוי נסיבות העלולות להביא לתביעה על פי איזה מהפוליסות ו/או על מנת לאפשר לחברה לבחון את קיום תנאי הביטוח שבהסכם נמציא לכם בתוך 14 ימים ממועד קבלת דרישתכם לכך העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות (להלן: "מסמכי הביטוח"), מוסכם בזה כי הקבלן ימציא לחברה את חלקי הפוליסות **המתייחסים להתקשרות נשוא מכרז זה בלבד** ומבלי שייחשפו נתונים מסחריים שאינם רלוונטיים לעבודות נשוא מכרז זה.
- 6.3 כמו כן הננו מצהירים כי הבאנו לידיעת מבטחינו את הוראות הביטוח הנכללות במכרז ואת מהות העבודות לפי המכרז במלואן וקיבלנו ממבטחינו אישור כי יערכו עבורנו את הביטוחים הנדרשים על ידכם.
- 6.4 הננו מתחייבים כי במקרה בו תיבחר הצעתנו כהצעה הזוכה נעמוד במלוא דרישותיכם לעניין ביטוחים כמפורט במסמכי המכרז וחווה ההתקשרות, על נספחיו.
- 6.5 מבלי לגרוע מזכותכם לכל סעד אחר, אם לא נפעל כאמור לעיל – אנו מסכימים כי תהיו רשאים למנוע מאתנו את מועד תחילת ביצוע העבודות ו/או לפעול כלפינו כמי שהפר את החוזה ו/או לא עמד בתנאי המכרז.
- 6.6 הננו מסכימים ומצהירים בזה כי אתם לא תהיו חייבים בתשלום כלשהו בקשר עם כל נזק, גניבה או אובדן של ציוד כלשהו בבעלותנו ו/או בחזקתנו ו/או בשימושנו. במידה ויהיה נזק או אבדן כנ"ל אנו נספק על חשבוננו את הציוד הניזוק או החסר, לצורך השלמת העבודות.
7. הננו מצהירים בזאת כי הובא לידיעתנו שאין באמור בהצעתנו זו או בהגשתה לכם כדי לחייב אתכם ו/או כדי להוות קיבול על ידכם בדרך כלשהי של הצעתנו. אנו מסכימים כי תהיו זכאים, אך לא חייבים, לראות בהצעתנו זו ובקבלתה על ידכם חוזה מחייב בינינו לביניכם. ידוע לנו ואנו מסכימים כי אתם תהיו רשאים לנהל כל הליך שעניינו הגשת הצעות מתוקנות. כן ידוע לנו שתהיו רשאים לבטל את המכרז בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת ההצעות ועד למועד מתן צו התחלת עבודה.
8. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת, אינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותנו לתקופה של 4 (ארבעה) חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעה. תוקף ההצעה יוארך לפרק זמן נוסף של 4 (ארבעה) חודשים, עפ"י דרישת החברה. במקרה זה תהיו רשאים לדרוש מאתנו את הארכת תוקף הערבות בהתאם.
9. מיד עם קבלת אשורכם בכתב כי הצעתנו נבחרה ונתקבלה, יהיו התנאים המפורטים בה, על כל נספחיה, חוזה המחייב אותנו.
- אם הצעתנו תתקבל, הננו מתחייבים לבוא למשרדכם, במועד שיקבע על ידכם לשם כך, ולהפקיד בידיכם ערבות בנקאית לביצוע החוזה, כנדרש במסמכי המכרז, את אשור המבטח בנוסח הנדרש במסמכי החוזה (עותק מקור) ואת כל המסמכים הנוספים הטעונים המצאה על פי מסמכי המכרז ועל פי דרישתכם, וכמו כן לחתום על מסמכי החוזה המהווה חלק ממסמכי המכרז.
10. אנו מתחייבים כי אם הצעתנו תתקבל, נתחיל בבצוע העבודות בתאריך שיקבע על ידכם בהתאם לצו התחלת עבודה שיינתן על ידכם, וכן הננו מודעים לכך כי צו התחלת העבודה עשוי להינתן בהתראה קצרה ביותר ומצהירים כי אנו נהיה ערוכים להתחיל בבצוע העבודות בהתאם ובמהירות המרבית.
11. מצורפת בזאת ערבות בנקאית ערוכה לפקודתכם כנדרש במסמכי המכרז (בנוסח שצורף כטופס 2 במסמכי המכרז).
12. אנו מצהירים כי ידוע לנו כי אם נפר התחייבות מהתחייבויותינו המפורטות לעיל או אם נחזור בנו בדרך כלשהי מהצעתנו, אתם תהיו זכאים, מבלי לפגוע ביתר זכויותיכם, לחלט את סכום הערבות הבנקאית כפיצוי קבוע ומוערך מראש על הנזקים, הטרחה וההוצאות שנגרמו לכם בשל הפרת התחייבויותינו ו/או בשל הפרת חוזה ו/או במהלך ניהול המכרז.
13. אנו מצהירים כי הצעה זו מוגשת ללא קשר ו/או תיאום עם מציעים אחרים ואנו מתחייבים לא לגלות ולמנוע את גלוי פרטי הצעתנו לאחרים עד למועד קבלת הודעת החברה על הזוכה במכרז.

14. אנו מצהירים כי הבנו את כל מסמכי המכרז על כל פרטיהם, וכל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות העבודה ידועים ומוכרים לנו, וכי בהתאם לכך ביססנו את הצעתנו, ואנו מגישים בזאת את הצעתנו לביצוע העבודות נשוא המכרז, בתנאים המפורטים במסמכי המכרז.
15. הצעתנו מוגשת על גבי "הצעת הקבלן", נספח ט' למסמך ב' במסמכי המכרז, וזאת ביחס לכל הסעיפים הכלולים בטבלה הרלבנטית.
- האחוזים אשר הוצעו על ידי כאמור לעיל יהיו בגדר הפחתה ביחס למחירים כפי שמופיעים במחירון.** ידוע לנו, כי החברה תהא רשאית לפסול הצעה שלא תוגש בהתאם להוראות כאמור לעיל.
16. להצעתנו זו מצורפים כל הנספחים ו/או הטפסים הדרושים, עפ"י מסמכי המכרז.
17. בנוסף, אנו מאשרים כי ידוע לנו וכי אנו מסכימים לכך שבמסגרת שיקוליה לבחירת הקבלן הזוכה, תשקול החברה, בין היתר, את אמות המידה שנקבעו **בתקנה 22 לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993**, וכן את עמידתו של הקבלן בתנאים הנדרשים במסמכי המכרז על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.
19. אנו מצהירים, כי הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד שבשמו מוגשת ההצעה, וכי אנו זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה עפ"י דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

בכבוד רב,

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

אישור חתימה

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

תאריך

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

טופס 2

נוסח ערבות בנקאית 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 100,000 ₪ (במילים: מאה אלף ש"ח), זאת בקשר עם השתתפותם במכרז להנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה, מכרז מס' 01/2025, ולהבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם על פי מסמכי המכרז, כולל, בין השאר, חוזה ההתקשרות במסגרתו.

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

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

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד 09.06.2025 ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי 09.06.2025 לא תענה.

לאחר יום 09.06.2025 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

כתב כמויות ומחירים למכרז מס' 01/2025 - תנאים כלליים

1. רואים את הקבלן המשתתף במכרז זה כאילו התחשב בהצעת המחירים 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.
- החברה לא תכיר בכל טענה הנובעת מאי הבנת או טעות בהבנת תנאי כלשהו במכרז או מאי התחשבות בו.
2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, ובכפוף להוראות המפרט הטכני, מחיר העבודה ייחשב על ידי הקבלן ככולל את ערך:
 - א. כל החומרים, המוצרים לסוגיהם וחומרי העזר הנכללים בעבודה או הקשורים בה, והפחת שלהם.
 - ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוען השלם של העבודות נשוא מכרז זה.
 - ג. השימוש בכלי עבודה, במכשירים, במכונות, בציוד, בדרכים זמניות, וכד'.
 - ד. כל אמצעי הזהירות הדרושים לצורך ביצוע העבודה בהתאם למסמכי המכרז, לרבות מחסומי תנועה, הכוונת תנועה ושילוט וכד'.
 - ד. הובלת כל הנ"ל למקום העבודה, העמסתם, פריקתם, אחסונם, שמירתם, החזרתם וכן הובלת עובדים לאתר העבודה וממנו.
 - ה. המסים והאגרות למיניהם, דמי ביטוח וכד'.
 - ו. עבודות המדידה, הסימון והתכנון שיידרשו.
 - ז. תיאום עם כל הרשויות המוסמכות עפ"י דין, והשגת כל האישורים, ההיתרים והרשיונות הדרושים לצורך ביצוע העבודות.
 - ח. כל ההוצאות הנדרשות בגין עבודת לילה, שבת וחג.
 - ט. ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
 - י. ההוצאות בגין הכנת תוכניות לכל סוגי העבודות.
 - יא. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תוכניות או מסמכים אחרים על פי המכרז.
 - יב. אספקת וצריכת מים, חשמל וטלפון.
 - יג. דמי בדיקות, דגימות, וכל סוגי הבדיקות הנדרשות עפ"י מסמכי המכרז.
 - יד. התקנה מושלמת, מכלולי הרכבה ואביזרי עזר, דיווח, עדכון מערכות המידע הרלוונטיות עפ"י הנחיות החברה, תיעוד ושירותים הנדסיים.
 - טו. כל העבודות, הקשורות, בפרוקים, מכל סוג שהוא, מעל פני הקרקע ומתחת לפני הקרקע כדוגמת, שלטים, צנרת, אביזרים, שוחות מכל סוג שהוא, פרוק אספלט, ריצוף, משטחי בטון, קירות, קורות, גידור מכל סוג שהוא.
 - טז. אספקה והרכבת שני שלטים לפחות לפי הנחיות המזמין הכוללים את שם הפרויקט, פרטי המזמין, פרטי המתכנן, המפקח והקבלן.
 - יז. כל ההוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות והעקיפות, ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקדמיות וכן הוצאות אחרות שיידרשו מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי המכרז ו/או מסמכיו מחייבים אותן, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים, ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.

בדיקות .4
החברה רשאית לדרוש בדיקה של מכון התקנים הישראלי על כל פריט או יחידה וציוד המוצעים על ידי הקבלן. הקבלן ישלם על חשבונו את הוצאות הבדיקה למכון התקנים.

ספרות טכנית .5
כל ציוד, תוכנה ועבודה שיסופקו ו/או יבוצעו יכללו גם אספקת ספרות טכנית מלאה ותיעוד.

אחריות .6
מחירי היחידה לציוד ו/או מוצרים ו/או מכלול יכללו אחריות לתקופה כפי שיוגדר במפרט ובמסמכי המכרז. אין באמור במסמכי המכרז כדי לגרוע מהאחריות של הקבלן למוצרים ו/או לעבודות עפ"י דין ו/או עפ"י אחריות יצרן.

עדכונים טכנולוגיים .7
מחירי יחידה לציוד ו/או למוצרים יכללו עדכונים טכנולוגיים, כל זאת ללא תשלום נוסף מעבר למחירי היחידה המוגדרים במחירון.

_____ : חתימת הקבלן

_____ : תאריך

טופס 4

לכבוד
מי רקת טבריה בע"מ
רח' גדוד ברק 1
טבריה
ג.א.ג.,

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' 01/2025, אשר פורסם על ידי מי רקת טבריה בע"מ, שעליה חתמו מורשה החתימה של הקבלן, וכן ביצוע העבודות נשוא המכרז וההתקשרות בחוזה לביצוען, הינן במסגרת סמכויות הקבלן, בהתאם למסמכי התאגיד של הקבלן, להסכמים שהקבלן הינו צד להם, ועל פי כל דין.

עו"ד, _____
מ.ר. _____

תאריך

טופס 5

הצהרת משתתף ואישור רו"ח על הכנסות (מכרז 01/2025)

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

ג.א.ג.,

הריני להצהיר כי הנני בעל ניסיון מקצועי קודם ומוכח, ב- 5 השנים האחרונות (2020, 2021, 2022, 2023 ו-2024), בביצוע עבודות הנחת קווי מים וביוב בהיקף כספי דומה לעבודות נשוא מכרז זה.

הכנסותיי ב-5 השנים האחרונות הנ"ל מביצוע עבודות הנחת קווי מים וביוב עומדות על סך שאינו נמוך מ_____ ש"ח (לא כולל מע"מ).

פירוט של עבודות להנחת קווי מים וביוב דומות לעבודות נשוא מכרז זה:

תיאור העבודה	מועדי ביצועה	היקף כספי	עבור מי בוצעה

_____ חתימת המשתתף

_____ תאריך:

אישור רואה חשבון

לבקשת _____ (להלן: "המשתתף") וכרואי החשבון שלו ביקרנו את הצהרת המשתתף בדבר ההכנסות מביצוע עבודות דומות לעבודות נשוא המכרז 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 דומות לעבודות נשוא המכרז שבוצעו על ידו בחמש השנים האחרונות כמדווח לעיל.

בכבוד רב,
רואי חשבון

_____ תאריך:

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 נסיון 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 הנחת קווי ביוב ו/או מים.

5. שם איש הקשר למכרז _____.

טופס 8

טופס ביקורת מסמכים

(להשלמה ע"י הקבלן)

הנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה	שם העבודה
01/2025	מס' מכרז

מס'	שם המסמך	פרוט	חתימת הקבלן
1	אישור תקף מרשם הקבלנים	בדבר רישום לפי חוק רישום קבלנים, תשכ"ט-1969 בסיווג הקבלני כמפורט בסעי' 2 לעיל	
2	אישור בתוקף על ניהול פנקסי חשבונות.		
3	אישור על ניכוי מס הכנסה במקור		
4	ערבות בנקאית להצעה כמפורט בתנאי המכרז	ע"ס 100,000 ₪, בתוקף עד לתאריך 09.06.2025	
5	אישור על רישום כעוסק מורשה		
6	אישור עו"ד בנוסח המצורף כטופס 4 .		
7	הצהרה ואישור רו"ח על הכנסות, בנוסח המצורף כטופס 5 .		
8	המלצות על ביצוע עבודות קווי ביוב ו/או מים, כנדרש במסמכי המכרז.		
9	תצהיר על העדר הרשעות, בנוסח המצורף כטופס 6 .		
10	דף מידע, בנוסח המצורף כטופס 7 .		
11	קבלה על רכישת מסמכי המכרז		
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", נספת ט' למסמך ב', ביחס לכל הסעיפים.		
14	חתימה על מסמכים והשלמתם	חתימתי על כל אחד ממסמכי המכרז, והשלמתי את כל הטעון השלמה ו/או מילוי במסמכי המכרז.	

ידוע לי כי החברה רשאית 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 החברה לפי מסמכי המכרז או לפי כל דין.

תאריך _____ שם המציע _____

חותמת _____ חתימה _____

מסמך ב'
חוזה התקשרות

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ לחודש _____ 2025

בין

מי רקת טבריה בע"מ
רח' גדוד ברק 1, טבריה
(להלן "החברה" ו/או "המזמין")

מצד אחד ;

לבין

_____, ח.פ.

מרח' _____
(להלן "הקבלן")

מצד שני ;

הואיל והחברה פרסמה מכרז פומבי להנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה, מכרז פומבי מס' 01/2025 (להלן: "המכרז");

והואיל והקבלן הינו הזוכה במכרז;

והואיל וברצון החברה להזמין מהקבלן עבודות כמפורט במכרז.

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלהלן :

פרק א' - כללי

1. דין המבוא וההצהרות הכלולות בו כדין הוראות החוזה.
המבוא לחוזה, מסמכי חוברת המכרז, הנספחים (בין אם מצורפים בפועל ובין אם לא), המפרטים (בין אם מצורפים בפועל ובין אם לא), והצהרות הצדדים בו מהווים חלק בלתי נפרד הימנו.

הגדרות ופרשנות

2.1 בחוזה זה יהיו למונחים המפורטים בטור הימני דלהלן הפירוש או המשמעות המפורטים בטור השמאלי דלהלן:

<u>המונחים</u>	<u>המשמעות</u>
"המכרז"	המכרז שהתפרסם על ידי החברה להנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה, מכרז פומבי מס' 01/2025, על כל נספחיו ומסמכיו, אשר לפיו זכה הקבלן בעבודה נשוא החוזה, לרבות הצעת הקבלן הזוכה.
"החברה"	מי רקת טבריה בע"מ.
"הקבלן"	כהגדרתו במבוא לחוזה זה, לרבות, נציגיו של הקבלן, יורשיו, מורשה, שליחיו המוסמכים ולרבות כל קבלן הפועל בשמו או בשבילו בביצוע על פי הוראות החוזה, ובכפוף להוראות החוזה.
"המהנדס"	מהנדס החברה או מי שהוסמך לכך.
"המפקח"	מי שימונה בכתב על ידי החברה לפקח על העבודות.
"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.

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.

"החוזה"

כל העבודות, והפעולות וההתחייבויות וכל חלק של העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע, בהתאם לחוזה ונספחיו, לרבות כל עבודה שתוטל על ידי המפקח על הקבלן בהתאם לחוזה ולרבות עבודות ארעיות הנדרשות לביצועו או בקשר לביצועו של החוזה.

"העבודה" או "העבודות"

המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיועמדו לרשות הקבלן לצורך ביצוע העבודות על פי החוזה.

"מקום/אתר העבודה"

ביצועה של כל עבודה על פי חוזה זה לשביעות רצונם של המפקח והחברה.

"ביצוע העבודה"

ציוד מיכני, חשמלאי ואחר, חומרי בניה, צנרת, אביזרים, מגופים, חומרי עזר, חלקי חילוף, צבעים ו/או כל החומרים האחרים הדרושים לביצוע העבודה.

"החומרים והציוד"

הערבות שניתנה על ידי הקבלן להבטחת התחייבויותיו על פי חוזה זה, כולן או מקצתן.

"הערבות"

הסכום הנקוב בהצעתו של הקבלן כתמורה לביצוע החוזה, לרבות כל תוספת שתיוסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה ולהוציא כל הפחתה שתופחת מהסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה.

"התמורה"

תוכניות ופרטים סטנדרטיים שיהיו חלק בלתי נפרד מהחוזה, ו/או התוכניות שהוכנו ויוכנו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי החברה, לרבות כל שינוי בתוכניות שאושר בכתב על ידי החברה לעניין חוזה זה, וכן כל תוכנית וכתב כמויות אחרים שיאושרו בכתב על ידי המפקח לעניין חוזה זה מזמן לזמן, וכן תוכנות וכתבי כמויות שיתווספו מזמן לזמן, ויאושרו על ידי המפקח.

"התוכניות"

מדד המחירים לצרכן (המדד הכללי) המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או כל מדד רשמי אחר שיבוא במקומו.

"המדד"

המדד הידוע במועד האחרון להגשת הצעות למכרז.

"המדד הבסיסי"

המדד האחרון הידוע במועד הגשת חשבון לפי תנאי הסכם זה.

"המדד הקובע"

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.

"כוח עליון"

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.

2.2

3. נספחים

3.1 המסמכים המפורטים להלן, וכן יתר מסמכי חוברת המכרז, בין אם הם מצורפים בפועל ובין אם לאו, מהווים חלק בלי נפרד מתוזה זה:

נוסח ערבות בנקאית.	<u>נספח א'</u>
אישור על קיום ביטוחים.	<u>נספח ב' (1)</u>
הצהרת הקבלן, פטור מאחריות לנזקים.	<u>נספח ב' (2)</u>
תנאים לעבודות בחום.	<u>נספח ב' (3)</u>
תעודת השלמה.	<u>נספח ג'</u>
הוראות בטיחות ומבחן בטיחות.	<u>נספח ד'+ד'1</u>
הוראות תשלום.	<u>נספח ה'</u>
המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בניה- בהוצאת משרד הבטחון, במהדורתו האחרונה (לא מצורף)	<u>נספח ו'</u>
המפרט המיוחד לעבודות קווי ביוב ומים.	<u>נספח ז'</u>
רשימת תכניות ופרטים (בנפרד מהחוברת).	<u>נספח ח'</u>
הצעת הקבלן.	<u>נספח ט'</u>
כתב כמויות.	<u>נספח י'</u>
פרוטוקול מסירה.	<u>נספח יב'</u>
הצהרה על חיסול תביעות	<u>נספח יג'</u>

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

3.2 למניעת כל ספק, מצהיר בזאת הקבלן כי ברשותו המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מתוזה זה, לרבות אלה שלא צורפו, 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 בענין זה.

4. הצהרות הקבלן

4.1 הקבלן מצהיר כי קרא תנאי חוזה זה ונספחיו, כי ידועים וברורים לו לאשורם התנאים והדרישות שבחוזה זה ובנספחיו וכי יש ביכולתו לקיימם ולבצע את כל הדרוש לביצוע העבודות, 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 לצורך ביצוע העבודות במועדים ובתנאים שנקבעו בחוזה זה.

4.2 הקבלן מצהיר כי יש לו את היכולת הפיננסית, הידע, המיומנות, הנסיון, הכישורים המקצועיים והטכניים וכח העבודה המיומן הדרושים לצורך ביצוע העבודות בהתאם להוראות חוזה זה וכי אין מניעה להתקשרות בחוזה זה ובחתימתו על חוזה זה ובביצוע התחייבותיו על פיו לא יהא משום פגיעה בזכויות של צדדים שלישיים כלשהם.

4.3 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.

4.4 הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ומתקנים או חומרים שלגביהם קיימים תקנים של מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים בקשר עם העבודות כאמור בחוזה, אלא אם נקבע במפורש אחרת בחוזה זה או בניספחיו שאז ילכו לפי קביעה מפורשת זו.

4.5 הקבלן מצהיר ומתחייב כי ידוע לו כי זכויות הבעלות, זכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות, מכל מין וסוג שהוא, במפרטים ובתוכניות שייכות לחברה וכי הוא לא יעשה בהם שימוש כלשהוא אלא לצורך ביצועו של חוזה זה.

4.6 לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה ימציא הקבלן לחברה, על חשבונו והוצאותיו, את המסמכים והאישורים כדלקמן:

- 4.6.1 ערבות ביצוע, כמפורט בסעי' 52 להלן, בנוסח המצורף **כנספח א'**.
- 4.6.2 אישור קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת הביטוח, בנוסח המצורף **כנספח ב' (1)**.
- 4.6.3 הצהרת פטור מאחריות לנזקים בנוסח המצורף **כנספח ב' (2)** חתומה כדין על ידי הקבלן.
- 4.6.4 תנאים לעבודות בחום בנוסח המצורף **כנספח ב' (3)** חתומה כדין על ידי הקבלן.
- 4.6.5 כל מסמך אחר שדרשה החברה ואשר לדעתה נחוץ לאישור או לביצוע העבודה, לרבות האישורים ו/או הנתונים הדרושים עפ"י המפרט הטכני.

5. סתירות במסמכים והוראות מילואים

5.1 היה 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 שיתן 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 מאחריותו 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 מסויים 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 לענין זה, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש, כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח, כאמור.

לא פעל הקבלן כאמור לעיל, תהיה כל עבודה ו/או פעולה שתידרשנה כתוצאה מכך על ידי המפקח על חשבונו ואחריותו של הקבלן ולא תהא לו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בקשר לכך.

5.2 החברה וכן המפקח רשאים לפי שיקול דעתם המוחלט להמציא לקבלן, מעת לעת, תוך כדי ביצוע העבודה, הבהרות והוראות לרבות תוכניות לפי הצורך מכל מין ובכל עניין הנוגעים לביצוע העבודות או נובעים מכך לרבות הוראות הנוגעות או נובעות מהתוכניות או המסמכים המהווים את החוזה, ושינויים לפי הצורך לביצוע העבודות, הן מבחינת הביצוע והן מבחינת התכנון. הוראות על פי סעיף זה תקראנה "**הוראות מילואים**".

5.3 הוראות החברה או המפקח שניתנו שהתאם לסעיפים קטנים 5.1 ו-5.2 מחייבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף קטן זה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי החוזה. כל יתר הוראות חוזה זה תחולנה על הוראות המילואים.

5.4 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 הענין.

6. סתירות במסמכים בענין הנוגע לביצוע העבודה - סדר עדיפויות

6.1 מובהר בזה, כי יש לראות את מסמכי המכרז, לרבות המפרט הכללי, המפרטים המיוחדים, כתיבי הכמויות והתוכניות, וכל מסמך אשר יימסר לקבלן בקשר לחוזה זה, **כמשלימים זה את זה**, והתיאור הכלול בכל אחד מהם בא כהשלמה או כתמצית לתיאורים הכלולים באחרים, לפי הענין.

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, בענין הנוגע לביצוע העבודה תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפויות הבא:

- א. כתב הכמויות
- ב. המפרט הטכני המיוחד.
- ג. התוכניות לביצוע וכל מסמך אחר שהוגש לחברה ואושר על ידה.
- ד. החוזה.
- ה. המפרט הכללי.
- ו. 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' - הכנה לביצוע, ביצוע ולוח זמנים

7. בדיקות מוקדמות והכנות לביצוע

7.1 הקבלן מצהיר כי, לפני הגשת הצעתו, בדק את מקום העבודה וסביבותיו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה, וכן כי השיג את כל הידיעות לגבי הסיכונים והאפשרויות האחרות העלולות להשפיע על הצעתו, והוא מצהיר כי בדק לשביעות רצונו את כל הפרטים הדרושים לביצוע העבודה וכי אלה נהירים וידועים לו.

7.2 הקבלן מצהיר כי שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי התשלומים הנקובים בנספח י' לחוזה, בהתחשב בהצעתו של הקבלן בנספח ט' לחוזה, 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.

7.3 החברה רשאית, אם רצונה בכך, להמציא לקבלן דו"חות וסקרים שנעשו מטעמה לצורך העבודה, אולם אלה יהיו למידע כללי בלבד, ולא יפטרו את הקבלן מהחובה המוטלת עליו לבצע בעצמו בדיקות, כנדרש בחוזה זה. החברה תהא משוחררת מכל חבות ו/או אחריות לשלמות ולדיוק הדו"חות והסקרים שהומצאו לקבלן כאמור לעיל, וכל פעולה שתיעשה על ידי הקבלן תהא על אחריותו המלאה והמוחלטת בלבד.

7.4 לפני התחלת העבודות יעשה הקבלן על חשבונו, ולהנחת דעתו של המפקח, את ההכנות הנדרשות על פי מסמכי המכרז.

8. לוח זמנים ודרכי ביצוע

8.1 תקופת ביצוע העבודות הינה 240 ימים שיתפרסו למשך תקופה של עד שנתיים מיום הוצאת צו תחילת עבודה על ידי החברה. במהלך תקופת ההסכם לא יהא רשאי הקבלן להפסיק את ביצוע העבודות.

8.2 הקבלן מתחייב להגיש למפקח, לפני חתימת החוזה, לוח זמנים לביצוע כל אחת מן העבודות נשוא חוזה זה, מהלך התקדמותן וסיומן במועד, לפי הוראות החוזה והמכרז. לאחר אישור לוח הזמנים על ידי המפקח יהפוך לוח זה לחלק מחוזה זה.

8.3 לוח הזמנים יוכן על ידי הקבלן בשיטה ובצורה שתידרש על ידי המפקח, והקבלן חייב להתאים ולשנות את מועדי התקדמות הביצוע בו לדרישות המפקח.

8.4 אם יידרש ע"י המפקח, יהא הקבלן חייב להמציא, תוך 10 ימים מיום הדרישה, פרטים והשלמות בכתב בקשר לדרכי הביצוע של העבודות לפי לוח הזמנים האמור, לרבות השיטות אשר לפיהן יש בדעתו לבצע את העבודות והציוד שישתמש בו.

8.5 המצאת החומר האמור ע"י הקבלן למפקח, בין שאישר אותו המפקח במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה משחררת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו עפ"י החוזה.

9. רישיונות ואישורים

9.1 לפני תחילת ביצוע העבודה ידאג הקבלן לכל הרישיונות ו/או ההיתרים ו/או האישורים לביצוע העבודה, ככל שאלה דרושים. הקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות והאישורים הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת רישיונות ו/או אישורים. תשלומים אלה יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם לו עבורם.

רשויות בסעיף זה הכוונה הינה: החברה, הרשות המקומית, משרדי הממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", חברות הכבלים, מע"צ, משטרת ישראל, שירותי כבאות, הרשות המקומית, רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהן, מקורות, רשות העתיקות, רשויות הניקוז, חברת נתיבי הגז הטבעי, איגוד ערים, רכבת ישראל וכל רשות נוספת אחרת.

- 9.2 כל דרישה של מי מהגופים שלעיל תיושם על ידי הקבלן, על חשבונו והוצאותיו, והוא לא יהא זכאי לכל תוספת תשלום בגין כך.
- 9.3 על הקבלן מוטלת החובה לקבל מהרשויות הנוגעות בדבר, לפי התחלת העבודה, אישורי מעבר ואת כל האינפורמציה הדרושה בקשר למיקום ולמפלס של מתקנים וקווי תשתית תת - קרקעיים (מים, חשמל, טלפון, דלק, ביוב, גז וכו') ולדאוג להזמנת מפקח מטעם הרשות המוסמכת, שיהיה נוכח במקום במשך כל זמן ביצוע העבודה בסמוך למתקן תת קרקעי, או חצייתו.
- 9.4 לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן תת - קרקעי, ללא נוכחות מפקח, מטעם הרשויות הנ"ל כאשר התשלום עבור המפקח הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן.
- 9.5 בכל מקרה של עבודה סמוך למתקן תת - קרקעי או בחצייתו יבצע הקבלן חפירות גישוש בידיים לגילוי המתקן, עבודה בידיים בלבד עד למרחק של שני מטר מכל צד של המתקן, ידפן את החפירה (במידת הצורך ובאישור המפקח) ויתמוך את המתקן התת - קרקעי בהתאם להוראות המפקח מטעם הרשות הנוגעת למתקן.
- 9.6 נוכחות המפקח מטעם הרשות המוסמכת אינה משחררת את הקבלן מאחריות לכל הנזקים הישירים והעקיפים שייגרמו עקב פגיעה במתקן התת - קרקעי.
- עבור העבודה בידיים, הטיפול בקבלת האישורים, תאומים ותשלום אגרות למיניהם, לא ישולם לקבלן תשלום נפרד.

פרק ג' - פיקוח וניהול יומן

10. פיקוח

- 10.1 המפקח יהא רשאי לבדוק מטעם החברה בכל זמן שהוא את 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, ולא תהיה לא כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כלפי החברה או המפקח בקשר לכך.
- 10.2 הקבלן יאפשר ויעזור למפקח, ולכל בא כח מורשה על ידו, להכנס בכל עת לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה וכן לכל מקום שממנו מובאים מוצרים, חומרים, מכונות וציוד כלשהם לביצוע העבודה.
- 10.3 אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה לחברה או למפקח על ביצוע העבודה אלא אמצעי מעקב אחר ביצוע החוזה בכל שלביו על ידי הקבלן, ואין בה כדי להטיל על החברה או מי מטעם החברה או המפקח אחריות כלשהי בקשר לעבודות, או לגרוע מאחריותו המלאה, המוחלטת והבלעדית של הקבלן לעבודות.
- 10.4 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.
- 10.5 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 על פי מסמכי מכרז/חוזה זה.

10.6 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.

10.7 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.

11. ניהול ביומן

11.1 הקבלן מתחייב להחזיק ולנהל במקום העבודה יומן עבודה (להלן: "היומן"), ובו ירשום, מדי יום ביומו, את הפרטים הבאים:

- 11.1.1 מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים על ידי הקבלן בביצוע העבודות.
 - 11.1.2 כמויות החומרים למיניהם המובאים למקום העבודות או המוצאים ממנו.
 - 11.1.3 כמויות החומרים שהושקעו על ידי הקבלן בביצוע העבודות.
 - 11.1.4 הציוד המכני המובא למקום העבודות והמוצא ממנו.
 - 11.1.5 השימוש בציוד טכני בביצוע העבודות.
 - 11.1.6 תקלות והפרעות בביצוע העבודות.
 - 11.1.7 תנאי מזג האוויר השוררים במקום ביצוע העבודות.
 - 11.1.8 התקדמות בביצוע העבודות במשך היום.
 - 11.1.9 הוראות שניתנו לקבלן על ידי החברה או על ידי המפקח.
 - 11.1.10 הערות החברה או המפקח או הסתייגויותיהם בדבר מהלך ביצוע העבודות.
 - 11.1.11 כל דבר אחר שלדעת המפקח או המהנדס יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודות.
- 11.2 היומן יהיה בשלושה העתקים או יותר, כפי שידרוש המפקח, וייחתם מדי יום ביומו על ידי הקבלן, והעתק חתום מהרישומים בו יימסר למפקח.
- 11.3 למפקח תהא גישה חופשית אל יומן העבודה והוא או נציגו יהיו רשאים להוסיף ביומן הערות או הוראות לקבלן כפי שימצאו לנכון. כל הרישומים שיוכנסו ליומן העבודה כני"ל ייחשבו כהודעות שנמסרו כדין לקבלן בהתאם לתנאי חוזה זה, והקבלן מתחייב לעקוב אחרי היומן באופן יומיומי, ולמלא אחר הוראותיהם.
- 11.4 הקבלן ירשום ביומן את כל הערותיו בקשר לביצוע העבודות אולם רישומים אלה לא יחייבו את החברה.
- 11.5 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 או הוראות החוזה, והערות הקבלן לא יחייבו את החברה באופן כלשהו.
- 11.6 היומן ישמש בסיס עיקרי לעריכת החשבון הסופי.
- 11.7 הקבלן יהא חייב לנהל, כדי הנחת דעתו של המפקח, רשימות או פנקסים מתאימים אחרים, שידרשו על ידי המפקח, בהם ירשום מזמן לזמן את כל הפרטים שידרשו ע"י המפקח.

12. 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

13. אחריות וביצוע תשלומים

- 13.1 ממועד העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן יהא הקבלן אחראי להחזיק את אתר העבודה במצב תקין, לשמור עליו כמנהג בעלים.
- 13.2 הקבלן יישא וישלם את האגרות והתשלומים הכרוכים בקשר עם ביצוע העבודה.

14. אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

- 14.1 הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל החומרים, הציוד, המתקנים, והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.
- 14.2 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 לעניין מסוים, על בדיקתו ואישורו של הציוד או המתקן.
- 14.3 מוסכם במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים, החריגות, אי התאמות והסטיות מתנאי ההסכם ולא להא לה 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.
- 14.4 מקום שניתנת אחריות לחומר או למוצר, הנדרשים לביצוע העבודה, חייב הקבלן לקבל מן היצרן או הספק של אותו חומר או מוצר תעודת אחריות מתאימה.
- 14.5 למרות האמור לעיל, החברה שומרת את הזכות לספק לקבלן את החומרים (כולם או מקצתם), כפי שתמצא לנחוץ, במחירי היסוד הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים, ולחייב במחירים אלה את חשבונו של הקבלן, ולנכות מחיר החומרים מהכספים המגיעים לקבלן, מיד עם מסירתם לקבלן. בהעדר מחירים לחומרים אלה ברשימת מחירי היחידות, ייקבע המחיר בהתאם למחירי השוק של החומרים בעת אספקתם על ידי החברה לקבלן.
- 14.6 השתמשה החברה בזכות כאמור בס"ק זה, ישתמש הקבלן בחומרים אלה אך ורק לביצוע העבודות. הקבלן לא יהא רשאי להוציאם או חלק מהם מאתר העבודות, אלא אם קיבל לכך מראש אישור מהמפקח, והוא מתחייב שהחומרים האמורים, כולם או מקצתם, לא יוחלפו בחומרים אחרים, אלא אם קיבל לכך מראש רשות מאת המפקח.

15. חומרים, ציוד ומתקנים באתר העבודה

- 15.1 בסעיף זה "חומרים" פירושו: חומרים שהובאו ע"י הקבלן לאתר העבודה למטרת ביצוע העבודה, לרבות ציוד מיכני, מכונות וציוד חשמלי, ציוד בקרה ומיכשור, אלקטרוניקה, אביזרים, מוצרים, חלקי חילוף בין אם מוגמרים ובין אם בלתי מוגמרים.
- חומרים, כולם או מקצתם, וכן מבנים ומתקנים ארעיים, שהובאו לאתר העבודה או שהוקמו באתר העבודה על ידי הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יעברו מיד בשעת הבאתם או הקמתם, כאמור, לבעלות החברה.
- 15.2 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.

- 15.3 הקבלן אחראי, על חשבונו, לשמירתם הבטוחה של הציוד, החומרים, המבנים והמתקנים הארעיים, לרבות חומרים או ציוד או מתקנים שסופקו על ידי החברה, אם סופקו, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע העבודה בכפוף לאמור בחוזה זה.
- 15.4 אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור על ידי המפקח לטיבם של החומרים או של הציוד והמפקח רשאי לבדוק כל ציוד וחומרים ולפוסלם בכל זמן הוא ובמקרה כזה חייב הקבלן לסלק את הציוד או את החומרים שנפסלו כאמור ממקום העבודה.
- 15.5 בתום העבודה ו/או כל חלק ממנה יסלק הקבלן מאתר העבודה את כל עודפי הציוד והחומרים ויחזיר את מצב אתר העבודה לקדמותו.

16. טיב החומרים והמלאכה

- 16.1 הקבלן ישתמש בחומרים וציוד ומוצרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור ובכמויות מספיקות ובשאר מסמכי החוזה במפרטים, בתוכניות, בכתב הכמויות.
- 16.2 חומרים שלגביהם קיימים תקנים או מפרטים מטעם מכון התקנים הישראלי יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים, ולסוג המובחר של החומר או המוצר, אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד ולא צוין באחד ממסמכי המכרז סוג אחר.
- 16.3 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.
- 16.4 סופקו מוצרים מסוימים על ידי החברה אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיבה של העבודה.
- 16.5 החלפת חומר או מוצר תעשה רק באישור מפורש ובכתב של המפקח.

17. בדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים

- 17.1 הקבלן מתחייב להודיע בכתב למפקח על סיומו של כל שלב ושלב משלבי העבודה.
- 17.2 הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה, שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא שאותו חלק מהעבודה נבדק.
- 17.3 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.
- 17.4 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.
- 17.5 ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן 17.4 דלעיל, תחולנה על הקבלן, אלא אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי הסעיפים הקטנים 17.2 ו-17.3 והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח.

18. הגנה על חלקי העבודה

- 18.1 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.
- 18.2 כל נזק אשר נגרם לחומרים, למוצרים, לעבודה או לחלקי עבודה, על ידי הגורמים המפורטים בסעיף קטן 18.1 בין שנקט הקבלן באמצעי הגנה נאותים ובין שלא, יתוקן על ידי הקבלן מיד, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.
- 18.3 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.

19. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

- 19.1 המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן בכתב, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה:
- 19.1.1 על סילוק כל חומרים שהם ממקום העבודה בתוך תקופת זמן שתצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים למטרתם, ו/או שהם מפריעים לביצוע תקין של העבודות באתר.
- 19.1.2 על הבאת חומרים כשרים ומתאימים למטרתם במקום החומרים האמורים בסעיף 19.1.1 תוך זמן שייקבע על ידי המפקח.
- 19.1.3 על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של אותו חלק מהעבודה שהוקם על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים או במלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לתנאי החוזה.
- 19.2 סמכותו של המפקח לפי הוראת סעיף 19.1 דלעיל תהיה בת תוקף לכל דבר על אף כל בדיקה קודמת שנערכה על ידי הקבלן או המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה שנפסלו.
- 19.3 לא ימלא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף זה, תהא החברה רשאית לבצעה על חשבונו של הקבלן, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה והחברה תהא רשאית לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן מהחברה בכל זמן שהוא ומכל סיבה שהיא וכן תהא רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.
- 19.4 במקום תיקון עבודה שלא נעשתה בהתאם לחוזה או החלפתה באחרת, יהא זכאי המפקח להרשות שהעבודה הפגומה תישאר, ולקבוע לפי הערכתו הוא את ההפרש בערך העבודה או החומרים, והחברה תהא זכאית לגבות את סכום ההפרש מהסכום שיגיע לקבלן מהחברה עפ"י החוזה, מבלי שהדבר יפגע בזכותה של החברה לתבוע כל עודף הסכום בכל דרך אחרת, אם הכספים שיגיעו לקבלן לא יספיקו לכיסוי ההפרש האמור.

20. הפסקת ההתקשרות על ידי החברה

החברה תהא רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להפסיק בכל עת את ההתקשרות בחוזה זה, בהודעה לקבלן של 7 יום מראש ובכתב. ניתנה לקבלן הודעה, כאמור, לא תהיינה לקבלן כל תביעות ו/או טענות מכל מין וסוג שהוא, כספיות או אחרות, למעט לתשלום בגין העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד לאותה עת בהתאם להוראות חוזה זה.

21. עבודה בשעות היום בימי חול

- 21.1 פרט אם הותנה בחוזה במפורש אחרת, לא תתבצע עבודה בימי שבת ומועדי ישראל ללא האישורים הדרושים עפ"י דין, ובהסכמת המפקח בכתב.
- 21.2 אין הוראת סעיף 21.1 חלה על עבודה שצריכה להיעשות מטבע הדברים, ללא הפסק או במשמרות רצופות, או על כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון העבודות - ואולם במקרה של עבודה כזו על הקבלן להודיע מיד למפקח על הנסיבות שבעבודה כמפורט, ולקבל את אישורו מראש ובכתב, או לאחר מעשה אם וכאשר לא הייתה אפשרות להשיג את האישור במועד מפאת דחיפות העבודה וכאשר לא הייתה צפויה מראש ולא ניתן היה לצפות אותה מראש.
- 21.3 הקבלן לא יהיה זכאי להוצאות ו/או לתשלומים נוספים כלשהם בגין עבודה כאמור בסעיף זה.

22. קצב ביצוע העבודה

- 22.1 הקבלן מתחייב לבצע את העבודה ברציפות ובקצב הדרוש, מדי יום ביומו, ולא ייעדר מהאתר במהלך כל ימי העבודה בתקופת ביצוע העבודות, עד למועד סיום העבודות.
- 22.2 אם בכל זמן שהוא המפקח בדעה שקצב ביצוע העבודות איטי מכדי להבטיח את השלמת העבודות בזמן הקבוע - יודיע המפקח לקבלן בכתב והקבלן ינקוט מיד בכל האמצעים הדרושים בכדי להבטיח השלמת העבודות תוך הזמן שנקבע להשלמתן ויודיע עליהם למפקח בכתב.
- 22.3 לא מילא הקבלן אחר התחייבותו לפי סעיף 22.2 תוך 5 ימים, ו/או אם הפסיק הקבלן את העבודות ו/או אם נעדר מהאתר במשך תקופה העולה על 3 ימי עבודה, בין אם ברציפות

ובין אם שלא ברציפות – החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לבטל הסכם זה במתן הודעה לקבלן, וההסכם יהיה בטל מרגע מסירת הודעתה כאמור.

22.4 לחילופין או בנוסף לאמור בסעי' 22.3 לעיל, החברה תהא רשאית להפקיע ביצוע העבודות מידי הקבלן ולבצע את העבודות כולן או מקצתן על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ע"ח הקבלן, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך. החברה תהיה רשאית לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות בתוספת של 17% שיחשבו כהוצאות משרדיות והוצאות ניהול, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהיה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת. לצורך סעיף זה תהיה לחברה זכות מלאה להשתמש בכל הציוד, המתקנים והחומרים הנמצאים במקום העבודה.

22.5 לקבלן לא תעמודנה כל זכויות ו/או טענות ו/או תביעות כנגד החברה בגין העברת העבודות לאחר ו/או בגין ביטול ההסכם, כאמור לעיל.

22.6 אם לדעת החברה יהיה צורך, בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודות מכפי שנקבע תחילה, תפנה החברה בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב להחיש את הביצוע כמבוקש על ידי החברה, וכן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות החברה לצורך זה, בנוגע לשעות העבודה, ימי ושיטות העבודה.

22.7 לא מילא הקבלן אחר התחייבויותיו לפי סעיף 22.6 תחולנה הוראות סעיף 22.3 ו-22.4 ובלבד שהקבלן לא יישא אלא בהוצאות הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה.

22.8 היה והחשת העבודה כנדרש על ידי החברה תהיה ניכרת עד כדי כך ובאופן שהקבלן יאלץ להקדיש לכך ו/או להשקיע בכך אמצעים ניכרים בכוח אדם, מתקנים ו/או חומרים, כי אז יהיה הקבלן זכאי לקבל תוספת מחיר לכל יחידה (או תמורה אחרת המתבקשת בנסיבות אלה) ביחס לאותה העבודה שהקבלן נתבקש להחיש.

המפקח או המהנדס יקבעו באופן בלעדי אם הדרישה להחשת העבודה הייתה כזו הדורשת החשה באופן ניכר אשר יזכה, כאמור לעיל, את הקבלן בתוספת.

22.9 לחילופין, החברה תהיה רשאית לקבוע תוספת מחיר כוללת עבור העבודה שהקבלן נתבקש להחיש.

22.10 למען הסר ספק אי מתן הודעה על ידי המפקח או אי נקיטת צעדים על ידי החברה ו/או המפקח אינה משחררת את הקבלן מהתחייבותו לבצע את העבודות תוך המועד הנדרש על פי חוזה זה.

23. השגחה מטעם הקבלן, צוות הניהול

23.1 הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת החוזה מנהל עבודה, בעל רמה מקצועית גבוהה וניסיון מוכח בביצוע עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נשוא חוזה זה אשר יהא איש הקשר מטעמו בכל הנוגע לביצועו של חוזה זה. מינוי מנהל עבודה מוסמך טעון אישורו המוקדם של המפקח אשר יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל עת מבלי לתת כל נימוק לכך והקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו מנהל עבודה מוסמך אחר כפי שיידרש ע"י המפקח (להלן: "נציג הקבלן").

23.2 נציג הקבלן ימצא באופן קבוע באתר העבודות, יפקח על ביצוע העבודות ויקבל הוראות מאת המפקח.

23.2 כל ההוראות, ההודעות, הדרישות והביאורים שיינתנו לנציג הקבלן על ידי המפקח ו/או על ידי החברה לנציג הקבלן, יחייבו את הקבלן ודינם כדין הוראות, הודעות, דרישות וביאורים שניתנו לקבלן עצמו. כל מעשה שיעשה מנהל העבודה וכן מסמך שיחתום עליו יחייבו את הקבלן כאילו הקבלן עשה עת המעשה או חתם על המסמך וישמשו ראיה חותכת נגד הקבלן מבלי שהקבלן יוכל לערער על כך.

23.3 מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקת נציג הקבלן 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.

23.4 נציג הקבלן יצויד במכשיר טלפון סלולרי ו/או איתורית ומכשיר קשר ישמש כאיש קשר מול החברה על מנת שניתן יהיה להשיגו בכל עת.

23.4 הקבלן לא יחליף את נציג הקבלן אלא באישור החברה מראש ובכתב.

24. הרחקת עובדים

הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידיו בביצוע העבודה, לרבות נציג הקבלן, 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 תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה או בביצוע העבודה. לקבלן ו/או למי מטעמו לא תהא דרישה ו/או תביעה ו/או טענה כלפי החברה או המפקח בגין הרחקה כאמור.

25. בטיחות, שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות

25.1 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) תש"ל 1970 או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי. בכל שלט יציין הקבלן כי הוא פועל "בשירות מי רקת טבריה בע"מ".

25.2 הקבלן מתחייב לאחוז בכל האמצעים על מנת למנוע כניסה לאתר העבודות של כל אדם שאינו מורשה לכך, וכן למנוע שימוש בשטח העבודות למטרת דירור ע"י העובדים או כל אדם אחר.

25.3 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 בטחונם 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.

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

25.6 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.

26. זכויות, פטנטים וכדומה

כל זכויות הבעלות בעבודה, על כל חלקיה ומתקניה תהיינה לחברה בלבד ולקבלן לא תהיינה כל זכויות בעבודה על כל חלקיה ומתקניה לרבות הציוד, החומרים והכלים שהובאו לאתר העבודה, למעט זכויות לתשלומים כמפורט בחוזה זה.

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 שסופקו על ידי הקבלן.

27. עתיקות

27.1 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.

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

28. תשלום תמורת זכויות הנאה

אם היא 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. כל נזק שייגרם לחברה בגין הפרת סעיף זה יהא באחריותו של הקבלן.

29. פגיעה בנוחות הציבור ובזכויותיהם של אנשים, מניעת הפרעות לתנועה, תאום והכוונה

29.1 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 ובכתב של החברה.

29.2 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.

29.3 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.

29.4 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.

29.5 תאום ואישור משטרת ישראל

ידוע לקבלן כי חלק מהעבודה יתבצע בכביש ראשי ו/או 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.

29.6 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 הרישיון של משטרת ישראל, מע"צ ומשרד התחבורה ובהתאם לסכמת תמרור שתאושר על ידי המפקח. הקבלן מתחייב להגיש לאישור המפקח את סכמת התמרור ולדאוג להמצאות כל הציוד, התמרור והשילוט האמור, בטרם יחל בביצוע העבודות באתר.

29.7 שילוט ותמרור זמני בעת עבודת לילה - האם תתבצע עבודת לילה

הקבלן מתחייב כי במקרה של ביצוע עבודות לילה באתר העבודה, יוצבו, על חשבונו, בנוסף לשילוט האמור בסעיף 29.6, 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 בנוורת תאורה.

ה. כל הכלים הכבדים יצוידו בפנסים מיוחדים שישאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.

ו. המטאטא המכני, יצויד במתקן הרטבה למניעת התרוממות אבק.

29.8 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 ישולמו לקבלן ללא רווח קבלן ראשי לאחר קבלת הקבלות עבור התשלום.

30. טיפול בפניות הציבור

מבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, ימנה הקבלן נציג מוסמך מטעמו, אשר יהיה אחראי לקיום קשר רציף עם נציגי הציבור הגרים או עובדים בקרבת אזורי העבודה ולטיפול בפניותיהם, וזאת במטרה לצמצם למינימום את אי הנוחות הנגרמת לציבור כתוצאה מביצוע העבודה בשטח. נציג הקבלן יפרסם בשכונה פרטים אשר יאפשרו לציבור לזהותו ולהתקשר אליו בכל הקשור לבעיות הנוצרות כתוצאה מהעבודה. נציג הקבלן ידווח לחברה על כל תלונה אשר הגיעה אליו מהדיירים ו/או העובדים בקרבת מקום העבודה, ומהות הפעולות אשר ננקטו על ידו לטיפול בתלונות אלו ופירוטן.

32. ניקוי מקום העבודה

- 32.1 הקבלן יסלק מדי יום ממקום העבודות ומסביבתו את עודפי החומרים והאשפה.
- 32.2 מיד עם גמר העבודה ינקה הקבלן על חשבונו את מקום העבודות ויסלק ממנו את כל מתקני העזר והחומרים המיותרים, מכל סוג שהוא, וימסור את מקום העבודות כשהוא נקי ומתאים למטרתו לשביעות רצונו של המפקח.
- 32.3 על הקבלן לנקות את כל הרצפות, המרצפות, הדלתות והחלונות, להוריד כתבי צבע ונוזלים אחרים וכן סימנים ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודות השונים, לסתום בורות שנחפרו, אם נחפרו, לצורך העבודות, והכל לשביעות רצונו של המפקח.
- 32.4 לא ביצע הקבלן את המוטל עליו בהתאם להוראות סעיף זה תוך 7 ימים מיום שקיבל דרישה על כך מאת המפקח, תהיה החברה רשאית לעשות זאת על חשבון הקבלן ולנכות את כל הוצאותיה מהסכומים העשויים להגיע לקבלן.
- 32.5 הקבלן יפנה את הפסולת לאתר פינוי שהוקצה לכך ע"י הרשויות המוסמכות וישא בכל הוצאה הקשורה לפינוי כאמור.

33. תיקון נזקים למובילים

- 33.1 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. על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תוכניות עדכניות של כל הקווים התת קרקעיים העוברים באתר העבודה.
- 33.2 אם לשם ביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שההעברה עלולה לגרום נזק למובילים, כאמור לעיל, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים, יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני העברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תוכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.

34. 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.

35. אספקת כח אדם, רישומו ותנאי עבודה

- 35.1 הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, את כח האדם הדרוש לביצוע העבודה, את ההשגחה עליהם, את אמצעי התחבורה עבורם, וכן כל דבר אחר הכרוך בכך.
- 35.2 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.
- 35.3 הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסווגו במקצוע של כל עובד, וכך ימי עבודתו.
- 35.4 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, והכל בכפוף להוראות הדין.
- 35.5 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, והכל בכפוף להוראות הדין.
- 35.6 הקבלן מתחייב לבצע את כל חובותיו לביטוח סוציאלי של עובדיו, וכן למלא אחר חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשכ"ט-1968.
- 35.7 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.
- 35.8 הקבלן מתחייב לסדר לעובדים המועסקים בביצוע העבודה סידורי נוחות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה.
- 35.9 הקבלן מתחייב להמציא לחברה אישורים בדבר תנאי העסקתם של עובדיו, ככל שיידרש לעשות כן על ידי החברה.

36. העדר יחסי עובד - מעביד, וסודיות

- 36.1 בכל הקשור למערכת היחסים בין החברה לקבלן יחשב הקבלן כקבלן עצמאי ובלתי תלוי ולא כעובד. מובהר, כי אין בין החברה לבין הקבלן 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, ייקבע אחרת - יפצה הקבלן את החברה בכל סכום בו היא תחויב כתוצאה מתביעה ו/או דרישה ו/או טענה, כאמור, וכן בהוצאות משפט ובשכ"ט עוה"ד. חובתו זו של הקבלן תחול גם במקרה של פשרה ללא הודאה בחבות.
- 36.2 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.

37. סודיות וייחוד התקשרות

- 37.1 הקבלן מסכים 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.
- 37.2 הקבלן מסכים ומתחייב בזה כי לא יגיש תביעה כנגד החברה, בהתאם להוראות החוזה או בקשר אליו, ביחד עם צד שלישי כלשהו.
- 37.3 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.

38. הסבת חוזה

- 38.1 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 ו/או התחייבויותיו על פי חוזה זה כולן או חלקן.
- 38.2 העברת 25% מהשליטה בקבלן, בין אם ההעברה נעשתה בבת אחת ובין אם נעשתה בחלקים, תחשב כהעברה המנוגדת לאמור בסעיף 38.1 לעיל.
- 38.3 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.
- 38.4 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 שאיננו רשום בהתאם להוראות חוק זה.
- 38.5 החברה תהא רשאית, בכל עת, להמחות את זכויותיה, על פי הסכם זה, לתאגיד מים וביוב, אליו תצטרף החברה.

פרק ה' - אחריות וביטוח

39. אחריות לאתר העבודה

מיום העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן ועד לתום תקופת החוזה, ובכל תקופה שהקבלן יבצע עבודות כלשהן במסגרת החוזה, לרבות במסגרת תקופת הבדק/האחריות, יהא הקבלן אחראי לשמירת אתר העבודה והעבודה ולהשגחה עליהם. הקבלן יתקן על חשבונו ובמהירות המירבית, 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 ו/או החברה 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 ו/או החברה 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 של הקבלן על-פי הדין ו/או על פי האמור בחוזה זה, מתחייב הקבלן כי לפני מועד תחילת העבודות ו/או מתן השירותים נשוא חוזה זה (להלן: "העבודות") ו/או הצבת ציוד כלשהו באתר העבודות (המוקדם מהמועדים הנ"ל) על ידו ו/או עבורו, ולמשך כל זמן ביצוען של העבודות ועד לסיומן ולקבלת תעודה על השלמת העבודות במלואן ו/או בחלקן מאת המזמין ומי מטעמו, לרכוש ולקיים על חשבונו הוא, על שמו, ולעניין פוליסות העבודות הקבלניות, גם על שם קבלני המשנה מטעמו ועל שם המזמין, את הביטוחים, בהתאם לתנאים המפורטים בסעיף 42 "ביטוח על ידי הקבלן" זה לרבות האמור **בנספח ב' (1)** למסמכי המכרז (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן"), אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל.

42.1.1 ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות.

(1) פרק א' ביטוח העבודות.

1. בטוח כל הסיכונים המבטח במלוא ערכן (ערך הכינון) את כל העבודות בקשר עם החוזה שבנדון לרבות מתקנים, חומרים וציוד המהווים חלק מהעבודות, כולל בין היתר נזקים לציוד קל, כלי עזר, חומרים בבעלות ו/או באחריות הקבלן ו/או הבאים מטעמו בקשר עם העבודות נשוא מכרז זה אשר הובאו לאתר ו/או משמשים במישרין ו/או בעקיפין לביצוע העבודות המבוצעות על ידי הקבלן ו/או מטעמו, כמפורט להלן, למשך כל תקופת הביטוח.
2. הביטוח על פי פרק זה, יכלול תקופת תחזוקה בת 24 חודשים מתוכם 12 חודשים תחזוקה מורחבת, המכסה אובדן או נזק שייגרם לעבודות ואשר התגלה בתקופת התחזוקה ומקורו בתקופת ביצוע העבודות הנדרשות לשם קיום התחייבויות הקבלן כלפי המזמין בקשר עם אבדן או נזק כאמור.
3. פרק זה יכלול תנאי מפורש, לפיו מותר המבטח על כל זכות תחלוף ו/או שיבוב כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם (למעט בגין אחריותם המקצועית של המנהל ו/או מפקח העבודות) ובלבד שהאמור בדבר הוויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.

(2) פרק ב' אחריות כלפי צד שלישי.

- (א) ביטוח אחריות כלפי צד שלישי המבטח את אחריותם על פי דין של הקבלן ו/או עובדיו ו/או קבלנים וקבלני משנה המועסקים על ידו בביצוע העבודות בקשר עם החוזה שבנדון, בשל מעשה ו/או מחדל בקשר עם העבודות אשר גרמו לאובדן, פגיעה או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או כל גוף שהוא מבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות פגיעה או נזק למזמין ו/או למנהליו ו/או לעובדיו ו/או למנהל ו/או למפקח העבודות מטעמם.
- (ב) גבולות האחריות 10,000,000 ₪ (עשרה מיליון ₪) לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

(ג) פרק זה אינו כפוף להגבלות בדבר חבות הקשורה או הנובעת מ- : אש, התפוצצות, בהלה, מכשירי הרמה, ציוד חפירה, פריקה וטעינה של כלי רכב, חבות הקבלן בגין וכלפי קבלנים וקבלני משנה, עבודות גובה ו/או בעומק, זיהום תאונתי מקרי ובלתי צפוי, מתקנים סניטאריים פגומים, מהומות, פרעות, שביתה והשבתה (למעט נזקי טרור), הרעלה וכל דבר מזיק במאכל או משקה וכן תביעות תחלוף מצד המוסד לביטוח לאומי (למעט בגין אחריות הקבלן כלפי עובדים שהקבלן חייב לשלם בגינם דמי ביטוח לאומי).

(ד) בפוליסת הביטוח צוין במפורש כי רכוש המזמין למעט רכוש המבוטח או עשוי היה להיות מבוטח בפרק א' (העבודות) לעיל ולמעט אותו חלק של רכוש שבו פועל הקבלן הנמצא בשליטתו הישירה והבלעדית של הקבלן, ייחשב לצורך ביטוח זה כרכוש צד שלישי.

(ה) הביטוח הנערך על פי פרק זה יורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם (למעט לעניין אחריותו המקצועית), להלן: "יחיד המבוטח", בגין אחריות שתוטל על מי מהם בגין מעשה ו/או מחדל רשלני של הקבלן ו/או מי מטעמו לרבות קבלנים וקבלני משנה וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נערך הביטוח בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח ולמעט לעניין אחריותו המקצועית של מפקח/מנהל העבודות מטעמם.

(3) פרק ג' חבות מעבידים.

(א) בטוח חבות מעבידים בגין אחריותו של הקבלן על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) ו/או עפ"י חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ס 1980, כלפי העובדים המועסקים על ידו בביצוע העבודות לרבות קבלנים, קבלני משנה ו/או עובדיהם (במידה והקבלן ייחשב כמעבידם), בגין מקרה מוות ו/או נזק גופני כתוצאה מתאונה ו/או מחלה מקצועית (להלן: "מקרה ביטוח") שנגרמו למי מהם במשך תקופת הביטוח תוך כדי ועקב ביצוע עבודתם.

(ב) גבולות האחריות 20,000,000 ₪ (עשרים מיליון ₪) לתובע, לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

(ג) ביטוח זה אינו כולל הגבלות בדבר עבודות בעומק או בגובה, שעות עבודה ומנוחה, חבות הקבלן כלפי קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם (היה והקבלן ייקבע כמעבידם), פיתיונות ורעלים וכן בדבר העסקת בני נוער המועסקים על פי החוק.

(ד) ביטוח זה יורחב לכסות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם היה ונקבע, לעניין קרות מקרה ביטוח כלשהו, כי מי מהם נושא בחובות מעביד כלשהן כלפי מי מהעובדים המועסקים על ידי הקבלן ו/או לעניין חבות הקבלן כלפי מי מהעובדים המועסקים על ידו.

(ה) פרק זה יכלול תנאי מפורש, לפיו מותר המבטח על כל זכות תחלוף ו/או שיבוב כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם ובלבד שהאמור בדבר הוויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.

42.1.2 ביטוחי חבויות:

(1) ביטוח אחריות מקצועית.

(א) ביטוח אחריות מקצועית המבטח את אחריות הקבלן על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה בגין רשלנות מקצועית ו/או בשל

הפרת חובה מקצועית שהוגשה במשך תקופת הביטוח, בגין אובדן ו/או פגיעה גופנית ו/או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או כל גוף שהוא שמקורם במעשה או מחדל רשלני של הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו בגין העבודות בקשר עם החוזה שבנדון, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות פגיעה או נזק למזמין ו/או למנהליו ו/או לעובדיו.

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

(ג) פוליסת הביטוח הנערכת על פי האמור בסעיף 42.1.2 (1) זה, תורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו בגין אחריות אשר תוטל על מי מהם עקב מעשה ו/או מחדל רשלני מצד הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו וזאת מבלי לגרוע מביטוח חבות הקבלן כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו.

(ד) ביטוח זה לא יהיה כפוף להגבלות בדבר חבות הנובעת מאובדן שימוש, איחור, השהייה או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח מכוסה, כמו כן תכלול הפוליסה הרחבות בגין חבות הקבלן עקב אובדן מסמכים (מוגבל לסך של 50,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח), חריגה מסמכות שנעשתה בתום לב וחבות הנובעת מטעות, רשלנות או אי יושר של מי מעובדי הקבלן.

(ה) מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח האמורה תכלול מועד תחולה רטרואקטיבי שאינו מאוחר מיום תחילת ביצוען של העבודות על פי חוזה זה.

(ו) כמו כן תכסה פוליסת הביטוח תקופת גילוי של 12 (שניים עשר) 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 האחריות המקצועית, על הקבלן להחזיק בתוקף כל עוד מתקיימת אחריותו על פי דין לכל פעילות אשר נעשתה על ידו בקשר עם חוזה זה על נספחיו.

(ח) בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהמזמין (להלן: "**הדרישה**") במקרה של גילוי נסיבות העלולות להביא לתביעה על פי פוליסת הביטוח לאחריות מקצועית ו/או על מנת לאפשר למזמין לבחון את קיום תנאי הביטוח שבחוזה, ימציא הקבלן למזמין בתוך 14 ימים ממועד קבלת הדרישה לכך העתק מהפוליסה לביטוח אחריות מקצועית, מוסכם בזה כי הקבלן ימציא למזמין את חלקי הפוליסה **המתייחסים להתקשרות נשוא מכרז (חוזה) זה בלבד** ומבלי שייחשפו נתונים מסחריים שאינם רלוונטיים לעבודות נשוא **מכרז (חוזה) זה**.

(2) ביטוח 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 פיזי לרכוש שנגרם על ידי המוצר לאחר מסירתו המוצר אשר בגינו אחראי הקבלן מנהליו ו/או עובדיו ו/או בגין מי מטעמם במסגרת מתן השירותים בקשר עם החוזה (להלן:

- "המוצר", לכל אדם ו/או גוף כלשהו ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות למזמין ו/או למנהליו ו/או עובדיו.
- (ב) גבולות האחריות 5,000,000 ₪ (חמישה מיליון ₪) לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.
- (ג) באחריותו של הקבלן להרחיב את פוליסת הביטוח לשפות את המזמין, מנהליו ועובדיו בגין אחריות אשר תוטל על מי מהם עקב המוצר לאחר מסירתו וזאת מבלי לגרוע מביטוח חבות הקבלן כלפי המזמין, מנהליו ועובדיו.
- (ד) מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח האמורה תכלול מועד תחולה רטרואקטיבי שאינו מאוחר מיום תחילת ביצוען של העבודות על פי חוזה זה.
- (ה) פוליסת הביטוח הנערכת על פי האמור בסעיף 42.1.2 (2) זה, תורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו בגין אחריות אשר תוטל על מי מהם עקב מעשה ו/או מחדל רשלני מצד הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו וזאת מבלי לגרוע מביטוח חבות הקבלן כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו.
- (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 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.
- (ח) בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהמזמין (להלן: "הדרישה") במקרה של גילוי נסיבות העלולות להביא לתביעה על פי פוליסת הביטוח לאחריות מקצועית ו/או על מנת לאפשר למזמין לבחון את קיום תנאי הביטוח שבחוזה, ימציא הקבלן למזמין בתוך 14 ימים ממועד קבלת הדרישה לכך העתק מהפוליסה לביטוח חבות המוצר, מוסכם בזה כי הקבלן ימציא למזמין את חלקי הפוליסה המתאימים להתקשרות נשוא מכרז (חוזה) זה בלבד ומבלי שייחשפו נתונים מסחריים שאינם רלוונטיים לעבודות נשוא מכרז (חוזה) זה.

(3) גבולות האחריות בביטוחי אחריות:

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, יוכפל גבול האחריות המפורט בסעיף ביטוח זה ובנספח אישור קיום הביטוחים לכדי 8,000,000 ₪ למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח.

42.1.3 ביטוח כלי רכב וציוד הנדסי:

- א. הקבלן מתחייב לבטח באמצעותו או באמצעות מי מטעמו את כלי הרכב ו/או הציוד ההנדסי שבבעלותו ו/או בהשגחתו ו/או בשימוש לצורך ביצוע העבודות בביטוחי חובה כנדרש על פי דין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב וכן בביטוח אחריות כלפי צד שלישי בגין נזק לרכוש צד שלישי כלשהו עקב השימוש בכלי הרכב, בגבולות אחריות בסך של 1,000,000 ₪ למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח.
- ב. כמו כן יערוך הקבלן ביטוח כל הסיכונים (ניתן שלא לערוך ביטוח כל הסיכונים בכפוף לכך שסעיף הפטור 42.28 יחול כאילו הביטוח נערך

- במלואו) לציוד מכאני הנדסי כולל בין היתר ביטוח לאחריות הקבלן על פי דין כלפי צד שלישי כלשהו עקב השימוש בציוד מכני ו/או הנדסי ו/או חשמלי בגבול אחריות בסך של 1,000,000 ש"ח לתובע, למקרה ובמצטבר לתקופת ביטוח שנתית. בביטוחים אלו יבוטלו כל החרגים הנוגעים לנזקים ישירים או עקיפים הנוגעים לביצוע עבודות קבלניות.
- ג. למען הסר ספק, מוסכם כי המונח "רכב" הינו בהתאם להגדרות הפקודה לביטוח כלי רכב מנועי [נוסח חדש], תש"ל – 1970, על תיקוניה.
- ד. הביטוחים המפורטים בסעיף 42.1.3 זה ייכללו תנאי מפורש בדבר ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו, ובלבד שהאמור בדבר הוויתור על הזכות התחלוף (שיבוב) לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- 42.2 בנוסף לאמור לעיל, ומבלי לגרוע ממנו, מוסכם בזה כי הקבלן יבטח על חשבונו הוא למשך כל זמן ביצוע העבודות את מכלול העבודות לרבות החומרים, הציוד, המתקנים וכל רכוש אחר שהובא למקום העבודה לצורך ביצוע העבודות, במלוא ערכם מעת לעת בפני כל נזק ו/או אבדן אשר הקבלן אחראי להם לפי תנאי חוזה זה ו/או על פי כל דין.
- 42.3 ביטוחי אחריות כלפי צד שלישי וחבות מעבידים הנערכים על ידי הקבלן כאמור בסעיף 42.3 זה, יכסו בין היתר גם את אחריותו של הקבלן בגין ו/או כלפי קבלנים וקבלני משנה (בביטוח חבות מעבידים (ככל שייחשבו כעובדי הקבלן) ובנוסף (ומבלי לגרוע מהאמור) יורחבו ביטוחי הקבלן לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו היה וייתבעו בגין מעשי ו/או מחדלי המבוטח (הקבלן) ו/או בגין מי מטעמו (להלן: "יחיד המבוטח").
- 42.4 הקבלן מתחייב להחזיק בתוקף את כל הביטוחים הנדרשים בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה, במשך כל התקופה בה יהיה חוזה זה בתוקף. עם זאת, את ביטוחי אחריות מקצועית וחבות המוצר על הקבלן להחזיק בתוקף כל עוד לא תמה תקופת ההתיישנות על פי הדין לכל פעילות אשר נעשתה על ידו בקשר עם חוזה זה על נספחיו כאמור בסעיפים 42.1.2 (ז) ו – 42.1.2 (2) (ו') לעיל.
- 42.5 ביטוח הקבלן הנערך על פי סעיף (42.1.1) לעיל (פרק א' העבודות), יכלול ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) של מבטחי הקבלן כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו, ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו (ולמעט לעניין אחריותם המקצועית של המנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו), ובלבד שהאמור בדבר הוויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- 42.6 מוסכם בזה כי באשר לאחריות החברה בגין מעשי ו/או מחדלי הקבלן, תהייה פוליסת האחריות כלפי צד שלישי הנערכת על ידי הקבלן כפופה לסעיף "אחריות צולבת" על פיו יראו את הביטוחים כאילו נערכו בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.
- 42.7 פוליסות ביטוחי האחריות (צד שלישי, אחריות מקצועית וחבות המוצר) הנערכות על ידי הקבלן יכללו תנאי מיוחד לפיו הפוליסות כאמור יורחבו לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו (למעט אחריותם המקצועית של המנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו) בגין אחריות שתוטל על מי מהם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או קבלני משנה מטעמו – הכול כמפורט באישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)).
- 42.8 כמו כן יצוין בפוליסת אחריות הקבלן כלפי צד שלישי (פרק ב' בפוליסה לביטוח העבודות), במפורש, כי רכוש המזמין שבו פועל הקבלן, למעט רכוש המבוטח או עשוי היה להיות מבוטח על פי הביטוח שנערך בהתאם לסעיף 42.1.1 א' (1) לעיל בפרק א' ביטוח העבודות), ייחשב כרכוש צד שלישי, לעניין ביטוח זה למעט אותו חלק של הרכוש שבו פועל הקבלן והנמצא בשליטתו הישירה והבלעדית של הקבלן.
- 42.9 למען הסר כל ספק מוסכם ומוצהר כי רכוש בעלי קרקע ו/או בעלי מבנים ו/או רשויות בהם פועל הקבלן במסגרת ביצוע העבודות יחשב גם כן כרכוש צד שלישי, בכפוף לאמור לעיל, למעט אותו חלק של הרכוש שבו פועל הקבלן והנמצא בשליטתו הישירה והבלעדית של הקבלן.

- 42.10 במועד חתימת החוזה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, הקבלן ימציא למזמין את אישור ביטוחי הקבלן **(נספח ב' (1))** בנוסח המצורף כשהוא חתום כדין על ידי חברת הביטוח **(בנוסחו המקורי)**. מוסכם בזה כי המצאת אישור ביטוחי הקבלן חתום כאמור לעיל מהווה תנאי יסודי לקיום החוזה על נספחיו, אולם מוסכם כי איחור של עד 10 ימים בהמצאת אישור קיום הביטוחים לאחר קבלת דרישה בכתב מהמזמין לא יהווה הפרה יסודית של החוזה.
- 42.11 לא ביצע ו/או לא קיים ו/או לא האריך הקבלן את הביטוחים אשר התחייב לבצע על פי חוזה זה במלואם או בחלקם, יהיה המזמין רשאי, מבלי לפגוע בזכויותיו לפי חוזה זה או על פי דין, לעכב כל תשלום המגיע ממנו לספק לפי חוזה זה. מוסכם בזה על המזמין כי עם הצגת נספח אישור ביטוחי הקבלן, בהתאם לנדרש על פי החוזה ולמוסכם על המזמין, ישולם לקבלן הסכום המעוכב, כאמור.
- 42.12 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן להמציא לידי המזמין, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, מכתב הצהרה לפטור את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו לנזקים בהתאם לנוסח "הצהרה - פטור מאחריות לנזקים", המצורף לחוזה זה ומסומן **כנספח ב' (2)** **(בנוסחו המקורי)**, כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.
- 42.13 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן להמציא לידי המזמין, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, נספח תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום בהתאם לנוסח המצורף לחוזה זה ומסומן **כנספח ב' (3)** **(נוסחו המקורי)**, כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.
- 42.14 מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות חוזה זה לעניין הסבת החוזה, ובמקרה בו העבודות נשוא חוזה זה או חלק מהן יבוצעו על ידי קבלן משנה מטעם הקבלן, מתחייב הקבלן לדאוג כי בידי קבלן המשנה תהיינה פוליסות ביטוח בהתאם למפורט בחוזה זה לרבות בהתאם לתנאים ולסכומים הנדרשים בסעיף 42 זה "ביטוח על ידי הקבלן" ובאישור עריכת ביטוחי הקבלן **(נספח ב' (1))**, לחילופין יכלול הקבלן את אחריותם של קבלני המשנה בביטוחיו.
- 42.15 למען הסר ספק מובהר בזאת, כי הקבלן הוא הנושא באחריות כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו בגין מעשה או מחדל בביצוע העבודות נשוא חוזה זה, לרבות עבודות אשר יבוצעו על ידי קבלני המשנה, והוא יהיה אחראי לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו בגין כל אובדן ו/או נזק שייגרם למי מהם, במישרין ו/או בעקיפין, עקב העבודות שבוצעו על ידי מי מקבלני המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק כאמור מכוסה באיזו מהפוליסות דלעיל ובין אם לאו.
- 42.16 הקבלן מתחייב לקיים בדיוקנות את כל דרישות פוליסות ביטוחי הקבלן אשר נערכות כמפורט בסעיף 42 **(ביטוח על ידי הקבלן)** לעיל ולעשות כל פעולה אשר יידרש לעשותה על ידי המבטח ו/או על ידי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו כדי לממש את זכויותיהם על פי תנאי הביטוח בעת הצורך, לרבות הצטרפותו לתביעה של המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו, על פי פוליסות הביטוח, אם יידרש לכך על ידם. ככל ואין בכך ניגוד אינטרסים.
- 42.17 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה ובנספחיו, מוסכם כי בעת קרות מקרה ביטוח מהותי על פי איזה מהביטוחים הנערכים בהתאם לסעיף 42 **(ביטוח על ידי הקבלן)**, מתחייב הקבלן לפנות באופן מידי לחברת הביטוח ולהודיע לה על קרות האירוע ולדאוג כי נציג חברת הביטוח יגיע ללא דיחוי לאתר לבדיקת הנזק. מובהר כי על הקבלן לפעול על פי הוראות נציג חברת הביטוח ולסייע לו ככל הנדרש, לרבות להעביר לו כל מידע שידרוש.
- 42.18 בנוסף לאמור לעיל, הקבלן מתחייב לבצע את כל הפעולות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו מיד לאחר קרות מקרה הביטוח לרבות פינוי פסולת והריסות. הקבלן מתחייב לשאת בכל ההוצאות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו והמזמין מתחייב להעביר אל הקבלן את הסכום שתשלם חברת הביטוח בגין הנזק, וסכום זה בלבד. למען הסר ספק מובהר כי הקבלן יישא בכל ההוצאות מעבר לסכום האמור שיועבר על ידי חברת הביטוח (לרבות ההשתתפות העצמית) וכי המזמין לא יהא חייב לקבלן כל תשלום לכיסוי ההוצאות כאמור.
- 42.19 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן בחוזה זה, מוסכם בזה כי תגמולי הביטוח על פי פרק א' בפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות, בגין נזקי רכוש לרכוש המזמין, ישולמו ישירות

למזמין, אלא אם הוא הורה אחרת בכתב למבטח. מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול הוראה מתאימה לעניין זה. תיקן הקבלן בעצמו נזק המכוסה לפי פוליסת הביטוח כאמור, בשלמותו, לשביעות רצון מנהל העבודה ו/או המפקח מטעם המזמין, או שטרם קיבל מהמזמין תשלום עבור העבודה שניזוקה, מתחייב המזמין להורות למבטח בכתב על תשלום תגמולי הביטוח ישירות לידי הקבלן עד לסכום הדרוש לשם קימום האבדן או הנזק. "מוסכם כי תגמולי ביטוח עד לסך 500,000 ₪ יועברו ישירות לקבלן וישמשו לקימום הנזק".

42.20 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, בקרות אירוע מהותי המחיל איזו מהפוליסות המפורטות **בסעיף 42.1** לעיל יודיע הקבלן על כך בכתב למזמין. הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם המבטח ו/או המזמין ו/או מי מטעמם בכל הדרוש למימוש זכויות על פי הפוליסה ככל שהדבר אינו נוגד את אינטרס הקבלן, וזאת מבלי לגרוע מזכויות המזמין ו/או מי מטעמו לנהל המשא ומתן בעצמו.

42.21 מבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה לעיל ולהלן מוסכם כי בכל מקרה של נזק לעבודות, על הקבלן מוטלת החובה לפעול בהתאם לנהלים שיימסרו לו על ידי שמאי מטעם חברת הביטוח ו/או המזמין ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם.

42.22 הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו, יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו למזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו, באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפיהם והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור.

42.23 כל מחלוקת בין הקבלן לבין המזמין ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו בדבר עלות תיקון נזקים מבוטחים שאירעו במהלך העבודות תוכרע על פי דו"ח השמאי אשר יבדוק את הנזקים מטעם חברת הביטוח.

42.24 כמו כן ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, הקבלן יהיה אחראי לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו באופן מלא בגין כל נזק אשר ייגרם למי מהם עקב אי כיסוי ביטוחי הנובע מהפרה ו/או אי קיום של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן ו/או מנהליו ו/או העובדים המועסקים על ידו ו/או קבלני משנה מטעמו.

42.25 ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש על פיו הינם ראשוניים וקודמים לכל בטוח הנערך על ידי המזמין וכי מבטחי הקבלן מוותרים על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בדבר שיתוף ביטוחי המזמין, לרבות כל טענה ו/או זכות כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח התשמ"א – 1981 ולרבות כל טענת "ביטוח כפל" כלפי המזמין וכלפי מבטחיו.

42.26 ביטוחי הקבלן הנערכים על פי נספח אישור ביטוחי הקבלן ((נספח ב' (1))) יכללו תנאי מפורש על פיו המבטח אינו רשאי לבטלם ו/או לשנותם לרעה במשך תקופת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה (להלן: "תקופת הביטוח"), אלא אם כן תישלח למזמין ולקבלן, הודעה בכתב, שלושים (30) יום מראש על כוונתו לעשות זאת. וכי לא יהיה תוקף לביטול ו/או לשינוי לרעה שכאלו לגבי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו אם לא נשלחה הודעה בכתב כאמור לעיל ובטרם חלוף שלושים (30) הימים ממועד משלוח ההודעה.

42.27 בכל פעם שמבטחו של הקבלן יודיע לקבלן ולמזמין כי מי מביטוחי הקבלן עומד להיות משונה לרעה ו/או מבוטל, כאמור בסעיף (42.26) לעיל, מתחייב הקבלן לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא למזמין אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד השינוי לרעה או ביטול הביטוח כאמור לעיל.

42.28 הקבלן מצהיר, כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו (למעט לעניין אחריותם המקצועית) בגין נזק שהוא זכאי לשיפוי בגינו, או שהיה זכאי לשיפוי בגינו על פי הביטוחים שנערכו לפי סעיף 42.1.1 (ביטוח העבודות) לאישור עריכת ביטוחי הקבלן ((נספח ב' (1))), ו/או הפרת תנאי מתנאי איזו מהפוליסות הנ"ל ו/או ביטוח חסר ו/או בהתאם לנדרש בחוזה זה והוא פוטר בזאת את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו (למעט לעניין אחריותם המקצועית) מכל אחריות לנזק כאמור לרבות בגין ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה, ובלבד שהאמור לעיל בדבר פטור מאחריות, לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

- 42.29 **מוסכם בזה כי** האמור בחוזה זה לעיל ולהלן יוסיף (ולא יגרע) על כל הוראה אחרת בחוזה זה בדבר פטור מאחריות כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו. **למען הסר כל ספק מובהר כי** האמור בסעיף זה (42.29) מתייחס לנזקים הנעוצים בביצוע העבודות נושא חוזה זה על ידי הקבלן ו/או כל מי שבא מטעמו.
- 42.30 מוסכם בזה כי ביטוחי הקבלן הנערכים על פי האמור בחוזה זה לא יכלול חריג לחבות המבטח עקב ו/או בקשר עם רשלנות רבתי מצד הקבלן (המבוטח) ו/או בגין מי מהבאים מטעמו בקשר עם העבודות נושא חוזה זה, ובלבד שלא יהיה באמור לעיל, כדי לגרוע מחובות הקבלן (המבוטח) וזכויות המבטח על פי חוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981.
- 42.31 מוסכם בזה במפורש, כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, המצאתם ו/או בשינויים, כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או על מי מטעמו בקשר עם חוזה זה, ו/או להוות אישור בדבר התאמתם למוסכם ו/או כדי לצמצם מאחריותו ו/או התחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה זה או על פי כל דין.
- 42.32 לא יאוחר מ- 7 (שבעה) ימים ממועד תום תקופת ביטוחי הקבלן, מתחייב הקבלן לחזור ולהפקיד את אישור עריכת הביטוח כאמור בסעיף (42.26) לעיל, בגין הארכת תוקפם לתקופה נוספת, הקבלן מתחייב לחזור ולהפקיד את אישור ביטוחי הקבלן, במועדים הנקובים, מדי תקופת ביטוח וכל עוד הינו מחויב בעריכת הביטוחים על פי החוזה על נספחיו.
- 42.33 הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהמצאת "אישור עריכת ביטוח" חתום כדין על ידי מבטחי הקבלן (בנוסחו המקורי) והצהרות חתומות על ידי הקבלן, כאמור בסעיף 42.10, 42.12 ו- 42.13 לעיל, מהווים תנאי מתלה ומקדים ובהעדר קיום אישור עריכת ביטוח ו/או הצהרות כאמור בהתאם לחוזה, המזמין תהיה זכאית למנוע מן הקבלן את תחילת ו/או המשך ביצוע העבודות נושא חוזה זה, וזאת בנוסף לכל סעד השמור למזמין עפ"י החוזה או הדין.
- 42.34 מוסכם בזה במפורש כי אין בהמצאת אישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) ו/או בבדיקתו ו/או אי בדיקתו, כדי להוות אישור בדבר התאמתם של ביטוחי הקבלן למוסכם, טיבם, תוקפם, היקפם או היעדרם ו/או כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן או כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או על מי מהבאים מטעמו בקשר עם חוזה זה.
- 42.35 למען הסר ספק מובהר כי אי המצאת אישור הבטוח והצהרות הקבלן במועד כאמור לעיל לא תפגע בהתחייבויותיו ו/או לא תגרע מאחריותו של הקבלן על-פי חוזה זה על נספחיו, לרבות, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לביצוע כל תשלום שחל על הקבלן, והקבלן מתחייב לקיים את כל התחייבויותיו נושא החוזה גם אם יימנעו ממנו ביצוע עבודות ו/או הכנסת רכוש ו/או ציוד לאתר בשל אי הצגת האישורים במועד. בהקשר זה מובהר כי אין בעריכת הביטוחים הנ"ל על ידי הקבלן כדי לצמצם או לגרוע בצורה כלשהי מהתחייבות הקבלן בהתאם לחוזה זה.
- 42.36 הקבלן מתחייב לעדכן את סכום הבטוח בגין הבטוח הנערך על-פי סעיף 42.1.1 (ביטוח העבודות) באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)), לפי הצורך, כדי שישקף את מלוא השווי של העבודות ו/או הרכוש ו/או הציוד ו/או החומרים המבוטחים בקשר עם חוזה זה.
- 42.37 למען הסר ספק מובהר בזאת כי סכומי הביטוח ו/או גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח המתחייבים מן האמור בחוזה זה ובאישור עריכת הביטוח, הינם דרישה מינימאלית המוטלת על הקבלן, ועל הקבלן לבחון את חשיפתו לנזקים ולחבויים 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 המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו בכל הקשור לסכומי הביטוח ו/או גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח המינימאליים כאמור.
- 42.38 המזמין ו/או מי מטעמו רשאים (אך לא חייבים) לבדוק את אישורי הבטוח שיומצאו על ידי הקבלן כאמור לעיל והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על ידי המזמין על מנת להתאימם להתחייבויות הקבלן כאמור בסעיף הביטוח בחוזה זה על נספחיו.
- 42.39 הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות הביקורת של המזמין ו/או מי מטעמו ביחס לאישורי הבטוח וזכותם לבדוק ולהורות על תיקון אישור ביטוחי הקבלן כמפורט לעיל, אינה מטילה על המזמין ו/או על מי מטעמו כל חובה וכל אחריות שהיא בכל הקשור לביטוחים כאמור, טיבם,

היקפם, ותוקפם, או לגבי העדרם של ביטוחי הקבלן ואין בה כדי לגרוע מכל חבות שהיא המוטלת על הקבלן נשוא חוזה זה ונשוא כל דין.

42.40 הקבלן מתחייב למלא אחר תנאי פוליסות הביטוח הנערכות על ידו, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועד, לא לעשות כל מעשה שיש בו כדי לצמצם ו/או להפקיע את תוקף הביטוחים ולהמציא, לבקשת המזמין בכתב, אישורים על תשלומי דמי הביטוח, לדאוג ולוודא כי פוליסות ביטוחי הקבלן תהיינה בתוקף במשך כל תקופת ביצוען של העבודות נשוא חוזה זה ו/או התחייבותו על פי החוזה על נספחיו.

42.41 בנוסף לאמור לעיל ומבלי לפגוע בכלליות האמור, נקבע בביטוחי הקבלן כי הפרה בתום לב ו/או אי קיום בתום לב של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו לא יפגעו בזכויות המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו לקבלת שיפוי על פי ביטוחים אלו.

42.42 לא ביצע ו/או לא קיים הקבלן את הביטוחים אשר התחייב לבצע על פי חוזה זה **במלואם או בחלקם**, יהא המזמין רשאי, **אך לא חייב**, ומבלי לפגוע בזכויותיו לפי חוזה זה או על פי דין, לערוך את הביטוחים **במלואם או בחלקם** (בהתאם להוראה בלעדית של החברה) תחתיו ולשלם את דמי הביטוח על חשבונו של הקבלן. ובלבד שהמזמין הודיע לקבלן על כוונתו לעשות כן 14 (ארבע עשר) יום מראש ובכתב. כל סכום שהמזמין שילם או התחייב בתשלומו כאמור יוחזר מיד למזמין על פי דרישתו הראשונה. לחילופין ומבלי לפגוע בזכויות המזמין על פי סעיף זה, המזמין יהא רשאי לנכות סכומים אלו מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

42.43 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, בכל שלבי ביצוע החוזה מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי והחוק לביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל, ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל באופן שכל עובדיו ושליחיו שיועסקו בביצוע העבודות נשוא חוזה זה, באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.

42.44 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות פקודת התעבורה ו/או חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים (הפלת"ד) וכל הצווים, התקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל, ובעיקר, אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל העובדים שיועסקו בביצוע העבודות נשוא חוזה זה, לרבות אלה שיועסקו באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת חוזה זה, מורשים לנהוג ברכב מנועי על פי החוקים הנ"ל וכל הוראות חוק אחר בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה.

42.45 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בחוזה זה, מתחייב הקבלן לקיים את כל הוראות החוקים והתקנות בדבר בטיחות בעבודה וכן את כל הוראות מכבי האש ו/או כל רשות אחרת בדבר אמצעי זהירות ומניעת נזקים אותם יש לקיים באתר העבודות.

42.46 ביטוחי הקבלן יכללו סעיף לפיו זכותם של המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו על פי הביטוחים הנ"ל לקבלת שיפוי ו/או פיצוי לא תיפגע עקב העדר רישוי ו/או אישורים מתאימים מאת הרשויות או הגופים המתאימים. **למעט במקרה בו העדר הרישוי ו/או האישור הינו הסיבה הקרובה לנזק.**

42.47 הקבלן מתחייב לקיים על חשבונו את כל דרישות המזמין ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו ו/או המבטחים בכל הקשור להגנה על העבודות בשלבי ביצוען ו/או לאחר מסירתן לרבות ובמפורש כל הנוגע להתקנת ו/או לנקיטת אמצעי הגנה כנגד נזקי טבע.

42.48 הקבלן מתחייב לקיים שמירה נאותה על כל הציוד ו/או הכלים המובאים על ידו לאתר ביצוע העבודות.

42.49 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן כי בכל שלבי ביצוע עבודותיו ו/או לאחר מסירתן, לקיים במלואן את כל דרישות הגופים ו/או החברות בעלי הזכות במקרקעין בהם מתבצעות העבודות נשוא חוזה זה ולהשיג את אישורם לביצוע העבודות לרבות על פי הסכמים שנחתמו בין מי מהם לבין המזמין. המזמין מתחייב להעביר אל הקבלן כל מסמך התחייבות כנ"ל.

- 42.50 למען הסר כל ספק מוסכם בזה במפורש כי האחריות לתשלום דמי הביטוח בגין הביטוחים הנערכים על פי סעיף 42 זה (ביטוח על ידי הקבלן) וההשתתפויות העצמיות בכל מקרה נזק ו/או תביעה כנגד המבטח על פי פוליסות הביטוח הנערכות על ידו יחולו על הקבלן בלבד, ובכל מקרה לא על המזמין ו/או על מי מטעמו.
- 42.51 מובהר בזאת כי כל הוראה בסעיף 42 זה (ביטוח על ידי הקבלן) בקשר לביטוח אינה באה לגרוע מכוחם של הוראות החוזה בדבר אחריותו הבלעדית של הקבלן לנזקים באם יגרמו כאמור בסעיפים אחרים בחוזה זה ו/או על פי הדין.
- 42.52 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוסכם בזה כי המזמין יהיה רשאי לעכב כל סכום לו הינו זכאי על פי תנאי סעיף זה (סעיף ביטוח) מהתמורה העומדת לזכות הקבלן בכל הקשור בעבודות בקשר עם חוזה זה, ובתנאי שהודיע על כך לקבלן, בכתב, 7 (שבעה) ימים מראש. מוסכם בזה על המזמין כי עם תשלום תגמולי הביטוח במלואם ויישוב התביעה בהתאם למוסכם על המזמין, יושב לקבלן הסכום המעוכב בניכוי הוצאות שנגרמו למזמין (באם נגרמו) בקשר עם התביעה לתגמולי הביטוח.
- 42.53 מוסכם בזה כי ביטוחי הקבלן הנערכים על פי האמור בחוזה זה לא יכללו חריגים לחבות המבטח עקב ו/או בקשר עם רשלנות רבתי מצד הקבלן (המבוטח) ו/או בגין מי מהבאים מטעמו בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה, ובלבד שלא יהיה באמור לעיל, כדי לגרוע מחובות הקבלן (המבוטח) וזכויות המבטח על פי חוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981.
- 42.54 מבלי לפגוע באמור לעיל מוסכם ומוצהר בזה כי הפרת הוראות סעיף 42 זה (ביטוח על ידי הקבלן), כולן או חלקן, מהווה הפרה יסודית של חוזה זה. אולם מוסכם כי איחור של עד 10 ימים בהמצאת אישור ביטוח לאחר קבלת דרישה בכתב מהמזמין, לא תהווה הפרה יסודית של החוזה".
- 42.55 לא ביצע ו/או לא קיים ו/או לא האריך הקבלן את הביטוחים אשר התחייב לבצע על פי חוזה זה במלואם או בחלקם, יהא המזמין רשאי, מבלי לפגוע בזכויות המזמין לפי חוזה זה או על פי הדין, לעכב כל תשלום המגיע מהמזמין לקבלן לפי חוזה זה. מוסכם בזה על המזמין כי עם הצגת העתקים בתוקף מפוליסות הביטוח (**מסמכי הביטוח**) לרבות נספח אישור ביטוחי הקבלן (**נספח ב' (1)**), בהתאם לנדרש על פי החוזה ולמוסכם על המזמין, ישולם לקבלן הסכום המעוכב, כאמור.

פרק ו' - שינויים

43. שינויים

- 43.1 המפקח או החברה רשאים להורות בכל עת שימצאו לנכון, לפי שיקול דעתם 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, גם לאחר הוצאת הזמנת עבודה לקבלן. ובלבד שבמקרה של הגדלה, לא יעלה שיעור ההגדלה על 50% משווי החוזה.
- 43.2 הוראת המפקח או החברה על שינוי העבודה לפי סעיף קטן 43.1, תיקרא "פקודת שינויים" ותינתן בכתב, ובחתימת המפקח. 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 בכתב כמויות, בהתחשב בהנחה שבהצעתו של הקבלן למכרז.
- ב. לא נקבעו בהצעת המחיר 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. 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.
- 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, בדק, תעודת השלמה ותעודת סיום

44. תעודת השלמת עבודה

- 44.1 הושלמו כל העבודות נשוא חוזה זה, יודיע על כך הקבלן למפקח ולחברה בכתב. המפקח, ו/או המהנדס יבדקו את העבודה ו/או העבודות תוך 20 ימים מיום קבלת ההודעה (להלן: "בחנינת העבודה"), ואם ימצאו את העבודה מתאימה לתנאי החוזה ולשביעות רצונם, תינתן לקבלן תעודת השלמה, בתוך 7 ימים מיום גמר בדיקתה, בכפוף לאמור להלן.
- 44.2 מצאו המפקח או המהנדס בבחינת העבודה כי העבודה אינה מתאימה לתנאי החוזה ואינה משביעה את רצונם, ימסרו לקבלן רשימה של התיקונים ו/או עבודות השלמה (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 העבודה לפי החוזה, ולא תינתן לקבלן הארכה כלשהי של תקופת הביצוע של העבודה בשל הצורך בתיקונים וביצועם.
- 44.4 המפקח ו/או המהנדס רשאים, על פי שיקול דעתם, לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, שיבצע וישלים, לשביעות רצונם של המפקח והמהנדס את התיקונים המפורטים ברשימה שמסרו לו המפקח ו/או המהנדס, בתוך התקופה שתיקבע לכך על ידי המפקח ו/או המהנדס.
- 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 בוצעו בה התיקונים ולא ניתנה תעודת השלמה. עשתה כן אין 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 המהנדס 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 ו/או קיזוז משכר החוזה או בכל דרך אחרת. 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 הוראה שניתנה לקבלן כאמור לעיל על ידי החברה.
- 44.7 מתן תעודת השלמה לגבי העבודה או חלקה, אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותו לפי כל תנאי מתנאי החוזה.

- 44.8 קבעו המפקח או המהנדס 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 לעבודה, חייב הקבלן להוציא מאתר העבודה את הציוד, המבנים הארעיים ואת עודפי החומרים השייכים לו. שילמה החברה עבור עודפי החומרים ייעשה בהם כפי שיוורה 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, שירות ותעודת סיום

- 45.1 לצורך החוזה הקבלן יהיה אחראי לטיבם של האביזרים והצנרת שיסופקו ו/או יותקנו על ידו לתקופה של 12 חודשים מיום הוצאת תעודת השלמה לכל עבודה; הקבלן יהיה אחראי לטיב העבודה לתקופה של 12 חודשים ממועד מתן תעודת השלמה לכל העבודה ו/או ממועד ביצוע כל התיקונים, כמשמעותם בסעיף 44.2 לעיל, לפי המאוחר (להלן: "תקופת האחריות" או "תקופת הבדק").
- עבור אחריות זו לא ישולם בנפרד ומחירה ייכלל במחיר שהוצע על ידי הקבלן.
- 45.2 נזקים, פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו תוך תקופת האחריות באביזרים ו/או 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 לבצעם מחדש מיד הכול לפי דרישת המפקח או החברה ולשביעות רצונו של המפקח או החברה הוא הדין לגבי נזק או קלקול שהתהווה או נתגלה תוך תקופת האחריות בכל תיקון שבוצע במובילים, כאמור בסעיף 33. ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.
- 45.3 כל ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 45.1 לעיל ו 45.2 לעיל לרבות בגין החלפת חלקים יחולו על הקבלן.
- 45.4 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 הקבלן.
- 45.5 הכרעת המפקח כי הדרישה לתיקונים נופלת במסגרת תיקוני תקופת האחריות תהא סופית ומכרעת.
- 45.6 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.
- 45.7 למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אחריותו של הקבלן בתקופת האחריות היא בנוסף לכל אחריות אחרת לפי הדין או החוזה, וכן בנוסף לאחריותו ו/או אחריות צד ג' אחר כלשהו לפי תעודות האחריות.

45.8 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.

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.

45.9 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 בעבודה ו/או במוצרים בתוך תקופות האחריות, 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.

פרק ח' - תשלומים וערבויות

47. תשלומים לקבלן - כללי וחשבון חלקי

47.1 מוסכם בין הצדדים כי שכר החוזה המגיע לקבלן יהיה בהתאם לכמויות שבוצעו בפועל, הצעת הקבלן **נספח ט'** לחוזה זה והוראות חוזה זה. התמורה תשולם לקבלן בתנאים המפורטים להלן.

47.2 בסופו של כל חודש (החל מ-1 ולא יאוחר מה-10 בחודש שאחריו), מתחייב הקבלן להגיש לחברה חשבון שיפורטו בו:

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

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, חישובי כמויות, אישורי ביצוע, תוכניות, תשרטים 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.

לא אושר החשבון כולו או חלקו על ידי המפקח או החברה, יוחזר החשבון לקבלן וזה יתקנו לשביעות רצון החברה. ככל והקבלן יידרש לתקן את הגשת החשבון, הדבר יחשב כחשבון שהוגש לראשונה ומניין הזמנים כמפורט בפרק זה יחל מאותו המועד.

47.7 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.

47.7 החשבון ישולם בתנאי שו"ף + 60 יום מתום החודש בו אושר החשבון על ידי המפקח והחברה.

47.8 באחריות הקבלן להגיש חשבונית מס על הסכום המאושר ע"י המפקח מיד עם קבלת חשבון חלקי סופי ע"י התאגיד ללא תלות במועד התשלום, הקבלן ינפיק חשבונית מס נפרדת לכל חשבון ויגיש לתשלום להנהלת החשבונות, חשבון שלא תופק לו חשבונית מס לא ישולם.

47.9 אישור חשבונית ביניים ותשלומים לא ישמש כל הוכחה לאישור תשלום שלא לפי החוזה, או כהסכמה לקבל חלקי העבודות שנכללו בחשבונית הביניים או כאישור לעניין אחר כלשהו, אלא אך ורק כאישור לצורך תשלומי הביניים.

47.10 אישור חשבונית ביניים של הקבלן ע"י המפקח יהא כפוף לבדיקה חוזרת של המפקח לפי שיקול דעתו. המפקח יהיה זכאי לבחון מחדש בכל עת כל חשבון חלקי ולתקן לפי ראות עיניו. כל זאת בלי לפגוע בזכות המזמין לדרוש מהקבלן להחזיר לאלתר תשלום יתר ששולם בטעות.

47.11 כמו כן, למען הסר ספק, מובהר כי לסכום הנקוב בחשבונית לא יתווספו הפרשים כלשהם ו/או ריבית ו/או הפרשי הצמדה מיום הגשת החשבונית ועד למועד התשלום בפועל.

47.12 לכל חשבון שיגיש הקבלן ושיאושר לתשלום על פי החוזה, יתווסף מס ערך מוסף על פי דין בשיעור שיהיה בתוקף במועד ביצוע התשלום בפועל.

47.13 מהתשלומים הנ"ל, יופחת כל תשלום ביניים שבוצע, כל סכום אחר ששולם לקבלן לפי החוזה, וכל סכום שיש לנכות ו/או לקזז מהקבלן עפ"י חוזה זה ו/או לפי הדין.

47.14 מס ההכנסה שיחול על הקבלן בגין התמורה ישולם על ידי הקבלן, והתאגיד ינכה ממנו מס הכנסה במקור בהתאם לחוק, אלא אם ימציא הקבלן אישור בדבר פטור ממס הכנסה.

47.15 אישור תשלומים, וכן ביצוע של תשלומים לקבלן, אין בהם משום אישור או הסכמה לטיב העבודה שנעשת או לאיכות החומרים או המוצרים או לנכונותם של מחירים כלשהם עליהם מבוססים התשלומים, ואין באיזה מהם כדי לפגוע בכל טענה של החברה כלפי הקבלן, בקשר לחוזה.

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

47.18 ככל שהעבודות תהיינה ממומנות על ידי גורם חיצוני, תנאי התשלום יהיו בהתאם לחוק מוסר תשלומים לספקים, התשע"ז – 2017, התמורה תשולם תוך 10 ימים לאחר קבלת הכספים מהגורם המממן אך לא יאוחר מ-150 ימים מהיום שבו הומצא החשבון המאושר.

47.19 תנאי התשלום הינן כפופות להוראות חוק מוסר תשלומים לספקים התשע"ו-2016.

48. חשבון סופי והצהרה על חיסול תביעות

48.1 הקבלן יגיש לחברה, באמצעות המפקח, בתוך חודשיים מגמר כל העבודות חשבון סופי של כל העבודות (להלן - "**החשבון הסופי**"), לפי הוראות סעיף 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 ושאינן 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 יג'.

- 48.2 בנוסף לאמור לעיל, הקבלן יצרף לחשבון הסופי (הן ביחס לכלל העבודות נשוא חוזה זה, והן ביחס לכל "פרויקט" שיבצע, בנפרד) את כל המסמכים הקשורים בו, ובין היתר את המסמכים כדלקמן:
- א. חשבון סופי, ב-3 עותקים.
 - ב. ניתוח מחירים לעבודות חריגות/שינויים, כולל מסמכים עליהם מבוססים ניתוחי המחירים, ב-3 עותקים.
 - ג. ערבות בדק/טיב לפי הוראות חוזה זה.
 - ד. הצהרה וכתב ויתור על העדר כל תביעות הקבלן בנוסח המצורף כנספח יג' או בנוסח אחר אשר יקבע על ידי החברה.
 - ה. אישור מהמפקח שהקבלן פינה את אתר העבודות מכל מיני שיירים, חומרי בנין, ציוד, צריף, בית שימוש או מבנים ארעיים שהוקמו באתר העבודות.
 - ו. תעודת השלמה.
 - ז. כל המסמכים ו/או הנתונים המפורטים במסמכי המכרז האחרים, לרבות במפרטים הטכניים המיוחדים.
 - ח. כל מסמך אשר יידרש ע"י החברה.
- 48.3 ערך העבודות שבוצעו יקבע סופית על יסוד המכפלות של מחירי היחידה (שברשימת הכמויות) בכמויות שנמדדו, בהתחשב בהנחה שבהצעתו של הקבלן למכרז ובכפיפות להוראות החוזה, ואולם, מוסכם כי התמורה המגיעה לקבלן עפ"י החוזה עבור העבודות ניתנת גם עבור כל פרטי החומרים, האביזרים 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.
- 48.4 החשבון הסופי ייבדק ויאושר על ידי המפקח והחברה (כפי שהוגש, או בתיקונים), תוך 60 ימים (ששים ימים) ממועד הגשתו למפקח.
- 48.5 אין החשבון הסופי מהווה הוראת תשלום ואין הקבלן זכאי לתבוע דבר על פיו.
- 48.6 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 ההשלמה, כאמור בסעי' 44 לעיל, לפי המאוחר.
- 48.7 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.
- 48.8 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.
- 48.9 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.
- 48.10 לאחר אישור החשבון הסופי יוציא המפקח תעודה ("תעודת אישור") בה יפרט הסתייגויות שונות שיש לו, ויורה על סכומים שאין לשלם לבטחון ביצוע כל עבודה, תשלום כל הוצאה, אחריות ונשיאה בכל נזק ואבדן וכו'. על פי תעודת האישור ובהתאמה ללוח התשלום, ישולמו לקבלן הכספים שיגיעו לו או ימנעו מתשלום כספים לקבלן או ישולמו כספים לחברה, הכול לפי העניין.
- 48.11 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.

48.12 תשלום יתרת התמורה על פי החשבון הסופי יבוצע בכפוף לכל האמור לעיל ולהלן, בתוך 90 (תשעים) ימים מתום החודש בו אושר החשבון הסופי על ידי המפקח והחברה.

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

49. מחיר סופי ותכולת מחירים

49.1 אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי המכרז, יראו בכל מקרה את התמורה המגיעה לקבלן לפי חוזה זה, בהתבסס על הצעתו, ככוללת את התשלום המלא עבור ביצוע כל העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה ובין היתר את כל האמור להלן:

א. כל העבודה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה מוצרים מכניים, עבודות לוואי וחומרי עזר הדרושים לביצוע העבודה על פי החוזה.

ב. תיאום עם כל הרשויות המוסמכות על פי דין.

ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות, לרבות סילוק מי גשם ושאיבת מים.

ד. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, דרכים זמניות, אמצעי שילוט ותמרור, אמצעי מיגון והפרדת תנועה וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, אחזקתם באתר העבודה, פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.

ה. אחסנת חומרים וציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו, אחזקתם והגנה עליהם.

ו. מדידה וסימון, הכנת העתקי תוכניות או מסמכים אחרים לפי החוזה.

ז. ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.

ח. אספקת וצריכת מים, חשמל וטלפון.

ט. התשלומים וההוצאות הכרוכים בבדיקת דגימות ו/או דוגמאות מבדקה ו/או במכונים מאושרים על ידי המפקח, והתשלומים וההוצאות הכרוכים בהעמסות ובניסויים באתר העבודות, לרבות החומרים והמוצרים אשר ידרשו לשם בדיקות כלשהן, ולרבות הוצאות הובלת החומרים והמוצרים לשם בדיקתם.

י. כל ההוצאות מכל מין וסוג שהוא הנדרשות לביצוע כל העבודות לפי התוכניות, לרבות ההוצאות, הרווחים והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי חוזה זה.

49.2 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.

50. תשלום מע"מ

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

51. התייקרויות

51.2 הקבלן יהיה זכאי לכל תוספת לתמורה אשר תגיע לו בהתאם לחוזה זה.

51.2 למרות האמור בכל מקום אחר בהסכם ו/או בנספחיו – מובהר בזאת מפורשות כי התמורה תשולם לקבלן על ידי התאגיד באופן ובשיעורים המפורטים בהסכם, .

מובהר ומוסכם כי הקבלן יקבל תוספת התייקרויות כמפורט להלן. מעבר לכך לא תשולמנה התייקרויות כלשהן.

מחירי כתב הכמויות/מחירון המצורף כנספח י' למכרז לאחר הפחתת הנחת הקבלן יעודכנו בהגשת כל חשבון בהתאם לשיעור השינוי שיחול בין מדד הבסיס לבין המדד הקובע.
נגרם עיכוב על ידי הקבלן בביצוע העבודה, או ניתנה לקבלן ארכה לפי בקשתו הוא להשלמת ביצוע העבודה, יראו, במקרה של שינויים במדד, כל עבודה בתקופת הארכה כאילו בוצעה בהתאם לערך המדד הנמוך יותר מבין השניים – יום הביצוע בפועל או היום

המתוכנן להיות יום הביצוע ולא תשולמנה התייקרויות בגין עבודות שבוצעו בחריגה מלוח הזמנים.

51.4 מוסכם ומוצהר בזאת על ידי הצדדים, כי התמורה וכן המועדים, השיעורים ואופן התשלומים הינם סופיים ומוחלטים ואינם ניתנים לשינוי. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן יהיה מנוע מלטעון כי לא חזה מראש את התייקרויות מחירי החומרים, שכר העבודה ויתר הדברים הדרושים כדי למלא אחר התחייבויותיו בהסכם זה.

51.5 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, לא תגיע לקבלן כל תוספת, לרבות תוספת הפרשי הצמדה למדד, בגין עבודות אשר בוצעו בפיגור ומעבר למועדים אשר נקבעו בלוח הזמנים המאושר על פי החוזה והמפרט הטכני או במועדים אחרים הנקובים בחוזה זה. כמו כן, לא תגיע לקבלן תוספת פיגורים בגין חשבונות אשר הוגשו בפיגור ושלא על פי החוזה.

52. ערבות לקיום החוזה וערבות לתקופת האחריות/הבדק

52.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, ימציא הקבלן לחברה, עד מועד חתימת החוזה, ערבות בנקאית מקורית בלתי מותנית צמודות מדד בסך של בשיעור של 10% מסך הצעת הקבלן (כולל מע"מ) **נספח ט'** לחוזה זה, בנוסח המצורף **כנספח א'** לחוזה. הערבות תהא בתוקף עד לתום תקופת החוזה, בתוספת חודשיים.

כל ערבות שתימסר על ידי הקבלן לחברה, כאמור לעיל, תהא, בין השאר, להבטחת תשלום ההוצאות והנזקים כמפורט להלן:

52.1.1 כל נזק או הפסד העלול להיגרם לחברה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי החוזה, לרבות בתקופת הבדק/האחריות.

52.1.2 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.

52.1.3 כל הוצאות, תיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק של העבודות, או כל חלק מהן, אשר החברה עמדה או שהיא נדרשת לעמוד בהן.

52.2 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 כנוצר לעיל.

52.3 כל העלויות וההוצאות הכרוכות בהשגת הערבות הנ"ל יחולו על הקבלן בלבד.

52.4 הערבות תהיה ניתנת להארכה עפ"י הודעת החברה לבנק.

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.

52.5 הערבות לקיום החוזה או כל יתרה בלתי מחולטת שלה, ישוחררו לקבלן רק לאחר תשלום יתרת החוזה לקבלן, לאחר שהקבלן ימציא לחברה הצהרה על חיסול כל תביעותיו, בנוסח המצורף כנספח יג', וכן לאחר שהקבלן המציא לחברה את כל המסמכים וקיים את כל התנאים הקבועים בחוזה, לרבות במפרט הטכני.

52.6 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 צמודות מדד בשיעור של 5% מסך היקף העבודות (כולל מע"מ) שבוצעו על ידי הקבלן במסגרת החוזה, בנוסח המצורף **כנספח א'** לחוזה (להלן: **"ערבות הבדק"**). הערבות תהא בתוקף למשך כל תקופת הבדק בקשר לעבודות ו/או איזו מהן, עפ"י הוראות חוזה זה.

- 52.7 הוראות סעיף זה יחולו על ערבות הבדק בשינויים המחויבים.
- 52.8 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 בחוזה זה, כולל, בין השאר, נספחיו, 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 2,000 ₪, לכל יום של איחור.
- 53.2 אם האיחור האמור יעלה על תקופה של 30 ימים, יוגדל סכום הפיצויים שעל הקבלן לשלם לחברה לסך של 4,000 ₪, לכל יום של איחור מעבר לתקופה הנ"ל.
- 53.3 סכומים אלה יהיו צמודים למדד מהמדד הבסיסי הידוע במועד חתימת חוזה זה ועד למדד שיהא ידוע במועד תשלומם בפועל.
- 53.4 אין באמור בסעיף זה משום הסכמה של החברה לפיגורים הנ"ל והחברה תהיה רשאית לתבוע מהקבלן סכומים גבוהים יותר מהסכומים הנקובים בסעיף זה במידה ויגרמו לה נזקים בסכומים גבוהים יותר.
- 53.5 מבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן מוסכם בין הצדדים כי הסעיפים 18-15, 23, 25, 35, 36, 39-42, 45 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. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהיותה של הפרה של כל סעיף אחר בחוזה זה, בנסיבות העניין, הפרה יסודית של ההסכם, אשר תזכה את החברה בסעדים לפי החוזה ולפי כל דין.
- 53.6 מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוסכם בין הצדדים כי אם לא ימלא הקבלן אחר התחייבויותיו לפי חוזה זה, כולן או מקצתן, אם במעשה ואם במחדל, רשאית החברה לבצע את העבודה האמורה על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, וכל ההוצאות הכרוכות בכך תחולנה על הקבלן.
- 53.7 החברה תהיה רשאית לחלט את סכומי ההוצאות והפיצויים האמורים בסעיף זה מן הערבות הבנקאית ו/או לנכות סכומים אלה מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים או הניכויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבויותיו להשלים את העבודה או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה ולפי כל דין.
- 53.8 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, או הפסיק את ביצועו, או שאינו מתקדם לדעת המפקח בביצוע העבודות בקצב המבטיח את סיומן במועד הקבוע.

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.

ו. הקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או מעסיק קבלן משנה בביצוע העבודה בלי הסכמת החברה.

ז. כשאין הקבלן מתחיל בביצוע העבודה או שהוא מפסיק את מהלך ביצועה ואינו מציית תוך 7 ימים להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה.

ח. כשיש בידי החברה הוכחות להנחת דעתה שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה.

ט. כאשר אין הקבלן איננו ממלא התחייבות מהותית כלשהי מהתחייבויותיו על פי חוזה זה בהתאם ואיננו מתקן את ההפרה במועד שנקבע לכך על ידי החברה, לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה בהודעה בכתב שניתנה לקבלן בעניין זה.

53.9 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.

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

53.11 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.

53.12 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. 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.

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

53.14 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, לסלק 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.

53.15 נתפס אתר העבודה - לא יהא הקבלן זכאי לסכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן 53.16 להלן.

53.16 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 53.13 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.

53.17 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 שתסופקנה 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 האורגינליים כשהם מעודכנים על פי הביצוע בפועל.

55. שימוש במים וחשמל, תשלומי עבודה יומית וכמויות

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, מכונות וכו'. כל ההוצאות הקשורות באספקת המים ובהובלתם, הנקובים יכללו במחירי היחידה הנקובים בכתב כמויות 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 בכתב כמויות 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 ותכתב ביומן העבודה על ידי המפקח. אין 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 בכתב כמויות, ייקבעו מחירי העבודה היומית על ידי המפקח. בהתבסס על כל המחירים והעלויות הנוגעים ישירות לעניין. המחירונים 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 בכתב הכמויות 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 וכן 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 קיזוז

החברה רשאית לקזוז 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.

57. ביצוע על ידי החברה

- 57.1 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, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד או זכות אחרים לפי החוזה או הדין.
- 57.2 החברה תהיה רשאית לחייב את הקבלן במקרים כאמור בסעיף קטן 57.1 בהוצאות אשר נגרמו לה בביצוע כל אותן התחייבויות או הוראות, בתוספת 17% שייחשבו כהוצאות כלליות, מימון ותקורה על ידי ניכוי/קיזוז משכר החוזה או בכל דרך אחרת. 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 הוראה שניתנה לקבלן כאמור לעיל על ידי החברה.
- 57.3 החברה לא תתחיל בביצוע ההתחייבות או ההוראות האמורות בסעיף קטן 57.1 לפני מתן התראה של 7 ימים לקבלן.
- 57.4 אין באמור לעיל כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי החוזה או מזכות החברה לגבות את הסכומים האמורים מן הקבלן בכל דרך אחרת.

58. סיכול המשך ביצוע העבודות

- 58.1 אם יתגלה בכל זמן שהוא כי אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה מפאת כוח עליון, או כל סיבה אחרת שאין לקבלן ולחברה שליטה עליה, יפנה הקבלן לחברה והחברה תהיה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, לתת לקבלן אישור בכתב כי אמנם אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה, והקבלן ימלא אחר הוראות החברה בכל הנוגע לאי המשך ביצוע העבודה כאמור, ובכל הנוגע לסילוק ציוד וחומרים הנמצאים במקום.
- 58.2 הסכום שישולם לקבלן במקרה של אי אפשרות המשך ביצוע העבודה לפי סעיף 58.1 יהיה ערך העבודה שבוצעה בפועל עד לתאריך מתן האישור האמור, בהתאם למחירים ולשיעורים בהצעת הקבלן למכרז, ובפקודות השינויים וכאמור בסעיף 43 לעיל.
- 58.3 תשלום הסכום כאמור בסעיף 58.2 לעיל הוא יהווה סילוק מלא וסופי של כל תביעות הקבלן כלפי החברה, כולל תביעות לפיצויים ותביעות עבור הוצאות מיוחדות שנגרמו כאמור, ולקבלן לא יהיה תהיינה (והוא מוותר על) כל תביעה תביעות נגד החברה מכל מין וסוג שהם בנוגע לביצוע העבודות.

58.4 הורתה החברה לקבלן לסלק ציוד ו/או מתקני עבודה, והקבלן לא סילקם, כולם או מקצתם ממקום העבודה או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות החברה לפי סעיף 58.1, רשאית החברה לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן, בעצמה או בכל דרך אחרת, והקבלן יישא בהוצאות הכרוכות בכך בתוספת 17% (שבעה עשר אחוזים) שייחשבו כהוצאה משרדית.

59. שימוש או אי-שימוש בזכויות, סטיות והארכות

59.1 הימנעות החברה מלעשות שימוש בזכויות המוקנות לה על פי החוזה במקרה מסוים ו/או בכלל-אין בה ולא תפורש בשום אופן כוויתור 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 להוראות 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 כוויתור 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. סיום החוזה

החברה תהא רשאית להביא חוזה זה לידי סיום בהודעה מראש של 20 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 אך ורק לבתי המשפט המוסמכים בטבריה ובנצרת בלבד.

64. הודעות

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

ולראיה באו הצדדים על החתום

החברה

הקבלן

אישור עו"ד

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'

לכבוד:
מי רקת טבריה בע"מ (להלן: "החברה")
רח' גדוד ברק 1
טבריה

הנדון: ערבות בנקאית מספר _____.

על פי בקשת _____ מס' מזהה _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך _____ ש"ח (במילים: _____) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן: "הפרשי הצמדה"), בקשר עם מכרז מס' 01/2025 - הנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה, 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:

"מזדד" – 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 _____

נספח ב' (1) - אישור עריכת ביטוחים

תאריך הנפקת האישור	אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות
---------------------------	--

אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מייטיב עם מבקש האישור.

מבקש האישור*	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור ויחשבו כמבקש האישור*	המבוטח	מען הנכס המבוטח/ כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*
שם	שם	שם	אופי העסקה:	
מי רקת טבריה בע"מ	לא רלוונטי		<input checked="" type="checkbox"/> מכרז 01/2025.	<input checked="" type="checkbox"/> מזמין השירותים
ח.פ.	ח.פ.	ח.פ.	<input checked="" type="checkbox"/> קבלן	<input checked="" type="checkbox"/> חברה עירונית
51-404964-2	לא רלוונטי		העיסוק המבוטח:	<input checked="" type="checkbox"/> תאגיד אזורי למים וביוב.
מען	מען	מען (הקבלן)	<input checked="" type="checkbox"/> הנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה.	
דרך גדוד ברק 100, טבריה.	לא רלוונטי			

פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי	מספר הפוליסה ***	תחילה תאריך (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	תאריך סיום	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח/שווי העבודה	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים****
חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח				סכום	יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
פרק א' – העבודות כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה: מהדורת הפוליסה				ביט	
רכוש עליו עובדים				250,000	309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.
רכוש סמוך				250,000	313 כיסוי בגין נזקי טבע.
פינוי הריסות				150,000	314 כיסוי גניבה, פריצה ושוד.
הוצאות שכ"ט מתכננים אדריכלים ומומחים אחרים				100,000	316 כיסוי רעידת אדמה.
נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה				250,000	317 קבלנים וקבלני משנה.
נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה				250,000	318 מבוטח נוסף מבקש האישור.
תקופת תחזוקה				24 חודשים	324 מוטב לתגמולי ביטוח מבקש האישור, לעניין נזק לרכוש מבקש האישור.
מתוכם תחזוקה מורחבת				12 חודשים	328 ראשוניות.
הוצאות עבודה ותיקונים זמניים לאחר נזק				250,000	334 תקופת תחזוקה 24 חודשים מתוכם 12 חודשים תחזוקה מורחבת.
פרק ב' צד שלישי הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה:				5,000,000	302 אחריות צולבת
נזקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאינו חובה לבטחו בביטוח חובה				1,000,000	307 הרחבת צד ג' קבלנים וקבלני משנה.
נזק ישיר מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים				250,000	309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.
נזק עקיף מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים				מלוא גבול האחריות.	312 כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ח.
רעד והחלשת משען				500,000	315 כיסוי לתביעות המל"ל.
					318 מבוטח נוסף – מבקש האישור.
					322 מבקש האישור מוגדר כצד ג'.
					328 ראשוניות.
					329 רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג'.

<p>340 הרחבת רעידות והיחלשות משען. 341 הרחבת נזק עקיף עקב פגיעה במתקנים וכבלים תת קרקעיים. 343 הרחבת הכיסוי לנזקים שייגרמו בעת פריקה וטעינה. 344 הרחבת הכיסוי לעבודות בגובה או בעומק. 345 הרחבת הכיסוי לנזקים בגין פרעות ושבתות.</p>						
<p>309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור. 319 מבוטח נוסף – היה וייחשב כמעבידים של מי מעובדי המבוטח. 328 ראשוניות. 350 הרחבת חבות כלפי קבלנים וקבלני משנה היה ומבקש האישור ייחשב כמעבידים.</p>	<p>ש ש</p>	<p>20,000,000 לתובע 20,000,000 במצטבר לתקופת הביטוח.</p>				<p>פרק ג' חבות מעבידים</p>
<p>301 אבדן מסמכים. 303 דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע. 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור. 321 מבוטח נוסף בגין מעשי 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).</p>	<p>ש</p>	<p>5,000,000 לאירוע ולתקופת הביטוח</p>				<p>אחריות מקצועית</p> <p>מהדורת הפוליסה</p> <p>תחולה רטרואקטיבית</p>
<p>309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור. 321 מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח – מבקש האישור. 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי – (12 חודשים).</p>	<p>ש</p>	<p>5,000,000 לאירוע ולתקופת הביטוח</p>				<p>חבות המוצר</p> <p>מהדורת הפוליסה</p> <p>תחולה רטרואקטיבית</p>

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות המתאים כפי המצוין בנספח ג' *)

(0067) צנרת מים וביוב (069) קבלן עבודות אזרחיות (כולל תשתיות)

ביטול/שינוי הפוליסה :

שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול בתקופת הביטוח של איזה מפוליסות הביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא **60 (שישים) יום** לאחר משלוח הודעה בכתב בדואר רשום למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

מהדורת הפוליסה :

חברת הביטוח	_____	ביט מהדורה	_____	הערות
-------------	-------	------------	-------	-------

חתימת האישור

המבטח :

* באישור ביטוח כללי ואישור על הסכמה לעריכת ביטוח ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

** שדות אלה יופיעו באישור על הסכמה לעריכת ביטוח בלבד.

*** שדות אלה לא יופיעו באישור על הסכמה לעריכת ביטוח.

**** יש לציין קוד כיסוי בהתאם לרשימה הסגורה המנויה בנספח ד' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון במקרה של קודי כיסוי בכוללים נתון הנדרש למלא, יש להציג בנוסף את המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה.

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

תאריך _____

לכבוד
מי רקת טבריה בע"מ
דרך הארבעה 100
טבריה (להלן: "החברה")
א.ג.נ.,

הצהרה על מתן פטור מאחריות לנזקים [מכרז 01/2025]

שם הקבלן: _____

כתובת: _____

תיאור העבודות: הנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה (להלן: "העבודות").

הנני _____ ח.פ. _____ מרחוב _____,

_____ מיקוד _____, מצהיר בזאת:

א. הנני משתמש בביצוען של העבודות שבנדון ברכוש ו/או בציוד הנדסי לרבות ציוד הרמה ו/או טכני ו/או חשמלי ו/או אלקטרוני אשר בבעלותי ו/או בשימושי לצורך ביצוען של העבודות שבנדון.

ב. על אף האמור בהצהרה זאת, הנני להתחייב כדלקמן:

- הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם מכל חבות בגין אובדן או נזק לציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר העבודה על ידנו ו/או מי מטעמנו ו/או עבורנו לשם פעילותנו בקשר עם העבודות, כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
- הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם מכל אחריות לגבי נזקי פריצה ו/או גניבה של הציוד האמור לעיל ומוותרים על זכותנו לשיבוב (תחלוף) כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם במקרה שכזה כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון ולמעט כנגד חברות שמירה.
- הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם מכל חבות בגין נזק לגוף ולרכוש שלנו ו/או מי מטעמנו ו/או קבלני משנה ו/או צד שלישי כלשהו עקב השימוש בציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר על ידנו ו/או מי מטעמנו או עבורנו לשם פעילותנו באתר העבודות כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
- 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 מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם בכל תשלום ו/או הוצאה שמי מהם יישא בה לרבות הוצאות משפטיות.
- הננו מצהירים ומתחייבים בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח ציוד מכאני הנדסי ו/או ציוד הרמה ו/או הנפה ו/או רכב המשמש אותנו בביצוע העבודות, כאמור בסעיף הביטוח להסכם, במשך כל תקופת ביצוע העבודות על פי ההסכם שנחתם בינינו ביום _____ לביצוע העבודות שבנדון.
- הרינו מצהירים בזה כי נערוך ונחזיק פוליסות לביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, כאמור באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1) להסכם), במשך כל התקופה בה קיימת לנו אחריות על פי ההסכם שנחתם בינינו ביום _____ לביצוע העבודות ועל פי כל דין.

ולראיה באנו על החתום

בכבוד רב

_____ (תאריך)

_____ (חתימת המצהיר)

_____ (שם המצהיר)

נספח "ב" – (3)
נספח עבודות בחום

תאריך: _____

לכבוד
מי רקת טבריה בע"מ (להלן: "החברה")
רחוב גדוד ברק 1,
טבריה 14223
א.ג.נ.,

הנדון: נספח עבודות בחום

אני מאשר בזאת, כי ביצוע עבודות כמוגדר בחוזה על ידי ו/או על ידי כל הפועל מטעמי, מותנה בקיום הנוהל שלהלן:

1. המונח "**עבודות בחום**" פירושו: ביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה קשה ורכה, עבודות באמצעות מבער (כגון חיתוך, זיפות ואיטום), עבודות קידוח, השחזה, חיתוך בדיסק, הבערת חומרים וכל עבודה הכרוכה בפליטת גזים ו/או להבות.
 2. ככל שאבצע "עבודות בחום", אמנה אחראי מטעמי (להלן - "**האחראי**"), אשר מתפקידו לוודא, כי לא תבוצענה עבודות בחום, שלא בהתאם לנוהל זה.
 3. בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום, יסייר האחראי בשטח המיועד לביצוע העבודות ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג, ברדיוס של 10 מטר לפחות ממקום ביצוע העבודות בחום, כאשר חפצים דליקים שלא ניתן להרחיקם יש לכסות במעטה בלתי דליק, כגון שמיכת אסבסט או מעטה ברזנט רטוב.
 4. האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן - "**צופה אש**"), המצויד באמצעי כיבוי מתאימים וישימים לסוג חומרים הבעירים שבסביבת מקום ביצוע העבודות בחום.
 5. ליד מבצע העבודה יוצב "צופה אש" שמתפקידו להשגיח כל עת ביצועה, כי אש או ניצוצות אינם מתפתחים לכלל שריפה.
 6. על "צופה אש" להמשיך ולהשגיח על סביבת העבודה, לפחות 30 דקות מתום ביצועה, תוך שהוא מוודא כי לא נותרו כל מקורות להתלקחות חוזרת.
- מובהר, כי נוהל זה מהווה התניה מינימאלית וכל תנאי בטיחות נוספים להם הנני מחויב על פי כל דין ועל פי פוליסת ביטוח שערכתי כמוגדר בחוזה יוסיפו על האמור לעיל.**

הנני מתחייב בחתימתי לוודא ולערוב לכך כי קבלנים וקבלני משנה מטעמי יקפידו על ביצוע נוהל זה.

חתימת הקבלן

שם הקבלן

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 נשוא מכרז 01/2025 - להנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה , 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 גהות.
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 הנזקין 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 בדיקת 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 ייסעו 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 והגהות (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 מבחן בטיחות

- 1. ניהול הבטיחות**
- 1.1 המציע מעסיק ממונה בטיחות (צרף אישור כשירות למכרז).
א. היקף המשרה יהיה לפחות 8 ימים בחודש (במידה וממונה הבטיחות חיצוני צרף את ההסכם איתו למכרז).
- 2. נהלים**
- 2.1 למציע יהיו נהלים מבוקרים בנושאי בטיחות (צרף נהלים אלה למכרז).
- 2.2 הנהלים יהיו חתומים על ידי מנכ"ל החברה ועל ידי כל מנהל שאחראי למלא אחריהם.
- 2.3 למציע יהיו נהלים לפחות בנושאים הבאים :
א. נוהל עבודה בחללים מוקפים.
א.1 עבודה בשחות ובורות ביוב.
ב. נוהל עבודה בגובה.
ג. נוהל "עבודה בלילה".
ד. נוהל "ציוד מגן אישי".
ה. "נוהל עבודת יחיד".
ו. נוהל שינוע אחסון וטיפול בחומ"ס.
ז. נוהל עבודה במתח חי.
ח. נוהל נעילה ותיוג.
ט. עבודה עם שפכים.
י. עבודה חמה / עבודה בלהבה גלויה.
יא. חפירות ותעלות.
יב. נוהל עבודה במנהרה / צנרת דחיקה.
- 2.4 אם קיימים נהלים נוספים יש לצרפם.
- 3. איתור ובקרת גורמי סיכון**
- 3.1 למציע יהיה נוהל איתור ובקרת גורמי סיכון (צרף את הנוהל למכרז) :
א. בנוהל תהיה התייחסות לשגרת מבדקי בטיחות על ידי מנהלי החברה בדרגים השונים.
ב. בנוהל תהיה התייחסות למעקב אחר הפעולות המתקנות בעקבות המבדקים.
ג. בנוהל תהיה התייחסות למבדק בטיחות תקופתי על ידי איש בטיחות מקצועי לפחות אחת לשבוע.

ד. בנוהל תהיה התייחסות למעקב אחר הפעולות המתקנות בעקבות המבדקים השונים.

4. בדיקות תקופתיות

4.1 למציע יהיה נוהל בדיקות תקופתיות (צרף את הנוהל למכרז) :

א. בנוהל תהיה התייחסות לשיטת המעקב לביצוע הבדיקות התקופתיות.

4.2 בנוהל תהיה התייחסות לבדיקות לרבות בתחומים הבאים :

א. מתקני הרמה ואביזרי הרמה.

ב. מטפים.

ג. ערכות ע"ר.

ד. ממסרי פחת.

ה. כלי עבודה חשמליים.

ו. קולטי אוויר.

ז. ציוד צמ"ה.

ח. ציוד מגן אישי לעבודה בגובה.

5. תאונות עבודה

5.1 למציע יהיה נוהל דווח ותחקיר תאונות וכמעט תאונות (צרף את הנוהל למכרז).

5.2 בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :

א. שיטת הדיווח על התאונה.

ב. שיטת חקירת התאונות וביצוע פעולות מתקנות בעקבות כך.

ג. הדרכת העובדים לאחר כל תאונה בחברה.

ד. דווח תאונות ההיעדרות מעל 2 ימים לאגף הפיקוח על העבודה.

6. קבלנים ואורחים

6.1 למציע יהיה נוהל עבודה מול קבלני משנה ושלוחים (צרף את הנוהל למכרז).

6.2 בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :

א. כיצד מבצעים הערכת סיכונים לעבודה אותה בא לבצע קבלן המשנה.

ב. מהי שיטת הדרכת הבטיחות לקבלני משנה הבאים לבצע עבודה.

ג. מהי שיטת הפיקוח על קבלני משנה הבאים לבצע עבודה.

ד. מהי שיטת הפיקוח על אורחים המגיעים לאזורי העבודות.

7. הדרכה

- 7.1 למציע יהיה נוהל הדרכה והסמכה לעובדיו ולשלוחיו (צרף את הנוהל למכרז).
- 7.2 בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :
- א. מהי השיטה לבצע מבדק נוהגי עבודה לוודא שעובדים על פי ההדרכה?.
 - ב. למציע תהיה תמצית מידע בכתב בדבר הסיכונים של עובדיו.
 - ג. כל העובדים יחתמו על קבלת תמצית המידע.
 - ד. מהו המנגנון לוודא כי כל העובדים עברו את ההדרכות.
 - ה. הדרכת עובדי האחזקה תעשה על ידי מדריך בטיחות מוסמך.
- 7.3 למציע תהיה תוכנית הדרכה לעובדים ולשלוחים (צרף את הנוהל למכרז).
- 7.4 המציע ינהל יומן הדרכה (צרף דוגמא למכרז).
- 7.5 המציע יקיים הדרכות והסמכות לפחות בנושאים הבאים :
- א. הסמכה לעבודה בגובה.
 - ב. הסמכה לאיתות ועינוב מנופים.
 - ג. סיכונים בעבודות מנוף חיצוני הפועל באתר.
 - ד. החלקות ומעידות.
 - ה. ציוד מגן אישי.
 - ו. עבודת יחיד.
 - ז. גורמי סיכון להתחשמלות.
 - ח. נעילה ותיוג.
 - ט. חללים מוקפים.
 - י. עבודה בתוך שוחות ובורות ביוב.
 - יא. גורמי סיכון ביולוגים.
 - יב. סיכוני אש.
 - יג. כלי עבודה חשמליים מיטלטלים.
 - יד. כלי עבודה ידניים.
 - טו. הרמה ונשיאה / טלטול משאות ידני.
 - טז. חפירות ותעלות.

יז. עבודה בקרבת כלי צמ"ח.
יח. סיכונים בעבודות ריתוך.

יט. סיכונים בעבודה בקרבת תנועה.

8. חרום

8.1 למציע יהיה נוהל חרום (צרך את הנוהל למכרז)

8.2 בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :

א. חילוץ עובד מתוך מקום מוקף או מקום אפוף גזים רעילים.

ב. חילוץ עובד אשר נפל בעת עבודה בגובה והוא מחובר למערכת שיכוך נפילה.

ג. כיבוי אש.

ד. טיפול בעובד אשר נפגע מחומר כימי.

ה. במקרה של התחשמלות.

ו. טיפול בפציעת עובד מכל גורם אחר כגון : החלקה מעידה פציעה מקומית וכיו"ב.

ז. פרוט דרכי הזעקת גורמי חירום פנימיים וחיצוניים.

ח. למציע יהיה ציוד חרום מתאים למקרי החרום האפשריים (צרך רשימה למכרז).

9. בדיקות רפואיות

9.1 למציע יהיה נוהל בדיקות רפואיות לעובדיו ושלוחיו (צרך את הנוהל למכרז).

9.2 עובדי המציע עוברים בדיקות רפואיות לפחות בנושאים הבאים : (צרך תיעוד מבלי לפגוע בסודיות רפואית) :

א. שמיעה

ב. סיכונים ביולוגיים.

10. גידור שילוט והסדרת תנועה

10.1 למציע יהיה נוהל גידור שילוט והסדרת תנועה (צרך את הנוהל למכרז).

נספח ה'

לכבוד
בנק _____ סניף _____
רחוב _____

לכבוד
מי רקת טבריה בע"מ
רח' גדוד ברק 1
ת.ד. 2324
טבריה 14223

א.ג.נ.,

הנדון: הוראות תשלום להעברת כספים לחשבון הבנק

הואיל וביום _____ נחתם ביננו חוזה בהתאם למכרז מס' 01/2025 (להלן: "החוזה");

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, מהחברה, על פי החוזה ועל פי הזמנות העבודה שתימסרנה 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 אושר בחתימת ידנו.

4. 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.

5. 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' למסמך ב'

נספח ז' מפרט מיוחד

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז פומבי מס' 01/2025

תנאים כלליים מיוחדים

פרק 00 - מוקדמות

העבודות הנכללות במכרז/חוזה זה מתייחסות לביצוע עבודות להנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה

0.1 העבודות לביצוע עפ"י מכרז/חוזה זה כוללות בין היתר:

- א. עבודות הכנה ופירוק.
- ב. עבודות עפר.
- ג. מצעים ותשתיות מים
- ד. עבודות אספלט
- ה. ביצוע תשתיות.

0.2 תחולת פרק 00 - מוקדמות

כל הסעיפים מתוך פרק 00 - במפרט הכללי ("מוקדמות") תקפים לצורך מכרז/חוזה זה למעט סעיף 006 ("מחיר פאושלי").

0.3 משך העבודה

במסגרת מכרז/ חוזה יידרש הקבלן לבצע ולהשלים את כל העבודות מכרז/חוזה זה במשך 240 ימים קלנדריים מיום הוצאת צו התחלת עבודה ע"י המזמין.

0.4 התאמת התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות

א. מיד עם קבלת מסמכי מכרז/חוזה זה על הקבלן לבדוק את כל המידות, המידע והנתונים המובאים בהם.

מבלי לגרוע מהאמור במסמך ב'1 הרי שבכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות וכן בכל מקרה שבו חלה לדעת הקבלן, טעות כלשהי בתוכניות או במסמכים האחרים של מכרז/חוזה זה, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש ממנו הוראות בכתב. ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתוכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי ההתאמות.

ב. בכל מקרה של סתירות כמתואר לעיל, רואים את המחיר כאילו נקבע לפי המידות והתיאורים הבאים:

1. בכתב הכמויות.
2. במפרט המיוחד.
3. בתוכניות.
4. בחוזה
5. במפרט הכללי.
6. בתקנים.

הקודם עדיף על הבא אחריו, הוא הדין לגבי אופני המדידה והתשלום המפורטים במסמכים הנ"ל. הקבלן, שעומו ייחתם החוזה יהיה רשאי להציע חלופות לאלמנטי מבנים, בתנאי שיאושרו ע"י המתכננים מטעם מי רקת טבריה בע"מ, יוזילו את עלות הפרויקט ולא יפגעו בפונקציונליות, ביציבות ובמראה הפרויקט.

0.5 הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה

הקבלן מצהיר בזה כי סייר באתר והכיר את תנאי השטח, דרכי הגישה אליו, מיקומם של המתקנים השונים וכו'. כן הכיר את תנאי העבודה באתר וכל המשתמע מכך לגבי ביצוע עבודתו. הקבלן מצהיר בזה כי למד, הכיר והבין על בורים את המפרטים, התוכניות, וכתבי הכמויות וכי יבצע את עבודתו על פי דרישותיהם כלשונו וכרוחו. הקבלן מצהיר כי בהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי השטח המיוחדים, לרבות כאלו אשר קיומם אינו מתבטא בתוכניות, או פרטים אחרים.

0.6 רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך זה מתחייב המזמין לספק לקבלן לפי דרישתו מספר מספיק של תוכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות אלו יהיו על חשבונו של הקבלן ולא ישולם לו עבורם.

כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה: משרדי ממשלה, רשות העתיקות, חברת החשמל, משרד התקשורת, חברת בזק, רשות מקומית, משטרה, חברת מקורות, רשויות הניקוז וכו'.

במהלך ביצוע העבודה אחראי הקבלן לתאם את עבודותיו עם כל הגורמים המפורטים לעיל ועם כל גורם אחר שהתאום עימו מתחייב על פי דין.

0.7 מניעת הפרעות

מבלי לגרוע באמור, מתחייב הקבלן שלא להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בהם כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים.

על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישורים כחוק לשינוי הסדרי התנועה מהגורמים השונים, כגון: משרד התחבורה, המשטרה, עירייה וכו'.

כל ההוצאות הכרוכות במילוי תנאי זה, לרבות ביצוע דרכים עוקפות, תיחשבה ככלולות במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם לקבלן עבורם בנפרד. כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות, או הפרעות של קבלנים אחרים העובדים באתר.

0.8 תאום עם גורמים אחרים

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 048 ו-51004 במפרט הכללי. על הקבלן לבצע את עבודתו בתאום ובשיתוף פעולה מלאים עם כל גורם שיועסק בשטח על ידי המזמין ו/או מטעמו ו/או עם כל גורם אחר אשר הקבלן יהיה חייב בתאום איתו על פי כל דין ו/או עפ"י הוראת המפקח.

על הקבלן לקחת בחשבון שבשלבי הביצוע השונים עלולות לחול הגבלות על ביצוע עבודות שונות כתוצאה מפעולות של גורמים אחרים, ועובדה זו לא תהווה עילה להארכת משך הביצוע.

על הקבלן יהיה לתאם את מהלכי עבודתו עם כל קבלן אחר שיעבוד בשטח. היוזמה והביצוע של התאומים בין שפורטו לעיל ובין שלא פורטו וכן אלה אשר הצורך בהם יתעורר בשלבים מאוחרים יותר במהלך הביצוע של העבודות, תהיה מוטלת על הקבלן וביצועם יהיה באחריותו הבלעדית של הקבלן.

עבור מילוי הוראות סעיף זה לא ישולם לקבלן בנפרד וכל הוצאותיו הכרוכות בכך תיחשבה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

0.9 צינורות ומתקנים תת-קרקעיים

מבלי לגרוע באמור בסעיף 002 במפרט הכללי, לפני התחלת ביצוע העבודות יוודא הקבלן ברשויות המתאימות הימצאות משק תת-קרקעי בשטח האתר, כגון: צנרת ניקוז, צנרת מים, צנרת ביוב, קווי חשמל, קווי תקשורת וכבלי T.V. על הקבלן לשמור על שלמותם.

עבודה בקרבת קווי תת-קרקעיים תעשה בתיאום מוקדם ובפיקוח צמוד של בעלי המתקן ולפי הנחיותיהם. במקרה של פגיעה במתקן כלשהו, יתקן הקבלן את הטעון תיקון על חשבונו, לשביעות רצון בעל המתקן ככל שהתיקון לא בוצע לשביעות רצונו של בעל המתקן ו/או שהקבלן לא עמד בלוח הזמנים שנקבע, רשאי בעל המתקן לתקן את הטעון תיקון ובמקרה כזה יישא הקבלן בהוצאות בעל המתקן מייד עם דרישתו הראשונה של בעל המתקן.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים כולל עבודות ידיים על יד מתקנים קיימים, כאשר כל אמצעי הזהירות שינקטו יהיו על חשבון הקבלן ולא תשולם עבורם כל תוספת מחיר.

החלטתו של המפקח לגבי אחריותו של הקבלן לנזק שנגרם תהיה סופית ובלתי ניתנת לערעור. כל ההוצאות הכרוכות במילוי תנאי סעיף זה תיחשבה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם לקבלן עבורן בנפרד.

0.10 תנועה על פני כבישים קיימים

כל תנועה הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת שהיא תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פנאומטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב נקיים ושהחומר המועמס עליהם אינו מתפזר בזמן הנסיעה.

הקבלן אחראי לניקוי ואיסוף כל חומר שיתפזר על כבישים קיימים לכל אורך תקופת הביצוע.

0.11 אמצעי זהירות

כל האמור להלן אינו בא כדי לגרוע מן האמור בסעיף 0044 במפרט הכללי.

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים, בנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש על פי דין ו/או על פי דרישות המזמין, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פגומים, ערמות ומכשולים אחרים באתר.

מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר יופנו אליו. לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר ישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בורות עפ"י מסמך בר סמכי. כל תביעות פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא יישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

ב. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

1. לפני כניסה לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושאי מסכות גז.

2. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- לעבודה בתא בקרה קיים – מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ הסרת שלושה מכסים.

- לחבור אל ביב קיים – המכסים משני צידי נקודת החיבור יוסרו.

3. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

4. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורות בטיחות שאליה קשור חבל, אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.

5. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה.

6. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

0.12 אחריות למבנים קיימים

אתר העבודה נמצא בסמוך למבנים.
כל נזק שייגרם למבנים קיימים במהלך ביצוע העבודה, יתוקן על ידי הקבלן על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח ובהתאם ללוח הזמנים שיקבע על ידו.

0.13 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש, וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, הכול כאמור בסעיף 510205 במפרט הכללי.

כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהינה על חשבון הקבלן. כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן, על חשבונו ולשביעות רצונו של המפקח.

0.14 מדידות

- א. לקבלן ימסרו נקודות B.M לקשירת הרומים ורשימת קואורדינטות של ציר הכביש. כמו כן, ימסרו לו נקודות פוליגון (גבהים וקואורדינטות).
- ב. על הקבלן לסמן את ציר הכביש ולחדש אותו במהלך העבודה במידת הצורך. כמו כן יסמן הקבלן את גבולות קווי הרחוב. כל זאת יבוצע בהתאם לתוכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח.
- ג. הקבלן אחראי לשלמות כל הנקודות שסומנו בשטח, יחדשן במקרה של נזק אובדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
- ד. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף, ולשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התוכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן. במקרה של ספק לגבי נכונות המדידה ו/או הסימון בשטח רשאי המפקח לדרוש בדיקה ו/או סימון מחדש ע"י הקבלן ללא תשלום נוסף.
- ה. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת סימון בסלע או ביתדות ברזל זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 40X40X4 מ"מ ובאורך 90 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- ו. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- ז. על הקבלן להעסיק באתר מודד מוסמך שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים כולל ציוד אלקטרו-אופקטי "דיסטומט". המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.
- ח. כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

0.15 תוכניות

התוכניות המצורפות בשלב המכרז מסומנות "למכרז".
לפני הביצוע, תימסרנה לקבלן תוכניות המסומנות "לביצוע", אשר עשויות להכיל שינויים והשלמות ביחס לתוכניות שנמסרו לו בשלב המכרז.
כמו כן, עשויות להימסר לקבלן, במהלך ביצוע העבודות, תוכניות נוספות וכן תוכניות המכילות שינויים ו/או עדכונים.
על הקבלן לעבוד אך ורק לפי התוכניות המסומנות "לביצוע", במהדורתן האחרונה.

לא יהיה בעצם הכנסת השינויים בתוכניות, אם ובמידה שיוכנסו, כדי לשמש עילה בידי הקבלן לתביעות מכל סוג שהוא. אולם כל תביעה מצד הקבלן בקשר למהות שינוי כלשהו תידון לגופו של עניין וערך השינוי ייקבע לפי האמור בסעיף 49 במסמך ב'ו'.

0.16 תוכניות לאחר ביצוע ("AS MADE")

על הקבלן להכין על חשבונו על גבי סמי אורגינלים ודיסקטים (קובץ DWG) תוכניות "לאחר ביצוע" (AS-MADE). תוכניות אלו יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו והן יוכנו לאחר השלמת הביצוע. הגשת תוכניות ודיסקטים אלו הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התוכניות יראו את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותן נקודות שבהן נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן, יכללו התוכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות, הצינורות וכו', הכל לשביעות רצון המפקח.

תוכניות אלו תהיינה חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך.

כל העבודות בסעיף זה, המדידה, הכנת התוכניות והסמי-אורגינלים וכו', לרבות הכנת התוכניות הממוחשבות והדיסקטים יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

0.17 סדרי עדיפויות

המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו יבוצעו וכו'. כל האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעה מכל סוג שהוא.

0.18 אחריות

אם התגלו קלקולים או ליקויים בכל סוגי העבודות, לאחר מסירת העבודה, חייב הקבלן לתקן אותם ללא תשלום נוסף במשך שנה אחת מיום המסירה. במידה ויידרשו תיקונים תוך תקופת האחריות הנ"ל עליהם להיות מבוצעים מיד. הקבלן יהיה אחראי גם עבור הנזקים אשר עלולים להיגרם לבניין או למזמין עקב התקלות. קבלת חלקי מתקן ע"י המפקח בשלבי הביצוע השונים ואף קבלתו הסופית של המתקן אינה משחררת את הקבלן מאחריות זו.

בנוסף לאמור בחוזה יעביר הקבלן למזמין תעודות אחריות וערבות שיקבל מיצרנים או ספקים. הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלו יוסבו לטובת המזמין.

0.19 עבודות נוספות ו/א חריגות

תמחור העבודה יעשה עפ"י המפורט בסעיף 43.3 לחוזה.

0.20 שינויים בהיקף החוזה

בניגוד לאמור בסעיף 48 במפרט הכללי, שומר לעצמו המזמין את הזכות לשנות את הכמויות, להגדיל ו/או להקטין ו/או לבטל סעיפים ו/או לבצע את העבודה בשלבים מבלי לשנות את מחירי היחידה ובלבד ושיעור ההגדלה לא יעלה על 50% משווי החוזה. הקבלן לא יהיה זכאי לתבוע פיצוי עקב כך.

0.21 מעבדה

הקבלן יתקשר עם מוסד מוכר בעל הסמכה לשם ביצוע בדיקות טיב הנדרשות בשדה באישורו של המפקח. בדיקות צפיפות ודרוג יעשו במעבדה שתמוקם באתר העבודה ותופעל משך כל תקופת ביצוע העבודות.

תפקידי המעבדה יהיו:

- א. בדיקות מוקדמות של טיב החומרים.
 - ב. בדיקות שוטפות לטיב החומרים.
 - ג. בדיקות לטיב המלאכה.
 - ד. בדיקות שונות באתר, לפי דרישת המפקח.
 - ה. סיכום וריכוז יומן הבדיקות.
- המעבדה תופעל לפי הוראת המפקח.

0.22 אישורים חלקיים

האמור להלן הינו בנוסף להוראות סעיף 0047 במפרט הכללי:

- א. כל שלב וחלק של העבודה יהיה טעון אישור המפקח לפני התחלת השלב הבא. האישורים יינתנו לאחר בדיקת מידות רומים וטיב המלאכה. מקום נטילת המדגמים יקבע ע"י המפקח.
- ב. הבדיקות שתערכנה תהיינה לגבי קבלת שלבי העבודה. בכל מקרה שהשכבות או שלבי העבודה האחרים לא עמדו בדרישות ייעשה תיקון או פירוק לפי דרישת המפקח. רק אחרי ביצוע התיקון או הפירוק תבוצענה בדיקות חוזרות.
- ג. הקבלן יישא בכל דמי הבדיקות, שתוצאותיהן הצביעו על אי תקינות. בנוסף, יישא הקבלן במלוא עלות דמי הבדיקות, גם כאשר תוצאותיהן יהיו תקינות, עד לסך 1.5% בתוספת מע"מ, מסך היקף העבודות (כולל מע"מ), שבוצעו על ידי הקבלן, במסגרת החוזה.
- ד. ההוצאות המפורטות להלן לא תיחשבנה ככלולות במסגרת דמי בדיקות הנ"ל והן יחולו, **במלואן, בכל מקרה על הקבלן:**
1. דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקור האספקה.
 2. דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').
 3. דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.

0.23 מים

המים הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן, באחריותו המלאה ועל חשבונו.

0.24 חשמל

החשמל הדרוש לביצוע העבודה יסופק ע"י הקבלן, באחריותו המלאה ועל חשבונו.

0.25 הובלות

בנוסף לאמור בסעיף 008 במפרט הכללי, כל הובלה לצרכי ביצוע עבודה זו נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחיר היחידה לסעיף המתאים בכתב הכמויות. לא ישולם עבור הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו אלא אם כן צוין אחרת במיוחד בסעיף בכתב הכמויות. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה, בין כל חלקי האתר שבביצוע במסגרת החוזה הנדון.

0.26 סילוק עודפי עפר

כל חומר החפירה/החציבה העודף ייחשב כפסולת ויסולק ע"י הקבלן בהתאם להוראות סעיף 31 במפרט הכללי.

כל הפסולת תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה לאחר קבלת אישור לכך מהרשויות והגורמים השונים. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו. לעניין זה רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם כן דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה, יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו. סילוק הפסולת כפי שתואר לעיל, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה, בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לא, ובשום מקרה לא ישולם עבור כך בנפרד.

0.27 משרד שדה

על הקבלן לספק ולהציב מבנה או צריף למפקח, במידות כלליות 4.00 X 8.00 מטר ובגובה 2.20 מטר, עם דלת אחת ושני חלונות שיצוידו במתקני סגירה נאותים ואטומים בפני מים ורוח. במבנה או בצריף יותקן מזגן, חיבור למים זורמים, חשמל וביוב. **כמו כן יספק הקבלן ריהוט כמפורט:**

- שולחן משרדי במידות 80X160 ס"מ עם מגירות המצוידות במנעולים ומפתחות.
- 5 כסאות.
- 1 מתלה לתוכניות.
- 1 ארון פלדה מצויד במנעול ומפתח.

המבנה יוצב במקום שיקבע המפקח לפני תחילת הביצוע. הקבלן יהיה אחראי לשמירת המבנה ולניקיונו היום יומי ולתאורתו בחשמל. כמו כן יהיה על הקבלן לדאוג להתקנת קו טלפון סדיר (עילי או אלחוטי) ומכשיר פקס, אשר יאפשרו למפקח קשר רצוף ומתמיד בין האתר לבין המתכנן, המפקח והחברה.

כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן כולל כיסוי הוצאות ההפעלה השוטפות במלואן.
המבנה יישאר כרכוש הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמת העבודה ובאישורו של המפקח.
הערה: המבנה חייב לקבל אישור מראש של המפקח באתר.

0.28 שילוט לפרויקט

הקבלן יציב, על חשבוננו, למשך תקופת ביצוע העבודה, שלט מואר, עשוי פח, בגודל של 3 X 4 מטר.

על גבי השלט יופיעו:

- שם היזם.
- מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות.
- פרטי הקבלן
- שמו של מנהל העבודה.
- פרטי המתכננים.
- פרטי הפיקוח.
- פרטי הניהול.

הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו ע"י המפקח. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו ככלול במחיר היחידה שונים.

0.29 קבלת העבודה

כל האמור להלן הינו בנוסף להוראת סעיף 54 במפרט הכללי.

- א. העבודה תימסר למפקח בשלמות.
- ב. קבלת העבודה ע"י המזמין מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשויות והגופים, שמהם נדרש אישור קבלה עפ"י מסמכי החוזה ו/או עפ"י כל דין.

0.30 מהנדס האתר

בנוסף ומבלי לפגוע בנאמר בסעיף 13 במפרט הכללי על הקבלן למלא אחר ההוראות הבאות:

בא כוחו המוסמך של הקבלן יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המנהל בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה.

0.31 לוח זמנים

הקבלן יגיש למפקח תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה לוח זמנים-בצורה ממוחשבת - מחייב לבצוע העבודה. לוח הזמנים בצורה ממוחשבת יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הבצוע, כולל הספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שלוב העבודות השונות והשלבים השונים של הבצוע ושל קבלני משנה ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכ"י יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן לפי שיטה "גנט" או שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. לוח זמנים ממוחשב זה יעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן.

0.32 קבלני משנה

העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן תבוצע רק על פי אישור המפקח מראש ובכתב. אולם אם גם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז יישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום ביניהם. המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה או כל פועל של הקבלן (או קבלן המשנה), אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו, ועל הקבלן להחליפו באחר למען ביצוע העבודה. ההחלפה הנ"ל תעשה באחריותו ועל חשבוננו של הקבלן.

0.33 כתב כמויות

כתב הכמויות מהווה השלמה לתוכניות, ועל כן כל פריט המתואר בתוכניות אינו חייב למצוא את ביטוי המלא והמפורט בכתב הכמויות ואף אם ניתן תיאור כל שהוא לאחד או למספר פריטים בכתב הכמויות אין הדבר מחייב מתן תיאורים דומים ליתר הפריטים. הרשות בידי המזמין

לשנות, להגדיל, להקטין או לבטל סעיפים שונים מסעיפי כתב הכמויות – ללא הגבלה וללא שינוי של יחידות המחירים הרשומות בכתב הכמויות.

כל הכמויות ניתנו בכתב הכמויות. כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה.

0.34 עתיקות

במקרה של גילוי עתיקות בעת ביצוע עבודות בשטח יש להודיע מיד לרשות העתיקות ולפעול בהתאם לנהליה.

לא תשולם כל תוספת לקבלן הנובעת מעיכובים שמקורן בגילוי העתיקות.

תאריך

חתימה וחותמת הקבלן

פרק 57 - עבודות מים.

57.1 בדיקת התנאים והשטח ע"י הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים והמתקנים הקיימים באופן יסודי, ערך בעצמו סקר קרקע והכין את הצעתו על סמך הבדיקות והסקרים הנ"ל. המזמין לא יכיר בכל התביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו, כולל תנאים אשר קיומם הפיסי אינו מבוטא בתוכניות ובשאר מסמכי המכרז והחוזה.

57.2 סילוק פסולת

לצורך סעיף זה, יוגדר כפסולת:

- (1) עודפי חומרים של הקבלן.
 - (2) חומרי חשוף.
 - (3) פסולת שנוצרה באתר העבודה עקב עבודתו של הקבלן והתארגנותו שם.
 - (4) כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל ע"י המהנדס.
 - (5) כל חומר זר, או פסולת אחרת, או חומר חפור שאיננו מתאים למילוי.
- כל פסולת כמצוין לעיל תסולק ע"י הקבלן, אל אתר סילוק פסולת מאושר. הקבלן אחראי לאיתור אתר הסילוק ולקבלת כל האישורים לגביו. לא תוכר כל תביעה של הקבלן בגלל הקושי במציאת אתר סילוק. סילוק הפסולת כלול במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורו בנפרד.

57.3 עודפי חפירה

בפרויקט זה עלולים להיווצר עודפי חפירה של קרקע מקומית.

עודפי חפירה יטופלו כלהלן:

- חלק מהעודפים יובלו ע"י הקבלן ויפוזרו בשטח במקום שיורה המפקח כדי שישמשו כחומר מילוי.
- יתרת העודפים, שלא ידרשו ע"י המפקח, יסולקו מהאתר. עודפים אלו עומדים לרשות הקבלן ללא תמורה. במקרה ויבחר לסלקם לאתר סילוק, באחריותו למצוא ולבחור את הסילוק ולקבל עבורו את אישור הרשויות.
- עודפי החפירה לא ימדדו והטיפול בהם כאמור לעיל. לא ישולם עבורם בנפרד ועל הקבלן לכלול ההוצאות הנוספות בגינם במחירי היחידה השונים שכתבי הכמויות.

57.4 עבודות חפירה ומילוי

57.4.1 כללי

בכל מקום בו נזכרת במפרט המיוחד (הן בפרק זה והן בפרקים אחרים במפרט המיוחד) המילה "חפירה", הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכלים מכאניים, או בידיים.

57.4.2 חפירה ומילוי בשטח

- להלן פירוט שלבי ביצוע ומפרטי הביצוע לעבודות החפירה והמילוי בשטח.
- (1) חשוף - ביצוע חשוף השטח כולו וסילוק חומר החשוף (הוגדר כפסולת) ויישור השטח למשטח אופקי, פחות, או יותר.
 - (2) חפירה ומילוי באזור מילוי - חפירת שטח העבודה, במקומות בהם נדרשת חפירה.
 - (3) במידה והקרקע יבשה, יש לבצע הרטבה מסיבית של השתית כדי לקבל תכולת רטיבות העולה ב-3% על הרטיבות האופטימלית בהתייחס לתקן ASTM 1557.

- (4) הידוק שתית בעזרת מעברי מכבש וברצוני כבד מסוג BOMAG-212D, או שווה ערך. מספר המעברים יהיה עד להשגת התייצבות השטח בהתאם להחלטת המפקח.
- (5) מילוי מבוקר ומהודק בשכבות של עד 20 ס"מ נטו (לאחר ההידוק). חומר המילוי יהיה מצע סוג א' בלבד.
דרגת המילוי הנדרשת: 98% לפחות מצפיפות חומר המילוי מקסימאלית לפי 1556/7 ASTM לכל הנפח המהודק. ההידוק יבוצע לאחר הרטבה לרטיבות האופטימלית של חומר המילוי עם סטייה מותרת של עד 2% לכל כיוון. הכלי המהדק יהיה מסוג BOMAG-212D, או שווה ערך.

57.4.4 אופני מדידה ותשלום ועבודות חפירה ומילוי

א. חשוף

החשוף לא יימדד ולא ישולם עבורו.

ב. חפירה בשטח

מחיר החפירה בשטח כולל גם את פיזור העפר בשטח האתר עפ"י הוראות המפקח. כן כולל את סילוק העודף, כמפורט בסעיף 401.3 במפרט הכללי.

המדידה לצרכי תשלום תהיה עפ"י מ"א חומר שייחפר מדוד עפ"י הפרש בין המצב הקיים לבין המצב שלאחר החפירה. מדידת המצב שלאחר החפירה תבוצע ע"י הקבלן וכלולה במחיר היחידה.

57.5 ריצופים, אבני שפה וקיר תומך

57.5.1 ריצופים במדרכות ואיי תנועה

ריצוף המדרכות יבוצע באבנים משתלבות צבעוניות בעובי 6 ס"מ מתוצרת וולפמן, אקרשטיין או שווה ערך.

גוונים ודוגמת הריצוף לפי הנחיות שינתנו ע"י המפקח בשטח.

אבני הריצוף יונחו ע"ג שכבת חול ים בעובי 4 ס"מ.

השימוש בחלקי אבנים יותר רק באישור המפקח.

חיתוך האבנים יבוצע בניסור אנכי וחלק לשביעות רצון המפקח, במשור חשמלי.

במקומות בהם אין קירות תומכים, תבוצע חגורה סמויה.

המדידה במ"ר, מדוד בשטח לאחר הביצוע.

57.5.2 משטחי בטון וגרנוליט

משטחי הבטון והגרנוליט, יבוצעו לפי הדוגמא הקיימת ולפי הנחיות המפקח. שכבת הבטון תבוצע על גבי מצע סוג א' מהודק, כולל רשת ברזל.

חיתוך המשטח יבוצע בניסור אנכי וחלק לשביעות רצון המפקח, במשור חשמלי.

המדידה במ"ר, מדוד בשטח לאחר הביצוע.

57.5.3 אבני שפה/תעלה

אבני שפה למדרכות יהיו במידות 17X25 לפי ת"י 19.

בפינות מפרצונים יבוצעו אבני שפה מעוגלות (אלמנט חיצוני) 17X25

(1/4 מעגל חתוך לשני חצאים), מס' קטלוגי 2110 מתוצרת וולפמן, אקרשטיין תעשיות או שווה ערך.

מודגש כי חיתוך 1/4 המעגל, לשני קטעים שווים יבוצע במפעל!

אבני שפה לאי התנועה יהיו במידות 15X 30 ס"מ לפי ת"י 19.

אבני שפה גנניות יהיו במידות 10X15 ס"מ לפי ת"י 19.

אבני שפה לאי יהיו במידות 23X23 ס"מ.

אבני התעלה יהיו מיחידות טרומיות, במידות 30X10 ס"מ.

אבני השפה/תעלה יונחו ע"ג תושבת בטון במידות לפי התוכניות.

המישקים ימולאו בטיט צמנט ביחס 2:1.

אין להשתמש בקטעי אבני שפה שבורים. החצאים / רבעים הנדרשים בקשתות יסופקו לאתר לאחר שנוסרו במפעל. המדידה לתשלום במ"א.

57.5.4 תוספת לאבן שפה, אבן אי במיסעה קיימת

תוספת עבודה לגבי הסעיף הקודם הכוללת ניסור האספלט הקיים במרחק 10 ס"מ מהאבן, פרוק האספלט והשלמתו לאחר הנחת האבן. המדידה לתשלום במ"א.

57.5.5 קיר תומך עם חזית אבן וגב בטון - עד גובה 2.0 מ'

האבנים בחזית הקיר תהיינה מטיפוס אבן לקט, כדוגמת הקירות הקיימים ברח' הסמוך, ללא סדקים ושקועות בחלקן בתוך גב הבטון. סוג האבן טען אישור המפקח.

האבן תהיה במידות 20÷40 ס"מ. עובי האבן יהיה 20-10 ס"מ, כאשר במטר העליון של הקיר לא יעלה עובי האבן על 10 ס"מ.

האבן תהיה נקיה ורחוצה, בעלת משקל סגולי של 2.4 טון/מ"ק.

רוחב הפוגות בין האבנים 2 - 1 ס"מ ועומקו 5 ס"מ, ללא בטון.

בזמן יציקת הבטון יש להקפיד ולמנוע נזילת הבטון דרך המשיקים הפתוחים. כל שטח בחזית שיתלכלך בבטון יפורק ויתוקן ע"ח הקבלן.

הבטון בקיר יהיה בטון ב-30, מובא מביח"ר מוכר ולא תורשה הכנתו באתר. בקיר יינתנו צינורות ניקוז מפי. וי. סי אפור בקוטר 10 ס"מ, כל 2.5 מ"ר הצינורות יונחו לרוחב הקיר בשיפוע 2% ויהיו שקועים 5 ס"מ מפני הקיר.

המרחק בין הצינורות יהיה 1.50 מ' לאורך ולגובה ולסירוגין. על הקבלן לדאוג לעיבוד מתאים של מקור מוצא הצינורות מפני הקיר. מאחורי הקיר במקום כניסת הצינור תותקן מסננת חצץ בגודל 30X40X40 ס"מ ומעליה 10 ס"מ שומשומיה. את המסננת תעטוף יריעת גיאוטכסטית.

- תפרי התפשטות יהיו כל 10 מ' או כמצוין בתוכניות.

- התפר ברוחב 2 ס"מ ימולא בקל-קר ויהיה שקוע 5 ס"מ מפני הקיר.

קרקע המילוי מאחורי הקיר תהיה קרקע אשר תאושר ע"י המפקח בשטח.

בין המילוי ובין גב הקיר תונח שכבה מנקזת ויריעה גאוטכנית מנקזת עפ"י פרט.

המדידה לתשלום לפי מ"ק קיר תומך מושלם, ללא הפרדה בין יסוד הקיר לקיר.

המחיר כולל עבודות חפירה ו/או חציבה בעומק וברוחב הנדרשים לבניית הקיר, כולל שימוש בקומפרסורים ו/או בעבודות ידיים לפני תנאי המקום ומילוי חוזר מאושר כולל מילוי מאחורי הקיר בחומר גרנולרי והידוק בשכבות, האבן בחזית הקיר, תבניות, הבטון, החגורה מבטון מזויין בראש הקיר, הבטון החשוף, קיטום פינות, סידור המישקים, נקזים, מסננות, החצץ ועטיפת הגיאוטכסטיל, הספקה והתקנת שרולים בקיר לנקזים ולמערכות, התקנת שרולים לעיגון מעקות בהתאם לפרט הרחוקת עודפי חפירה לפי הוראת המפקח וכן כל שאר העבודות והחומרים הדרושים לקבלת קיר תומך בשלמות ועפ"י התוכניות. כמו כן כולל המחיר קיר ו/או קירות לדוגמא בשטח של כ-10 מ"ר כל אחד לאישור המפקח. הקירות הלא מאושרים יהרסו על חשבון הקבלן.

57.6 סלילת כבישים ורחבות

57.6.1 סילוק פסולת ועודפי חפירה/חציבה

בנוסף לאמור בסעיף 51017 במפרט הכללי מודגש בזאת שחומר הפסולת (חומר חפירה/חציבה עודף) יורחק למקום מאושר ע"י הרשויות. התשלום לרשויות ע"ח הקבלן. לא תשולם כל תוספת עבור סילוק פסולת. סעיף זה מתייחס רק לפסולת שנוצרה מעבודת הקבלן ולא היתה באתר לפני תחילת העבודה.

57.6.2 חישוב, ניקוי פסולת והורדת צמחיה

החישוב יבוצע רק בשטחים לסלילה (כבישים, מדרכות וכו') העבודה כוללת הורדת שכבת אדמה בעובי 20 ס"מ, עקירת צמחייה ושיחים על שורשיהם וסילוק הפסולת אל מחוץ לאתר.

המדידה לתשלום לפי מ"ר. השטח לחישוף יאושר ע"י המפקח בכתב.

57.6.3 חפירה ו/או חציבה בשטח

- א. למרות האמור בפרק 5102 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות, לא תהיה הפרדה בין חפירה לחציבה, ובכל מקום שמצוין חפירה הכוונה לחפירה ו/או חציבה. המונח חפירה מתייחס לכל סוגי הקרקע הקיימים בשטח האתר ללא סיווג לפי קשיות החומר ו/או תכונותיו האחרות, לרבות סלעים, בולדרים, מסעות ומדרכות. לבצוע עבודות החפירה ישתמש הקבלן בכל סוגי הכלים אותם יראה כמתאימים למטרה זו בהתחשב בקושיות החומר החפור ו/או תכונותיו האחרות.
- ב. החפירה בשטח כוללת את החפירה בכל רוחב תחום רצועת הדרך. הכבישים יבוססו על שכבת הסלע. יש להסיר את שכבת הקרקע המכסה את שכבת הסלע.
- ג. לא יותר שימוש בפיצוצים.
- ד. חומר בלתי יציב הנמצא מחוץ לגבולות החתך הטיפוסי והמאיים לדעת המפקח בגלישה וכן חומר שגלש לתחום השטח או ממנו החוצה ייחפר ויסולק. לא ישולם עבור הסילוק והרחקת כמויות חומר שגלשו.
- ה. מדרונות החפירה יגמרו עפ"י הקווים והשיפועים בהתאם לתוכניות ולהוראות המפקח ולא ימצאו בהם גושים חופשיים או חומר בלתי יציב.
- ו. הכבישים יבוססו על שכבת הסלע. יש להסיר את שכבת הקרקע המכסה את שכבת הסלע. בשלב ראשון יבצע הקבלן חפירה לפי פרט שכבות המבנה המינימלי (ראה גיליון הפרטים). לאחר מכן ימתין למפקח למתן הנחיות נוספות לביצוע עבודות חפירה.
- ז. במקרה והקבלן יבצע עבודות חפירה מתחת למפלס הדרוש בתוכניות, יספק הקבלן על חשבונו שכבת פילוס, בהתאם לדרישות המפקח.
- ח. עבודות החפירה כוללות גם העמסה, הובלה ופיזור מיטב החומר החפור המאושר ע"י המפקח למילוי בשכבות בשטחי מילוי, פינוי עודפי החפירה והחומר החפור שנפסל למילוי אל מקום פיזור מאושר ע"י הרשות למרחק כלשהו.
- ט. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שלא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ביצוע החפירה בהתאם לסוגי העפר השונים. לא תשולם כל תוספת עבור עבודה בשטחים צרים ומוגבלים וכן עבור ביצוע החפירה בעבודת ידיים.
- י. להבטחת דרגת צפיפות הנדרשת על הקבלן לבצע בדיקות צפיפות, בדיקות תעשנה ע"י מעבדה מוכרת ומאושרת ע"י המפקח בכתב ומראש, כמות הדוגמאות תהיה לא פחות מ-3 לכל 100 מ"ר, ולא פחות מ-6 לשטחים נפרדים. עלות הבדיקות כלולה במחירי היחידות למיניהן.
- יא. מחירי שרוולים למערכת השקיה כוללים בין היתר עבודות העפר הנדרשות לצורך הנחתם. המדידה לתשלום במ"ק מחושב כאמור במפרט הכללי.

57.6.4 הידוק מילוי מבוקר

המדידה לתשלום לפי מ"ק מחושב תיאורטית מהתוכניות. לצורך תשלום לא תהיה הפרדה בין הידוק מילוי מעודפי חפירה, לבין הידוק מילוי מובא מבחוץ.

57.6.5 מילוי מאושר

במידה ומיטב החומר החפור לא יענה לדרישות המפקח בשטח או לא ימצא בכמות מספקת, יביא הקבלן חומר מילוי מאושר מבחוץ. החומר המובא יענה לדרישות המפקח בשטח. חומר מילוי מאושר מובא מבחוץ יימדד לתשלום לפי הנפח במ"ק מדוד נטו לפי התוכניות והמחיר כולל הספקה, הובלה ופיזור החומר בשכבות.

חומר חפור לא יסולק מהשטח ללא אישור המפקח בכתב. מודגש בזאת, כי לא יורשה לקבלן להביא לאתר חומר מובא מבחוץ, אלא רק לאחר שיגמרו מקורות המילוי מעודפי חפירה בשטח, ולאחר אישור המפקח.

57.6.6 הידוק שטחים

הידוק שתית - פני הקרקע לאחר חפירה או פני קרקע לאחר חישוף לפני מילוי, או פני קרקע במדרכות ובכבישים לאחר פרוק וחפירה - ייעשה לדרגת צפיפות כמפורט בפרק 51026 במפרט הכללי. המדידה לתשלום לפי מ"ר. המחיר כולל חרישה, תחוח והדוק תוך כדי הרטבה ברטיבות אופטימלית.

57.6.7 פרוק מיסעות, כבישים ומדרכות ומשטחי בטון

בשטח הפרויקט יידרש הקבלן לפרק מיסעות כבישים, מדרכות ומשטחי בטון בהתאם לתוכניות ו/או לפי הנחיות המפקח בכתב. העבודה כוללת ניסור האספלט הקיים/ הבטון הקיים בקווים ישרים בגבולות השטח המיועד לפירוק, חפירת מבנה הכביש או המדרכה עד לשתיית המתוכננת, או לפי הוראת המפקח, וסילוק חומרי המבנה למקום שיקבע ע"י המפקח. על הקבלן להפריד את חומרי השכבות הגרנולריות של הכביש/המדרכה מפסולת האספלט, מפסולת הבטון, אבני הריצוף ואבני השפה ולפנותם בנפרד למקום שיקבע ע"י המפקח. ניצול חומרי התשתית והמצע לשימוש חוזר יותר רק בשכבות המילוי.

סעיף זה לא ישולם בנפרד אלא במסגרת סעיף "חפירה/חציבה", כאמור בסעיף 51.02.02 להלן.

שימוש בחומר המצע ובתשתית החפורים לצורך מילוי ישולם רק בסעיף "הידוק מבוקר של המילוי". המיזן, הערום, ההובלה והפיזור כאמור משולמים בסעיפי החפירה בלבד.

57.6.8 פרוק שכבת אספלט קיים ו/או אמביט קיים

במקומות המסומנים בתוכניות ובמקומות שיידרש ע"י המפקח יבצע הקבלן פרוק של שכבת אספלט/אמביט קיים בכל עובי שהוא, לכל עומקם. העבודה כוללת:

- קבלת הקטע לפירוק מהמפקח סימונו ומדידתו.
- ניסור שולי הקטע כמפורט בסעיף 51.01.05 להלן, לכל עומק שכבת האספלט / האמביט.
- הסרת שכבת האספלט תוך שמירה על קווי החיתוך הישרים.
- העמסה וסילוק הפסולת.

מודגש שסעיף זה ישולם רק במקרה שדרוש פרוק האספלט/האמביט בלבד ללא פרוק שכבות המבנה.

המדידה לתשלום במ"ר והמחיר יהווה תמורה לכל האמור לעיל לרבות ניסור האספלט/ האמביט.

57.6.9 ניסור מיסעה קיימת

על הקבלן לבצע ניסור של שכבת בטון האספלט/האמביט על ידי חיתוך לעומק הדרוש, בגבולות פרוק שוחות או אלמנטים אחרים או עבור הנחת אלמנטים שונים בכביש קיים, כגון אבני שפה, אבני ריצוף, שוחות וכו' יבוצע על ידי חיתוך לעומק הדרוש החיתוך יבוצע ע"י מכונת חיתוך בלבד.

לא ישולם בנפרד, אלא במסגרת סעיפי העבודות המפורטים בכתבי הכמויות, בין אם מצוין במפורש ובין אם לאו.

57.6.10 קרצוף

ציוד הקרצוף - הציוד יהיה מסוג מיישרת או מקרצפת, המאפשרות קרצוף רצועות, בבקרה אלקטרונית, דיוק ברום.

הציוד יאפשר קרצוף לעומק 10 ס"מ לפחות במעבר אחד, עיצוב שולי השטח המקורץ (השפות) בצורה אנכית, ישרה ולא מעורערת. הקרצוף הוא לצורך ריבוד מחדש של נתיבים

שלמים, יאפשר הציוד קרצוף ברצועות שרוחבן 1.20 מ' לפחות. כשהקרצוף הוא לשם תיקונים מקומיים, ולעבודות תחזוקה, יאפשר הציוד קרצוף רצועות שרוחבן 0.30 מ' לפחות. הציוד יאפשר טעינה ישירה למשאית, שתנוע לפני המקרצפת ובכיוון תנועתה, על פני מיסעה יותר השימוש במיישרת בחס או במקרצפת בחס, רק אם הדבר צויין באחד ממסמכי החוזה.

קרצוף בשטחי אספלט - הקרצוף יתבצע לפי התוכניות ובעומק, שיאפשר ביצוע השכבה החדשה בעובי הנדרש. קרצוף במקום של התחברות אנכית לאספלט לא-מקורצף, או בקרבת שוחות, במקומות שלא ניתן להשתמש במקרצפת, יבוצע בעבודת ידיים, לפי הוראות המפקח, ובוזירות כדי לא לפגוע בקיים. אם עקב הקרצוף, התערערה, נסדקה או התפוררה השכבה, ימשיך הקבלן בקרצוף עד לשכבה יציבה. בגמר הקרצוף יש לטאטא את השטח. נוסף לטאטא הראשון, יש לנקות את כל השטח המקורצף באוויר דחוס, או במטאטא מכני. לא תותר תנועת כלי רכב על השטח המקורצף לפני הניקוי. לאחר הקרצוף יהיו פני השטח מחוספסים, אולם ללא חורים וחריצים עמוקים ופני המיסעה המקורצפת יהיו יציבים ללא מקומות מעורערים או מתפוררים.

פסולת הקרצוף - המזמין שומר לעצמו הזכות להורות לקבלן, לפנות את החומר המקורצף ולאחסנו באתר או מחוצה לו ברדיוס 10 ק"מ. במידה והמזמין מוותר על זכות זו, יהיה דין החומר המקורצף ככל חמר אחר כלומר למילוי או לסילוק. פעולות אלה כלולות במחיר היחידה. המדידה לתשלום במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

57.6.11 מצעים ותשתיות

57.6.11.1 מצע סוג א'

- א. חומר המצע יהיה סוג א' כהגדרתו במפרט הכללי.
- ב. שכבות המצעים יהודקו לדרגת צפיפות של 100% לפחות.

57.6.11.2 אגום

- א. שכבת תשתית מאגו"מ סוג א' כהגדרתו במפרט הכללי.
- המדידה לפי מ"ק מחושב תאורטית עפ"י התוכניות.
- המחיר אחיד לשכבות בעובי אחיד, לשכבות בעובי משתנה, לפזור המצע והידוקו בשטחים צרים, קטנים ומוגבלים.

57.6.12 ריסוס באמולסיית ביטומן

ריסוס בין שכבות האספלט יהיה אמולסיית ביטומן 1.0 – SS בשיעור של 0.40 ק"ג/מ"ר. ריסוס בין שכבת אספלט לבין שכבת מצע עליונה יהיה אמולסיית ביטומן M.S.10 בשיעור 1.0 ק"ג/מ"ר. ריסוס ביטומן יימדד לתשלום לפי שטח במ"ר, בציון סוג הביטומן ושעורו. המחיר כולל אספקה, הובלה לאתר, פיזור וכן ניקוי השטח לפני הפיזור.

57.6.13 עבודות אספלט

לפני ביצוע עבודות האספלט, הקבלן ימציא לאישור הפיקוח, את תערובות האספלט שבהן הוא עומד להשתמש, לרבות גודל וסוג האגרגטים.

57.6.13.1 כללי:

עובי שכבות האספלט יהיה כמוגדר בכתבי הכמויות ובגיליון הפרטים כדלקמן:

- א. מבנה חדש
 - שכבת בטון אספלט נושאת עליונה מתערובת S - 19 מ"מ 03 ס"מ
 - שכבת בטון אספלט נושאת תחתונה מתערובת S - 25 מ"מ 05 ס"מ
 - מבנה זה יבוצע מעל:
 - 2 שכבות מצע סוג א' בעובי 15 ס"מ כ"א 30 ס"מ
 - 1 שכבת מצע סוג ב' בעובי 20 ס"מ כ"א 20 ס"מ
- 58 ס"מ

המדידה לתשלום לפי מ"ר, בציון סוג השכבה. המחיר כולל אספקה, הובלה לאתר, פיזור האספלט והידוקו בהתאם לדרישות המפרט הכללי וכן טאוט פני אספלט קיים/חדש לפני פיזור שכבת אספלט נוספת.

57.6.14 מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש

במקומות המסומנים בתוכניות יבוצע חיבור לכביש הקיים כמפורט להלן:

1. חיתוך בניסור של שכבת האספלט, קרצוף אספלט כמסומן בתוכניות וכן חפירה בשכבות הכביש עד לעומק כמסומן בתוכניות.
 2. מילוי המדרגות שנחפרו כמסומן בתוכניות.
- קו גבול ההתחברות יהיה שפת הכביש הקיים. חלקי הכביש הקיים שיתערערו עקב פירוק הכביש הקיים מעבר למידה הרשומה בתוכניות יפורקו ע"י הקבלן ויתוקנו על ידו ועל חשבונו.
- המדידה לתשלום לפי מ"א, מדוד לאורך קו ההתחברות. המחיר כולל ניסור חריץ, קרצוף אספלט, חפירה במבנה שכבות קיים, סילוק השברים והפסולת וכן את כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, כולל שכבות מבנה הכביש.

57.6.15 פירוק אבן שפה / אבן גן

במקומות בהם יידרש יבצע הקבלן פירוק של אבני שפה או אבני גן (כולל ראש אי ו/או אבן שפה קולטת). אבנים שבורות ופגומות תסולקנה מהשטח, אבנים טובות ושלמות תאוחסנה זמנית עד לשימוש חוזר בהן הכול עפ"י הוראות המפקח.

מודגש בזאת, כי במקומות בהם נדרש פירוק מיסעה הכוללת אבני שפה, כחלק מעבודות החפירה ואין דרישה מפורשת לפרוק אבני השפה לחוד, הפרוק נכלל בסעיפי חפירה ולא ישולם במסגרת סעיף זה.

העבודה כוללת:

- קבלת הקטע לפירוק מהמפקח, סימונו ומדידתו.
 - עקירת האבן ממקומה תוך שמירה מרבית על שלמותה.
 - פירוק תושבת הבטון ופינוי הפסולת.
 - מילוי החלל הנוצר בחומר מצע או אגו"מ לפי הצורך.
 - אחסנה זמנית של האבן או סילוקה לאתר פסולת.
- המדידה לתשלום במ"א אבני שפה שיפורקו בפועל.**

57.6.16 פירוק מדרכות ו/או איי תנועה מרוצפים והעברת החומר המתאים לשימוש חוזר לרשות ו/או פינויו כמפורט

במקומות בהם תורה התוכנית ו/או לפי הנחיות המפקח יפרק הקבלן מדרכות ו/או איי תנועה מרוצפים.

העבודה תכלול:

- קבלת הנחיה בכתב מהפיקוח.
- סימון השטח המיועד לפירוק.
- פירוק האבנים המשתלבות באופן זהיר על מנת לשמור על שלמותן ככל הניתן.
- הוצאת החול ופירוק חגורות הבטון.
- סילוק שכבת מצעים בעובי כלשהו בהתאם להנחיות המפקח.
- עירום בשטח אחסון זמני של הרשות, של האבנים המשתלבות, המתאימות לשימוש חוזר לפי הנחיות משרד מהנדס העיר.

- סילוק אבנים משתלבות שבורות ו/או שנמצאו לא מתאימות לשימוש חוזר בחול ופסולת הבטון לאתר פסולת כמפורט.
 - **המדידה לתשלום במ"ר של מדרכות מרוצפות שיפורקו בפועל.**
- מודגש כי במקומות שיוחלט שהריצוף אינו מתאים לשימוש חוזר תפורק המדרכה במסגרת עבודות החפירה ולא ישולם עבור הפירוק בנפרד.**

57.6.17 הגנה מבטון מזויין על מערכות מתוכננות/קיימות

במקומות בהם יידרש יהיה על הקבלן לבצע הגנה על מערכות מתוכננות ו/או על מערכות קיימות בבטון מזויין בעובי 20 ס"מ. הבטון יהיה מסוג ב-30 והפלדה תהיה מצולעת. **המדידה לתשלום במ"ק**, ללא סיווג לפי סוג המערכת.

המחיר יכלול:

גילוי זהיר של המערכת הקיימת, הבטון, הזיון, עבודות העפר הדרושות, לרבות סתימת הבור בחומר גרנולרי מהודק בבקרה מלאה (מצע סוג א') עד למפלס שתית מתוכננת וכן את כל עבודות הלוואי והעזר הדרושות.

57.8 אופני מדידה ותשלום למבני בטון מזוין

א. כללי

המדידה לצורכי תשלום תהא לפי האמור בתת פרק 0200.00 במפרט הבינמשרדי וכלהלן. המחיר יכלול תמיד את כל הדרוש לביצוע מושלם של עבודות הבטון המזוין.

ב. תאי בקרה טרומיים.

תאי הבקרה יהיו טרומיים בעלי תו תקן עשויים מחוליות יצוקות ביטון בהתאם לפרט ודף הכמויות כולל תקרה מסגרת ופקק יצקת הכולל את הטבעת סמל החברה ומפעל המים. תחתית התא תרופד ב 5 ס"מ חצץ החוליה תורכב על גבי מצע מהודק בעובי 20 ס"מ וביטון רזה. ישולם בהתאם לדף הכמויות לפי יח'.

ג. הכנות להתקנת צנרת בכניסה למגרשים

כל העבודות לפתיחת פתחים, חריצים, נקודות עיגון וכל פרט שידרש לשם הרכבה ועיגון הצידוד בעתיד על פי המסומן, או כפי שישומן בתוכניות, יהיו כלולים במחירי העבודות השונות ולא ישולם עבורן בנפרד.

57.9 עבודות צנרת ואביזרי צנרת

57.9.1 כללי

בפרק זה כולל תיאור בצוע עבודות הצנרת ואביזרי הצנרת באתר. העבודות יבוצעו על פי האמור בפרקים 01 ו- 57 של המפרט הכללי ועל פי המפורט להלן:

57.10 אספקת והנחת הצינורות

57.10.1 תיאור הצינורות

קווי המים יהיו עשויים צינורות פלדה מיועדים לשימוש במים, מיוצרים לפי תי. 530, בקטרים שבין 4"-ל-8" בעובי דופן של 5/32", מעל 8" בעובי דופן 3/16" כפי שמוגדר בתוכניות ובכתב הכמויות, עם צפוי פנימי של טיח צמנט, המיוצר בפיזור צנטריפוגלי לפי תקן 205 CWWA.

צינורות פלדה שמיועדים להנחה בתוך הקרקע יסופקו כשהם מצופים עטיפה חיצונית ביטון דחוס המיוצר על ידי חברת "צינורות המזרח התיכון" וחברת "אברות".

צינורות המיועדים להתקנה גלויה, או בתוך מים, או במקומות מיוחדים, יסופקו ללא ציפוי חיצוני ויצבעו על ידי הקבלן במערכת הכוללת צבע יסוד אפוקסי 6030 תוצרת טמבור וציפוי חיצוני "ארקוט HB" מתוצרת טמבור, או שווה ערך.

צינורות "פקסגול" :

צינורות פוליאטילן מצולב "פקסגול" תוצרת מפעל "גולן - מוצרי פלסטיק", בצבע שחור, נושא תו תקן ישראלי ת"י מס' 1519, עונה על הדרישות המצוינות בת"י 1499 ומתאים לתקן SKZ-A/154, הצינורות יהיו בקטרים של 25 מ"מ - 450 מ"מ.

על הצינורות יהיה מוטבע (במפעל) הלוגו של סוג הצינור : "פקסגול" תוצרת מפעל "גולן - מוצרי פלסטיק", ת"י 1519, קוטר הצינור, הדרג ועובי הדופן המתאים.

הצינורות יסופקו בגלילים וחיבורי צינורות והאביזרים יהיו עם מחבר מפלדה/פקסגול ואביזרים אורגינליים של המפעל, עשויים פל"מ 316 או אביזרים תוצרת "פלסאון" המתאימים ל"דרג 16".

צינורות עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יהיו מ"דרג 16" וצינורות מקוטר 90 מ"מ ומעלה יהיו "דרג 15".

צינורות ואביזרים עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יחוברו בהברגות ע"י אביזרי "פלסאון" כנדרש ובקוטר גדול יותר החיבורים יהיו בריתוך ע"י אביזרי אלקטרופיוזין.

כל החיבורים יבוצעו ע"י אנשי שירות שדה של "פקסגול" או קבלן מורשה על ידם.

טיב החומר, הבדיקות, ביצוע הקווים והחיבורים יהיו עפ"י המפרט הכללי ועפ"י הנחיית היצרן, בכפוף למפרט היצרן.

צינורות "מריפלקס 909"-PE-100 :

צינורות פוליאטילן M.D.P.E מתוצרת "פלסיס" בצבע שחור, נושא תו תקן ישראלי ת"י 499, בקטרים 25 מ"מ - 450 מ"מ. הצינורות יסופקו בגלילים. הצינורות ירותכו לאורך התעלה ע"י אנשי "פלסיס" בלבד ו/או קבלן מורשה על ידם.

הצינורות עד קוטר 75 (כולל) יהיו מ"דרג 16" וצינורות מקוטר 90 מ"מ ומעלה יהיו "דרג 16". צינורות ואביזרים עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יחוברו בהברגות ע"י אביזרי "פלסאון" "דרג 16" ובקוטר גדול יותר החיבורים יהיו בריתוך פנים או אלקטרופיוזין.

על הצינורות יהיה מוטבע (במפעל) הלוגו של סוג הצינור : "מריפלקס 909", תוצרת מפעל "פלסיס", ת"י 499, או שווה ערך, קוטר הצינור, הדרג ועובי הדופן המתאים.

עם סיום העבודה, על הקבלן לערוך מבחן עמידות לחץ לקו לפי המפורט להלן. הקבלן יערוך את מבחן הלחץ בנוכחות אנשי "פלסיס" ויקבל את הנחיותיהם לביצוע הבדיקה.

צינורות פלדה :

צינורות בקטרים "3/4", "1", "1½" ו-"2" על גשרי אביזרים, יסופקו להרכבת הגמלוניים למדי המים ויורכבו ממד המים החדש עד למיקום הישן שלו, הצינורות המגולוונים יהיו סקדיוול, צינור 2" יהיה בעובי דופן 3.65 עם ציפוי פנימי מצמנט בעובי מינימלי של 2.0 מ"מ ועטיפה חיצונית תלת שכבתית (APC-3) מתוצרת "אברות" או שווה ערך.

סרט סימון מעל צינורות הפוליאטילן :

מעל שכבת החול, שתונח מעל הצינור, יונח סרט סימון. הסרט יהיה מפוליאטילן נטול עופרת ברוחב של 15 ס"מ ובעובי של 0.12 מ"מ ובתוכו יהיו שזורים 2 חוטי מתכת מנירוסטה 316 לזיהוי הקו.

הסרט יונח לכל אורך הצינור ובכל מקום של יציאה החוצה מהקרקע לביצוע גשר מגופים עילי, יבלוט גם קצה סרט הסימון כ-10 ס"מ מעל פני הקרקע ויוצמד בשלה מתאימה לרגל הגשר.

הסרט יהיה מסוג "Wavelay-050" תוצרת "Boddingtons" (יבוא חברת ש.ב. טכנולוגיות) ואו שווה ערך.

הסרט יהיה לזיהוי צנרת מים, צבעו כחול ועליו יהיה כתובת - "זהירות קו מים".

57.10.2 חפירה ומילוי לתעלות לצינורות

בכל מקום בו מופיעה במפרט המיוחד בפרק הזה, או בפרקים אחרים המילה "חפירה" הכוונה לחפירה ו/או חציבה בידיים, או בכלים מכניים מכל סוג.

כן כלולה במילה "חפירה", חפירה במי תהום, או מים מכל מקור אחר, שאיבתם במהלך כל העבודה, יבוש החפירה, ציוד שאיבה וצנרת וכו' על פי המפרט הכללי. חפירת התעלות תעשה במידות על פי פרטי התוכניות. הריפוד מסביב הצינור יהיה חול דיונות אינרטי (נטול מלח) נקי, ללא אבנים, חומרים אורגניים ואשפה או חול אחר שווה ערך העונה על הדרישות לאחר אישור מסודר לפני אספקה. לפני הנחת הצינור, יש לרפד את תחתית התעלה, לכל רוחב התעלה, בריפוד חול בעובי 15 ס"מ כולל השלמת חול עד תחתית מיסעת הכביש/ מדרכה ובשטח פתוח מעל ריפוד הצינור בחול להשלים בחול עד תחתית מיסעת הכביש ובשטח פתוח בחומר מקומי ללא אבן.

57.10.3 ריתוך והנחת צינורות פלדה

א. מקצועיות

הקבלן יעסיק בעבודה זו רק רתכים בעלי דרגה מקצועית נאותה. כל רתך יידרש להציג תעודת הסמכה מתאימה, אשר עמד במבחן רתכים ובעל תעודה מתאימה וברת תוקף ליום ביצוע העבודות, אשר נמצאת ברשותו ולהוכיח שעבד במשך כל השנה האחרונה ברציפות בעבודות ריתוך צנרת ולקבל אישורו של המפקח.

המפקח יהיה רשאי לדרוש מבחני הסמכה לרתכים וכן לדרוש את החלפתו של כל רתך אשר לפי דעתו אינו עומד על רמה מקצועית נאותה, או אינו מתאים לעבודה מכל סיבה אחרת.

הרתכים יצוידו בבגדי עבודה ואמצעי מגן מסודרים.

ב. הכנה לריתוך

ההכנה לריתוך תכלול את הפעולות הבאות:

- בדיקת שלמות הצינור הקבלן אחראי לכך כי לא יעשה שימוש בצינור פגום והוא ידאג להחליפו או לתקנו כפי שיפורט להלן.

- בדיקת ותיקון צפוי הפנים בקצוות הצינורות לבדיקת גימור ציפוי הפנים בקצה הצינור, ישמש סרגל מפלדה עם קצה חד (או זוויתן) גדול מקוטר הצינור הנבדק. הצד החד של הסרגל ינוע על פני שטח חתך הפלדה בהיקף הצינור בשני מקומות מגע מנוגדים, יישר ויוריד כל עודף ציפוי עד לניקוי מוחלט של הפלדה בפני השורש.

כמו כן, תגלה הבדיקה מקומות שחסר בהם ציפוי. בדיקה זו, יש לבצע על כל קצה של כל צינור. את כל הפגמים שהתגלו בציפוי יש לתקן עד קבלה בקצה התנור של צפוי בעל עובי שווה לעובי הצפוי הקיים בכל היקף הצינור.

לא ייחשבו כפגם שברים קלים בפניה של השפה בעומק עד 2 מ"מ ובאורך של עד 20 מ"מ והמרחק בין הפגמים הוא מעל 100 מ"מ.

ג. תיקון טיח צמנט - ציפוי פנים של צינורות פלדה

תיקון פנים של טיח צמנט בצינורות הפלדה והאביזרים, יעשה בהתאם להמלצות היצרן וכמפורט להלן:

המפרט מיועד לתיקון שטחים גדולים יחסית ולכל ההיקף. כמו כן למילוי ותיקון הטיח בחיבורי הצינורות והאביזרים.

יש להקפיד להכין את התערובות של החומרים השונים ביחסים הנכונים כמפורט להלן:

אין להוסיף מים לטיח מוכן למריחה על מנת לדללו, לאחר שהתחיל בתהליך ההתקשות. טיח כזה פסול לשימוש.

הכנת הטיח לתיקון תהא כלהלן:

(1) הרכב התערובת

- צמנט, שמור כנגד רטיבות - 1 חלק (בנפח).
- חול דיונות נקי מחומרים אורגניים ולכלוך - 2 חלקים (בנפח).

- שראקריל 4000 (מלפלסט) תוצרת "שרפון" רחובות, מדולל במים 1:1 כ-40% מכמות הצמנט.
- מים נקיים.

(2) אופן ההכנה

לערבב החומרים המוצקים: חול וצמנט לתערובת אחידה. להכין בכלי אחר מלפלסט מדולל במים ביחס 1:1 ולהוסיף בהדרגה את המלפלסט המדולל לתערובת צמנט – חול, תוך כדי ערבובו, עד לקבלת תערובת אחידה ונוחה למריחה (לא דלילה). יש להקפיד לא לדלל את התערובת מעל המידה.

היישוב האשפרה של הטיח החדש יהיו כלהלן:

(1) הכנת השטח

שטחים המיועדים לתיקון ינוקו מכל חומר רופף, בליטות ולכלוך. שטחים חלקים של הטיח הישן יחוספסו. הניקוי והחוספוס יעשו באמצעות מברשת פלדה (ידינית, או מכנית חשמלית).

ליצירת קשר טוב בין הטיח הישן לחדש, יש לנקות מאבק, להרטיב היטב ולמרוח במברשת את השטחים במלפלסט מדולל במים ביחס 1:1.

(2) יישום הטיח

יישום הטיח ייעשה כשהבטון הישן בשטחי וגבולות התיקון לח. מריחת הטיח בעזרת כף טייחים (שפכטל), או בכל כלי נוח אחר.

יש למרוח כך, שלא יישארו חללים ריקים ושתתקבל שכבת תיקון חלקה ושווה לעובי הציפוי המקורי וכלכל היקף הצינור.

בכל מקרה, עובי טיח התיקון לא יפחת מ-8 מ"מ.

(3) אשפרה

כאשר יש אפשרות גישה לאזור התיקון, כשעה שעתיים לאחר יישום הטיח, בהתחלת ההתקשות, יש להרטיב את פני שטח התיקון (בעזרת מברשת או ספוג) במלפלסט ולהחליק סופית את שכבת התיקון.

רצוי לכסות בסמרטוטים רטובים ולהמשיך להרטיב במים במשך 48 שעות.

במקרים שלא ניתן להמתין להשלמת התקשות הטיח ו/או אין אפשרות גישה לשם הרטבת שטחי התיקון, יש למרוח ולהחליק את פני התיקון עם משחה של תערובת מלפלסט (שראקריל 4000) עם צמנט ביחס 1:1 (בנפח). עובי הכיסוי כ-1-2 מ"מ. יישום והחלקה ייעשו בעזרת מברשת או ספוג.

ביצוע הריתוך

.ד

יש לנקות המדר (הפאזה) ופס, בצד החיצוני של הצינור, ברוחב של כ-3 ס"מ לכל ההיקף מכל לכלוך, מזפת, מפריימר ומדבק, בצינורות עם עטיפה פלסטית.

(1) עבודות הריתוך

הקבלן יהיה אחראי לכך, שלא יחוברו צינורות פגומים ועם צפוי פנים לא שלם ואו שבור.

יעשה שימוש במשחת "אקספנדו" (X-PANDO) משחת אקספנדו תשמש רק לסתימת ומילוי המרווח בין שפות הבטון של הצינורות בהצמדתם ולא לתיקוני ציפוי טיח צמנטי.

יישום המשחה יהיה על חלק מהשפה של הצפוי, לכל ההיקף, המרוחקת מהפלדה ובכמות כזאת שתסתום את המרווח ולא תחדור לפני השורש והמדר.

לפני המריחה יש להרטיב את הבטון.

הכנת המשחה תיעשה בכלי נקי. יש להוסיף לאבקת האקספנדו מים נקיים ולערבב עד קבלת משחה נוחה למריחה. אין להכין כמות גדולה. המשחה טובה לשימוש למשך עד 30 דקות מגמר ההכנה.

בעת עבודות ההתאמה והריתוך אין להשתמש במכות ו/או בכוח וזאת כל מנת לשמור על שלימות ציפוי הפנים (מכות פטיש, איזמל וכו').

הצינורות יוצמדו זה לזה, עם מרווח "מפתח שורש" לא גדול מ-1.5 מ"מ.

בחיבורי אביזרים ובמקומות שיש גישה לתקן את ציפו הפנים מבפנים, יש לשבור את הצפוי מהקצה כ-1 ס"מ, להצמיד את הצינורות עם מרווח "מפתח שורש" של 2-3 מ"מ ולרתך עם "חדירה מלאה".

לאחר גמר הריתוך והתקררות הפלדה, יש לתקן את ציפוי הפנים מבפנים. הריתוך יבוצע בשני מחזורים, או יותר, בתלות בעובי דופן פלדת הצינור. יעשה שימוש באלקטרודות המתאימות לתקן ASTM E 6010.

(2) מחזור ראשון

ריתוך חדירה, ירותך עם אלקטרודה בקוטר 3.25 מ"מ, כיוון הריתוך, "מלמטה למעלה" בכל הקטרים ובכל עובי הדופן. יש לחזור ולהתידך את פני השורש ולהימנע מחדירת יתר.

(3) מחזור המילוי והכיסוי

(מספר המחזורים בתלות העובי), ירותכו באלקטרודות בקוטר 4 מ"מ ויותר. מחזורים אלה ניתן לרתך מלמעלה למטה, או מלמטה למעלה.

תפר הריתוך הגמור יהיה מלא, חופשי מסדקים, סיגים, בועות, קעקועים ושריפות. יהיה היתוך מלא בין מתכת היסוד (הצינור) למחזורי הריתוך ובין מחזור למחזור.

מראה ריתוך הכיסוי האחרון, יהיה חלק ויבלוט במרכז התפר, מפני הצינור, בין 1.5-1 מ"מ, ירד בקשת לשני הצדדים עד גובה פני הפלדה וכיסה את רוחב הנעיץ כ-2 מ"מ מכל צד.

עם גמר הריתוך ישחיו הרתך בליטות, תפיסות ריתוך והתזות וינקה במברשת פלדה את התפר מסביב מסיגים.

ה. תיקוני עטיפה חיצונית - תיקוני ראשים

תיקוני העטיפה החיצונית של הצינור יבוצעו לפי מפרטי ביח"ר אשר יספק את הצינורות: ביח"ר "צינורות המזרח התיכון", או ביח"ר "אברות". תיקון הראשים ביריעות מתכווצות או סרטים מתכווצים בהתאם להנחיות היצרנים, תוך כדי שימוש במבער גז בלבד. ובעטיפת ביטון דחוס ע"י השלמת רשת הכנת תבנית ומילוי בביטון כנדרש בהתאם להנחיות היצרן.

ו. תיקוני צבע

תיקוני צבע ייעשו על פי מפרט הצביעה לצינורות לעיל.

57.11 אביזרי צנרת

57.11.1 כללי

כל האביזרים, המגופים, המחברי אוגן, האוגנים, השסתומים וכו' יהיו מיועדים ללחץ עבודה של 16 אטמוספירות וללחץ בדיקה של 24 אטמוספירות לפחות. כל האוגנים יתאימו לתקן B.S.T-C. אביזרים בלתי צבועים יצבעו כמפורט בפרק 57.14.

57.11.2 מגופים

המגופים יהיו מגופי טריז המתאימים לתקן ישראל ת"י 16 מיצקת ברזל, מצופים אמיל או אפוקסי או ניילון תעשייתי עם טריז מצופה גומי סינטטי לסגירה רכה ויתאימו לעבודה עם מים.

57.11.3 אל חוזר

האל חוזר יהיה תוצרת "א.ר.י", פתח עליון, ללחץ עבודה של 25 אטמ', ציפוי פנים אמאיל, עם ציר כולל משקולת ומפסק גבול, דגם NR-40, או שווה ערך מאושר.

57.11.4 קשתות, הסתעפויות וכו'

קשתות, הסתעפויות וכדומה, לכל קוטר תהינה חרושתיות בלבד, סקדיוול 40 ומיוצרות לפי תקן DIN עם צפוי טיח ביטון פנים חרושתי ועטיפה חיצונית בהתאם לצינור, או צביעה כמפורט לעיל. תיקוני ציפוי מלט ייעשו כמפורט לעיל.

57.11.5 עמודי תמיכה לצינור

כל המגופים והשסתומים המותקנים אופקית יתמכו בעמודי תמיכה שיבוצעו בהתאם לפרט סטנדרטי אשר יצבעו כמפורט בסעיף ג' להלן.

57.11.6 שסתומי אויר

הקבלן יספק ויתקין שסתומי אויר משולבים, מורכבים על זקפים בקוטר 2" כמסומן בתוכניות.
על הזקף, יותקנו ברזים כדוריים, בקטרים 2". השסתומים יתאימו ללחץ של 16 אט", עמידים כנגד מכות הלם ויהיו כדוגמת אלה מתוצרת ביח"ר "א.ר.י." D-050C בקטרים 2" או שווה ערך מאושר.

57.11.7 הידרנטים

ההידרנטים יהיו מתוצרת רפאל, פומפס או שווה ערך. ההידרנט יהיה בעל ציר נירוסטה וציפוי חיצוני רילסן.
המרחק בין ציר ההידרנט לקו פני הקיר או הגדר יהיה 250 מ"מ עד 350 מ"מ.
- ההידרנט יותקן באופן שפני הקרקע הסופיים ישתלבו עם הקו המסומן על ההידרנט, המצביע על מפלס פני הקרקע.
- רום הציר המרכזי של כל מוצא יהיה 1,000 מ"מ מעל פני הקרקע הסופיים (תקן הישראלי ת"י 448 חלק 3).
אם יוגבהו פני הקרקע, יש להגביה את ההידרנט, באופן שהקו המסומן על מתקן השבירה של ההידרנט, המצביע על מפלס פני הקרקע, ימשיך להשתלב עם פני הקרקע הסופיים.
זקף ההידרנט לא ישמש למטרות נוספות (כגון חיבור ביתי, לחיבור שסתומי אוויר וכדומה), אלא למטרת כיבוי אש, בלבד.

57.11.8 מדי מים

הקבלן יספק ויתקין מערכת מדידה לצרכן, בקטרים המצויינים בתוכניות. המערכת תכלול את האספקה והתקנת כל האביזרים והצנרת, לרבות התחברויות וניתוקים כמכלול אחד. הצנרת התת קרקעית תהיה פנים בטון וחוף סרט + בטון ע.ד. 3.65 בקוטר 2" 5/32, בקטרים מעל 3" וצנרת מתחת ל-2" ע.ד. סקדיוול. יתר הצנרת העילית, מעל פני הקרקע, תהיה עם פנים בטון ועטיפת סרט חיצוני. הקבלן יספק ויתקין את כל האביזרים, כולל העתקת מד מים קיים, אספקת זוויות, פיטינגים, קשתות, פסי הארקה ויתר האביזרים, כולל צבע יסוד ועליון, הכול בהתאם לפרט. העבודה תכלול אספקה והתקנת צנרת באורך כולל של עד 6 מ"א.

57.12 בדיקת עבודות הצנרת

57.12.1 בדיקה רדיוגרפית

ב 30% מהריתוכים יבוצעו בדיקות רדיוגרפיות.
הבדיקות יוזמנו על ידי המפקח, על חשבון הקבלן במעבדה רשמית ומוכרת. מחיר הבדיקות הרדיוגרפיות וכל ההוצאות הכרוכות בכך, יהיו חלק מעלות בדיקות השדה המעבדה שעל חשבון הקבלן, כמפורט בסעיף 400.6 במפרט הכללי ולא ישולם עבורם בנפרד.
הבדיקות יבוצעו לפי תיקון העטיפה החיצונית ויבוצעו על ידי מעבדה מוכרת.

57.12.2 בדיקת לחץ

כל הצנרת והאביזרים, החל מהשסתומים שעל הקווי, הידרנטים וכו', יבדקו בדיקה הידראולית בלחץ של 12 אט", לפי מפרט מיא"מ 65283 חלק 2 ממרץ 1983 סעיף 6.
על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים להוצאה לפועל של בדיקת הלחץ, לרבות משאבת לחץ, מנומטר, ואוגנים אטומים וחיבור האבזרים הנ"ל לקו הנבדק. הלחץ יוחזק בקו במשך 24 שעות והוא ייחשב כאטום אם במשך 24 שעות לא תהיה נפילת לחץ מעל 5% מהלחץ ההידרוסטטי.

57.12.3 שטיפת הצינורות לפני החיטוי

לפני חיטוי ישטפו הצינורות היטב במים נקיים כדי להוציא כל לכלוך וגופים זרים העלולים להישאר בצינורות.
מי השטיפה יוזרמו במהירות של מטר אחד לשנייה לפחות, אך רצויה מהירות גדולה מזו. בעת שטיפת הקו, יישטפו גם נקודות הניקוז ומוצאים אחרים. השטיפה צריכה להמשך עד

שהמים הנאספים ליד כל מוצא במיכל זכוכית שקוף, ייראו נקיים ושקופים. עם התחלת השטיפה, יש להתחיל בהוספת כלור כאמור להלן.

57.12.4 חיטוי הצינורות.

חיטוי הצינורות יבוצע על ידי אדם מוסמך בעל רישיון משרד הבריאות ולפי מפרט משרד הבריאות.

חיטוי הצינורות ייעשה על ידי הוספת כלור למים בשיעור של 50 מיליגרם לליטר. הוספת הכלור תתחיל עם השטיפה, באופן שמי הכלור ישטפו גם את כל המגופים הנמצאים. כחומר חיטוי יש להעדיף תמיסה או טבליות היפוכלוריד.

בתום 24 שעות, חייבת שארית הכלור החופשי בסוף הקו (המרוחק מנקודת הכנסת הכלור) להיות לפחות 20 מיליגרם לליטר. אם השארית היא בין 1 מ"ג לליטר ו-10 מ"ג לליטר, יש להשאיר את מי הכלור בקו לתקופה נוספת של 24 שעות. אם שארית הכלור החופשי בתום 24 שעות היא קטנה מ-1 מ"ג לליטר, יש לשטוף ולחטא את הקו מחדש.

כאשר אין אפשרות להשאיר את מי הכלור בצינור במשך 24 שעות, יש להגדיל את שיעור הכלור ל-75 מ"ג לליטר ולהשאיר את מי הכלור למשך 6 שעות לפחות. הדרישות לשיעורי הכלור בסוף הקו יישארו בעינם גם במקרה זה.

יש לקבל אישור בכתב מהגורמים המוסמכים (משרד הבריאות) על החיטוי ועל תוצאותיו.

57.13 אופני מדידה מיוחדים לעבודת צנרת ואביזרי צנרת

57.13.1 אספקת והנחת צינורות

מחיר הצינורות יכלול אספקה והתקנה מושלמת על פי התוכניות והמפרטים. לצורך מדידה לתשלום יובדל בין סוגי קווי הצינורות הבאים:

קווי המים, ימדדו לתשלום על פי סעיף במפרט הבינמשרדי ויכללו: חפירה, ריפוד חול אינרטי מתחת ומעל הצינור, כולל השלמה בחול בתשלום נפרד עד תחתית מיסעת הכביש/ מדרכה ובשטח פתוח מעל ריפוד הצינור בחול השלמה בקרקע מקומית ללא אבן, ביצוע הריתוכים ותיקון ציפוי פנים ועטיפה חיצונית, שטיפת הקו, בדיקות לחץ רדיוגרפיות, כיסוי והידוק ומסירת הקו למזמין אלה אם כן צוין אחרת בדף הכמויות.

57.13.2 מגופים

ימדדו לתשלום כמפורט בסעיף 5700.10 במפרט הכללי כולל האוגנים הנגדיים, מחברים, אוזניות מוטות עיגון, חומרי עזר, אטמים וברגים בשלמות.

57.13.3 חיבור בית / מדי מים

ימדדו כמכלול אחד לרבות כל האביזרים ושולמו לפי יח' אחת כולל הצנרת, עד אורך כולל של 6 מ"א, בהתאם לדף הכמויות.

57.13.4 הכנה לחיבור ביתי.

כנ"ל בהתאם לסעיף הקודם.

57.13.5 קשתות הסתעפויות וכו'

קשתות, הסתעפויות, אוגנים ואביזרי ריתוך יהיו כלולים במחירי היחידה ולא ישולם עליהם בנפרד.

57.13.6 שסתומי אויר

שסתומי אויר ימדדו לתשלום על פי יחידות, כולל אספקה והתקנת ברז ניקוז כדורי וצנרת הניקוז, זקף ספחים קשתות מגוף כדורי ויתר האביזרים בשלמות.

57.13.7 הידרנטים

הידרנטים לרבות המתקן שבירה והזקף לרבות גוש העיגון ישולם בהתאם לדף הכמויות כמכלול אחד לרבות יתר האביזרים והעבודה הנלוות.

57.13.8 אל חוזרים

האל חוזרים, לרבות האוגנים, ימדדו לתשלום, לפי יחידות, כולל ההרכבה ויתר האביזרים, בשלמות.

57.13.9 עמודי סימון

ימדדו לפי יח' וישולמו בהתאם לדף הכמויות.

57.14 צביעת צינורות הפלדה

צינורות המיועדים להתקנה גלויה, או בתוך מים, או במקומות מיוחדים, יסופקו כשהם צבועים צביעה חרושתית כלהלן:

א. הכנה לצבע

מברשת פלדה וניקוי חול.

ב. צבע יסוד

שתי שכבות צבע יסוד אפוקסי 6030 מתוצרת "טמבור", עובי כל שכבה 50 מיקרון.

ג. צבע עליון

שתי שכבות צבע עליון ארוקט HB מתוצרת "טמבור", עובי כל שכבה 200 מיקרון.

57.16 אופני מדידה מיוחדים - עבודות צביעה

57.16.1 כללי

צביעת מסגרות פלדה, צביעת צינורות פלדה וצביעת מסגרות ופרופילים, לא ימדדו ומחיר הצביעה כלול במחיר האביזרים.

57.18 צילום פנימי של צנרת מים, בקטרים "4 ומעלה"

57.18.1 כללי

- 57.18.1.1 מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה.
- 57.18.1.2 לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת צנרת, בהתאם לנדרש במפרט, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית, באמצעות פעולת צילום פנימי לאורך הקו המונח (בקוטר "4 ומעלה), לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת, לכל אורכה.
- 57.18.1.3 מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.
- 57.18.1.4 פעולת צילום הצנרת אינה באה במקום כל בדיקה אחרת, שמטרתה לבדוק ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המזמין, שניתנו במהלך הביצוע.
- 57.18.1.5 הוצאות הקבלן, בקשר לשטיפה ולצילום של קטעי הצנרת, יהיו כלולים בהצעת הקבלן וישולמו בנפרד, בהתאם לסעיף בכתב הכמויות, לפי מ"א צינור ולפי קוטר, כמפורט בכתב הכמויות.
- 57.18.1.6 על הקבלן להעסיק מעבדת צילום, לביצוע עבודות הצילום, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. הקבלן יקבל אישור המזמין, להעסקת קבלן המשנה, מעבדת הצילום, קודם לתחילת עבודתו.
- 57.18.1.7 ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין, הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תוכנית העדות".
- 57.18.1.8 המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין את הצילום באופן ישיר. במקרה זה:
 - א. התשלום למבצע הצילומים, יהיה על חשבון המזמין.
 - ב. יבוטלו סעיפי הצילום בחוזה הקבלן, מבלי לשלם לקבלן כל פיצוי עבור הסעיף ומבלי לשנות את שאר מחיר היחידה.
 - ג. המזמין יבצע את פעולות הצילום בקטעים, לפי החלטתו הבלעדית.
 - ד. הקבלן ישתף פעולה, באופן מלא, בצילום.

- ה. הקבלן יתקן את כל הנדרש, בהתאם לדרישות המזמין, עפ"י תוצאות הצילום.
- ו. במקרה של צורך בביצוע צילום חוזר, יזמין המזמין את עבודת הצילום החוזר והיא תהיה על חשבון הקבלן.

58. מפרט לעבודות לביצוע פרויקטים לביוב

58.1 כללי :

58.1.1 מדידות ותוכניות, במסגרת הפרויקט :

- העבודה כוללת ביצוע מדידה, עבור מערכת תת קרקעית שבאתר המתוכנן.
- א. מדידה והכנת תבניות אתר עבור צנרת תת קרקעית לאורך דרכים ורחובות שונים.
- ב. מדידה והכנת תבניות אתר עבור צנרת תת קרקעית בשטחים פתוחים.

58.1.2 הערות כלליות :

- א. כל עבודות המדידה תהיינה ממוחשבות במלואן ותבוצענה בהתאם לתקנות מרכז מיפוי ישראלי העדכנית וע"פ הדרישות הרלבנטיות של מפרט למיפוי עירוני של בזק וחח"ר. 0827.1 כל מדידה צריכה להתקשר לרשת ישראל החדשה ויסופקו ע"י הקבלן ב-5 העתקים כולל CD.
- ב. כל הרומים יהיו מוחלטים ויתבססו על נקודות גובה בתאום חדש של מפ"י ו/או נקודות גובה עירוניות.
- נקודות פוליוגון לפי דרגה 5 שתשמנה כבסיס למדידות יתואמו מראש ע"י נציג מחלקת G.I.S ברשות ו/או במי אונו ויאושרו במפ"י.
- ג. כל תוכניות האתר תהיינה קשורות לרשת הפלנימטרית (קואורדינטות) הרשמית (הממשלתית) החדשה.
- ד. המודד יכין מערכת של נקודות קבע (B.M) ונקודות איתור אשר תהיינה מבוטנות היטב, או מחוזקות כל שיחזיקו מעמד עד לגמר הביצוע, ותהיינה ממוקמות במרחקים אשר אינם עולים על 100 מ' אחת מהשנייה.
- ה. יש להראות על התוכניות את המידע הקדסטרי המלא כולל גבולות רשומים של חלקות וחלוקת משנה למגרשים בהם או לאורכם תבוצענה עבודות המדידה. קליטת רקע גושים וחלקות תעשה ע"פ פנקסי שדה ובצורה אנליטית בלבד.
- ו. שרטוטי המדידות יוגשו על גיליונות נייר שקופים בגודל A0. יחד עם האוריגיאנלים של שרטוטי המדידות יימסר קובץ ממוחשב בפורמט AUTOCAD גרסה 2020, לפחות, על גבי מדיה מגנטית ושליחת קבצי אוטוקד במייל שיאפשר להנחיות המתכנן במבנה PAPER SPACE. המודד יעביר למזמין יחד עם שרטוטי המדידות רשימה מפורטת של כל השכבות בקבצים שישמשו אותו להכנת השרטוטים וייצרף קובץ שיכלול את כל הפונטים בהם השתמש. השכבות יהיו לפי המפורט בנספחים.
- ז. המודד יעביר למזמין יחד עם שרטוטי המדידה קבצי חישובים, רשימה מפורטת של הקואורדינטות של נקודות הקבע, הפוליוגונים וציר המדידה של נקודות הציון ושל ברזלי הזווית שיתקין בשטח.
- ח. המידות יינתנו בעזרת הפונקציה DIM בלבד ולא בפקודת TEXT. המידות לא יערכו טקסטואלית.

58.2 עבודות מדידה לתוכנית אחרי ביצוע :

58.2.1 העבודה תכלול את המדידה בשטח ושרטוט :

- א. גבולות, חלקות וחלקות משנה בהם תעבור צנרת תת קרקעית המבוצעת.
- ב. עומקי (INVERT) של משק תת קרקעי קיים החוצה את הקו המבוצע בתוואי התעלה כגון : כבלי חשמל, טלפון, מת"ב, צנרת גרביטציונית (ביוב וניקוז) וצנרת לחץ (מים וסניקה).

58.2.2 תוכנית אחרי ביצוע לצנרת ביוב גרביטציוני או לחץ או סניקה או תיעול :

מדידה בקואורדינטות של הקו ושרטוט מבט בקואורדינטות (עם ציון רום) כולל הפרטים המופיעים כולל ציון של כל המכשולים עם ציון I.L המתאימים.

58.3 פרוט מתבקש בהרחבה בנתוני המדידה של שוחות ביוב :

- שם השוחה
- רום מפלס פני המכסה בשוחת הבקרה.
- רום מפלס פני הקרקע במקרה של שטח פתוח.
- רום מפלס תחתית הצינור או הצינורות בכניסה לשוחת הבקרה.
- רום מפלס תחתית הצינור ביציאה משוחת הבקרה.
- רום מפלס תחתית צינור של מפל בכניסה לשוחת הבקרה.
- רום מפלס תחתית צינור של חיבור מגרש בדופן שוחת הבקרה.
- רום מפלס תחתית צינור של הכנה לחיבור בעתיד, או של חיבור מגרש בקצה ההכנה.
- קוטר ועומק השוחה.
- סוג וגובה המפל.
- סוג וקוטר מכסה, 25 טון, 8 טון.
- סוג השוחה - יצוקה או טרומית כולל חומרי מבנה.
- סוג תקרה - טרומית או יצוקה קונוס או רגיל.
- סוג העיבוד בשוחה - עיבוד ביטון או פלסטיק.
- סוגי מחברי שוחה - איטוביב או רגיל.
- שימוש באטמי איטופלסט כן /לא.

58.4 נתוני המדידה הנדרשים לקווי ביוב :

אורך קטע קו ביוב בין מרכזי השוחות בקרה.
 קוטר קטע קו ביוב באינטש או ס"מ והחומר ממנו עשוי הצינור. במקרה של פלדה עובי דופן, סוג הציפוי הפנימי ועטיפה חיצונית. שיפוע בין השוחות. איתור של עטיפת בטון או מיקום שינוי בסיג הצינור ואורכם בתנוחה.
 העלות הכוללת של הכנת תוכניות עדות כמתואר לעיל, כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד, אלא אם כן צוין סעיף נפרד בדף הכמויות בנדון.

58.5 בדיקות שדה ומעבדה והתאמתן לתקן :

- בדיקות שדה ומעבדה יבוצעו לפי החלטת המפקח ובאחריותו. הקבלן יהיה חייב להודיע מבעוד מועד על העבודות האמורות להתבצע באופן שיהיה סיפק בידי המפקח לתאם את הזמנת הבדיקות הנחוצות.
- עלות בדיקות כאמור לעיל, אשר תבוצענה בפועל, בהיקף שלא יעלה על 1.5% מערך העבודה, כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד.
- התשלום עבור הבדיקות יעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו. כל עזרה שתידרש על ידי הגוף הבודק לצורך נטילת הבדיקות תינתן על ידי הקבלן ללא כל תשלום.
- הבדיקות המפורטות להלן יחולו, בכל מקרה, על הקבלן ואינן נחשבות כחלק מהבדיקות הכלולות במסגרת 1.5% שהוזכר לעיל :
- דמי בדיקות מוקדמות של חומרים לקביעת מקורות אספקה, הרכב תערובת מצעים, בטונים, אספלטים, צילום ריתוכים, בדיקות עטיפה.
- דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו הוא (נוחות עבודה, חסכון וכו').
- דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.

- הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות.

58.6 סוג החומרים והתאמה לתקן

הקבלן יעשה שימוש רק בחומרים מהמין המשובח ביותר. חומרים שלגביהם קיימים תקנים, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים ובכל מקרה שהדבר אפשרי, ישאו תו תקן. הקבלן לא יעשה שימוש אלא בחומרים אשר נבדקו ואושרו על ידי המפקח. יודגש כי עצם הבדיקות והאישור על ידי המפקח, לא יסירו מאחריות הקבלן בהתאם למפורט במסמכי החוזה השונים.

58.7 רשימות ואישורים

הקבלן אחראי להשגת אישורי הרשויות המוסמכות לביצוע העבודות. לפני התחלת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן, לפי הצורך, למהנדס ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך המזמין מתחייב לספק לקבלן, לפי דרישתו, מספר מספיק של תוכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות.

פירוש המילה "רשויות" בסעיף זה הנם (חלקם, או כולם):

משרדי ממשלה, חברת החשמל, חברת "בזק", טלוויזיה בכבלים, מנהל מקרקעי ישראל, רשויות אזוריות על כל מחלקותיהם, אגף העתיקות, תאגיד המים והביוב, משטרת ישראל וכו'. כל העלות הכספית המחייבת מהפעולות להוצאות כל האגרות והרישיונות השונים, יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים.

58.8 אמצעי זהירות:

58.8.1 אמצעי זהירות כלליים:

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים לאבטחת רכוש וחיי אדם באתר, או בסביבתו בעת ביצוע העבודה כגון: תמיכות לתעלות חפורות ותמיכות של חפירות למבנים ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, פנסי תאורה, ושלטי אזהרה כנדרש, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאות בורות, ערמות עפר, כלי עבודה, או חומרים או מכשולים אחרים באתר.

מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר, חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה.

הקבלן יהיה האחראי היחיד לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם וחיה עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בכל תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהיו נושא לוויתור בין התובע, או התובעים, לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך, או חילוקי דעות, לשביעות רצון המזמין. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, יכוסה על ידי הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה לרבות בהתאם לנדרש בסעיף, 42 (ביטוח על ידי הקבלן) לחוזה ההתקשרות והמזמין לא יישא באחריות כשלהי בגין נושא זה.

עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות המחייבים מחוקי מדינת ישראל, משרד העבודה והמכון לבטיחות וגהות ואשר רשימת חלקית שלהם מפורטת בסעיף זה (תנאים כלליים) לא ישלם בנפרד ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים.

העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה, יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

58.8.2 אמצעי זהירות לעבודות בחפירת תעלות:

בביצוע עבודות חפירה /חציבה ובניה בתוך תעלות באתר העבודה בפרט, הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטות, כולל דיפון ותמיכות, כאשר החפירה הנחפרת שלא על פי השיפוע הטבעי, עליו לדאוג להרחקת האדמה שנחפרה ואו כל חומר אחר מתוך התעלה ובסמוך לה למרחק של לפחות 5 מ' משפתה, כדי למנוע לחץ נוסף על דופן החפירה. על הקבלן להבטיח אמצעי הגנה

מרביים לעובדיו, בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה, להגנה מפני מפולות, על ידי שימוש בתא הגנה, תמיכות, כובעי מגן וכד'.

58.8.3

אמצעי זהירות לעבודות בשוחות בקרה ובמתקני ביוב.

במקרה של עבודת תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את הפעולות וההנחיות ו/או ההוראות הבאות:

לפני שנכנסים לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא

עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות המחייבים מחוקי מדינת ישראל, משרד העבודה והמכון לבטיחות וגהות הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושא מסכות גז.

מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים, סה"כ שלושה מכסים.

- לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צדי נקודת החיבור.

לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה.

בשוחות בקרה שעומקן עולה על 5.0 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה.

עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי בטיחות נדרשים.

למען הסר ספק הרינו להדגיש פעם נוספת וביתר פירוט שהקבלן יהיה האחראי היחידי לכל נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם ו/או חיה עקב אי נקיטת אמצעי הזהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו, לעומת זאת שומר המזמין זכות לעכב תשלום על אותם סכומים אשר יהוו נושא לוויכוח או אי הבנה בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות, לשביעות רצון המזמין. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד שחל הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה לרבות בהתאם לנדרש בסעיף, 41 (ביטוח על ידי הקבלן) לחוזה ההתקשרות והמזמין לא יישא באחריות כל שהיא בגין נושא זה. אי תשלום הפרמיה בגין פוליסת ביטוח זאת הנה הפרה יסודית של תנאי החוזה והמזמין יהיה רשאי מייד לעכב את כל התשלומים המגיעים לקבלן.

בכל ספק באשר לביצוע תקין ומלא של אמצעי זהירות כמפורט במסמך זה, יזמין הקבלן על חשבונו את מפקח הבטיחות של משרד העבודה לקבלת חוות דעת ואישור ויבצע את כל הנחיותיו.

בכל מקרה גם אם לא פורט הדבר ברשימת הכמויות, העלות הכוללת של העבודות, הציוד והחומרים המתחייבים מנקיטת אמצעי זהירות כמפורט לעיל, רואים אותם ככלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד. ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

58.8.4

תחום העבודות ושטחי התארגנות לקבלן

המפקח יקבע את תחום העבודה בכל אתר וכן יקבע לאורך התוואי של כל קו צינורות וכל תעלה, את רוחב רצועת הקרקע בה מותר יהיה לקבלן להשתמש לצורך העבודות. כמו כן, יסמן המפקח את השטח בו רשאי הקבלן לרכז מכשיריו וכליו, להקים מחסניו, לאחסן פועליו וכו'.

השטחים והרצועות הנ"ל ייקבעו בהתחשב בצרכיו של הקבלן והוא לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים מכל סוג שהוא מחוץ לתחום שנקבע עבורו. אם לדעתו של הקבלן יידרש לו שטח נוסף לביצוע הפעולות הנ"ל, או פעולות כלשהן, יהיה הקבלן חייב להשיג את השטח הנדרש על חשבונו הוא. הקבלן יישא בכל ההוצאות וישלם כל הפיצויים, דמי נזיקין וקנסות במקרה של גרימת נזק לרכוש זר, אשר מחוץ לתחום כפי שנקבע לעיל.

58.8.5 חציית מתקנים ומערכות תת-קרקעיות

לפני התחלת העבודות, על הקבלן לברר בשטח, ברשויות המוסמכות, או במוסדות הנוגעים בדבר, את מיקומם של קווי צינורות למיניהם, כבלי חשמל וטלפון, תעלות ובורות ספיגה, בארות ובורות מים וכן כל מתקן תת-קרקעי אחר הנמצא בתחום עבודותיו. עבודה סמוך למתקנים כאלה, או חצייתם, תבוצע לפי המפרט הכללי. על הקבלן יהיה לתאם עם הרשויות המוסמכות את דרכי הטיפול במתקנים אלה, במידה והם מפריעים לעבודת

58.8.6 בדיקת התנאים והקרקע על ידי הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע והמתקנים הקיימים באופן יסודי ויבסס את הצעתו בהתאם לבדיקתו. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כל שהו, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבוטא בתוכניות ובשאר מסמכי המכרז/חווזה.

58.8.7 סידור השטח בגמר העבודה

על הקבלן להחזיר, על חשבונו, סביב השטח שבו עבד למצב בו היה לפני תחילת העבודות. עליו להקים ולבנות הגדרות שהרס, לתקן קווי מים, צינורות ביוב וניקוז וכל מבנה אחר שנהרס, או התקלקל עקב העבודה. כמו כן, על הקבלן לאסוף את כל שיירי החומרים, הפסולת ועודפי האדמה ולדאוג שהשטח יהיה נקי. הקבלן רשאי לדרוש מהמהנדס לרשום את מצב השטח, המבנים והכבישים בסמוך למקום העבודה לפני תחילת הביצוע.

בכל מקרה תקבע דעתו של המהנדס והקבלן יחויב לבצע את התיקונים שלפי דעת המהנדס הוא חייב בהם, על חשבונו. אי דרישה מצד הקבלן על רישום מצב השטח והכבישים, תחייב אותו למלא אחר כל דרישות המהנדס בנדון. כל הנ"ל לא ישולם בנפרד.

58.8.8 מדידות וסימון העבודה

א. בתוכניות המצורפות לעבודה זו, המתייחסת למערכות ביוב, לקווים ולמערכות שונות, ניתן לאיתור עפ"י רשת הקואורדינטות הארצית. הטופוגרפיה ומערך הרומים המופיע בתוכניות, ניתנים ברשת הרומים הארצית.

ב. כל סימון העבודה יעשה ע"י מודד של הקבלן ועל חשבונו. המודד יהיה מודד מוסמך ויהיה מצויד בציוד מתאים. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון.

ג. כנקודות קבע לביקורת הרומים של העבודה ישמשו שני ברזלי זווית מבוטנים בגוש בטון יצוק במידות 0.5 X 0.5 X 0.5 מ' שיבוצעו ע"י הקבלן במקומות שיקבע המפקח. רומי ראשי ברזלי הזווית ימדדו ע"י המודד של הקבלן, עפ"י רשת הגבהים הארצית והם ישמשו את המפקח לצורך בקרות עבודת הקבלן.

ד. כבסיס לחישוב כמויות החפירה, תשמש הטופוגרפיה של המצב הקיים כפי שיתקבל מהתוכניות לביצוע, שיצורפו. במידה והקבלן מערער על הגבהים הקיימים, עליו להגיש את הערעור בכתב, לא יאוחר מ-7 ימים לאחר מועד מתום צו התחלת העבודה. במקרה זה, יוזמן מודד, נציג המזמין, לבדוק את טענות הקבלן. לא ערער הקבלן בתוך פרק של 7 ימים כמצוין לעיל, רואים אותו כמקבל את המצב הקיים של הקרקע, כפי שמופיע בתוכניות הנ"ל.

ה. כל עבודות המדידה הנדרשות כדי להכין תוכניות לאחר ביצוע, יעשו ע"י מודד מוסמך של הקבלן.

1. עבור ביצוע כל המדידות הנ"ל וכן מדידות אחרות אותם יידרש הקבלן לבצע, לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות אלה אם צוין אחרת בדף הכמויות.

58.8.9 סדר העבודה

לא יאוחר משבעה (7) ימים לאחר מתן צו התחלת עבודה, יגיש הקבלן למפקח תוכנית עבודה ובה יפרט את שלבי העבודה, תוך ציון משך הזמן הנדרש לדעתו לביצוע כל שלב.

תוכנית העבודה שיכין הקבלן, כמפורט לעיל, תפרט את כל שלבי הביצוע ותבהיר בצורה מפורטת את התקדמות העבודה על מנת לעמוד בלוח הזמנים שנקבע לאבני הדרך לעיל.

תוכנית העבודה לא תחרוג בשום מקרה ובשום תנאי מאבני דרך אלו. תוכנית העבודה תראה את שילוב קבלני המשנה במהלכה, תפרט ותדגיש את הנתבי הקריטי לאורך כל העבודה.

עד לאישור תוכנית העבודה ע"י המזמין, יורשה הקבלן לבצע עבודות הכנה והתארגנות וכן עבודות ביצוע ראשוניות בלבד (חפירה כללית, חשוף וכו'). המזמין יהא רשאי לשנות את סדר הביצוע של העבודות והקבלן יידרש לעמוד בסדר ביצוע שונה ללא כל זכות לדרוש, או לקבל פיצוי עקב זאת. המועד שנקבע לביצוע העבודות, כולל את כל הכרוך בביצוע העבודות, לרבות הגשת סדר עבודה כאמור ואישורו על ידי המזמין.

58.9 הוראות נוספות

58.9.2 במידה ויתגלו, במהלך תקופת הבדק ליקויים ופגמים בהפעלה נכונה של המערכת, מתחייב הקבלן לבדוק את הציוד תוך 48 שעות מהודעת המזמין ולהחליף ולהתקין על חשבונו כל חלק פגום תוך 10 ימים לאחר הודעת המזמין. כמו כן, מתחייב הקבלן ובאחריותו לתקן כל תיקון שיידרש וזאת על חשבונו ובאחריותה הבלעדית והמלאה.

58.9.3 במשך כל תקופת הבדק, מתחייב הקבלן לבצע ביקורים דו-חודשיים, על מנת לוודא את הפעלתה התקינה של המערכת. נציג הקבלן ימלא דו"ח ביקור ויעביר עותקים ממנו לאחראי מטעם הרשות המקומית, למפקח ולמתכנן. תקופת הבדק תהיה בהתאם לאמור בכרך א' והקבלן יבצע את כל התיקונים ויספק את כל חלקי החילוף על חשבונו במשך תקופה זו.

58.9.5 האמור בסעיפים הקודמים אינו גורע מזכותו של המזמין לתקן כל תיקון ו/או פגם ע"י קבלן אחר ולתבוע מן הקבלן עלות תיקונים ועבודות אלו על חשבונו ואחריותו המלאים של הקבלן. למען הסר ספק, יודגש כי המזמין שומר את זכותו לפנות בכל עת מעת הרכבת המתקן, לפי שיקול דעתו הבלעדי, אל קבלן אחר וזאת לצורך כל תיקון ו/או שכלול שיידרש במתקן והקבלן יישא בכל הוצאות תיקונים ושכלולים אלה.

58.10 אופני מדידה ותשלום

58.10.1 לצורכי תשלום תימדדנה רק העבודות שעבורן כלולים סעיפים מוגדרים בכתבי הכמויות. כל יתר העבודות, וההוצאות והתחייבויות הקבלן, נחשבות ככלולות במחירי היחידות הנקובים בסעיפים השונים שבכתב(י) הכמויות.

אופני המדידה והתשלום מתוארים בסוף כל פרק של המפרט הכללי, אולם מודגש בזה, שאם שיטת מדידה אחרת תצוין בכתב(י) הכמויות ו/או במפרט המיוחד, יהיו אלה האחרונים, לפי אותו סדר, מחייבים. נוסף לתיאורים של אופני המדידה והתשלום כנ"ל, יכללו כל מחירי המרכיבים הבאים: אספקת כל החומרים שאין אספקתם חלה על המזמין לפי האמור בחוזה: הובלת החומרים, המוצרים והציוד שבאספקת הקבלן והמזמין גם יחד, הטיפול בהם, אחסנתם ואחריות לשלמותם, הוצאות שכר העבודה, ניהולה ופיקוח עליה, שימוש בכלים, מכשירים ציוד, מכונות, כלי הובלה, חומרי עזר, פיגומים ותמיכות וכיו"ב. תשלומי המיסים, תמלוגים, דמי ביטוחים, תשלומים סוציאליים, אגרות, פיצויים והיטלים אחרים, כל ההוצאות הכלליות, מוקדמות, הוצאות עבור עבודות הכנה ועבור העבודות השוטפות הכרוכות בקיום הדרישות של חוזה זה ובקיום התחייבויותיו של הקבלן. כמו כן, כל ההוצאות הבלתי צפויות מראש ורוח הקבלן.

58.10.2 תוכניות לאחר ביצוע

עבור הכנת תוכניות "לאחר ביצוע" ממוחשבות, לא ישולם בנפרד ועלות הכנתן כלולה בסעיף מיוחד במחירון.

58.10.3 רישיונות ואישורים ותשלום עבור מפקחים מטעם הרשויות

עבור השגת והוצאת כל הרישיונות והאישורים הנדרשים עפ"י חוזה זה, לא ישולם בנפרד.

כל ההוצאות הכרוכות בקבלת אישורים מתאימים, עבור הכוונת התנועה בכל הקשור לעבודות הקבלן, תשלום למפקחי חברת החשמל, בזק, טלוויזיה בכבלים, מע"צ וכו' - ישולמו על ידי הקבלן ועל חשבונו ועליו לכלול הוצאות נוספות אלה במחירי היחידה שבכתבי הכמויות. הוצאות שכירת שוטרים יחולו על המזמין ללא רווח קבלן ראשי. כמו כן לא תשלום כל תוספת עבור עבודה שיש לבצעה בלילה, מסיבה כל שהיא ו/או עבודה בפיצול יחול על הקבלן בלבד.

58.10.4 נקיטת אמצעי זהירות

עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות - לא ישולם בנפרד.

58.15 הנחת צנרת ביוב מסוגים שונים

58.15.1 כללי

העבודות הכלולות במסגרת פרק זה כוללת :

הנחת צינור PVC, פקסגול, PE100, פלדה ובטון, בקטרים שונים, בהתאם לתוכניות.

58.15.2 הנחת הצינורות

הצינורות יונחו בחפירה כמפורט בפרק 57 במפרט הכללי. בנוסף לכך, יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן :

אין להתחיל בהנחת הצינורות, לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון. הקווים יונחו במעלה השיפוע, כלומר, מהמקום הנמוך אל הגבוה. כל הצינורות והאביזרים יונחו בקווים ישרים ובגבהים המסומנים בתוכניות ובחתכים האורכיים ולפי הוראות המפקח. כיוון הקווים, ע"י מתיחת חוט, מכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל קרקעית הצינור. חוט זה יהיה מתוח ותמוך, במרחקים שלא יעלו על 7.50 מ', תחתיתו של כל צינור תיבדק ביחס לכיוון ולרום מהקו המכוון. קביעת הצינור במקומו המדויק, תעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור ולא ע"י הרמת הצינור בעזרת תוספת חומר מתחתיו. לאחר שיונח הצינור במקום הנכון, יקבע מיד, ע"י הידוק חול, מצידיו, לכל אורכו.

במקום, אשר תורה התוכנית ו/או המפקח, יעוגנו הצינורות, לקרקע, באמצעות אוגנים מתאימים ו/או לפי הוראות המפקח באתר. ריתוך הצינורות יבוצע עפ"י הוראות היצרן ועפ"י האמור במפרט הבינמשרדי.

מחיר הנחת הצינורות כולל : אספקה, הובלה, פריקה באתר, חפירה או חציבה לקווים, סילוק החומר החפור, שמירת אתר העבודה ביבש, תמיכת דפנות החפירה, הנחה והתקנה של הצינורות, מצע ועטיפת החול, המילוי החוזר, מהודק כנדרש, החלפת חומר המילוי בכבישים ובמדרכות בחול עד תחתית מסעת הכביש ובשחזור מסעת הכביש שימוש במצעים סוג א', בשטחים פתוחים ניתן להחזיר קרקע מקומית ללא אבן, המחברים והאטמים, גומיות המרווח וכו'. כן כולל המחיר את הבדיקות וכל שאר העבודות הדרושות לצורך הנחת הצנרת.

המדידה, לצורכי תשלום, תיעשה עפ"י מ"א מסווג לפי קוטר הצינור וסוגו ובהתאם לעומק החפירה בה יונח הצינור. אורך הקו, לתשלום, יימדד לפי מ"א צינור מונח, בניכוי הקוטר הפנימי של השוחה.

58.15.3 חפירה של תעלות, להנחת צינורות

החפירה של התעלות, להנחת קו הביוב וכן המילוי החוזר, יבוצעו עפ"י דרישות פרק 57 במפרט הכללי וכן עפ"י התוכניות והתוספות הבאות :

פרטי ומידות החפירה ופרטים נוספים, יהיו בהתאם לחתך הטיפוסי שבפרט שבתוכניות.

כל הדרישות המפורטות לעיל, לגבי חפירה, יחולו גם על חפירת התעלה בידיים.

בנוסף לנדרש במפרט הכללי, על הקבלן לנקות את החפירה מעפר חופשי, אבנים, פסולת אורגנית וכו'.

לאחר מכן עליו להביא את תחתית החפירה לרטיבות אופטימלית ולהדקה, לשביעות רצונו של המפקח באתר, במרטטי יד או במהדקי יד מסוג "צפרדעי" או ציוד שווה ערך מאושר ע"י המפקח באתר. חפירת יתר תמולא בחול ותהודק היטב.

הצינור יונח, לכל אורכו, על מצע חול וייעטף בחול. מצע ועטיפת החול, מתחת ומסביב לצינור, תבוצע לפי החתך הטיפוסי, כמפורט בפרט שבתוכנית. העטיפה תהיה מחול נקי מחומר אורגני, אשפה חצץ ואבנים. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי הנדרש בחתך הטיפוסי ותהודק היטב במכבש מכני בתוספת מים, על שכבה זו יונחו הצינורות. לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו, יש להמשיך בביצוע עטיפת החול, עד לגובה הסופי, בהתאם לתוכנית.

פיזור שכבות החול, עד לגב הצינור, ייעשה במקביל משני צידי הצינור, כדי למנוע לחץ צדדי בלתי שוו על הצינור.

חפירת התעלות לא תימדד בנפרד לתשלום, אלא תהיה כלולה במחירי הנחת הצינורות, להלן, בהתאם לעומק החפירה וקוטר הצינור.

המדידה לתשלום תהיה במ"א, מסווג לפי קוטר וסוג צינור, מדוד אופקית, לאורך הצינור, לפי שלבי עומק, כמצוין במחירון. עומק החפירה, לצורכי תשלום, יימדד מרום הקרקעית הפנימית של הצינור ועד לרום פני השטח בעת ביצוע החפירה.

ביבים גרביטציוניים יימדדו, לתשלום, בין מרכזי שוחות סמוכות, בניכוי המידה הפנימית של השוחות.

עבור חפירה, במקומות בהם תינדרש חפירת ידיים ו/או נקיטה באמצעים מיוחדים, שינדרשו ע"י הקבלן, המפקח, החברה המקומית, במהלך העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ומחירם יחשב ככלול במחירי היחידה של החפירה והנחת הצינורות.

58.15.4 חפירה במקומות מוגבלים

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבסמוך למבנים, כבישים ודרכים ובסמוך למערכות תשתית קיימות, עליות או תת קרקעיות סמוך לגדרות, קירות, עצים, שיחים וכד' ובמקומות בהם יהיה השימוש בכלים מכנים בלתי אפשרי, בלתי מעשי או בלתי רצוי, מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלות בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות לעיל, לגבי החפירה, יחולו גם על חפירת התעלות בידיים.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שעליו בלבד מוטל החובה והאחריות לתמוך ולדאוג לשלמות ולהמשך פעולתן התקינה והרצופה של כל המערכות, שבסמוך להן או מתחתיהן תיחפרנה התעלות.

המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע את חפירה בעבודת ידיים, אם לדעתו תהיה סכנה לשלמות ויציבות המערכות.

עבור חפירה במקומות מוגבלים, תחת ובסמוך למערכות קיימות, סמוך למבנים וקירות, חפירה בעבודת ידיים, במידה ודרוש, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה של החפירה והנחת הצנרת.

58.15.5 מילוי חוזר לצינורות

בשטחים פתוחים, המילוי החוזר, מעל עטיפת החול ועד לרום פני קרקע, יהיה מחומר מקומי, נקי מפסולת וחומר אורגני, אבנים וכל פסולת שהיא. בתוואי שבילים, מדרכות, כבישים וכל דרך שהיא, מעל עטיפת החול ועד לרום תחתית מבנה הכביש, יהיה במילוי בחול ומיסעת הכביש במצעים, סוג א' מהודק בשכבות לצפיפות של 98%, לפי מוד א.א.ש.ה.ו.

המילוי החוזר של התעלות, לאחר הנחת הצינורות מעל עטיפת החול, כמפורט בפרט שבתוכנית, תוך הבאת החומר לרטיבות אופטימלית, הכל כנדרש במפרט הכללי. המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני בדיקה ומתן אישור ע"י המפקח באתר, כי ניתן לבצע את המילוי החוזר.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שאם אין באפשרותו למצוא, באתר העבודה, חומר עפ"י הפרט, עליו להשלים את החסר במילוי מובא, עפ"י האמור במפרט הכללי, באישור המפקח באתר.

עבור חומר מובא, לא תשולם לקבלן כל תוספת ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה השונים של הנחת הצינורות.

עבור המילוי החוזר וחומר המילוי הנדרש, כולל אספקתו, בין אם נחפר במקום, בין אם הובא ממחפרה ובין אם עלה לקבלן כסף, ישולם עבורו בנפרד למעט החזרת חומר מקומי.

עבודה בכבישים קיימים 58.15.6

אין להרוס או לפתוח כבישים ודרכים סלולות, ללא קבלת רשות מאת המפקח, גם אם הם יתוקנו לאחר מכן על חשבון הקבלן. כל הכבישים, שאותם חוצים הקווים, ייפתחו ברוח מינימלי אפשרי. תיקון הכביש יעשה ע"י מילוי והידוק בשכבות וסלילה מחדש של המסעה, כולל שכבות מצע, תשתית ואספלט, בהתאם לדרישות שבפרק 51 במפרט הכללי. בתחום הכביש, תהיה החפירה ורטיקלית ורוחבה, בחתך העליון, לא יעלה על המידות המפורטת בטבלה דלהלן:

רוחב עליון של החפירה						קוטר הצינור
5.26- מ' 6.25	4.26- מ' 5.25	3.26- מ' 4.25	2.26- מ' 3.25	1.26- מ' 2.25	עד 1.25 מ'	
2.50	2.10	1.70	1.40	1.10	0.80	6"-10"
2.65	2.25	1.85	1.55	1.25	0.95	12"-16"
2.85	2.45	2.05	1.75	1.45	1.15	18"-24"

פתיחת כביש קיים תיעשה ע"י ניסור לרוחב המתאים בעזרת מסור מכני, בעל כושר חדירה לכל עומק השכבה. לא תורשה חפירה בכביש ללא ביצוע ניסור מתאים של האספלט.

תיקון הכביש וסלילתו תהיה כדלקמן:

המילוי החוזר בכביש מעל עטיפת החול, יעשה בשכבות של חול עד תחתית מיסעת הכביש ובמיסעת הכביש במצע סוג א', מהודק לצפיפות של 98%, לפי מוד א.א.ש.ט.ה.ו, עד למפלס תחתית מבנה שכבות הכביש, אך לא יותר מ-40 ס"מ מפני הכביש הקיים. ממפלס זה, תשוחזרנה השכבות שהיו טרם פירוק ועד לרום של 8 ס"מ מתחת לרום הסופי. 2 שכבות מבנה הכביש תכלולנה מצע סוג א', מהודק לצפיפות 98% מוד א.א.ש.ט.ה.ו, כל שכבה בעובי של 20 ס"מ לפחות. ריסוס תשתית ביטומן M.C 70, בכמות של 1 ק"ג למ"ר, ציפוי יסוד ושכבת בטון אספלט מקשרת, בעובי 5 ס"מ, עם 4.3% ביטומן, מיד לאחר כיסוי התעלה ומילוי בחומר מצעים. לאחר מכן, ריסוס בביטומן R.C 70, כמות של 0.25 ק"ג/מ"ר (ציפוי מאחה).

שכבה נושאת, מבטון אספלט דק, בעובי של 3 ס"מ, עם 4.8% ביטומן, מיד לאחר כיסוי בשכבה המקשרת, אלא אם תינתן הוראה אחרת. לאחר כיסוי, בכל שלב, יש לכבש את תיקון הסלילה במכבש מתאים.

תיקון המדרכות יעשה כנ"ל, אך רק עם שכבת אספלט נושאת תחתונה, עם 4.3% ביטומן לפחות, בעובי 5 ס"מ.

המפקח רשאי לקבוע אלו שטחים יסללו מחדש או יתוקנו, כמפורט לעיל.

התשלום עבור תיקון כבישים ומדרכות יהיה לפי מ"א. התיקון כולל: אספקת והנחת 2 שכבות מצע סוג א', שתי שכבות אספלט, כאמור במפרט המיוחד, מדוד לפי המידות התיאורטיות של החפירה ועליו לקחת בחשבון בהצעתו את מלוא רוחב התיקון, שיהיה עליו לתקן, כתוצאה מעבודתו ולנוזקים שייגרמו למבנה הכביש ולאספלט הקיימים, כתוצאה מעבודתו, מחפירת התעלות ותנועת רכב וציוד הקבלן, על גבי הכבישים הקיימים.

המחיר יהיה אחיד למ"א, ללא התחשבות בתנאים ובקשיים בזמן העבודה, במכשולים שמעל ומתחת לקרקע, בסוגי הקרקע, שיתגלו בזמן העבודה, בקוטר ובעומק הקו וברוחב התיקון שיידרש. עבור פירוק אבני שפה והתקנתן מחדש בסיום העבודה, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי העבודה.

דרכים עוקפות, זמניות, במידה ותידרשנה, תותקנה ע"י הקבלן ועל חשבונו, לפי הוראות המפקח באתר.

בנוסף לכך, יכלול המחיר את אחריות הקבלן לתיקון כל השקיעות שייגרמו בכביש או במדרכה שפתח, עד 12 חודש מיום מסירת העבודה הגמורה למזמין.

תמיכת דפנות החפירה 58.15.7

בכל מקרה שתהיה צפויה סכנת התמוטטות או מפולת, במקום שעליו יורה המפקח באתר, יחפור הקבלן את קירות התעלה, בשיפוע מתאים או יתקין חיזוקים, תמיכות, דיפונים וכיו"ב ויעשה את כל הסידורים הדרושים למניעת מפולות. הקבלן רשאי להציע דרכים משלו לחיזוק דפנות החפירה, בהתאם לכל החוקים והתקנות הקיימות, באישור המפקח באתר. לא תאושר לקבלן כל תוספת תשלום בגין עבודות לחיזוק ודיפון החפירה ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בבניית הצעתו לחפירה בעומקים גדולים.

עבור תמיכת דפנות החפירה, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כחלק ממחירי היחידה של עבודות החפירה, האספקה והנחת הצנרת, למעט תימוך לתעלות מעל 2.75 להם סיפק הקבלן ציוד לתימוך דפנות התעלה.

58.15.8 עבודה ביבש

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה ביבש, בכל שלבי הביצוע, החל מהחפירה, הנחת הצינורות, חיבורם, בדיקת הקווים ועד לכיסוי הסופי ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים, מכל מקור שהוא, מי גשם ושיטפונות, שפכים, מים מפיוץ צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם וכו'.

עבור הרחקת המים, מכל מקור שהוא, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

במקומות שהדרך הטבעית לזרימת מים תיחסם, עקב ביצוע העבודות ולמניעת חדירת מים עיליים, ינקוט הקבלן באמצעים המתוארים להלן, כולם או מקצתם : הכנת ציוד שאיבה יעיל וכוח אדם מיומן להפעלתו.

סילוק מים כלשהם, שהצטברו במקומות בודדים, בעזרת דליים או ציוד מתאים אחר.

הפעלת כל אמצעי אחר הכרחי לשמירת העבודה ביבש.

כל האמצעים שינקוט הקבלן, לשמירת העבודות ביבש, יעשו לפי פרק 57 במפרט הכללי ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח באתר ושל כל גורם מוסמך, בעל זכויות על השטחים אליהם ינוקזו המים.

הקבלן יפצה את המזמין עבור כל נזק שייגרם עקב אי מילוי הדרישות לפי סעיף זה.

עבור שמירת אתר העבודה ביבש, כולל שאיבה וסילוק מי תהום ומים מכל מקור אחר, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי העבודות של החפירה, האספקה והנחת הצנרת.

58.15.9 צנרת לקווי ביוב

א. צינורות PVC עם דופן מלאה להולכה תת קרקעית בגרביטציה

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 884 ויהיו מסוג ביוב "עבה" SN-8 בהתאם לדרישות המופיעות בתקן ישראלי 884.

הצינורות יסופקו לאתר עם מצמדי פעמון ואטמים מתאימים.

הצינורות יסופקו לאתר באורכים של 3.0 מטר, 4.0 מטר או 6.0 מטר (לא כולל אורך הפעמון). הרשות המקומית רשאית לדרוש בכל עבודה חלק מהכמות באורך 3.0 מטר, חלק באורך 4.0 מטר וחלק באורך 6.0 מטר ללא תוספת במחיר. אטמי הצנרת יתאימו לתקן ישראלי 1124 (טבעות אטימה מגומי לקווי צינורות להספקת מים, לניקוזים ולביוב : טבעות אטימה למחבר שקוע לצנרת מפלסטיק ללא לחץ).

הובלה, פריקה ואחסון

הצינורות יובלו לאתר העבודה ע"י יצרן הצינורות.

הקבלן יבדוק את כל הצינורות, וידווח למפקח על כל צינור פגום.

בעת הפריקה יש להיזהר שדפנות הצינורות לא יישרטו, ושלא תהיה בהם דפורמציה שאיננה ניתנת לתיקון. לפיכך, מן הראוי להקפיד על הכללים הבאים :

- לפרוק את הצינורות תוך שימוש ברצועות או חוטים פלסטיים.
- למנוע פירוק ע"י שרשראות או כבלי מתכת.

יש לשמור על מספר כללי אחסון כדלקמן:

- עדיף לאחסן את הצינורות באריזת יצרן, במיוחד להקפיד על שלמותן של מצמדות פעמון.
- יש לאחסן את הצינורות והאביזרים במקום מוגן מקרינת שמש, או לכסותם בכיסוי אטום.
- אין לאחסן צינורות פי.וי.סי. בקרבת עצמים חמים או מקורות חום. גובה של צבר (ערימה) צינורות לא יעלה על סך הגובה של 10 צינורות או 2.00 מ', הקטן מבין השניים, בהתאם לת"י 1083 חלק ב'.

ב. צינורות PVC קשיח להולכת שפכים בלחץ

- הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 532 וללחץ העבודה בהתאם לדרג הצינור המפורט בכתב הכמויות ובתוכניות.
- הצינורות יסופקו באורכים של 5.50-6.0 מטר (לא כולל אורך הפעמון). עם אטמים מתאימים להזרמת שפכים בלחץ בהתאם לתקן ישראלי 1124.

ג. צינורות לחץ מפוליאתילן / PE100 להולכת שפכים בלחץ

- הצינורות מיוצרים מפוליאתילן / PE100 ויחוברו באתר ע"י חיבורי ריתוך ע"י צוות שדה מיומן המאושר על ידי יצרן הצינורות - בהתאם לסוג הצינור.
- הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 499 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עבודה של 50 מעלות צלסיוס לפחות.
- לא תינתן תוספת מחיר עבור צנרת בקטעים (קנים) ולא בגלילים.
- כן נדרש שהצינורות יתאימו לתקן הבינלאומי ISO 4427 לטמפרטורות עבודה של 40 מעלות צלסיוס לפחות.

צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על כל ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ.

על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.

ד. צינורות לחץ מפוליאתילן מצולב להולכת שפכים בלחץ

- הצינורות מיוצרים מפוליאתילן מצולב ויחוברו באתר ע"י חיבורי אלקטרופיוזין ("מופות" חשמליות) ע"י צוות שדה מיומן של יצרן הצינורות.
- הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 1519 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עד 50 מעלות צלסיוס.
- לא תינתן תוספת מחיר עבור צנרת בקטעים (קני) ולא בגלילים.

צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על כל ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ.

על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.

58.15.10 הנחת קווים ואיזונים

- א. קווים בין שתי השוחות הסמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך ללא זווית, יהיו ישרים לחלוטין הן במישור האופקי והן במישור האנכי. הכיוון ישמר בעזרת חוט מתוח בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל רום קרקעית. הצינור (I.L.). מומלץ לחילופין להשתמש במד לייזר.

הרומים ישמרו על ידי ביקורות מתמדת במאזנת והשיפוע ע"י בקרה מתמדת באמצעות פלס דיגיטלי באורך של 2 מ' ו-"לטה" ממתכת עם שנתות של 0.1 ס"מ ופלס אנכי.

- ב. הרומים הסופיים יבדקו במאזנת בתדירות המכסימלית האפשרית בשיפוע הנתון, קריאה של מספרים שלמים על גבי ה"לטה" לדוגמא: : ב-0.4% כל 2.5 מ', ב-0.7% כל 2.86 מ' וכו'. בנוסף ובכל מקרה יבדקו הרומים בכניסה וביציאה

מכל תא בקרה במהלך הביצוע ובעת הכנת המפה בדיעבד הכל לפני התקנת התקרה והמכסה. הסטייה המותרת מהרום המתוכנן תוגדר ע"י הפרמטרים הבאים:

(1) בהוראות השוטפות כמפורט לעיל (כל 2.5 מ' ב-0.4% וכו') לא יותר מ-0.1 ס"מ.

(2) בין שתי שוחות:

- בשיפוע של מתחת ל-1% 0.2-0.3 ס"מ, כאשר המרחק בין השוחות קטן או שווה מ-30 מ', ו-0.5+ ס"מ כאשר המרחק בין השוחות גדול מ-30 מ'.

- בשיפוע של מעל 1% -0.5+ ס"מ

(3) ישירות של הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות חוט מתוח במקביל לו. ישירות הקו במישור האנכי תיבדק ע"י קרן לייזר באמצעות הארת הקו.

(4) בתום כל יום עבודה לאחר קבלת אישור בכתב של המפקח יכסה הקבלן את קטעי הקווים שהונחו באותו יום. אי כיסוי התעלות בסוף יום העבודה מחייב אישור בכתב של המפקח.

ג. כיסוי התעלה

(1) לאחר השלמת הנחת הקו ובאישור המפקח תכוסה התעלה. הכיסוי יעשה בהתאם למפורט במפרט "כיסוי".

(2) לאחר הכיסוי ייבדק הקו בשיטה אופטית לקבוע אם חלה בו תזוזה או שקיעה או נגרם לו נזק כלשהו.

ד. פיקוח שירות שדה

הקבלן יזמין את שירות השדה של יצרן הצנרת לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו בשלושת ימי ההנחה הראשונים של הקו ולאחר מכן בהתאם להנחיות המפקח.

58.15.10 צינורות PVC קשיח לגרביטציה וללחץ

א. כללי

פרק זה חל על הספקה, הנחה והתקנה של צינורות העשויים פוליויניל כלורי קשיח SN-8, הנועדים להעברת מי שפכים בגרביטציה, אטומים לדליפות מפנים ומחוץ או בלחץ עבודה עד 10 אט"מ, לקווי סניקה או קווים סגורים (עוורים) וללא כוכים.

צינורות PVC יונחו בדרך כלל בקטעים בהם שיפוע הצינור קטן מ-0.8%. הטיפול בצינורות ואופן הנחתם ייעשו לפי המפרט והוראות היצרן.

צינור ביוב בין כל שתי שוחות יהיה בקו ישר ובשיפוע אחיד, רק במקרים חריגים תותר קשת בתנאי שמידתה לא תעלה על האמור בת"י 1583 חלק 2. כל מקרה חריג טעון אישור המפקח.

חיבורי הצינורות זה לזה בשיטת שקע - תקע כאשר השקע (הצד הנקבל) כלפי מעלה הזרם. יש לנקות כל חיבור מבפנים ומבחוץ ולמרוח משחת החלקה לפני הכנסת צינור לחיבור. יש להקפיד על שלמות האטם והצבתו הנכונה.

ב. הנחה והתקנה

הוראות לשימוש, הנחה והתקנה מופיעות בת"י 1083 חלק ב', המתייחס לצינורות PVC קשיח, כפי שהוגדרו בת"י 884 (לזרימה גרביטציונית של השפכים) טמונים באדמה.

הנחת הצינורות PVC שבהם השפכים זורמים בלחץ, והמיוצרים לפי ת"י 532, דומה להנחת צינורות אסבסט-צמנט כמתואר בפרק 5705 של המפרט הבין משרדי.

אין להניח צינורות PVC על תמיכות נפרדות, ואין להתקינם בתלייה בשום מקרה.

ג. חיבור צינורות

צינורות PVC יחוברו ביניהם באמצעות פעמונים ואטמים. האטם מוכנס לחריץ מיוחד, אשר נמצא במצמדת הפעמון של הצינור. לפני הכנסת קצהו הישר של הצינור האחד למצמדת הפעמון של הצינור השני, יש לפזר על קצהו הישר משחת החלקה מיוחדת למטרה זו. השימוש בכל משחה אחרת אסור בהחלט.

יש לתקוע את הצינור עד לסימון המוטבע על דפנו. מותרת סטייה של 0.5 ס"מ מקצה המצמדת החוצה אם נעשה חיתוך של הצינור בשדה, יש לסמן את מקום הניסור מראש, כדי להבטיח, כי מישור הניסור יהיה ניצב לציר הצינור. אחרי הניסור יש לשייף את הקצוות המנוסרים וליצור פזה של 15 מעלות.

חיבור צינורות לתאי בקרה ייעשה באמצעות מחברים מגומי כגון דוגמת "איטוביב", המוצמדים לקדח של תא הבקרה במפעל המייצר את תאי הבקרה.

ד. מילוי החפירה וכיסוי הצינורות

תחתית התעלה תרופד בחול מהודק נקי מצמחיה ואבנים. ליד הצינורות ומעליהם, לכל רוחב החפירה, מניחים מילוי חול מהודק בשכבות. יתר חומר המילוי בכביש מדרכה יהיה בחול עד תחתית מיסעת הכביש ובשטח פתוח חומר המילוי לא יהיה מחומר הרסני, שיפגע בצינורות או שימנע הידוק טוב של כל השכבות עד לקרקעית.

גובה השכבות המהודקות ודרישות ההידוק יפורטו במפרט המיוחד ובתוכניות.

ה. עיגון צינורות PVC

העיגון של צינורות PVC נעשה ע"י יציקת גושי בטון במקרים הבאים :

- 1) בקצוות קווי צינורות.
- 2) בקשתות.
- 3) בהסתעפויות.
- 4) במעברים מקוטר לקוטר.
- 5) מתחת לאביזרי פלדה, מגופים וכד'.

ו. בדיקות שונות לבדיקות לחץ

בדיקות מערכת ביבים נעשות כדלקמן :

לפני הבדיקות מנקים את הביבים באמצעות כדור ניקוי. בדיקה ויזואלית נעשית ע"י צילום, שימוש במראות ובמנורות. יש לראות את החתך הרחובי במלואו בין שתי שוחות.

בדיקת אטימות נעשית ע"י שימוש באוויר ובמים.

בודקים את המערכת, כאשר החיבורים גלויים. מקיימים משך שעה אחת לחץ של 0.5 אטמ'. בתוך שעה זו מוסיפים מים כנדרש למילוי בקטע הנבדק, ולאחר מכן מחזיקים את הלחץ רבע שעה על 0.5 אטמ'. כאשר אין הפסד עומד, הקו הינו אטום.

בדיקת צינורות לחץ תבוצע בהתאם לפרק משנה 57077 של המפרט הבין משרדי.

58.15.11 הנחיות להנחת צנרת מפוליאתילן / PE100 להולכת שפכים

בלחץ

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 499 ויהיו כדוגמת "מריפלקס" עם חיבורי ריתוך.

הצינורות יסופקו בקנים או בגלילים ולא תשולם תוספת עבור המקטעים.

עבודות עפר, הנחת הצנרת, הורדת הצינורות לתוך התעלות, ריפוד חול וכיסוי התעלה יעשו ע"י הקבלן תוך פיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן. העבודה תבוצע בהתאם להנחיות יצרן הצנרת. עם סיום העבודה יספק הקבלן למזמין תעודת אחריות של היצרן ל-10 שנים לפחות.

כל עבודות הנחת הצנרת, הורדתם לתעלות, עבודות העפר השונות, מבחני הלחץ וכו' יעשו על ידי הקבלן בהתאם להנחיות יצרן הצנרת ובפיקוח שוטף של שירות השדה של היצרן.

58.15.12 הנחיות להנחת צנרת מפוליאתילן מצולב להולכת שפכים

בלחץ

צינור פוליאתילן יהיה דוגמת "פקסגול" מוגן UV שחור דרג 10 או כל דרג אחר, מתאים לתקן ישראלי 1519.

הצינורות יסופקו בקנים או בגלילים ולא תשולם כל תוספת עבור מקטעים.

חיבור הצינורות יהיה ע"י מופות אלקטרופיוזין ומחוץ לתעלה ע"י יצרן הצינורות.

עבודות עפר, הנחת הצנרת, הורדת הצינורות לתוך התעלות, ריפוד חול וכיסוי התעלה יעשו ע"י הקבלן תוך פיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן. העבודה תבוצע בהתאם להנחיות יצרן הצנרת. עם סיום העבודה יספק הקבלן למזמין תעודת אחריות של היצרן ל-10 שנים לפחות.

חיבור לצינורות הפלדה ולאביזרים כגון מגופים וכו' יעשה ע"י מחברי אוגן ואוגנים ע"י הקבלן:

העבודה תיעשה עם פיקוח שוטף של שרות השדה של היצרן.

יש לדאוג שהקו יהיה עם מינימום חיבורים.

מבחן לחץ יבוצע ע"י הקבלן על פי הנחיות היצרן.

המבחן יעשה בנוכחות שרות השדה של היצרן ועל פי הנחיותיו.

57.16.1 קידוחים ושרוולי מגן

א. קידוח אופקי :

עבודת הקידוח האופקי כוללת את המפורט להלן :

הכנה : חפירת בורות בשני קצות הקידוח לצורך הצבת מכונת הקידוח וביצוע הקדיחה.

חפירת תעלות בהמשך תוואי הקידוח לצורך השחלת צנרת ביוב דרך הקידוח.
קדיחה : ביצוע הקדיחה יעשה במדויק על פי התוואי ורומי השיפוע האורכי המתוכננים (מותרת סטייה של 10 ס"מ)

שרוול מגן : במידה והתכנון כולל שרוול מגן בדופן הקידוח, תכלול העבודה של קידוח אופקי את הספקת השרוול ואת הסנדלים הפלסטיים והתקנתם הכל לפי האמור בסעיפים להלן.

הנחת צנרת : אספקת והשחלת צנרת הביוב דרך הקידוח או דרך שרוול המגן, כוללת את כל החיתוכים, ההתאמות והריתוכים וכן חיבור לצינור ראשי (מתוכנן או קיים) הנמצא במרחק עד 4 מ' מקצה הקידוח.

עבודות גמר : התקנת אטמים מיוחדים לקצה שרוול, ריפוד וכסוי בחול, מלוי חוזר והחזרת המצב לקדמותו, הכל כנאמר בסעיף הנחת צנרת.

ב. קידוח אנכי עבור מעבר בקיר תומך :

העבודה תבוצע כאשר הפרש גבהים בין גובה הקרקע בחצר וגובה המדרכה היא יותר מ-1.00 מ', יש לבצע קידוח אנכי, לפי התוכנית.

העבודה כוללת: ביצוע קידוח מעבר לקיר תומך, אספקת והתקנת צינור פלסטיק או פלדה ע.ד. 3/16" לשרוול באורך הנדרש, נעלי פלסטיק, קשירתם לצינור הביוב, השחלת הצינור הספק בתוך השרוול, חפירות מתחת לקיר, תמיכת יציבות של הקיר בזמן העבודה, ריתוך ראש ו/או התקנת שני אוגנים וזיפות חם מתחת לקיר תומך, כל החיתוכים והריתוכים הדרושים.

אספקת חומרי עזר לבצוע העבודה בשלמותה. פינוי מידי של עודפי האדמה ופסולת. ניקוי אתר בגמר העבודה והחזרתו לקדמותו בעזרת כלים וצוות

מתאימים לשביעות רצונו של המפקח. ביצוע העבודה ואספק כל החומרים קומפלט.

הערה: חפירה בכל עומק שהוא לפי תנאי המקום.
שרוול מצנרת פלדה

הנחת השרוול צריך להיות בעומק הצינור הביוב. בקצוות שרוול יש להתקין אטמים מיוחדים לקצה שרוול לצורך עטיפה מוחלטת.

העבודה כוללת: אספקת צינור פלדה לצורך שרוול, אספקת צינור ביוב, באורך השרוול, אספקת נעלי סמך מפלסטיק, קשירתם לצינור הביוב, השחלת צינור הביוב, בתוך הצינור המגן, כולל ביצוע כל החיתוכים והריתוכים כנ"ל בצינור הביוב ובצינור המגן, אספקת והתקנת אטמים לקצה שרוול.

קידוח גמיש (HDD)

במקומות בהם יידרש, עפ"י התוכנית והנחיות המזמין והמתכנן, יערכו קידוחים גמישים.

לפני ביצוע העבודה, יידרש לבצע בדיקה, עם מכשור מתאים, לאיתור המכשולים, כולל עומק המכשול.

מכשור הקידוח יהיה, בהתאם לחישוב כוח המשיכה והפיתול הנדרשים ובכפוף להוראות יצרן מכונת הקידוח.

בחירת מסלול הקידוח יהיה כך, שזווית הכניסה תהיה בזווית של בין 12° ל-25° וזווית היציאה תהיה, בין 8° ל-15°.

בחירת בור הכניסה והיציאה, יהיה כך, שיאפשר מקום מתאים, להעמדת הציוד.

ניתן לבצע עבודות, בקטרים מ-2" עד 48" :

- התקנת צנרת, בקטרים של עד 10", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה, לפחות, מ-13,000 ק"ג ובאורך של עד 200 מ'.

- התקנת צנרת, בקטרים של מ-8" עד 24", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה בין 13,600 ק"ג ל-45,000 ק"ג ובאורך של מ-200 מ' עד 300 מ'.

- התקנת צנרת, בקטרים של מ-26" עד 48", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה בין 45,000 ק"ג ל-180,000 ק"ג. כוח פיתול סיבוב של 20,000 ניוטון / מטר.

57.16.02 קידוחים ושרוולי מגן - פרוט עבודות הקבלן

כללי: על הקבלן לכלול את כל ההוצאות לתיאום ולביצוע, כולל שינויי תכנון ככל שידרשו, לפני או במהלך הביצוע, בהתאם לדרישות הרכבת, לרבות ביצוע הקידוח בשבת או בחג.

א. הגשת תיאור טכני מלא ומפורט של שיטות העבודה, שלבי הביצוע, במיוחד של פיר הדחיקה, החומרים והציוד שבכוונת הקבלן להשתמש, מהלך העבודה ולוחות זמנים ופרוט מערכת ההכוונה והניהוג של ראש הכרייה, פרוט כמות תחנות הביניים שבכוונת הקבלן להשתמש והמרחק ביניהן(ראה סעיף ז').

1. טיפול בקבלת היתרי חפירה של בזק, HOT, סלקום, החברה הלאומית לדרכים, משטרת ישראל, חברת חשמל, רשות העתיקות ורשויות מוסמכות אחרות לפי הדרוש ובהתאם לאישורים עקרוניים שהתקבלו במסגרת התכנון.

2. טיפול בהסדרי התנועה ואישורם כנדרש לדרכי הגישה הזמניות אל האתרים של פירי הכניסה/יציאה.

ג. ביצוע עבודות עפר וקירות תומכים (זמניים וקבועים) הכנת דרכי גישה, משטחי עבודה והתארגנות סביב פירי הכניסה והיציאה ולצורך הנחת שרוולי המגן בפתיחת תעלה.

ד. תכנון פירי הכניסה והיציאה בהתאם לתקנים הרשומים להלן: (מהדורה מעודכנת)

1. ת"י 940 ביסוס.

2. ת"י 466 "חוקת הבטון" על כל חלקיו.
 3. ת"י 1,225 "חוקת מבני פלדה".
 4. ת"י 1,227 עומסים בגשרי דרך וגשרי רכבת על כל חלקיו.
 5. עומסי ריאקציה לכוחות הדחיקה - עפ"י תכנון הקבלן.
- ה. ביצוע פירי כניסה ויציאה ופירוקם (ע"י הקבלן) לאחר השחלת צינורות הניקוז וחיבורם. פינוי החפורת של הפירים, של הקדיחה ושל הגלוחים במקומות הפירוק יבוצע בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.
- הקבלן ייקח בחשבון שלאחר גמר עבודות הדחיקה יהיה צורך לפרק את קיר השיגומים או הכלונסאות בקצה הדרומי של פיר הכניסה ובקצה הצפוני של פיר היציאה כך שניתן יהיה להשחיל את צינורות הניקוז. בהתאם לכך ובהמשך לסעיף ד', תמוך הפירים ודיפונם יתוכנן לשני מצבים:
1. למצב של "קופסא סגורה", אשר יתאים לקבלן לצורך דחיקת צינורות השרוול.
 2. למצב של "קופסא פתוחה", ללא קיר אחורי, למצב של השחלת צינורות הניקוז.
- תוכניות הפירים וקירות הדחיקה כולל חישובים סטטיים יועברו למזמין לצורך אישורן לפני הזמנת החומרים ולפני הביצוע.
- ו. יצור ואספקה לאתר של צינורות הדחיקה אשר יבנו לפי התקנים המתאימים יצור ואספקה לאתר של צינורות הדחיקה אשר יבנו לפי התקנים ולפי העומסים הרלבנטיים לעבודה זו. תוכניות צינורות הבטון והחישובים הסטטיים שלהם יועברו לאישור המזמין בטרם החלה עבודת ייצור הצינורות.
 - ז. דחיקה ישרה ואופקית של שלושה/ארבעה צינורות מגן בנויים מחוליות בטון בקוטר פנימי מינימלי 2.5 מ' וקוטר חיצוני כפי שיקבע ע"י הקבלן ועבודות נלוות כגון תמוך זמני בחזית, דיפון קבוע, איטום הדיפון, דיוס מגע ומילוי חללים, סילוק חפורת, ניקוז זמני ואוורור זמניים וכן עבודות אחרות המהוות חלק בלתי נפרד מעבודת הדחיקה או הבאות להשלימן. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שצינורות קווי הניקוז שיושחלו בשרוולי המגן יתחברו בשני קצוות המנהרות למובלי ניקוז מתוכננים.
 - ח. איזון (אנכי) וכוון (אופקי) מדויקים ע"י מודד מוסמך, הדרושים לביצוע הקדח.
 - ט. הקבלן ייקח בחשבון ביצוע הכלונסאות של הפיר היציאה המשותף יתחיל לאחר יישור שטח לרום כמפורט בחתך.
 - י. ניקוי שטח אזורי התארגנות ופינוי כל פסולת, חומרים, מבנים וציוד והחזרת המצב בשטח לקדמותו כפי שהיה לפני תחילת העבודות.
- הקבלן נדרש לפעול בהתאם לחוקי הבניה של מדינת ישראל ובהתאם לתקנים ישראלים ולתקנים בינלאומיים רלוונטיים (מהדורה מעודכנת).
- המפרט כולל את המסמכים הבאים כאשר סדר העדיפויות למפרט הקובע במקרה של אי התאמה הוא כך שהראשון עדיף על הבא אחריו:
1. רשימות התוכניות (מצורפות).
 2. מפרט טכני מיוחד ונספחיו (מפרט זה). רשימת תוכניות, נספח בטיחות.
 3. כתב כמויות.
 4. מפרט ארגוני מיוחד להתארגנות הקבלן.
 5. פרקים רלוונטיים מתוך המפרט הכללי של משרד הביטחון לעבודות בניה לפי מהדורה אחרונה ובפרט:
- פרק 01 - עבודות עפר
פרק 02 - עבודות בטון, יצוק באתר
פרק 03 - עבודות בטון טרום
פרק 05 - עבודות איטום

פרק 19 - מסגרות חרש

פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות

פרק 23 - כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר

פרק 54 - כרייה תת קרקעית

בנוסף פרקים 07, 08, 11, 15, 16, 17, 18, 34, 36 ו-57.

מודגש כי פרק 00 - מוקדמות אינו חלק ממסמכי המפרט ואינו חל על מסמכי המפרט. בסעיף "פרקים אחרים" המופיע בפרקים של המפרט הכללי של משרד הביטחון, המוזכרים במפרט זה לעיל, אין להתייחס להפניה לפרק 00 - מוקדמות.

מודגש בזאת כי כל אישורי המזמין, המפקח הינן לצורך בקרה בלבד והאחריות הכוללת על התכנון והביצוע מוטלת על הקבלן. סימון גושים, חלקות וגבולות דרך ניתנו כמידע כללי בלבד. על הקבלן, באמצעות מודד מוסמך ובהתאם לתקנות המדידה לחדש את הסימון באמצעו הוא ועל חשבונו.

57.16.03 דרישות כלליות ודרישות מינימליות לפתרונות חלופיים

א. עבודות הקבלן תבוצענה על פי תוכנית דרכי ביצוע שתוצג למזמין ע"י הקבלן ותאושר על ידי המזמין.

ב. בכל עבודות הקבלן וייצור מוצריו תבוצע על ידיו אבטחת איכות וביקורת איכות ע"י כוח אדם ייעודי ומתאים לביצוע הנ"ל.

בקרת האיכות תבוצע בכפוף להנחיות "מכון התקנים" המחייבות לצורך קבלת "תו תקן" למוצרים הנ"ל.

ג. עבודות הקבלן תבוצענה לפי נוהלי בטיחות מאושרים שיציג למפקח, המבוססים על חוקי בטיחות קיימים ובמיוחד על ת"י מס' 5567. נוהלי בקרת האיכות יחולו על כל המוצרים והפעולות המרכיבים את העבודה ובמיוחד עבודות הדחיקה, עבודות הזרקת הסיכה וכיו"ב.

ד. דרישות מינימליות לפתרונות חליפיים

העבודה המתוארת במפרט ובתוכניות מתייחסת לדחיקת צינורות (ישרוולי מגן) מחוליות בטון בנתונים הגיאומטריים והפיסיים ובתוואי המתוארים במפרט ובתוכניות.

הקבלן רשאי להגיש הצעתו לדחיקת צינור המגן או כריית מנהרה באמצעות ציוד, שיטות ביצוע חליפיות או בקטרים חליפיים, אולם קבלתה או דחייתה של הצעה חליפית הינה זכותו הבלבדית של המזמין והוא רשאי לקבל הצעה חליפית או לדחותה ללא כל הסבר. כל שיטת ביצוע חליפית או קוטר חליפי לצינור המגן חייבת לעמוד בדרישות הבאות:

(1) מידות הקוטר הפנימי של שרוול המגן לא יהיו קטנים מהמידה שצוינה לעיל, קרי קוטר פנימי 2.5 מ'.

(2) שיטת הביצוע חייבת להיות שיטה בדוקה ומוכחת, קרי שיטת ביצוע אשר בוצעה בעבר בהצלחה באתרים ובתנאי קרקע דומים בארץ או בעולם. ההחלטה בדבר טיב ההוכחות המוגשות ע"י הקבלן בדבר היות השיטה "בדוקה ומוכחת" וכן אישורה או פסילתה של השיטה החליפית, נתונה לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין.

(3) הקבלן יגיש, בעת הגשת הצעת המחיר, תיאור טכני מלא ומפורט של שיטת הדחיקה ו/או המנהור וכן קוטר הצינור בהם בכוונתו להשתמש על מנת לבצע את העבודה המתוארת במפרט ובתוכניות, לרבות הניסיון הקודם הקיים בעולם בשיטה זו וניסיון חברתו, או שותפו הזר, בביצועה.

(4) התיאור הטכני, הנלווה להצעת המחיר של הקבלן, יכיל את כל הפרטים הנדרשים להבהרה מלאה וברורה של השיטה המוצעת וכן פרטים הנדרשים לאימות המידע עם הגורמים הרלוונטיים בחו"ל.

(5) במידה והצעתו החליפית של הקבלן זכתה בהזמנה/חוזה ואושרה עקרונית ע"י המזמין, ישלים ו/או יעדכן הקבלן את התכנון המפורט לרבות חישוב סטטי של הצינור, חישוב סטטי של חתכים לרוחב, עדכון והתאמת פרטים וכיו"ב, ויגישו לאישור סופי של המזמין, לפני תחילת הביצוע, וכתנאי לתחילת הביצוע.

(6) אי הגשת חישובים מפורטים ותוכניות כנ"ל, או הגשתם ברמת פרוט שאינה מאפשרת קבלת אישור המזמין, בהתאם לשיקול דעתו הבלבדי של המזמין, תבטל את זכייתו של הקבלן בהזמנה/חוזה זה והצעתו החליפית תיראה כאילו לא הוגשה כלל.

- (7) הקבלן לא יורשה לשנות את שיטת הביצוע ו/או קוטר הצינור המתוארים בהצעתו המאושרת, ללא אישור מראש של המפקח.
- יחד עם זאת, אישור שיטה חליפית זו ו/או מניעת שינויים בה, אינו פוטר את הקבלן מאחריותו המלאה והבלבדית לביצוע העבודה על כל תנאיה.
- (8) על הקבלן לאחוז בכל האמצעים כדי לשמור על הבטיחות של העובדים כנדרש עפ"י כל תקנה או תקן מחייב, הוראת חוק אחרות וכן הוראות מקצועיות של הממונה על הבטיחות מטעם משרד העבודה.

57.16.04 ציר הפרויקט, מדידות וסימון

- א. הקבלן יקבל קו בסיס לציר של כל מנהרה המסומן בתוכניות וברשימת קואורדינטות לרבות חתכים וגבהים, וכן מספר נקודות קבע בעלת קואורדינטות מוגדרות המסומנות בשטח.
- הקבלן באמצעות מודד מוסמך שלו ועל חשבונו של הקבלן יאבטח את נקודות הקבע שקיבל, יגדיל את מספרן בהתאם לצורך וישמור את קו הבסיס משך כל זמן העבודה באופן שיוכל לחדש אותו לצרכיו או לפי דרישת המפקח.
- כל המדידות והסימון יהיו על בסיס רשת קואורדינטות ארציות. לא תאושר עבודת מדידה על בסיס רשתות עירוניות או מקומיות.
- הקבלן יבדוק ויוודא נכונות הסימון(קו הבסיס) שנמסר לו לפני תחילת העבודה, יסמן את ציר כל מנהרה ומיקום כל הפירים, יציגם לאישור המפקח ויודיע למפקח על כל טעות, סתירה ו/או אי התאמה בנתוני הסימון(קו הבסיס) ללא כל דיחוי.
- נקודות סימון הצירים ע"י הקבלן יהיו במרחק של לא יותר מ-20 מ' זו מזו.
- סימון הפיר יעשה ע"י ארבע נקודות קבע מוגנות על פני הקרקע ושלא יהיו מושפעות מתזוזות הנוצרות במהלך הדחיקה. לאחר השלמת הפיר כולל חפירתו ויציקת רצפת העבודה, הקבלן יסמן את ציר כל מנהרה בפיר.
- כל המדידות שלעיל יוגשו למפקח על גבי מדיה מגנטית, משורטטת במערכת אוטוקד גרסת 2022 לפחות. התוכנית תעודכן לפי הצורך ובהתאם תוגש למפקח.
- נקודות האבטחה ייבחרו כך שניתן יהיה לקשור אותן למדידת שיעשו בפיר העבודה.

ב. ציוד

- (1) מודד הקבלן ישתמש בציוד מבוקר ומכויל המתאים לקבלת הדיוקים הנדרשים במפרט.
- (2) מכשיר מדידה Total Station יהיה בעל דיוק קריאה של 1" (שגיאה ממוצעת ריבועית 1.8" עד 2.0"). דיוק המרחק יהיה 3 מ"מ ± I.P.P.M (מכשיר שווה ערך ל- T.C - 1610 של "ווילד").
- (3) מאזנת דיגיטלית.
- (4) אנך לייזר שזווית האלומה שלו לא תעלה על 6".
- (5) מכוון לייזר למערכת המנהור והדחיקה בהתאם לדיוק הנדרש.
- (6) כל המכשירים יהיו בעלי תעודת כיוול תקפה במשך כל תקופת הביצוע.

ג. קביעת נקודות הציר ובניית נקודות הכוון

- (1) לאורך תוואי המנהרות יקבעו נקודות רשת - בקרה. קביעת נקודות הבקרה בתחום הדרוש יעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו, כולל הסדרי תנועה נדרשים על מנת לאפשר עבודת מודד הקבלן.
- (2) נקודות הבקרה יהיו מאוזנות וקשורות לרשת האיזון הקיימת בשטח.
- (3) לכל נקודת קבע יהיו 4 אבטחות(בעלות ראייה הדדית וכן אל נקודת הציר) שמהן אפשר יהיה לחדש בדייקנות הנדרשת את נקודת הציר. נקודות האבטחה יהיו מחוץ לשטח חפירת הפירים.

- (4) כל נקודות האבטחה תהינה מאוזנות בדיוקנות הדדית של ± 1 מ"מ, נקודות האבטחה תהיינה מוגנות מכל פגיעה אפשרית ע"י אדם או מכשיר במיוחד בשעת חפירת ובניית הפיר.
- (5) בפתח, מול מרכז כל מנהרה יבנה עמוד טריאנגולציה שעליו ניתן להרכיב מכשירי מדידה ומכשירי לייזר.
- (6) עמוד זה יהיה מאוזן ברשת האיזון הקיימת באזור בדיוקנות של ± 1 מ"מ ולא יהיה קשור לרצפת הפיר או לקיר התגובה.
- (7) פעולות הבדיקה וההכוונה יעשו מעמוד הטריאנגולציה. על כן יש לבדוק תזוזות אופקיות ואנכיות של עמוד הטריאנגולציה לפני כל ביקורת במנהרה. הביקורת למיקום עמוד הטריאנגולציה תעשה מנקודות הקבע של הפיר.

ד. בניית יסודות הציר בפיר

- (1) בקרקעית הפיר תיקבע נקודת ציר אמיתית ע"י נקודות הקבע שמעל הפיר.
- (2) קביעת נקודת הציר למטה תעשה בדיוק של ± 2 מ"מ אופקי, ± 1 מ"מ אנכי.
- ה. דיוקים (במונח מנהרה הכוונה לכל אחת משתי המנהרות):
- (1) ציר מתוכנן של המנהרה הוא קו ישר, המחבר בין נקודת הכניסה לבין נקודת היציאה שהוגדרו בתוכניות התנוחה וחתך לאורך.
- (2) ציר עבודה המתוכנן ע"י הקבלן הוא קו ישר המחבר את נקודת הכניסה למנהרה לנקודת היציאה, כמצוין בתוכנית.
- הסטייה של נקודות היציאה מציר העבודה המתוכנן לא תעלה על ± 100 מ"מ אופקית/אנכית ביחס לנקודות היציאה של המנהרות מהציר המתוכנן.
- ציר זה יוגש ע"י הקבלן לאישור המפקח לפני תחילת הביצוע.
- (3) ציר המנהרה בפועל הוא קו ישר המחבר את נקודות הכניסה בפועל של המנהרה לנקודת היציאה בפועל בגמר העבודה.
- (4) נקודת מטרה לביצוע היא הנקודה של מרכז צינור הדחיקה הראשון שנדחק ומתקדם תוך כדי עבודה.
- הסטייה האופקית/אנכית של נקודה זו, ביחס לציר העבודה המתוכנן, שהוגש ע"י הקבלן לא תעלה על ± 30 מ"מ.
- (5) במקרה של שינוי בציר העבודה המתוכנן תוך כדי עבודה:
במקרה של שינוי בציר העבודה המתוכנן תוך כדי עבודה, יתוכנן ציר עבודה מתוקן ע"י הקבלן ויוגש לאישור המפקח לפני המשך הביצוע.
- (6) הסטייה האופקית/אנכית המקסימלית המותרת בנקודת הוציאה, לא תעלה על ± 20 מ"מ ביחס לנקודת היציאה של המנהרה בציר המתוכנן.
- (7) הסטייה אנכית/אופקית המקסימלית המותרת של כל מרכז צינור לאורך המנהרה, לא תעלה על ± 30 מ"מ ביחס לציר המנהרה בפועל.

ו. מערכת ההכוונה והניהוג

עבודות הדחיקה תבוצענה תוך הפעלת מערכת הנחיה וניתוב הכוללת רכיב לייזר, מטרות פוטואלקטריות, מדי שיפוע ומערכת אופטית למדידת מרחק. על הקבלן להגיש עם הצעתו את שם היצרן ופרטי המערכת ההכוונה המוצעת על ידו, בצרוף קטלוגים ומפרטים טכניים של יצרן המערכת.

ז. בקורת מודד הקבלן והמפקח

- (1) מודד הקבלן ידאג לכיול מתמיד של הציוד שיהיה ברשותו כאמור בסעיף א'.
- (2) מודד הקבלן יבדוק את מצב התקדמות המנהור או הדחיקה כל זמן העבודה ובכל קטע של 9 מטר יעשה מדידות מתאימות לבדיקת דיוק העבודה (מנהרה ופירים על ציודם). נקודות המדידה יהיו בתוך שרוול הבטון כל 1.5 מ', ובכל "ראש" של חולית בטון.

- (3) לאחר כל ביקורת המודד ימלא דו"ח מתאים ויציין מרחק רץ מתחילת המנהרה.
- (4) כל 9 מטר (או כל שלושה צינורות, המידה הקטנה מבין השניים) יודיע הקבלן למפקח על ביקורת המדידה, ההודעה תינתן לפחות 24 שעות לפני מועד הביקורת.
- (5) בזמן הביקורת יוגשו למפקח דו"חות הבדיקה שנעשו ע"י מודד הקבלן.
- (6) בדיווח יהיו רשומים מועדי הבדיקה, מרחקים רצים מתחילת המנהרה, כל הסטיות האופקיות והאנכיות ביחס לתכנון המקורי, אם נעשו תיקונים אופקיים ואנכיים, מה יהיה גודל התיקון, באיזה מרחק הוחל התיקון ובאיזה מרחק רץ חזרו לציר המקורי.
- (7) דו"חות הבדיקה והתיקונים יהיו מלווים בתרשימים:

- תרשים להפרשים בגובה 1:10 / 1:500.
- תרשים להפרשים בציר 1:500.

- (8) בזמן הביקורת של המפקח, המנהרה תהיה פנויה למדידות הביקורת. במנהרה תהיה תיאורה מתאימה לצורך הבדיקה.
- (9) יש לבקר את מקום עמוד הטריאנגולציה בטרם תחילת מדידות בתוך המנהרה.

ח. סטייה העולה על המותר

- (1) במקרה של סטייה אנכית או אופקית העולה על המותר בדיוקים הנדרשים, תופסק העבודה מיד ותימסר הודעה למפקח ולמפקח המדידות.
- (2) במקרה של הצטברות סטייה גדולה שומר לעצמו המזמין, וזאת בהתאם לקביעתו הבלבדית של המפקח, להורות לקבלן על הפסקת עבודתו, וזאת בכפוף להסכם.
- (3) לאור הסטיות האמיתיות במיקום ובגובה יוחלט על ידי המפקח בתאום עם המתכנן, איזה תיקונים יעשו בתוואי להמשך המנהרה או אם יש צורך לבצע מנהרה חדשה.

ט. מדידה ומעקב אחרי שקיעת קרקע

הקבלן יבצע מדידות מעקב אחרי שקיעות קרקע לאורך ובסמוך לציר המנהרה. המדידות תבוצענה ע"י מודד מוסמך של הקבלן ועל חשבונו, כולל הסדרי תנועה נדרשים.

לצורך ביצוע המדידות הקבלן יתקין נקודות קבע במספר ומיקום המפורט להלן:

- נקודה אחת בציר המנהרה.
 - שלוש נקודות במרחק של שני מטר ביניהן מזרחית ומערבית לציר המנהרה.
- הדרישות הן לרוחב ובניצב לציר המנהרה.
- לאורך התוואי ימוקמו נקודות כנ"ל כל 30 מ' או לפי קביעת המפקח.
- מודד הקבלן יקבע את מפלסי הנקודות ביחס לאפס האיזון הארצי לפני תחילת עבודות המנהרה.

מדידות מעקב תבוצענה במקביל לקצב התקדמות המנהרה, לפחות פעם ביום עבודה, פעמיים בשבוע עד חלוף שבועיים מתום גמר המעבר, ושלושה חודשים אחרי גמר הביצוע ובמהלך שלוש שנים, מיום תחילת שנת הבדק (אחת לשלושה חודשים) וזאת על חשבון הקבלן, כולל הסדרי תנועה נדרשים, ללא כל תוספת מחיר.

57.16.04 הביצוע

57.16.04.1 הקבלן יבצע את העבודה תוך תאום עם תנאי הפעילות הקיימים באתר בכפיפות להוראות הרשות האחראית, וכן תוך תאום ושיתוף פעולה עם גורמים וקבלנים אחרים שיעבדו במקום, הכל כפי שיובא לידיעתו מידי פעם על ידי המפקח.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים למניעת הפרעה לתנועת כלי רכב, לרבות סימון בפנסים ובדגלים, שלטים והצבת עובדים קבועים להכוונת התנועה וכיו"ב.

המפקח רשאי לדרוש מהקבלן שימציא לידיו אישור בכתב על התאמת העבודה או חלק ממנה, לדרישות אותה רשות והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה באם יידרש.

57.16.04.2 במטרה לוודא העדר התמוטטות הקבלן יבצע מידי יום וידווח למפקח על גבי טופס ו/או ביומן עבודה את הנתונים הבאים:

- א. מדידת אורך ההתקדמות היומי(במטרים).
- ב. חישוב נפח החפור שהוצא(נפח תיאורטי עפ"י הקוטר החיצוני של הצינור ונפח תחוח עפ"י מקדם תפיחה של כ-30% בחרסית וכ-15% בחול).
- ג. ספירת מספר העגלות שהוצאו מחלל הקדח וחישוב נפח החפורת התחוחה שהוצאה.
- ד. הצגת הפער היומי בין כמות החפורת התיאורטית לזו שהוצאה בפועל.
- ה. ציון סוג החומר בו בוצעה החפירה באותו יום(חול, חרסית וכיו"ב).
- ו. ציון אירועים מיוחדים בהם ניתקל בזמן הדחיקה (מכשולים מלאכותיים, צנרת ו/או כבלים, חללים, שכבות חריגות וכיו"ב).
- ז. מדידות מעקב אחר שקיעת הקרקע בהתאם למפורט.

57.16.05 התאור הטכני של הצעת הקבלן

הצעות הקבלן לדרכי ביצוע ולוח זמנים תהיינה מלוות בתיאור טכני מלא, מפורט ומנומק לכל אחד משלבי העבודה. המפקח רשאי להתנות את אישורו להצעת הקבלן בתיקונים שיכניס הקבלן כך שהתוכנית תכלול את כל הנדרש בהתאם לכל מסמכי החוזה. אישור או שנוי התיאור הטכני לפי דרישת המפקח לא יפטר את הקבלן מאחריותו הבלבדית לביצוע העבודה תוך עמידה בלוי"ז המאושר.

הקבלן לא יתחיל בעבודתו לפני אישורו של המפקח להצעת הקבלן.

הקבלן רשאי להציג בתוכניתו חלופות לנרשם במפורט. אך מודגש שהמזמין רשאי לדחות כל חלופה לפי שיקוליו הבלבדיים, כאמור במסמכי המכרז.

התיאור הטכני יוגש מודפס ויכלול את הפרקים הבאים:

1. ציוד - תיאור ומפרטים טכניים של הציוד אשר ישמש את הקבלן בכל העבודות:
 - כרייה מכנית ודחיקה, מתאימים לנתוני צינור המגן ולמטלות הקבלן, כולל מערכת ההכוונה והניהוג של ראש הכרייה וכולל תחנות הביניים.
 - חפירה ו/או חציבה ידנית ובמיוחד תמוך זמני של החזית במקרה של חול שפיך.
 - העמסה ופנוי חפורת, לאורך הקדח ומעל פני הקרקע. ציוד שינוע והרמה. תמוך בקטעי צינורות וכף. הזרקת בנטוניט סביב צינור המגן. איוותר, תיאורה.
 - כל ציוד אחר אשר ייעשה בו שימוש במהלך העבודות וכל ציוד נלווה במידה ויעשה שימוש במכונת בעלת ראש סגור. מדרגות ירידה בטיחותיות לפיר הדחיקה אשר יישארו בבור בסיום העבודות.
2. חומרים - תקנים, מפרטים, מקורות אספקה, אחסון, בקרת איכות של חומרים לעבודה:
 - צינורות לדחיקה, אביזריהם ועזריהם.
 - צמנט, אגרגטים ומוספים(למבני בטון)
 - פלדות זיון, פרופילים וחומרי תמוך אחרים בנטוניט וחומרי סיכוך אחרים חומרים למילוי תעלת הקו והידוק חומר המילוי בתעלה.
 - חומרים נוספים אשר ייעשה בהם שימוש במהלך העבודות.

3. שיטות ביצוע - תיאור הבצוע יבהיר את אופן התארגנותו של הקבלן ואת השיטה בה בכוונתו לבצע את עבודתו מפורט באמצעות שרטוטים ותוכניות.

- התארגנות באתר, לרבות דרכי גישה.
- שיטת פינוי החפורת מחזית הכרייה, ההרמה דרך בור הדחיקה,
- עד פני הקרקע.
- שיטת פנוי החפורת לשטחי הפיזור הסופיים.
- שלבי הדחיקה של צינורות המגן, ובמיוחד שלבי שילוב תחנות הביניים.
- שיטת ההתוויה והמדידה.
- שלטת ביצוע פיר הדחיקה לרבות קיר תגובה להגנה על הדפנות. שיטת ביצוע פיר היציאה.

4. בקרת איכות על ידי הקבלן - תיאור ההתארגנות, השיטה, מפרטי QA/QC (אבטחת איכות/בקרת איכות) של הקבלן, מצבת והרכב כ"א ייעודי לבקרת האיכות, נוהלי העבודה ודווח עם מעבדות העזר, נוהלי דיווח באתר ובמשרד, והאמצעים אשר ינקטו על ידו לבקרת איכות של עבודתו ועבודת קבלני המשנה.

57.16.06 חפירה - כללי

בכל מקום בו נכתב "חפירה" הכוונה היא הן לחפירה בעפר והן לחציבה בסלע, בכל כלי ידני או מכני.
עבודות העפר לדרכים זמניות ומשטחי עבודה כוללות גם את הגנתן בפני מי גשמים ומי נגר עילי אחרים.
באופן מיוחד מודגש שלא יותר שימוש בחומרי נפץ לביצוע החפירות.
סילוק עודף המחפורת יבוצע בהתאם להנחיות במפרט ההתארגנות של הקבלן.

57.16.07 הכוונת התנועה

על הקבלן לתאם עם החברה הלאומית לדרכים, משטרת ישראל וכל גורם נדרש אחר את הכוונת התנועה בדרכי הגישה לאתרי העבודה באמצעים ארעיים, כגון:
שלטים, תמרורים, פנסים וכו'. כמו כן הקבלן יעמיד, במידת הצורך, פועלים להכוונת התנועה בכל מקום שיידרש ובכל שעה שתידרש. הזמנת השילוט, התמרור והצבתו בתאום ואישור החברה הלאומית לדרכים, בכל אחד משלבי הביניים, מוטלים על הקבלן.

57.16.08 אחזקת ציוד וחומרים למקרה של שקיעות בכביש

הקבלן יחזיק באתר העבודה או בסמוך (עד חצי שעה מרחק נסיעה) כלים וחומרים הנדרשים לתיקון מידי של נזק העלול להפריע או לסכן את המשתמשים בדרך.
הכלים והחומרים יהיו זמינים במשך כל זמן ביצוע עבודות הדחיקה מתחת לכבישים במועדים כפי שורה המפקח.

הכלים שיחזיק הקבלן יכללו:

- יעה קטן(מטיפוס Bobcat) או ש"ע כולל מפעיל מכבש ידני Bomag ויברציוני או ש"ע כולל מפעיל.
- מסור מכני לניסור אספלט לעומק של לפחות 8 ס"מ כולל מפעיל. החומרים שיחזיק הקבלן באתר יכללו:
- מצע סוג א' 20 מ"ק.
- תערובת אספלטית קרה 5 מ"ק.
- חומרי ריסוס (כולל מרססים) באמולסיה קרה 10 ק"ג.

השימוש בחומרים יהיה בכפוף לאישורו מראש של המפקח. במידה והשתמש הקבלן בחומרים יהיה חייב למלא מחדש את הכמות במלאי כמצוין לעיל.
עם סיום העבודה ורק על פי הוראת המפקח, יהיה הקבלן רשאי לסלק את הכלים מהשטח וחומרי הסלילה הנותרים. לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין אחסנת החומרים באתר והשימוש בהם לתיקונים הנדרשים כאמור לעיל וסילוקם בסוף התקופה.

57.16.09 מפרט טכני ליצור צנרת הבטון ולאספקה (לביצוע באחריות הקבלן)

57.16.09.1 צינורות הדחיקה יהיו צינורות בטון טרומיים בנויים מחוליות בקוטר פנימי של 250 ס"מ, בקוטר חיצוני שייקבע ע"י הקבלן ובאורך 35 מ'.

הצינורות יעשו מבטון ב-60 לפי ת"י 118, וכנדרש בסעיף 108 ("חומרים") לת"י 27 (מהדורה אחרונה). הרכב הבטון יבטיח הן את חוזקו, הן את אטימותו של הדיפון, והן את כל הדרישות הנוספות המפורטות.

הצינור יתוכנן כסוג 3 לפי סעיף 3.3.1.2 בת"י 27.

מודגש כי עפ"י ת"י 3, בבטון מסוג ב-60, אין להשתמש באגרטים מסוג ב', וכי על הקבלן להקפיד בבחירת אגרטים ממקורות מתאימים על מנת שיוכל להשיג את החוזק הנדרש.

הצינורות ייוצרו רק במפעל קיים מנוסה ומוכר המייצר אלמנטים טרומיים או צינורות בטון המתאימים לפחות לדרישת תקן ישראל ת"י 27 (מהדורה אחרונה),

הנושא תו תקן לצינורות או אלמנטים טרומיים והעומד: בפיקוח שוטף של מכון התקנים כמפורט בסעיף 4.6 בגוף המפרט. לא יותר יצור צינורות באתר העבודה.

בחירת הקבלן את היצרן המקומי והן את שותפו הזר (אם קיים) יהיו טעונים אישור בכתב של המפקח.

57.16.09.2 תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי המפרט והתוכנית שלהלן מתייחסים לצינורות בעלי נתוני גיאומטריים מסוימים, אולם הקבלן רשאי לבצע שינויים קלים התואמים תוכניות יצור ו/או ציוד דחיקה שברשותו במקרה זה יגיש הקבלן לאישור ה"מפקח" את התוכניות והחישובים של הצינור המוצע על ידו, החייב לעמוד בדרישות הנובעות ממפרט זה ובדרישות העומס המוגדרות בחל' 54.03.

אישור ה-"מפקח" הינו לביקורת כללית בלבד והאחריות המלאה והבלבדית לתכנון ויצור הצינור ויציבותו(בהובלה, בדחיקה ועבודה) מוטלת ונשארת על הקבלן.

57.16.09.3 תכן, תקנים ומפרטים

מפעל היצור יתכנן את כל הצינורות הדרושים החומרים הנלווים ואביזרי העזר בהתאם לתקנים הבאים:

- יצור צינורות מבטון מזוין - ת"י 27 draft BS5911: PART 120 ANCILLARY PRECAST CONCRETE PIPES, FITTINGS AND PRODUCTS
- ELASTOMERIC SEALS-M ATERIAL REQUIREMENTS - EN681 1 WATER AND DRAINAGE FOR PIPE JOINT SEALS USED IN APPLICATIONS.
- תקן התכנון: ASCE 27-00 STANDED PRACTICE FOR DIRECT PRECAST CONCRETE PIPE FOR - DESIGN OF PRECAST JACKING IN TRENCHLESS CONSTRUCTION.
- לחומרים נלווים ואביזרי עזר - תקנים של ASTM

הערות:

- נדרש מהקבלן להתייחס להצעת ת"י 27 (DRAFT) על אף שתקן זה עדיין אינו בתוקף.
- ניתן להשתמש גם בתקן BS5911/1 EN1916 2002 במקום BS5911/120.

דרישות התכנון / ביצועי

57.16.09.4 דרישות בסיסיות (מעבר לת"י 27) לצינור הדחיקה מבטון טרומי מזוין

1. חוזק מעיכה ללא סדק (No Crack crushing load), לא יקטן מ- 105 קילו-ניוטון למטר אורך אפקטיבי (עפ"י טבלה 5 בתקן BS-5911Part120).
2. חוזק בעבודה (Works proof load), לא יקטן מ-224 קילו-ניוטון למטר אורך אפקטיבי (עפ"י הטבלה שלעיל).
3. חוזק מרבי (Maximum load), לא יקטן מ-280 קילו-ניוטון למטר אורך אפקטיבי (עפ"י הטבלה שלעיל).
4. עובי הדופן המוצע ע"י הקבלן כחלופה לא יקטן בשום מקרה מ-30 ס"מ ולא יגדל מ-35 ס"מ.
5. הצינורות יתוכננו לעומס קרקע בהתאם לחתכים לאורך (ראה תוכניות מצורפות) ולעומס תנועה HS20 לפי הגדרת AASHTO. הצינור יתוכנן לכוחות דחיקה שלא יפתחו מ-800 טון המחולקים על פני חלקו התחתון של הצינור.
5. סיבולות הייצור בקוטר החיצוני, הקוטר פנימי, עובי הדופן, ניצבות וכיו"ב, יהיו כמוגדר בפרק 3, סעיפים 9 עד 15 של תקן 120 part, BS 5911.
6. בדיקת רוחב הסדק עבור מצב העמסה 1 לעיל ייעשה בהתאם לדרישות ת"י 466-1 (2003) ובכל מקרה לא יעלה על 0.1 מ"מ.
7. בדיקות הקבלה לצינורות יהיו כמוגדר בחלק 4, סעיפים 17 עד 18 של תקן BS 5911, part 120. גודל המנה (batch) בהוראתה עפ"י ת"י 27 או BS 5911, יהיה כמות הצינורות (ממין אחד) אשר יוצרו ע"י היצרן בייצור רציף במשך 24 שעות לכל הפחות ושבע ימים לכל היותר.
8. נוהלי הבקרה יהיו כמתואר בסעיף 20 לתקן BS 5911, part 120.
9. גודל מנת הבדיקה יקבע ע"י המפקח כמוגדר בסעיף 19.3 לתקן BS 5911, Part120, אולם בכל מקרה לא תותר בדיקה העולה על סה"כ הייצור במשך ששה ימי עבודה.
10. בדיקות אטימות הבטון, תבניות ומכונות הייצור ואשפרת הבטון יהיו לפי התקן המקובל BS 5911 כמפורט:
 - א. מכל יציקת צינור יש לקחת לפני היציקה דגימת בטון ליצירת לוח במידות 20/10/12 ס"מ ולהעמיסו בעומד מים של 1.0 מ' במשך 48 שעות כנדרש בתקן הישראלי לבדיקת אטימות בטון במבנים.
 - ב. הצינור יוגדר כאטום אם לא תופיע רטיבות במשטח התחתון של הלוח לאחר ביצוע האמור לעיל.
 - ג. במידה והאלמנט יתגלה כלא אטום, יצטרך הקבלן לבצע, על חשבונו, כל תיקון שיידרש ע"י ה"מפקח".
 - ד. הזמנת "מכון התקנים" או מעבדה מאושרת, לשם ביצוע הבדיקה תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו.
11. תבניות ומכונות הייצור
 - א. התבניות ייוצרו מפלדה, מעובדת ומיוצרת בדייקנות ובחוזק שיבטיחו יצור מדויק של הצינור וחלקות מקסימאלית לצורך מעבר הצינור בתוך שכבת הקרקע "המשומן" בעזרת בנטוניט.

- ב. היצור יבטיח בטון מחוזק הנדרש בטיב מעולה מדויק וחלק במיוחד בפנים ובקצוות. כמו כן הייצור יבטיח ניצבות מדויקת בקצוות.
- ג. תהליך היצור יאפשר פרוק מהיר וקל מבלי להזיק לחלק היצוק.
- ד. העיבוד והריטוט צריכים להיות מתוכננים כך שהצינור וגליל הפלדה יעמדו בריטוט מבלי לסבול עיוותים. אין להשתמש בריטוט פנימי.
- ה. הציוד, כולל ציוד הרוטטים, חייב לקבל אישור המפקח.
12. טיפול בבטון יצוק

- א. במקרה של אשפיה באדים הוא יעשה בתוך 32 שעות לפחות ב-50°C, השווה לאשפיה סטנדרטית במים של 7 ימים. אם הטיפול באדים יהיה קצר יותר הוא יושלם ע"י אשפיה אקוויולנטית במים.
- ב. גרירת הצינור או השכבתו לא יעשו לפני תום הטיפול.
- ג. עם גמר הטיפול יוחזק הצינור 5 ימים לח בהמטרה או בכיסוי פוליאתילן.
- ד. מותר להחליף את ההמטרה או את תקופת הכיסוי בציפוי מתאים על הצינור כולו, שיעשה מיד לאחר גמר הטיפול, באישור המפקח.
- ד. הקבלן רשאי להגיש הצעה לשיטת אשפיה חלופית לרבות אשפיה מואצת לאישור המפקח - השיטה המוצעת תהיה שיטה מנוסה ומוכחת המיושמת ע"י אחרים. טיב ההוכחות בדבר היותה שיטה מנוסה ומוכחת יקבע ע"י המפקח באתם לשיקול דעתו הבלעדי.

13. גמר

- א. הצינורות יהיו חלקים ללא מגרעות שקעים או חורים וללא ברזל גלוי.
- ב. פני שטח המגע יהיו חלקים כדי שעומס הדחיקה יתחלק שווה.
- ג. בצינורות יושארו פתחים להזרקה דייס כמפורט בפרק 4 וכמוצג בתוכניות ולכל צינור יותקנו ווי הרמה מתאימים.

57.16.09.5 טבעת האטימה

1. טבעת האטימה (אטמים) תהיינה בצורת עיגול רצוף עשוי מגומי, כמתואר בתוכניות. טבעת האטימה תהיה האלמנט המבטיח את האטימות בין קטעי הצינורות. פני טבעת האטימה יהיו חלקים, נקיים מפגעים, שקעים או בליטות. טבעות האטימה תוצבנה כאטם חיצוני ביו טבעת הפלדה לבין הסיב החיצוני של דופן הבטון.
2. הטבעות תיוצרנה מ-E.P.D.M או מתערובת גומי טבעי וסינטטי מעולה (ניאופרן), כאשר התערובת עשויה מ-50% גומי טבעי ו-50% סינטטי (מדוד על פי נפח) פרט לאחוז קטן שיהיה מורכב מחומר מילוי (Filler), כגון אבקת פחם או חומרים מייצבים אחרים, ובלבד שלא יכילו תחליפי גומי, שאריות גומי משומש וכד'. קשיות הגומי לא תפחת מ-45 בדרגת Shore.
3. החוזק לקריעה של החומר ממנו עשויה הטבעת ייבדק לפי D-412 ASTM כך שלא יפחת מ-19 מגפ"ס (190 ק"ג/סמ"ר) לחומר המבוסס על גומי טבעי ו-16 מגפ"ס (160 ק"ג/סמ"ר) לחומר המבוסס על גומי סינתטי.

- ההתארכות תיבדק אף היא לפי ASTM D-412 כך שלא תפחת מ-400%.
4. המשקל הסגולי של האטם ייבדק לפי ASTM D-297, לא יפחת מ-1.15 טון למ"ק ולא יעלה על 1.25 טון למ"ק.
5. נזילה קרה לא תעלה על 12% ותיבדק לפי שיטה של ASTM D-395 בשנויים הבאים:
- א. הדסקית תהיה בעובי של 0.25" (6.35 מ"מ) וקוטר קוטר חתך הטבעת(ממוצע).
- ב. הלחץ המופעל על הדסקית יהיה 0.2 מגפ"ס (2 ק"ג/סמ"ר).
6. חוזק הקריעה לאחר בדיקת התיישנות בת 96 שעות בחימום אוויר בטמפרטורה של 158 מעלות פרנהייט (92.2 מעלות צלזיוס) על פי ASTM D-573 לא יפחת מ-80% מחוזק הקריעה המקורי.
7. הקבלן יציג בפני ה"מפקח" את תוצאות בדיקת חומר הנ"ל שיבוצעו על חשבונו של הקבלן/יצרן הצינורות במכון בדיקה רשמי מוסמך. כמו כן יציג בפניו דוגמאות של טבעות לאישור וכן תוצאות של הבדיקות המכאניות של הטבעת הגמורה שתבוצעה לפי הוראות יצרן הטבעת. כל טבעת בנפרד תיבדק למתיחה לפי הוראות היצרן.
8. הטבעות תוטבלנה בסבון צמחי מתאים שיקטין את מקדם החיכוך לפני הלבשתו, למניעת נזק בזמן הלבשת הטבעת והכנסת הצינור.

57.16.09.6 טבעת הפרדה ומחברים

1. טבעת הפרדה (טבעת כרית)
- א. בזמן דחיקת הצינורות יש להניח ביניהם טבעות מחומר מתאים שיחלקו את העומס על פני כל שטח המגע של הצינור. חומר מומלץ הינו עץ אורן ללא עיניים או לוח מסיביעץ דחוסים (Chupboard) או חומר שווה-ערך, בעובי שלא יפחת מ-30 מ"מ (לפני דחיקה) ובמשקל מרחבי של 650 עד 675 ק"ג למ"ק המודבקת או מעוגנת היטב למקומה.
- ב. שטח הטבעת והחומר ממנו היא עשויה יהיו מתאימים להבטחת חלוקה שווה של עומס הדחיקה על פני כל שטח המגע בזמן הדחיקה. החומר חייב לעמוד בעומס של 1,000 טון המתחלקים על פני שטח הטבעת הניצבת במישור ניצב לכוון הדחיקה.
- ג. מודול האלסטיות של חומר הטבעת יהיה לפחות 138 Mpa. מודול זה ייקבע עבור העמסות חוזרות הגורמת למאמץ לחיצה בטבעת של 30 Mpa.
- ד. הטבעת תהיה עשויה משתי יחידות ומסוגלת להבטיח חלוקה נאותה של כוחות הדחיקה הן בהפעלתם באופן צירי והן בצורה אקסצנטרית.
- הטבעת חייבת לעמוד בעומס מבלי להילחץ אל מחוץ לשטח המגע בין הצינורות ומבלי להתפורר.
2. מחברים (פרט קצה)
- פרט הקצה יהיה מסוג "קצה ישר" (Fixed collar או Butt Jointed) עפ"י התקן הבריטי BS 5911, part 120. אין הקבלן רשאי להשתמש כמחברי תקע - שקע (Rebated).
3. המחבר יצויד בטבעת פלדה מגולוונת או צבועה בצבע עשיר באבץ, היקפית, בעובי שלא יקטן מ-10 מ"מ. הטבעת תשמש כחלק חיצוני של מערכת האיטום אליה תילחץ טבעת האטימה. רצועת הפלדה תיווצר מפלדה ST-37.2 העונה לדרישות סעיף 16.2 ב- BS5911

PART120. לא יותר השימוש ב־ GRP. טבעת הפלדה לא תחובר לפלדת הזיון של הצינור.

57.16.09.7 סימון

כל הצינורות יסומנו ע"י צבע עמיד מיושם בהתזה. הסימן יהיה על הדופן הפנימית של גליל הפלדה ויכלול את הפרטים הבאים:

1. מספר סידורי בתבנית 000.
 2. תאריך היציקה.
 3. שם הפרויקט כפי שנמסר לקבלן.
 4. לוגו של "מקורות".
- כל סימן אחר כגון שם היצרן ו/או שם הקבלן המבצע יעשה בסימן נפרד בדופן החיצונית של הצינורות.

57.16.09.8 בדיקת צינורות לפי part 120 .BS 5911

כל הצינורות ייבדקו כמוגדר בחלק 4 לתקן BS 5911 part 120. תשומת לב היצרן מופנית לכך, כי הבדיקות המפורטות להלן, הן בדיקות החייבות בביצוע עבור כל מנת צינורות:

1. בדיקות No Crack Load Crushing Test כמתואר בסעיף 18.3 ובנספח G של התקן הבריטי הנ"ל.
 2. בדיקות Joint Face Strength Test כמתואר בנספח J בתקן הבריטי הנ"ל.
 3. כל מכה שתיבדק בבדיקת No Crack Load Crush, תתקבל או תידחה לפי הערכים בטבלה 9 בתקן הבריטי BS 5911, part 120, פרק 20.2. עבור מנה של 2 עד 25 צינורות (מנה קטנה) מבצעים את הבדיקה על 2 צינורות ומעלה ומקבלים את המנה רק אם כל הצינורות עברו את הבדיקה.
- עבור מנה של 26 עד 150 צינורות (מנה גדולה) מבצעים את הבדיקה על 5 צינורות, כדלקמן:
- אם מספר הצינורות שלא עברו הוא 1 - המנה מתקבלת (הצינור שלא עבר, יפסל ויוחלף).
 - אם מספר הצינורות שלא עברו הוא 2 - מבצעים בדיקה חוזרת ודוחים את המנה אם 2 צינורות ומעלה נפסלים בבדיקה החוזרת.

57.16.09.9 פלדת הזיון

1. פלדת הזיון תהיה מרשתות מרותכות, מפלדה בעלת חוזק כניעה של 500 מגפ"ס, חוזק מקסימאלי 550 מגפ"ס, עפ"י ת"י 4466 חלק 4.
2. לאחר ביצוע הריתוכים, יש לנקות את פני השטח באמצעות גרגרים אבזרביים לרמה של SA2.5 עפ"י תקן SIS055900-1967. במידה ולא ניתן לבצע התזת גרגרים, יש לחספס את פני השטח של כלוב הזיון בצורה מכאנית לדרגה ST3 ולהסיר שומנים ע"י ניגוב פני השטח במדלל 4-100 מתוצרת ניר לט או ש"ע.
3. לאחר הניקוי, תבוצע צביעה בהתזה של כלוב הפלדה ע"י צבע יסוד אפוקסי מסוג 55HB בגוון אפור מתוצרת ניר לט או ש"ע, בעובי של 40 מיקרון ולאחר מכן שכבה נוספת ע"י צבע יסוד אפוקסי מסוג 55HB בגוון אדום מתוצרת ניר לט או ש"ע, בעובי של 40 מיקרון.
4. יש להקפיד על מיקום מדויק ויציב של הזיון לפני יציקת הצינור. שומרי המרחק יהיו תקינים ועשויים מבטון פולימרי ומאושרים ע"י המפקח. לא יורשה השימוש בשומרי מרחק מאולתרים.

5. מנת הזיון המזערית והמרבית עבור הזיון האורכי וההיקפי תהיה בהתאם לדרישות תקן ASCE 27-00, ות"י 27 (DRAFT), אולם לא יקטן מ-40 מ"מ.

57.16.09.10 דיוק במידות הצינורות

1. על הקבלן לבדוק את מעגליות הצינורות הקיימים. על מנת לוודא שהקוטר החיצוני הינו לפחות 2,550 מ"מ + 2t בכל הכיוונים, כאשר t הלנו עובי דופן הצינור. מדידת הקוטר החיצוני יכולה להיעשות באמצעים מכאניים ע"י טבעת מדידה, או באמצעים אופטיים ע"י מודד מוסמך. שיטת המדידה ותוצאותיה יוגשו למפקח לאישור.

דרגת הדיוק והסטייה של מעגליות הצינורות צריכה להיות בגבולות של ± 5 מ"מ. טבעת המדידה המצוינת לעיל תיוצר ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורה בנפרד.

2. בתכנון המגן הקדמי הקבלן יתחשב בסיבולות הצפויות בייצור הצינור.

הקבלן ימדוד את מעגליות הצינורות על מדגם של 10 (עשר) צינורות שייבחרו באקראי.

על הקבלן להפנות את תשומת לב המפקח לכל סטייה ממעגליות מושלמת וזאת על מנת לאפשר את הצבת הצינור בתוך המנהרה הנדחקת.

3. הקבלן יבדוק טרם הוצאת הצינורות מבית החרושת את פני כל הצינורות המיועדים לדחיקה לגבשושיות או שקעים מקומיים וימלא או ישיף את המקומות הדורשים החלקה על מנת למנוע בליטות שיחרגו מהקוטר החיצוני של הצינור.

57.16.09.11 הנחיות להובלה ושינוע

הקבלן ישנע את צינורות הדחיקה (העמסה, הובלה לאתר, פריקה למשטח המצבור שבאתר, הורדת הצינורות ממשטח המצבור שבאתר לתוך בור הדחיקה והעלאת צינורות עודפים מהבור למשטח המצבור) בהתאם להנחיות יצרן הצינורות.

57.16.09.12 עומסי תכנון

הצינורות המיוצרים יעמדו בפני עומסי התכן שלהלן:

1. עומס עפר הנובע משכבות העפר שתכונותיהם מפורטים בדו"ח יועץ הקרקע.

2. עומס התנועה עפ"י ת"י 1227, חלק 1, בנוסף על עומס העפר, בכל הקטעים החוצים כבישים, ועפ"י חלק 2 בקטע החוצה את מסילת הברזל.

3. כוחות דחיקה לפי תוכניות הקבלן ובהתאם לציוד העומד לרשותו המחולקים על פני חלקו התחתון של הצינור, ולא יפחתו מ-800 טון.

4. לחץ מגע על קצה הצינור שלא יקטן מ-100 ק"ג לסמ"ר.

57.16.09.13 צינורות מיוחדים

1. הצינור שליד המגן הקדמי יהיה שונה בקצהו מהצינור הסטנדרטי. השוני נובע מהצורך לחברו בצורה קשיחה למגן הקדמי.

חיבור זה יכול להתבצע בעזרת ברגים שיעוגנו בתוך פני הצינור הראשון ויאפשרו חיבור למגן הקדמי.

הקבלן יציע את פרטי היצור של צינור זה לאישור המפקח בהתאם לפרטי המגן הקדמי שבראשותו.

2. הצינורות הצמודים לתחנת הביניים יהיו אף הם צינורות בעלי קצוות מיוחדים המותאמים לגיאומטריה של תחנת הביניים.
3. על הקבלן לבצע צינור אחד בצמוד למגן הקדמי וצינורות נוספים לכל תחנת ביניים בהתאם למספר תחנות הביניים המתוכננות על ידו, לפני תחילת העבודה.

57.16.09.14 הובלה ושינוע

יצרן הצינורות, ימציא לאישור ה"מפקח" הוראות בכתב בדבר סדרי ההובלה והשינוע אותם חייבים יהיו לקיים היצרן, הקבלן וקבלני המשנה השונים לשם שמירה על שלימות הצינורות.

הוראות אלו תכלולנה אופני העמסה, פריקה, הובלה לאתר והורדה לתחתית הפיר של הצינורות.

57.16.09.15 בקרת איכות

בנוסף על האמור, יבצע הקבלן את הבדיקות הבאות:

1. בדיקות תבניות לפני הביצוע.

א. בדיקת מידות.

ב. בדיקת מישוריות הדפנות והקצוות.

ג. בחינת פני תבנית מבחינת גמר חלק.

ד. בחינת אטימות לתבנית.

2. בדיקת זיון ומסגרות.

א. בחינת סוג, כמויות ומיקום זיון.

ב. בחינת התקנת וייצוב טבעת פלדה.

57.16.16 עבודות דחיקת שרוולי המגן

57.16.16.1 כללי

מרכיב זה בעבודה כולל דחיקת צינורות בקרקע אשר אופייה עלול להשתנות לאורך התוואי והיא מורכבת מסוגי חומר שונים. אופי הקרקע מחייב עבודה בחסות מגן לאורך כל התוואי, תוך דיפון מידי של החתך הכרוי. הדיפון המוצג במפרט זה מבוסס על דחיקת צינורות.

קצב דחיקת הצינורות ביחס לקצב החפירה יהיה כזה שימנע מפולות והתמוטטות בחזית. הקצב ועומק חדירת המגן לעפר יותאמו בכל עת לתנאי העפר הנחשפים בפועל.

העבודה תבוצע בהתאם לדרישות המפורטות בפרק 5403 - כריה למעט הסיבולות המוגדרות בסעיף 1.3 במפרט זה.

57.16.16.2 שיטת מדידה מאושרות

העבודה כוללת דחיקת צינורות וכריית הקרקע בחזית הקדח. התכנון שלהלן מציג שיטת פתרון אחת וכן דרישות מינימליות לשיטות חליפיות אותן רשאי הקבלן להציע.

ההחלטה בדבר מספר תחנות הביניים לדחיקה (Intermediate jacking station)

תוצג ע"י הקבלן, במסגרת תכנית דרכי ביצוע. על הקבלן להציג, לשם קבלת האישור האמור, תיאור מלא של שיטת עבודתו, לרבות תוכניות ומפרטים.

הקבלן חייב לבצע עבודתו מבור דחיקה יחיד לאחר שהציג מראש את תכנית עבודתו, מרכיביה ושלביה לאישור המפקח. תכנית העבודה תכלול מיקום מדויק של הבור, שטחי ההתארגנות שלידו וכל מידע טכני נוסף שיידרש ע"י המפקח.

57.16.16.3 נתונים גיאוטכניים

1. מצורפת חו"ד גיאוטכנית, עם סימון המקומות בהם בוצעו קידוחי ניסיון.
תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי כל הנתונים הנ"ל נמסרים כמידע בלבד.
להסרת ספק, מודגש כי על פי סעיף 54013 במפרט הכללי, אחריות הקבלן לגבי תנאי הקרקע ותת הקרקע הינה מוחלטת. כמו כן פרוש תנאי הקרקע על עבודתו הוא באחריות הבלעדית והמוחלטת של הקבלן.
אם, על פי שיקול דעתו הבלעדי של הקבלן, הדבר דרוש, מומלץ לבצע מערכת בדיקות קרקע. כל הבדיקות תהינה על חשבוננו של הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.
2. פרמטרים מוצעים לתכנון - ראה חוות דעת והמלצות גיאוטכניות (מצורף בנספח).

57.16.16.4 בור דחיקה

בראש המנהור הקבלן יבצע (יתכנן, יחפור, יתמוך ויידפן, ויתקין מערכת שינוע) בור דחיקה משותף, שמידותיו יהיו במידות המתחייבות ממידות הבוכנות המשמשות לדחיקה ולכל צורך אחר המתחייב משיטת העבודה המוצעת ע"י הקבלן וממידות הצינור הטרומ של השרווול, ציוד הכרייה, והציוד לשינוע החפורת וכיוב'.

בתחתית הבור הקבלן יבנה רצפת בטון וכן בור איסוף שיתאים להתקנת משאבה לסילוק מים מהנקזים. אורך הבור לא יפחת מ-15 מ'.

בור הדחיקה יבנה כך שיבטיח את שלמות הכבישים והדרכים והתשתיות האחרות שסביבו. הקבלן יסדיר קבלת אישור הרשויות המוסמכות לצורת דיפון הפיר בצידו הפונים אל כבישים קיימים.

עם תום הדחיקה הקבלן יפרק (באישור המזמין) את קירות התגובה ויעמיד לרשות המזמין משטח נקי המתאים להשחלת צינורות הפלדה בתוך שרוולי המגן.

57.16.16.5 קיר התגובה

בקצה בור הדחיקה ייבנה קיר תגובה לביצוע הדחיקה שיהיה בנוי מקונסטרוקציות בטון או קונסטרוקציית פלדה או שילוב של שניהם כך שיוכל להעביר את כוחות הדחיקה מבלי שתזוזה שלו תזיק לפעולת הדחיקה או לסביבתו, ומבלי שפירוקו בהמשך יסכן את שלמות פיר העבודה ויציבות מדרונותיו. הקבלן יציג למפקח את חישובי עמידות הקיר לתזוזות, בהתאם לכוח הדחיקה המכסימלי שתכנן.

57.16.16.6 תהליך דחיקת הצינורות וכריית הקדח

לאחר חפירת הבור ובניית קיר התגובה, ימקם הקבלן את מערכת הגיקים הראשיים באופן שניתן יהיה להכניס ביניהם לבין פתח הקדח, ע"י הורדה - מלמעלה, את הצינורות המיועדים לדחיקה, וכן את צינורות המים המיועדים להשחלה.

על הקבלן לתכנן, לספק, להרכיב ולבצע את מערכת הדחיקה.

על הקבלן להעריך מראש את כוחות החיכוך העלולים להתפתח לאורך המנהרה ולקבוע, לאור נתון זה, ומגבלות הצינורות והציוד את מספר תחנות הביניים אשר יותקנו לאורך הקדח, ואת מכלול הפרטים הנוגעים להזרקה בנטונייט או חומר סיכה שווה לכך, שתפקידו להקטין את החיכוך שבין פני הצינורות לבין האדמה.

בצינור יהיו חורים (פתחים) להזרקה בנטונייט ו/או דייס עפ"י פרטים טיפוסיים המופיעים בתוכנית הצינורות.

בזמן הדחיקה ישמשו הפתחים להחדרת בנטונייט (חומרי סיכה להקטנת החיכוך) הזרקה הבנטונייט תבוצע דרך החורים בלחץ החל מן החור

הגבוה ביותר, באופן שהבנטונייט המיוחד ימלא את כל הרווח שבין הצינור לקרקע. ההזרקה תבוצע ברציפות ותוך שמירה על לחץ קבוע. עם גמר הפעולה יש לדאוג שהחורים יהיו סתומים ואטומים לחלוטין למים.

בגמר ההזרקה ולאחר גמר תהליך דיוק החלל שבין היקף הצינורות לקרקע יסגור הקבלן את פתחי ההזרקה שבצינור ע"י מילוי מלט עם בי.גי. בונד או שווה ערך.

מערכת החפירה אשר תותקן בחזית תתאים הן לחציבה באבן חול כורכרית, והן לחפירה בחול שפיך חסר קוהזיה, והן לחפירה בחרסית שמנה נוקשה והן להתמודדות עם פסולת בחתך הקדיחה.

על הקבלן לקחת בחשבון גם הימצאות חול חרסיתי בקטעים לאורך התוואי.

החלטה בדבר סוג מערכת החפירה והמבנה שלה הינה בידי הקבלן ועל אחריותו.

מערכת החפירה תהיה עשויה כך שניתן יהיה לכוון אותה לצדדים ולגובה, ע"י מערכת ניהוג שתקבל נתונים ממערכת המדידה שפורטה קודם. לכן, יצורפו למערכת זו מדי שיפוע ובוכנות ניהוג, כך שהמפעיל ידע בכל נקודה ובכל זמן את מיקומו המוחלט של ראש הכרייה ביחס לציר הקדח המתוכנן, ויתקן את הסטיות שנוצרו. דחיקת האלמנטים תבוצע בעזרת מערכת ג'יקים ראשיים (כמתואר במפרט זה) הממוקמת על קיר תגובה בבור הדחיקה, וכן בעזרת תחנות ביניים. הדחיקה תבוצע כנגד מערכת הצינורות שיוכנסו לשוחה ויידחקו לכוון הדרוש. כוח הדחיקה המכסימלי שמערכת הג'יקים יכולה לפתח, יותאם לסוג הצינורות ותכנון הקדח - הכול באחריות הקבלן.

57.16.07 ביצוע דחיקת צנרת בטון/GRP בשיטת Micro-Tunneling עם ראש סגור (TBM) (מתאים לחציית מסילות רכבת)

שיטת Micro-Tunneling הינה שיטת אל חפירה להתקנת צנרת תת קרקעית ללא צורך בחפירת תעלות לצורך כך (Trenchless Method) – כמו כן, אין צורך בשהות של עובדים כל שהם במנהרה בזמן הביצוע, תפעול מערכות הקידוח מבוצע מפני הקרקע. שיטה זו נבנתה לצורך התקנת צנרת בטון כצינור הולכה או כשרוול מגן וכן צנרת פלדה, חרס, GPR ועוד.

בשיטה זו המנהרה מבוצעת ע"י ראש קידוח סגור (TBM) מונחה לייזר אשר נדחק לקרקע ע"י בוכנות הידראוליות.

לצורך הביצוע נדרשים 2 פירים / בורות – בור השיגור של מכונת הקידוח ובור הוצאת המכונה.

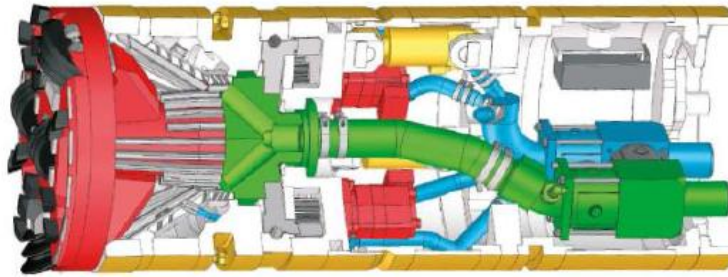
1. העבודה מתבצעת ע"י מערכת משוכללת הכוללת את המרכיבים הבאים:



• אתר עבודה לדוגמא (פיר בקוטר 3.3 מ').

א. ראש קידוח:

ראש הקידוח כורה את הקרקע בתוואי שנקבע ומנווט ע"י מערכות הניווט – במכונה 3 בוכנות המאפשרות ביצוע כיוון של ראש הקידוח (פרק) לצורך שליטה בתוואי הקידוח, באופן זה ניתן לבצע קידוחים בקשת או קווים גרביטציוניים בשיפועים קטנים ברמת דיוק גבוהה.



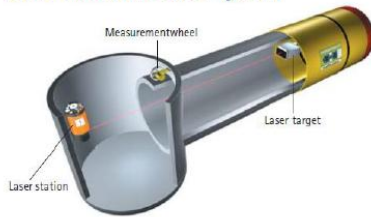
• מכונת הקידוח מערכת ניווט:

ב.

המערכת מורכבת מ-3 מרכיבים: תחנת לייזר המותקנת בבור השיגור, מטרת לייזר המותקנת במכונת הקידוח ומערכת הבקרה הנמצאת על פני הקרקע בקרון השליטה.

מערכת הבקרה מקבלת אונליין את מיקום מכונת הקידוח בפועל לעומת המיקום המתוכנן שלו, כאשר מתקבלת סטייה של ראש הקידוח מפעיל המערכת מפעיל את הפרק המותקן במכונה ומכוון את המכונה לכיוון הנדרש. הסטיות אינן מצטברות ומותקנות באופן מיידי כך שניתן להגיע לרמת דיוק 0.15%.

ELS Electronic Laser System



• צג בקשת הניווט בקרון השליטה מערכת הסלארי:

ג.

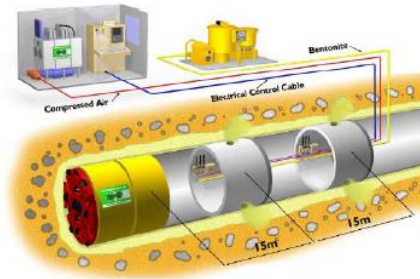
מערכת זו נועדה לצורך פינוי הקרקע אשר נכרת ע"י ראש הקידוח. המערכת הינה מערכת נוזלי קידוח סגורה, במערכת מסוחררים מים ו/או בנטונייט ותוספים שונים המרכיבים את תמיסת הסלארי. תמיסת הסלארי נקיה מוזרקת ממכל הממוקם בפני הקרקע אל ראש הקידוח ומעורבת עם החומר הכרוי והופכת לבוץ, התמיסה המלוכלכת מוזרקת אל מערכת סינון ומחזור הסלארי הממוקמת על פני הקרקע. מערכת המחזור מסננת ומפרידה את חלקיקי הקרקע ומחזירה את נוזל הסלארי הנקי אל מחזור ההזרמה לשימוש חוזר. הקרקע שהופרדה נערמת ומפונה מהאתר.



• מערכת שימון בנטונייט ודיוס לאחר גמר הקידוח:

ד.

לצורך הורדת חיכוך מוזרקת במהלך כל הקידוח תמיסת בנטונייט להיקף הצינור הנדחק לקרקע, הבנטונייט מוזרק סמוך לראש הקידוח ולאחר מכן כל 15 מ'. הצינורות דרכם מוזרק הבנטונייט הינם צינורות מיוחדת שמותקנים בהם דיזות להזרקת הבנטונייט לכל היקף הצינור.



לאחר השלמת כל הקידוח ופירוק הציוד מוזרק דרך פיות הדיוס דייס צמנטי הדוחף את הבנטונייט החוצה ומקבע את הצנרת במקומה.
 ה. פיר הקידוח:
 בפרויקט יבוצע פיר דחיקה ייחודי המותקן בשיטת הכיסון – הפיר המורכב מאלמנטים טרומיים בקוטר 3.3 מ'.
 כל ציוד הדחיקה יותקן בפיר, לאחר השלמת הדחיקה ופירוק הציוד מהפיר, יבוצע עיבוד ויותקנו סולמות ותקרה ובכך יהפוך הפיר וישמש כתא בקרה לביוב.



1. מערכת הדחיקה:
 מערכת זו (כמופיעה בתמונות למעלה) הינה מערכת דחיקה קומפקטית המאפשרת עבודה בפיר בקוטר 3.3 מ' ועם צינורות באורכים של עד 2 מ' – מערכת מתאימה לדחיקת צינורות בקטרים של עד 1020 מ"מ ובעלת כוח דחיקה של 254 טון, אורך מקסימלי לדחיקה: כ-250 מטר.
 2. קרון הבקרה:
 הפעלת המערכות מבוצעת באופן מבוזקר מקרון זה.
 מפעיל המערכת שולט בכל נתוני הקידוח: אורך הקידוח שבוצע, כוחות דחיקה וסיבוב, ספיקות ולחצי סלארי ובנטונייט לשימון, ניווט וכיוונון בוכנות הפרק ועוד.



2. סוגי קרקע:

ראש לקרקעות רכות כגון חול, חמרה, חרסית וכו'.
 בשיטה זו אין כל חשש לקריסת הקרקע או שקיעות – דרך ראש
 הקידוח מוזרמת תמיסת הסלארי **בלחץ חיובי** תמידי כך שאין
 אפשרות גם לקרקע שאינה יציבה להישפך בחופשיות לתוך המקדח
 ולגרום לקריסה.



ראש לקרקע מעורבת בבולדרים ו/או סלע.
 שילוב של ראש לאדמה יחד עם דיסקים המאפשרים ריסוק של
 בולדרים או סלע העלול להימצא לאורך תוואי הקידוח.
 צורת הראש מאפשרת כריה של אדמה יחד עם שבירה בעת הצורך
 של סלע על מנת שלא ייסתם בעת העבודה בקרקעות ללא אבנים.



ראש קידוח לעבודה בסלע מלא.
 ראש המצויד בדיסקים לצורך ריסוק הסלע והתקדמות בתוואי של
 קרקע סלעית מלאה.



3. שלבי עבודה:

- א. הקמת פיר שיגור ופיר קבלה.
- ב. ביצוע יציקת רצפת בטון.
- ג. התקנת יחידת הדחיקה ואטם על קיר החזית דרכו תוחדר מכונת הקידוח.
- ד. הקמת אתר קידוח כולל מערכת הסלארי והשימון וכן התקנת קרון הבקרה.
- ה. הורדת מכונת הקידוח (TBM) ודחיקתו לקרקע בשיפוע הנדרש.
- ו. הכנת צינור מס' 1 – התקנת צנרת הסלארי וההידראוליקה בצינור, הורדתו לפיר וחיבורו למכונה.
- ז. דחיקת הצינור מס' 1.
- ח. הורדת צינור מס' 2, חיבורו לצינור מס' 1 ודחיקתו וחוזר חלילה עד לביצוע כל תוואי הקידוח.
- ט. ניתוק מכונת הקידוח בבור היציאה ושלילתה.
- י. שלילת הצנרת והציוד המותקן בצינורות לאורך הקידוח.
- יא. הזרקת דיס צמנטי דרך דיזות הבנטונייט.

57.16.08.1 עבודות ניקוז, בזמן הביצוע

1. כללי

הפרק דן בעבודות אשר תשמשנה לניקוז זמני של הקדח, במשך עבודות הקבלן.
 הפרק דן בעמדה הנדרשת על מנת לאסוף, להטות, ולסלק מים המופיעים או
 זורמים בכל שטח העבודות, עליות ותת קרקעיות, ממקורות טבעיים (מי גשמים
 או מי תהום) או מלאכותיים (דליפות מצנרת, השקיה אספקת המים לצורך
 העבודה וכה), עיליים או תת קרקעיים. זרימה על קרקעית תותר עד למרחק 1
 מטר עד לתעלת איסוף ו/או שוחה סמוכה.

2. הגנת שטח העבודה מחדירת נגר עילי

הקבלן ינקוט בכל הצעדים הנדרשים על מנת למנוע ממי נגר עילי לחדור לבור
 הדחיקה ולקדח ולשם כן ינקז את אזור הבור ויסלק את כל המים משטח העבודה
 על מנת לוודא שישמר יבש במידה סבירה למטרות ביצוע (כרייה, תמוך וכיוב').

3. שאיבת מי התהום מהמנהרה

לא נמצאו מי תהום בקידוחי הניסיון. אעפ"כ עלול הקבלן לעבור קטעי קדח במי
 תהום עקב עליה עונתית במפלס המים או תקופה גשומה או מעבר במי תהום
 שעונים על שכבות חרסית מקומיות אשר לא נמצאות בקידוחי הסקר. במידה
 ויידרש, הקבלן יספק ציוד כדוגמת משאבות, בארות-נקודה, צינורות וכל ציוד
 אחר הנחוץ לבצוע עבודות הורדת מפלס מי תהום או שאיבת המים שיבטיחו
 אפשרות לעבודה בטוחה בתנאים יבשים עד גמר השלמת עבודתו.

57.16.08.2 פעולות סיום ופינוי שטח העבודה

1. לאחר שישתיימו עבודות דחיקת צינורות המגן והם נקבעו במקומם הסופי, יש להזריק דייס צמנטי דרך החורים שבצינורות המגן, ברציפות ובלחץ קבוע החל מן החור הגבוה ביותר, באופן שהדייס המיוחד ימלא את כל הרווח שבין הצינור לקרקע. עם גמר הפעולה הקבלן ידאג שהחורים יהיו סתומים ואטומים לחלוטין למים.
2. לאחר גמר עבודות בטון אלו ועם קבלת אישור המפקח הקבלן ינקה את פנים הצינורות מכל פסולת שיירים ולכלוך מכל סוג שהוא ויטאטא את פנים הצינורות עד לקבלת מנהרה נקיה לכל אורכה. לאחר מכן הקבלן יסתום את החריצים שבין צינורות הדחיקה בבטון מתאים.
3. לאחר שישתיימו עבודות אלו והקבלן קיבל אישור המפקח עליו לגשת לעבודת סיום ופינוי שטח העבודה. הקבלן לא יפרק את רצפת הבטון היצוקה בתחתית הבור. הקבלן יפרק את קיר התגובה ויסלק את חלקיו משטח העבודה.

(6) פיר הדחיקה תיאור ופרוט שלבי ביצוע, עדכון והתאמת חלקי מפרט, עדכון

57.16.09 עטיפות ותושבות לצינורות

תושבות ועטיפות מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו על ידי המפקח. תושבות ועטיפות הבטון יהיו מבטון מזוין, לפי הפרט שבתוכניות. היציקות תהיינה מבטון ב-200, המתאימים לתקן הישראלי מס' 188 ו-466.

הכנת הבטון, יציקת הבטון והרכבו יהיו כאמור בפרק 02 שבמפרט הכללי והכיסוי, על מוטות הזיון, 3 ס"מ לפחות. יציקת התושבות או העטיפות תבוצע עם תבניות עץ או פח בצדדים ויציקה כנגד דופן החפירה לא תורשה אלא באישור מפורט מהמפקח. תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור עטיפות הבטון, יהיה כאמור בפרק 57 במפרט הכללי, אך ללא סוגי העטיפות ומידותיהם.

57.16.10 גושי עיגון מבטון

גושי עיגון מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו על ידי המהנדס, לפי הפרט שבתוכניות. צורת גושי עיגון מבטון או מבטון מזוין, תהיה בהתאם לתוכניות. הבטון יהיה ב-200, בהתאם לתקנים ישראליים.

יציקת הגושים תהיה עם תבניות עץ או פח בצדדים, אך מישור הלחץ של גוש העיגון יוצק תמיד כנגד קרקע טבעית, בלתי מופרת.

התשלום עבור גושי העיגון יהיה לפי מ"ק, כולל תוספת החפירה הדרושה, ללא תלות בעומק החפירה, קוטר הצינור, קשיי הביצוע וסוגי הגושים ומידותיהם, כולל כל הדרוש לביצוע העבודה, כאמור בפרט שבתוכניות.

57.16.11 שוחות בקרה על קווי ביו

שוחות בקרה טרומיות

שוחות הבקרה תהיינה טרומיות, על כל מרכיביהן. השוחות תבנינה בהתאם לדרישות פרק 57 במפרט הכללי.

שוחות הבקרה תהיינה עגולות, בקטרים שונים, בהתאם לעומק השוחה, כמפורט להלן:

שוחות בקרה, בשטחים פתוחים וכבישים, בעומק 2.75 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1 מ'.

שוחות בקרה, בעומק 2.75 מ' עד 3.75 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1.25 מ'.

שוחות בקרה, בעומק 3.75 מ' עד 5.25 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1.5 מ'.

בתוואי המיסעה, התקרות והמכסים, יתאימו לעומס 40 טון, מסוג D-400 ובתוואי המדרכות, התקרות והמכסים, יתאימו לעומס 12.5 טון, מסוג B-125.

בגמר החפירה לשוחות, לפני הצבת רצפת התחתית הטרומית, הקבלן יספק ויתקין מצע מהודק מחומר גרנולרי, בעובי 20 ס"מ, בהתאם לדרישות המפרט הכללי, מעל למצע תבוצע שכבת בטון רזה, בעובי 5 ס"מ ועליו תונח, תיוצב ותפולס השוחה. כל מרכיבי השוחה : תחתית (רצפה וקירות חוליה תחתונה), קירות ותקרה יהיו טרומיים, העונים על הדרישות המפורטות בתקנים הישראליים וכנדרש במפרטים. השוחות תהיינה מתוצרת יצרן שיאושר מראש, לפני תחילת העבודה, ע"י המפקח : התחתיות והחוליות תהיינה לפי ת"י 658. תקרות השוחות תהיינה מטיפוס כבד, לפי ת"י 489, המכסים יהיו בקוטר 60 ס"מ, מטיפוס ב.ב. כבד מין 104.1.3 לפי ת"י 489. הקבלן יידרש להתאים את רום פני השוחות, לרום פני הכביש הקיים ואו המתוכנן.

התאמת הרומים תיעשה ע"י צווארון הגבהה מתאים, באורך עד 35 ס"מ. לא תותר יציקת צווארון באתר או צווארון העולה על 35 ס"מ. במקרים שבהם אורך הצווארון עולה על 35 ס"מ, יוסיף הקבלן חולית שוחה, באורך ובקוטר מתאים. כל חלקי המתכת של המכסה, מסגרת, ופקק ינוקו היטב וייצבעו פעמיים בלכה ביטמנית. בכל מקרה, גובה הצווארון, לפי הפיתוח הסופי, לאחר התאמות, ריצוף ואספלט, לא יעלה על 35 ס"מ.

בין תחתית השוחה לחוליה, בין החוליות הטרומיות לבין עצמן ובין החוליה העליונה לתחתית התקרה, יותקן ע"י הקבלן אטם גמיש ואטום, דגם "איטופלסט", מתוצרת שתאושר מראש ע"י המפקח. התקנת האטם תעשה, לאחר טבילתו במים חמים, בהתאם להוראות שימוש והתקנה של היצרן.

בקירות של חולית תחתית השוחה, יקדחו, בבית החרושת ממנו ירכשו השוחות, חורים בקוטר, במיקום וברום המסומן בתוכניות, כולל קדיחת החורים שנועדו להתקנת הכנות לחיבורי מגרש.

על הקבלן לקח בחשבון, שביצוע הקידוחים בשוחה מראש, עפ"י התכנון, הינו ביוזמתו ובאחריותו בלבד והקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין שינוי במיקום השוחות ונקודות היציאה לחיבורים הצידיים. מומלץ לכן, לקבלן, לעכב את ביצוע החורים עד לשלבים המאוחרים של הביצוע.

כל הצינורות, כולל אלו המשמשים כהכנות לחיבורי מגרשים, יחוברו על קירות השוחה, באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים, שנועדו לחיבור צינורות אל קירות השוחה, שיותקנו בחורים שנקדחו בקירות. המחברים יהיו דוגמת "איטוביב", המסופק ע"י "וולפמן" או שווה ערך או מתוצרת אחרת, שתאושר מראש ע"י המפקח.

עבודות הרכבת השוחה, תחתית, חוליות (קירות) ותקרות, יישום האטמים הגמישים והאטמים בין החוליות וחיבור הצינורות לשוחות, באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים, ייעשו לפי הנחיות, בהדרכת ובפיקוח שרות שדה של בית החרושת, ממנו ירכוש הקבלן את השוחות הטרומיות, על כל מרכיביהן. בחוליות שישמשו בבניית השוחות, יותקנו בבית החרושת שלבי ירידה. השלבים יהיו מטיפוס מדרגה רחבה (ליבת פלדה עם כיסוי פלסטיק), המיוצרים לפי ת"י 631 חלק 2.

שלב הירידה הראשון, העליון, יותקן במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ מפני מכסה השוחה. המרחק האנכי, בין השלבים, יהיה 33 ס"מ. בשוחות בקרה, שעומקן עולה על 5.25 מ', יותקן סולם ירידה. הסולם יהיה במידות לפי הפרט שבתוכניות, אך בנוי מפרופילי פוליאסטר משוריין (פיברגלאס). תוכניות ופרטי הסולם יועברו על ידי הקבלן לאישור המפקח. רק אחרי קבלת אישור המפקח, בכתב, יורשה הקבלן להתחיל את ייצור הסולמות.

מילוי חוזר של החפירה, סביב השוחה הטרומית, בהתאם למילוי החוזר לצינורות ולפי הדרישות המפורטות בפרק 57 במפרט הכללי.

התשלום והמדידה עבור שוחות הבקרה יהיו לפי יחידה קומפלט, מסווג לפי קוטר פנימי של השוחות ועומקן. המחיר כולל : אספקה, הובלה והתקנה של חלקי השוחה הטרומית, תחתיות, תקרה, חוליות, מכסה ב.ב. כבד וכל המפורט במפרט המיוחד לעיל, אספקה והתקנה של מחברי קיר "איטוביב" או עיגון עבור צינורות פלדה בקירות השוחות.

מפלים 57.16.12

מפלים בשוחות בקרה לביוב, יבוצעו לפי התוכניות ובהתאם לפרטים הטכניים. המפלים יבוצעו בהתאם לחתך לאורך הקו הראשי ובמקומות בהם תכנן המתכנן חיבור צרכנים, באמצעות מפלים.

- מפל עד גובה 45 ס"מ, יבוצע ע"י עבוד פנימי.
 - מפל בגובה מעל 45 ס"מ, יבוצע ע"י מפל חיצוני.
- המקרים מסוימים, עפ"י החלטת המתכנן, ניתן יהיה לבצע מפל פנימי, מעבר לגובה של 45 ס"מ.

57.16.13 הכנה לחיבור בעתיד

על הקבלן להכין, במקומות המסומנים בתוכניות, כניסות צדדיות לחיבורי מגרשים או מבנים קיימים. על כניסה כוללת עיבוד השוחה בפנים והכנסת צינור בקוטר 160 מ"מ או 200 מ"מ (כמסומן בתוכניות), עם מחבר "איטוביב" או שווה ערך לשוחה באורך כזה, שיבלוט לפחות 1 מ' בתוך המגרש אליו הצינור מחובר. את הצינורות של הכניסות הצדדיות יש לאטום ע"י פקק מ-PVC, בצורה שלא יחדרו מי גשם דרכם לתוך השוחות.

כל קצה חיבור, הבולט לתוך מגרש, יסומן ביתד מברזל זווית, נעוץ בקרקע עד לעומק תחתית הצינור ובלוט 30 ס"מ מעל פני הקרקע. בראש היתד, יתקין הקבלן שילוט פח ועליו יצוין, בסימון בולט וברור, מס' המגרש לחיבור הביתי, קוטר הצינור ורומי (I.L), כמסומן בתוכניות.

העבודה כוללת: פרוק ותיקון גדרות, קירות, מדרכות ואבני שפה, חפירה והנחת הצינור, עד 1.0 מ' בתוך המגרש, וכן כל המחברים, האביזרים והעבודות הדרושות לביצוע העבודה.

עבור הכנה לחיבור ביתי, ישולם לפי יחידה, כולל ביצוע העבודות השונות, לפי הסעיפים לעיל, כולל: אספקת צינור פי.וי.סי בקוטר 160 מ"מ, חפירה, הנחה, פתיחה ותיקון הכביש והמדרכות, כולל אבני השפה, החומר והעבודה הדרושים, עיבודי השוחה, מעבר גדרות, קירות וכיו"ב והחזרת המצב לקדמותו. המדידה, לצורכי תשלום, תהיה לפי יחידה, מסווג לפי קוטר, ללא התחשבות אם ההנחה היא לחיבור בתחתית השוחה או במפל חיצוני הצמוד לה וללא תלות בעומק. התשלום יהיה לפי יחידות, מסווג לפי אורך החיבור, ללא תלות בעומק ובקשיי הביצוע, כולל כל העבודות שפורטו לעיל.

57.16.14 חיבור למערכת ביוב קיימת

א. כללי

לפני התחברות לשוחות בקרה קיימות, על הקבלן לנקוט בכל פעולות הזהירות הנדרשות.

העובדים, המועסקים בעבודה, הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות, יודרכו בנושאי אמצעי בטיחות ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו. אין במתואר בסעיף זה, בשום אופן, כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר, העלול להיפגע או להיפצע, עקב עבודות המבוצעות על ידי הקבלן.

תוך כדי ביצוע העבודות המפורטות להלן, יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הביוב הקיים, במשך כל שלבי העבודה. העבודה תכלול, במידת הצורך, סתימה זמנית ושאיבה זמנית של השפכים, כדי לאפשר עבודה ביבש.

ב. חיבור לשוחה קיימת

קווי הביוב, הכלולים במסגרת מכרז / חוזה זה, מתוכננים לחיבור אל שוחות ביוב קיימות, על קווי ביוב גרביטציוניים קיימים. תוכניות האתר, שעליהן סומנו קווי הביוב הקיימים והשוחות הבנויות עליהם, חלקיות ובלתי מחייבות. על הקבלן לחפור, לחפש, לאתר, לגלות את מקום החיבור (שוחה או צינור) ולמדוד את נקודות המערכת הקיימת, הנוגעות לעבודה, ולמסור את תוצאות המדידה לאישור המפקח.

עבודות החיבור, אל קירות השוחות הקיימות, תעשה לפי המתואר במפרט הכללי, התוכניות ו/או לפי הוראות המפקח ותכלולנה גם את כל עבודות העפר, הבטון והפירוק, הדרושות וכן מילוי חוזר והחזרת השטח למצבו הקודם. התשלום עבור חיבור לשוחה קיימת, יהיה מחיר כולל, לפי יחידה, מסווג לפי קוטר, ללא התחשבות בסוג הצינור ובעומק החיבור. המחיר יכלול את כל החומר והעבודה הדרושים, כמפורט לעיל.

ג. בניית שוחה על קו קיים

במסגרת העבודות הכלולות במסגרת מכרז/חוזה זה, מתוכנן חיבור של קווי ביוב חדשים, אל קווי ביוב קיימים, באמצעות שוחות בקרה חדשות, שתבנינה על קווי הביוב הקיימים.

על הקבלן לחפור, חפירה זהירה, כולל עבודת ידיים, לגילוי הקו הקיים, למדוד את רום הצינור הקיים (I.L) ולהעביר את תוצאות המדידה למפקח. המפקח יבדוק את נתוני המדידה ויורה לקבלן באיזה רום תיבנה רצפת השוחה ובאיזה שיפוע יונח קו הביוב, ממנה לשוחות הביוב הסמוכה, במעלה הזרם. העבודה תכלול: בניית שוחה חדשה, על קו הביוב הקיים, כמפורט לעיל, שבירת הצינור הקיים והשלמת התיקון והעיבודים בקרקעית השוחה, חיבור הצינור לקיר השוחה, בעזרת מחברי "איטוביב" או שווה ערך, המילוי החוזר והחזרת השטח למצבו הקודם.

עבור בניית שוחה, על קו קיים, ישולם לפי יחידה, המחיר אינו כולל את שוחת הבקרה, עלי ישולם בסעיף בנפרד במחירון.

57.116.15 צילום קווי ביוב גרביטציוניים, לאחר ביצוע

א. כללי

בסיום העבודה, בכל קטע, הקבלן יבצע בדיקה חזותית של כל קווי הביוב הגרביטציוניים, שבוצעו על ידיו. הבדיקה תבוצע באמצעות פעולת צילום "וידאו" צבעוני, לאורך הקו המונח. בצילום יערך באמצעות מצלמת טלוויזיה - וידאו במעגל סגור, המצלמת בצבע, שתוחדר לתוך קווי הביוב. מטרת הבדיקה היא לצלם ולהביט אל תוך קווי הביוב, לתעד אותם, לבדוק את מצבם ואופן ביצוע ההנחה. פעולת הצילום תיעשה אחרי שטיפה וניקוי הקווים, בנוסף לכל שאר הבדיקות שפורטו לעיל. הצילום יבוצע באמצעות קבלן משנה מיומן ומומחה בביצוע עבודות אלו, בעל ציוד וניסיון בביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל. קבלן המשנה שיבצע את הצילום הפענוח והתיעוד, יאושר מראש על ידי המפקח.

ב. ביצוע העבודה

הצילום יעשה לאחר השלמת עבודות הנחת קווי הביוב, המילוי החוזר ובניית השוחות. הצילום יעשה לפני ביצוע עבודות המצע והסלילה של הכבישים.

לפני ביצוע הצילום, על הקבלן לשטוף ולנקות את הצינורות והשוחות, כנדרש לעיל ובמפרטים הכלליים.

על הקבלן להיערך, לביצוע הצילום, תוך 48 שעות, ממועד מתן ההוראה ע"י המפקח, לבצע אותו.

הצילום יעשה בנוכחות נציג ה"מזמין" והמפקח באתר. הקבלן יתאם מראש, עם המזמין והמפקח באתר, את מועד ביצוע הצילום. הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה, המצלמת, בצבע, במעגל סגור. העת צילום הצנרת, תוקרן התמונה מעל גבי מסך טלוויזיה צבעונית ותוקלט במכשיר וידאו, על מדיה מגנטית.

הצילום, על כל שלביו, יתועד על גבי תקליטור, עליהן יוסף, בעזרת מיקרופון, תיעוד קולי בזמן הצילום, על גוף הסרט, של הערות המבצע, לגבי מיקום ומהות המפגעים, שיגלה ויזהר וכד'.

לפני תחילת הצילום, הקבלן יסמן, בצבע, על השוחות את מספריהן, בפנים על הקיר ובחוץ על גבי המכסה, לשם זיהוי. הסימון הפנימי יעשה כך שניתן יהיה לזהותו בעת צילום ובמהלך התיעוד ויאפשר זיהוי השוחה, בעת צפייה חוזרת בתקליטור.

ג. תיקון מפגעים

במידה ובעת ביצוע הצילום ו/או בעת צפייה חוזרת ופענוח התקליטור המתועד, ע"י מומחה של קבלן המשנה, יתגלו מפגעים, הכוללים בין היתר: לכלוך, חול, פסולת בנייה, שברים בצינורות, אטמים (גומיות) הבולטים מן המחברים לתוך הצינורות, קווים שהונחו בצורה עקומה ופגמים אחרים, שלדעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את כל התיקונים שיידרשו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

התיקונים יכללו: ניקוי ושטיפה מחדש של כל הקווים והשוחות, פתיחת כבישים, חפירה לגילוי קווי הביוב, שהתגלו בהם מפגעים, פירוק הצינורות השבורים והחלפתם בצינורות חדשים תקינים, פירוק והנחה מחדש של קווים,

שהונחו בצורה עקומה, פירוק והתקנה מחדש של מחברים, שאטמים בולטים מהם פנימה אל תוך הצינורות ומפגעים אחרים שיתגלו בעת ביצוע הצילום, מילוי חוזר של החפירה והשבת השטח למצבו הקודם.

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי, לתקן, על חשבונו, את כל המפגעים שיתגלו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

לאחר השלמת תיקון המפגעים, יבוצע, על ידי הקבלן, צילום חוזר של הקווים, שנוקו ו/או שתוקנו, כדי לוודא שאכן כל המפגעים תוקנו.

הצגת הממצאים

.ד

בסיום העבודה, הקבלן ימסור למזמין, בשלושה העתקים, את תיעוד הצילום, שיכלול: תקליטור ודו"ח הנדסי, מפורט כדלקמן, עם תיאור בכתב של הממצאים שהתגלו, כולל סיכום ומסקנות.

(1) תקליטור

המדיה המגנטית תכלול תיעוד מצולם של הקטעים שיצולמו, כולל סימון מספרי שוחות.

פס הקול של התקליטור יכלול את הערות מבצע העבודה, תוך כדי ביצוע הצילום והערות נוספות, שהתווספו בזמן צפייה חוזרת ופענוח התקליטור ע"י מומחה של קבלן המשנה, שיבצע את הצילום.

(2) דו"ח ביצוע העבודה:

יחד עם התקליטור, יוגש דו"ח הנדסי, הכולל סיכום מפורט של עבודת הצילום, שיוכן ע"י מומחה של מבצע הצילומים. לדו"ח יצורפו העתקים של תוכניות עדות, עליהן יצוינו הקטעים שצולמו ובעיקר יצוין, במדויק, מיקום כל המפגעים שהתגלו במהלך ביצוע הצילומים.

הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול:

תיאור מפורט של כל הקטעים שצולמו, המפגעים שהתגלו במהלך הצילום, עם זיהוי מיקום מדויק ומפורט.

תיאור בכתב של עבודת הצילום והפענוח, שתכלול: ציון מספר תוכנית האתר, זיהוי קטע הקו שצולם, בין שתי שוחות סמוכות, ציון מיקום מפגע, שהתגלה באמצעות מרחק מדויק משוחה סמוכה, זיהוי מיקום על התקליטור, תיאור מפורט של המפגע, סיכום ממצאים וחוות דעת של מהנדס מומחה, של המבצע, לגבי מהות המפגעים.

לדו"ח יצורפו תדפיסי תמונות "סטילס" של כל המפגעים שהתגלו וכן של נקודות מיוחדות. תמונות אל תצולמנה ע"י מבצע צילום הוידאו, באמצעות מצלמה, מעל גבי מסך הטלוויזיה.

במדיה מגנטית נפרדת, ירוכזו כל הקטעים, שבהם נמצאו ליקויים בלבד. פס הקול, של המדיה המגנטית, יכלול את תיאור הליקוי ומיקומו המדויק, ע"י מבצע הצילום.

(3) צילום חוזר:

לאחר השלמת ניקוי ושטיפה מחדש של הקווים והשוחות, בהם ימצא לכלוך ו/או תיקון המפגעים שהתגלו, יצולם מחדש הקטע שנוקה ו/או שתוקן, כדי לבדוק אם אכן כל המפגעים תוקנו, כפי שנדרש.

המדיה המגנטית תכלול צילום כל קטע, עם המפגעים שהתגלו בו ומיד אחריו יוסף, בעריכה, צילום חוזר של הקטע, לאחר ניקוי ו/או תיקון המפגעים.

על הקבלן, לכלול במחירי היח' את עלות הצילום פנימי של קווי ביוב, כולל כל החומר והעבודה הדרושים.

עבור ניקוי מחדש, של הקווים והשוחות, תיקון מפגעים, שיתגלו בקווי הביוב, שבוצע ע"י הקבלן וצילום מחדש של הקטע, לאחר השלמת התיקונים, עד לקבלת צילום תקין, מאושר ע"י המפקח, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

57.16.16 בדיקת אטימות לצנרת ביוב ולשוחות

בדיקת האטימות, לצנרת ביוב גרביטציונית ולשוחות הבקרה, תיעשה בהתאם לנדרש בפרק 57 במפרט הכללי.

עבור ביצוע התאומים, בדיקות אטימות בקווי ביוב גרביטציוניים ובשוחות, כולל בדיקה חוזרת של קטעים שימצאו בהם מפגעים שיתוקנו ע"י הקבלן, לא ישולם בנפרד ומחירן יחשב ככלול במחירי האספקה, חפירה והנחת הצינורות והשוחות שבכתב הכמויות.

57.17 שילוט לפרויקט

הקבלן יציב, על חשבונו, למשך תקופת ביצוע העבודה, שלט מואר, עשוי פח, בגודל של 3 X 4 מטר.

יוצבו 2 שלטים, לפחות, בכל אתר עבודה.

על גבי השלט יופיעו:

- שם היזם.
- מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות.
- פרטי הקבלן
- שמו של מנהל העבודה.
- פרטי המתכננים.
- פרטי הפיקוח.
- פרטי הניהול.

הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו ע"י המפקח. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו ככלול במחיר היחידה שונים.

נספח ז' 1

נספח לבדיקת אטימות באמצעות לחץ אוויר

1. דגשים למזמין עבודת בדיקת האטימות לפי התקן האירופאי EN-1610
- 1.1 המזמין יביא תוכניות הכוללות את המידע הבא לגבי הקטעים הנבדקים:
- * קטרים.
 - * אורכים מדויקים.
 - * סוג הצינור.
- 1.2 המזמין ידאג לגישה נוחה לשוחות, לצורך פתיחתן, כולל סידורי תנועה, בעת הצורך.
- 1.3 הזמנת העבודה תתבצע בין המזמין לבודק ותוגדר כעבודה נפרדת לפרויקט הנחת הקו על ידי הקבלן.
- 1.4 הבדיקה תתבצע ללא הימצאות גורמים אינטרסנטיים לצורך קבלת תוצאות אמינות ואובייקטיביות ככל האפשר.
- 1.5 במהלך בדיקת השוחות במים בקווים פעילים תידרש הפסקת זרימה אל תוכן לזמן מוערך של כ-40 דק'. לכן במקרים מסוימים יידרשו תוכניות מעקפי זרימה/ משאית שאיבה.
- 1.6 השוחות ימצאו במצבן הסופי לקראת מסירת הקו לתאגיד ויצטרכו להיות אטומות בהגדרתן לפני בוא הבודק לשטח. בשוחות יותקנו המתעלים הפנימיים, החיבורים הצדדיים לקו הראשי של הרחוב וכו' כדי לאפשר תוצאות בדיקה אמינות.

2. מפרט לביצוע בדיקת אטימות ממוחשבת לקווי ביוב גרביטציוניים בלחץ אוויר נמוך

- 2.1 כללי
- בסיום העבודות, לאחר כיסוי התעלות ולפני הנחת האספלט, יבצע הקבלן בדיקת אטימות ממוחשבת, לכל קטעי קווי הביוב שבוצעו.
- הבדיקה תבוצע לצורך אבטחת אטימות קווי הביוב שהונחו, על פי התקנים השונים הרשומים מטה ובהתאם להוראות פרק זה.
- הבדיקה תבוצע אך ורק באמצעות ציוד ייעודי למטרה זו, שיאושר ע"י המזמין, לפני ביצוע העבודה, הכולל את ציוד הבטיחות הנדרש.
- תקנים והוראות תקפים לפרק זה:
- EN-1610 - התקן האירופאי המקובל הכולל בתוכו את כל נושא בדיקות האטימות.
 - ASTM C-924 - בדיקת לחץ אוויר לצינורות בטון.
 - F 1417 ASTM - בדיקת לחץ אוויר נמוך לצנרת PVC.
 - UN-B-6-98 UNI-BELL PVC PIPE ASSOCIATION - ביצוע בדיקות לחץ אוויר נמוך לקווי ביוב מותקנים.
 - ATV- M 143E-GERMAN ATV STANDARDS - בדיקת לחץ אוויר נמוך לקווי ביוב.

וכן תקנים רלוונטיים אחרים.

- 2.2 נהלים מקדימים לבדיקה
- 2.2.1 המזמין יביא תוכניות הכוללות את המידע הבא לגבי הקטעים הנבדקים :
- * קטרים
 - * אורכים מדויקים
 - * סוג הצינור
- 2.2.2 המזמין ידאג לגישה נוחה לשוחות לצורך פתיחתן
- 2.2.3 המזמין יכניס את שיטת הבדיקה למפרטים הטכניים בכדי לקבל חסינות אל מול הקבלן בכל הנוגע לתוצאות הבדיקה.
- 2.2.4 הזמנת העבודה תתבצע בין המזמין לבודק ותוגדר כעבודה נפרדת לפרויקט הנחת הקו על ידי הקבלן.
- 2.2.5 הבדיקה תתבצע ללא הימצאות גורמים אינטרסנטיים לצורך קבלת תוצאות אמיונות ככל האפשר.
- 2.2.6 במהלך בדיקת השוחות במים בקווים פעילים תידרש הפסקת זרימה אל תוכן לזמן מוערך של כ-40 דק', לכן במקרים מסוימים יידרשו תוכניות מעקפי זרימה / משאית שאיבה.
- 2.3 אופן ביצוע הבדיקה
- 2.3.1 כל קטע ייבדק בנפרד בין שתי שוחות סמוכות, כששני קצות הקטע יאטמו לחלוטין בפקקים פניאומאטיים מתאימים למטרת בדיקת לחץ.
- אחד הפקקים יותאם להחדרת לחץ אוויר פנימי לתוך הקו באמצעות מדחס לחץ אוויר.
- לחץ אוויר יוחדר בקצב מתאים לתוך הקו, עד הגעה לרמת הלחץ הדרושה בהתאם לתקנים (כ-100 מ"ב).
- לאחר הגעה ללחץ, יש להמתין 5 דקות לייצוב הלחץ הפנימי.
- לאחר הייצוב והגעה ללחץ ראשוני נדרש, תחל הבדיקה הממוחשבת למדידת שינויי הלחץ במהלך הבדיקה.
- 2.3.2 משך הבדיקה לכל קטע יקבע בהתאם לסטנדרטים, מותנה בקוטר הצינור ואורכו. בסיום משך הבדיקה, ייבדק הלחץ הנוטר בקו.
- במידה והינו מעל קו המינימום בהתאם לנדרש, הקו תקין לדליפות.
- במידה ולא, תיערך בדיקה חוזרת ויוחלט על תקינותו או אי תקינותו בהתאם.
- 2.3.4 כל הנתונים המספריים יהיו מתוכנתים לתוכנת מחשב שתציין במהלך הבדיקה את הנתונים השונים.
- בסיום הבדיקה יודפס גרף המורה על שינויי הלחץ במהלך הבדיקה ולפיו ייקבע אם הקטע "עברי" או "נכשלי" על פי התקן.
- 2.3.5 במידה והקו הנבדק תחת מי תהום, ישנתו ערכי הלחץ ויתווספו בהתאם לגובה מי תהום מעל תחתית הצינור.
- 2.4 זמן הבדיקה
- זמן הבדיקה עצמה כולל זמן התייצבות המערכת נמשך דקות בודדות ועם הירידה לשוחות וניפוח הפקקים עשוי להימשך כ-15-20 דק' לקטע בדיקה.
- 2.5 הצגת נתוני הבדיקה
- בסיום הבדיקות יוגש דו"ח מודפס ממערכת הבדיקה שיכלול את נתוני הבדיקה לכל קטע וקטע בין שוחות, כולל הנתונים הבאים :
1. פרטים כלליים
- שם לקוח.

- תאריך ביצוע הבדיקה.
 - מקום הפרויקט - יישוב, רחוב, פרטים נדרשים נוספים.
 - מספר דו"ח.
 - מספק קטע - משוחה לשוחה.
2. נתוני הבדיקה - פרטי צינור
- קוטר צינור נבדק.
 - הימצאות מי תהום.
 - אורך קטע נבדק.
 - סוג צינור.
 - חודש ושנת התקנה.
3. פרטי מהלך הבדיקה
- לחץ בדיקה.
 - משך בדיקה.
 - זמן ייצוב לחץ.
 - הפרש לחץ מותר בזמן הבדיקה.
4. תוצאות בדיקה
- הפרשי לחץ בתחילת, במהלך ובסוף הבדיקה.
5. גרף
- ציר אנכי יתאר את הלחצים.
 - ציר אופקי יתאר את הזמן בדקות.
 - הגרף יכלול קו לחץ עליון לחץ הבדיקה ההתחלתי וקו לחץ תחתון שיתאר את הלחץ המינימלי המותר במהלך משך הבדיקה.
 - גרף לתיאור שינויי הלחצים במהלך הבדיקה.
6. מסקנות והערות
- קביעה לגבי תקינות או אי תקינות הקטע הנבדק.
 - הערות נוספות במידה ויידרש.
- 2.6 דו"ח סופי
- הדו"ח יכלול את הפרטים הבאים (לפי סדר):
1. דף התוכן
- פרטי המזמין.
 - פרטי המבצע.
 - פרטי הכנת הדו"ח.
 - הערות כלליות בכתב.
2. טבלה מסכמת
- תצורה טבלה מסודרת המסכמת את כלל הקטעים שנבדקו.
 - כל הדו"חות המתקבלים ממחשב האטימות הייעודי ויצורף מסמך המסכם את כלל הפרויקט.
3. דו"חות מצורפים
- יצורפו כלל הדו"חות המקוריים מהשטח הכוללים את נתוני הבדיקה הטכניים שהתקבלו דרך מחשב הבדיקה הייעודי.

3. מפרט לביצוע בדיקת אטימות ממוחשבת לשוחות ביוב במים

3.1 כללי

בסיום העבודות, לאחר כיסוי התעלות ולפני הנחת האספלט, יבצע הקבלן בדיקת אטימות ממוחשבת, לכל קטעי קווי הביוב שבוצעו.

הבדיקה תבוצע לצורך אבטחת אטימות קווי הביוב שהונחו, על פי התקנים השונים הרשומים מטה ובהתאם להוראות פרק זה.

הבדיקה תבוצע אך ורק באמצעות ציוד ייעודי למטרה זו, שיאושר ע"י המזמין, לפני ביצוע העבודה, הכולל את ציוד הבטיחות הנדרש.

תקנים והוראות תקפים לפרק זה :

- התקן האירופאי המקובל הכולל בתוכו את כל נושא בדיקות האטימות. EN- 1610
- בדיקת לחץ אוויר לצינורות בטון. ASTM C-924
- בדיקת לחץ אוויר נמוך לצנרת PVC. F 1417 ASTM
- ביצוע בדיקות לחץ אוויר נמוך לקווי ביוב מותקנים. UN-B-6-98 UNI-BELL PVC PIPE ASSOCIATION
- בדיקת לחץ אוויר נמוך לקוי ביוב. ATV- M 143E-GERMAN ATV STANDARDS

וכן תקנים רלוונטיים אחרים.

3.2 נהלים מקדימים לבדיקה

3.2.1 המזמין יביא תוכניות הכוללות את המידע הבא לגבי השוחות הנבדקות :

- * קטרים
- * עומקים מדויקים
- * סוג חומר השוחה
- * הגובה בשוחה הנבדקת עד אליו ירצה לבדוק המזמין את תקינותה.

3.2.2 המזמין ידאג לגישה נוחה לשוחות לצורך פתיחתן

3.2.3 המזמין יכניס את שיטת הבדיקה למפרטים הטכניים בכדי לקבל חסינות אל מול הקבלן בכל הנוגע לתוצאות הבדיקה.

3.2.4 הזמנת העבודה תתבצע בין המזמין לבודק ותוגדר כעבודה נפרדת לפרויקט הנחת הקו על ידי הקבלן.

3.2.5 הבדיקה תתבצע ללא הימצאות גורמים אינטרסנטיים לצורך קבלת תוצאות אמיתיות ככל האפשר.

3.2.6 במהלך בדיקת השוחות במים בקווים פעילים תידרש הפסקת זרימה אל תוכן לזמן מוערך של כ-40 דק', לכן במקרים מסוימים יידרשו תוכניות מעקפי זרימה / משאית שאיבה.

3.3 אופן ביצוע הבדיקה

3.3.1 כל שוחה תיבדק בנפרד, כשכל פתחיה ייסתמו העזרת פקקים פניאומטיים מתאימים למטרת הבדיקה.

לאחר בידודה, תמולא השוחה במים עד הגובה הרצוי לבדיקה בהתאם לדרישות המזמין ותוצב החצובה מעל לפתח השוחה המייצבת את מקל הסנסור.

המקל ירד לגובה הרצוי כמה שיותר קרוב לגבולו העליון, ובו יתחיל לשדר למחשב את מפלס המים המשודר אליו.

לאחר הגעה למפלס הרצוי יתחיל זמן ההתייצבות שלפני תחילת הבדיקה בלחיצה על כפתור "התחל".

לאחר הייצוב תתחיל הבדיקה בלחיצת כפתור וימדדו שינויי המפלס בעזרת הסנסור המשדר למחשב באמצעות כבל ייעודי.

3.3.2 הפסד הבדיקה המותר (אם זה במ"מ או בליטר) לכל שוחה יקבע בהתאם לסטנדרטים מותנה בנפח השוחה שמולאה במים.

בסיום משך הבדיקה, ייבדק המפלס הנותר בקו. במידה והינו מעל ההפסד המותר המקסימלי לפי נתוני המחשב, השוחה אטומה. במידה ולא, תועבר הודעה למזמין אשר יחליט כיצד לנהוג בהמשך.

3.3.3 כל הנתונים המספריים יהיו מתוכנתים לתוכנת מחשב שתציין במהלך הבדיקה את הנתונים השונים.

בסיום הבדיקה יודפס גרף המורה על שינויי המפלס במהלך הבדיקה ולפיו ייקבע אם הקטע "עבר" או "נכשל" על פי התקן.

3.4 זמן הבדיקה

זמן הבדיקה עצמה כולל זמן התייצבות המערכת נמשך כ-30 דק' ועם הירידה לשוחות, ניפוח הפקקים ומילוי המים עשוי להימשך כ-40-45 דק' לשוחה נבדקת.

3.5 הצגת נתוני הבדיקה

בסיום הבדיקות יוגש דו"ח מודפס ממערכת הבדיקה שיכלול את נתוני הבדיקה לכל שוח, כולל הנתונים הבאים:

1. פרטים כלליים

- שם לקוח.
- תאריך ביצוע הבדיקה.
- מקום הפרויקט - יישוב, רחוב, פרטים נדרשים נוספים.
- מספר דו"ח.

2. נתוני הבדיקה - פרטי שוחה

- קוטר שוחה נבדקת.
- עומק שוחה.
- סוג שוחה.
- חודש ושנת התקנה.

3. פרטי מהלך הבדיקה

- מפלס המים בשוחה.
- משך בדיקה.
- הפסד לעומת הפסד מותר (בליטרים/מ"מ).

4. תוצאות בדיקה

- הפרשי מפלסים בתחילת, במהלך ובסוף הבדיקה.

5. גרף

- ציר אנכי יתאר את שינויי המפלס.
- ציר אופקי יתאר את הזמן בדקות.
- הגרף יכלול קו מפלס המים העליון ההתחלתי ומפלס המים התחתון.
- ציר לתיאור תמונת מראה של קו עולה במקרה וקו הבדיקה הרגיל יורד.

6. מסקנות והערות

- קביעה לגבי תקינות או אי תקינות השוחה הנבדקת.
- הערות נוספות במידה ויידרש.

הדו"ח יכלול את הפרטים הבאים (לפי סדר):

1. דף התוכן

- פרטי המזמין.
- פרטי המבצע.
- פרטי הכנת הדו"ח.
- הערות כלליות בכתב.

2. טבלה מסכמת

- תצורף טבלה מסודרת המסכמת את כלל השווחות שנבדקו.
- כל הדו"חות המתקבלים ממחשב האטימות הייעודי ויצורף מסמך המסכם את כלל הפרויקט.

3. דו"חות מצורפים

יצורפו כלל הדו"חות המקוריים מהשטח הכוללים את נתוני הבדיקה הטכניים, שהתקבלו דרך מחשב הבדיקה הייעודי. לכל בדיקה ישנם 4 דפים, המתארים באופן שונה את תמונת המצב, שהתקבלה מהבדיקה.

מסמך ד'

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' 01/2025

כתב כמויות ומחירים

כללי:

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 008 ו-5100.00 במפרט הכללי, בכל הנוגע לאופני מדידה ותכולת המחירים.
כמו כן, מופנית תשומת לב הקבלן לאופני המדידה והתשלום במפרט הכללי ובמפרט המיוחד לחוזה זה.
התשלום בפועל ייעשה על פי מדידת הכמויות שבוצעו בפועל (אלא אם כן צוין אחרת באופני המדידה והתשלום) ובהתאם לתנאים שבמסמכי החוזה. כל מקרה של סטיה בכל גודל שהוא בין הכמות שבכתב הכמויות ובין הכמות שבוצעה בפועל, לא יהווה עילה לשינוי מחירי היחידה הנקוב בהצעת הקבלן ו/או הארכת משך תקופת הביצוע.

הערות כלליות

1. כל סעיף שעל ידו לא מופיע מחיר, יתפרש ככלול במחירים של סעיפים אחרים.
2. בעל ההצעה יחתום את שמו על כל דף של רשימת הכמויות, גיליון הסיכום וטופס ההצעה.
3. סעיפים, שלפי דעת מגיש ההצעה כוונתם אינה ברורה די צרכה, יש לברר עם המהנדס לפני הגשת ההצעה. לאחר הגשת ההצעה וחתירת החוזה, תחייב דעתו של המהנדס.
4. במקרה של בירורים, שינתנו לבעל ההצעה בהתאם לבקשתו, העלולים להשפיע על מחירי הצעה, או לעזור בבירור נקודות סתומות, יישלח תזכיר לכל אלה שהוציאו טופס מכרז לפי הכתובות שישאירו בזמן קבלת טפסי המכרז.
5. אם תוך כדי בדיקת ההצעות, נתגלגלה טעויות בכפל ו/או בסיכום, יראו את מחירי היחידה כנכונים ויתוקנו הסכומים בהתאם.
6. יש לקבוע את מחירי היחידה בהתחשב עם כל התנאים שנזכרו במפרטים וברשימת הכמויות ובמיוחד בשיטת מדידת העבודה. הסעיפים ברשימת הכמויות מתוארים בצורה מקוצרת. על הקבלן להתבסס על התוכניות והדרישות במפרטים.
7. עבור הכנת דרכי גישה זמניים, בניית משרד זמני בהתאם למפרטים, בניית מחסנים וכו', לא ישולם בנפרד ומחירים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
8. בעל ההצעה ימלא את כל הפרטים הדפים המצורפים למכרז ויצרף את כל הנתונים שנתבקש להגיש עם ההצעה. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לפסילת ההצעה.
9. מגיש ההצעה ידאג לכך, כי כל קבלן משנה, כגון: יצרן ציוד וספקים אחרים, יראו את כל התוכניות ויקראו את המפרטים ואת הסעיפים המתאימים שבתנאים המיוחדים של העבודה. בזמן בדיקת המכרזים, לא יתחשבו בכל הסתייגויות טכניות ושינויים שיוצעו, בכפוף להוראות כל דין.
10. במידה וכוונת מגיש ההצעה להציע שינויים, או אלטרנטיבות, עליו לברר את כל הפרטים הטכניים לפני הגשת ההצעה.
במילוי טפסי המכרז, יש למלא בדייקנות אחר הסעיפים המופיעים בו ואת השינויים המוצעים, במידה ויאושרו כשינויים אפשריים, יש להגיש במכתב לוואי להצעה.
11. בכל מקום בו מצוינת בסעיף בכתב הכמויות, המילה: "כמפורט", הכוונה היא כמפורט בתוכניות, ו/או במפרטים ו/או אופני המדידה והתשלום.
12. המבצע הוא האחראי הבלעדי לבדוק את התאמת התוכניות לשטח. במידה ותמצא אי התאמה, עליו להודיע על כך מיד למהנדס המתכנן.
13. כל המידות בתוכניות ובכתבי הכמויות הן לצורך תכנון בלבד. **באחריות המבצע** לבקר את המידות, את כמויות החומרים הנדרשים לביצוע העבודה ועל כל טעות, **או אי התאמה עליו להודיע למתכנן לפני ביצוע העבודה.**
14. אין לקבוע מידות לצורך ביצוע ע"י מדידה בשרטוט. באחריות המבצע לעשות מדידה בשטח.

14. מילוי מחירי היחידה ע"י הקבלן במפרט הטכני ובכתב הכמויות יכללו את כל התנאים המפורטים בהסכם, בתוכניות, במפרט ובאופן המדידה לתשלום. המחירים יחשבו ככוללים את כל ערך ההוצאות הכרוכות בעבודה. אי הבנת תנאי כלשהו, או אי התחשבות בו לא תוכר ע"י הרשות המקומית כסיבה מספקת לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו-או עילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.
- הכמויות המפורטות להלן נתונות באומדנה בלבד.** הקבלן לא ידרוש כל שינוי במחיר היחידה באם הכמויות המציאותיות תהיינה גדולות, או קטנות מהכמויות הרשומות בכתב הכמויות.
15. **מחירי היחידה:** מחירי היחידה המוצגים בסעיפים השונים של כתב הכמויות יחשבו ככוללים את ערך:
- 17.1 כל החומרים וחומרי העזר שנכללים בעבודה והפחת שלהם.
 - 17.2 כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי ההסכם לרבות עבודות העזר במידה ועבודות אלו אינן נמדדות בפריטים נפרדים.
 - 17.3 השימוש בציוד מכאני, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו', הרכבתם ופירוקם.
 - 17.5 הובלת החומרים והאביזרים אל מקום העבודה, כולל העמסתם, פריקתם וכו'.
 - 17.6 אחסנת החומרים, האביזרים, הכלים והמכונות ושמירתם עד ליום קבלת העבודה ומסירת המתקן למזמין.
 - 17.7 תשלום עבור אגרות, מיסים והיתרי עבודה, ביטוח וכל תשלום אשר יידרש ע"י הרשות הממונה - ישולם ע"י הקבלן ועל חשבונו.
16. **מחיר מוצר שווה ערך:** בכל מקרה שצוין שם היצרן, שמו המסחרי של החומר, או המוצר, על הקבלן לספק את המוצר או החומר המצוין בכתב הכמויות. **אספקת מוצר שווה ערך יתכן רק במידה והמוצר אושר ע"י המהנדס המתכנן, או במפקח באתר. האישור חייב להינתן בכתב!**
17. **עבודות רג"י:** עבודות רג"י יבוצעו רק בהתאם לאישור בכתב ביומן העבודה ע"י המפקח. התשלום יהיה לפי שעות נטו ויכלול:
20. **ציוד:** מחיר שעת עבודה של ציוד מכאני כולל כל הוצאות הקבלן, הובלות ביטוחים, מיסים, הסעות שכר המפעיל, תנאים סוציאליים, הנהלת עבודה ורווח הקבלן.
18. **פועלים:** מחיר שעת עבודה של פועל מכל הסוגים מאלה הנמצאים באתר העבודה כולל שכר עבודה, תנאים סוציאליים, אש"ל, נסיעות, הנהלת עבודה, שימוש בכלים ורווח הקבלן.
19. **צוות ריתוך:** מחיר שעת עבודה של צוות ריתוך, כולל רתכים ועוזרים, שכר ותנאים כנ"ל לפועלים ובנוסף מכשירי ריתוך, ציוד וכלי עזר.
- מחירי היחידה לעבודות רג"י המופיעים בעבודה כלשהי ישמשו גם ליתר העבודות.
20. **עבודות שלא ימדדו:** העבודות המפורטות מטה לא ימדדו למטרת תשלום ולא ישולם עבורן.
- עבודות אלו יהיו כלולות בשכר החוזה מבלי שיפורטו:**
- (א) תיאום עם גורמים שונים.
 - (ב) נקיטת אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח.
 - (ג) מבני עזר - מחסנים וכו'.
 - (ד) סידור ניקוז ארעי ודרכים ארעיות.
 - (ה) סילוק חומרים וחלקי מבנה שנפסלו ופורקו, אספקת חומרים אחרים במקומם וכן מתן שמירה על ציוד וחומרים שסופקו עד גמר העבודה ומסירת העבודה למזמין.
 - (ו) פרוק שוחות ואיטום, ניתוק צנרת ואביזרי צנרת ישנה והובלתם למחסני המזמין.
 - (ז) **שילוט לפרויקט:**
- הקבלן יציב על חשבונו, שני שלטים לפחות למשך תקופת ביצוע העבודה, שלט מואר, עשוי פח, בגודל של 3 X 4 מטר.
- על גבי השלט יופיעו:**
- שם היזם
 - מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות
 - פרטי הקבלן

- שמו של מנהל העבודה
- פרטי המתכננים
- פרטי הפיקוח
- פרטי הניהול

הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו ע"י המפקח. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו ככלול במחיר היחידה שונים.

21. ברשות המזמין לספק לקבלן את החומרים הנקובים בכתב הכמויות, או חומרים אחרים שווי ערך, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, או בא כוחו, ללא תוספת מחיר לקבלן.

לא תשולם לקבלן כל תוספת למחירי היח' עבור אספקת חומרים ואביזרים שונים מהמצוין במפרט הטכני, ע"י הרשות המקומית בגין תוספת משקל, אורך שונה, עטיפה שונה וכו'.

שם הקבלן וחתימה: _____ תאריך: _____

נספח ח'

רשימת תוכניות

מס' תוכנית	תוכנית
1715-472-01-01	תוכניות תנוחה
1715-472-02-01	
1715-472-02.2	
1715-472-02-3	
1715-472-00	מפה כללית
מס' פרט	פרטים
1B	חיבור בין גינון למדרכה מרוצפת מדרכה גבוה
2A	חיבור בין כביש אספלט למדרכה מרוצפת
2B	חיבור בין כביש אספלט למדרכה מרוצפת כולל תעלה זו שיפועית
2F	חיבור בין אספלט קיים לאספלט מוצע
RS-311	פרט הכנה לחיבור מגרש מצינור מריפלקס (פקסגול)
RS-311-KAFUL	הכנה לחיבור מגרש כפול חיבור כולל מגוף
184T	תא מגוף תריז כולל צינור פוליאיתילן מצולב
102A	פרט להידרנטים כולל מעבר ממתכת לאל מתכת
39 B	פרט להרכבת שסתום אוויר למים על צינור ראשי
601	תא בקרה טיפוסי לביוב
603	תא בקרה עגול עם מפל חיצוני
605	שוחת בקרה מלבנית לביוב לעומקים גדולים
605-B	שוחת בקרה עגולה לביוב לעומקים גדולים
B7	שוחת בקרה מלבנית לביוב לעומקים גדולים
B8	שוחת בקרה עגולה לביוב לעומקים גדולים
P8	פרט יציקת בטון בחציית כבישים
103C	פרט תעלה טיפוסית לצנור במי תהום
103B	פרט להנחת צינור מים / ביוב במדרכה או בכביש
B9	פרט למרחקים בין צינורות (משמ"ל) בהתאם למשרד הבריאות
500	פרט חיבור צינורות פלדה ללא פעמון
B11	פרט לשרוולי פלדה
105	פרט לגושי עיגון
104	מחברים לצנרת פלדה כולל עיגון
2	מכסה לשוחת ביוב מיציקת ברזל
W21	מכסים מיציקת ברזל בעלי סגר עגול ותושבת ריבועית

נספח ט'

הצעת המשתתף המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' 01/2025

1. חוזה.
2. כתב הכמויות, המהווה חלק בלתי נפרד מההסכם.
3. המחירים בכתב הכמויות, הינם בשקלים וכוללים מע"מ.
4. ריכוז ההנחות ו/או 0% (באחוזים) למילוי על ידי הקבלן ניתנים בנספח שלהלן.
5. הרינו מצהירים כי ידוע לנו כי התשלום בפועל יחושב על פי ההנחה, שנתנה על ידינו, ביחס לכתב הכמויות.
6. יובהר, כי המציע שייבחר, יהיה זכאי לתשלום, רק עבור ביצוע בפועל.
7. הביצוע מותנה בתקציבים שיעמדו לרשות החברה. החברה שומרת לעצמה את הזכות, להקטין / להקפיא / לבטל / לשנות, את היקף הפרויקט.
8. לקבלן שיזכה בעבודה, לא תהיה כל דרישה, לתוספת כספית כלשהיא, משינוי היקף הביצוע, בכל שלב בביצוע הפרויקט. הקבלן יהיה זכאי לתמורה, רק עבור עבודות שבוצעו בפועל.
9. המזמין יהיה רשאי, שלא להתקשר עם בעל ההצעה הזולה ביותר וזאת מנימוקים כגון ניסיונו של המציע עם המזמין, תכסיסנות מצד המציע ו/או כושרו, בהתאם להוראות הדין.
10. המציע יהיה מחויב לבצע את העבודה, במחירים בהם הוא נקב, גם אם המזמין יחליט להקטין את היקף העבודה ו/או לא לבצע סעיפים שלמים מתוך העבודה.
- המחירים המוצעים על ידינו הינם הפחתה למחירים הבסיסיים של היחידות שבכתב הכמויות. במקרה ואין הנחה תצוין הספרה "0" במפורש.

נספח ט'

הצעת הקבלן המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז פומבי 01/2025.

1. הצעת המשתתף מבוססת על כתב הכמויות המצ"ב כנספח י'.
2. המחירים בכתב הכמויות הינם בשקלים ואינם כוללים מע"מ.
3. ההנחה (באחוזים) תצוין בטבלה שלהלן.
4. הרינו מצהירים כי ידוע לנו כי התשלום בפועל יחושב על פי ההנחה בטבלה שלהלן.

תיאור	% הנחה (-) או 0 %
עבודות להנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה	

האחוזים המוצע/ים על ידינו הינם הפחתה למחירים הבסיסיים, לפני מע"מ, של הפרקים בכתב הכמויות אלא אם צוין במפורש 0 אחוז.

חתימה וחותמת המשתתף

חתימה וחותמת עו"ד החברה

**נספח יב'
פרוטוקול מסירה
(דו"ח התיקונים הנדרשים מהקבלן)**

שם העבודה	שם החברה	חוזה מיום

בתאריך _____ נערך סיור מסירה מס' _____ לעבודה שבנדון בהשתתפות :

א. נציג _____ החברה :

ב. נציג _____ הפיקוח :

ג. נציג _____ הקבלן :

לאחר הסיור מצאנו כי העבודה בוצעה בשלמותה והושלמה לשביעות רצוננו פרט לליקויים המפורטים להלן :

א. _____

ב. _____

ג. _____

הערות:

א. _____

ב. _____

על הקבלן לתקן את הליקויים הנ"ל עד תאריך _____

סיור למסירה סופית של העבודה יערך בתאריך _____ בשעה _____.

חתימת החברה

חתימת המפקח

חתימת הקבלן

נספח יג'

הצהרה על חיסול תביעות

לכבוד:
מי רקת טבריה בע"מ (להלן: "החברה")

א.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות מכרז 01/2025.

הואיל וביום _____ הוזמנו מאתנו על ידי מי רקת טבריה בע"מ (להלן: "החברה"), עבודות להנחת קווי מים, ביוב, סניקה וגלישה בחוף צפוני בטבריה, 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 (החברה, המפקח/המהנדס), הינו חשבון סופי לכל דבר ועניין ופרט לתשלום המבוקש בחשבון הסופי, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות, טענות או דרישות מכל מין וסוג שהוא כלפיכם ו/או כלפי הבאים מכוחכם או מטעמכם, בכל עניין הקשור בעבודה ו/או בסעיפי כתב הכמויות ו/או בחוזה ו/או הכרוך בהם ו/או הנובע מהם והכל במישרין או בעקיפין. אנו מוותרים בזה על כל תביעה, טענה או דרישה כאמור, בין שהיא ידועה לנו כיום ובין שתיוודע לנו בעתיד, ואנו פוטרם אתכם מכל חבות כלשהי כלפינו.

אין באמור לעיל כדי לגרוע מחובה כלשהי המוטלת עלינו לפי החוזה בעניין אחריות, ותיקון פגמים וליקויים כמפורט בחוזה.

ולראיה באנו על החתום היום:

הקבלן