



## החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון

# קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה

מכרז מספר 3-2/2026

המתכנן: ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ  
רח' היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202  
טל': 04-8509595 פקס. 04-8509596

מרץ 2026

50-260305

## כרך א'

כללי - מהדורה רביעית - אוקטובר 2009

## כרך ב' (כרך נוכחי)

|        |   |  |
|--------|---|--|
| חלק 1  | - | מידע, הוראות נוספות למשתתפים במכרז וטפסי המכרז |
| חלק 4  | - | המפרט המיוחד על נספחיו                         |
| חלק 5  | - | הוראות למילוי כתב כמויות                       |
| חלק 6  | - | טפסי החוזה                                     |
| חלק 7  | - | פירוט ציוד                                     |
| חלק 8  | - | מפרט מערך בקרת איכות ומערכת ניהול אינטרנטית    |
| חלק 9  | - | רשימת תוכניות המצורפות למכרז                   |
| חלק 10 | - | נספח בטיחות בעבודה ובתעבורה                    |

## כרך ג' (מצ"ב בנפרד)

## תוכניות

# חלק 1

## מידע, הוראות נוספות למשתתפים במכרז וטפסי המכרז

### מידע והוראות נוספות למשתתפים במכרז

מסמך זה משלים את "מידע למשתתפים במכרז" בהוצאת המנהל לפתוח תשתיות ביוב, הכלול בחלק 1 של כרך א', מהדורה רביעית בהוצאה אוקטובר 2009. המידע הכלול בהמשך מסמך זה בא להוסיף ולהשלים האמור בחלק 1 של כרך א' הנ"ל.

בכל מקרה של סתירה או אי בהירות, יגברו ההוראות שבכרך ב'.

העבודות, נשוא המכרז, תבצענה במסגרת המינהל לפיתוח תשתיות ביוב.

בכל מקום בו נאמר בכרך א' "רשות מקומית" ו/או "רשות" הכוונה הינה להחברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון. זאת ועוד, הוראות כרך א' כפופות לנוהל מכרזים של החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון ולתקנות המכרזים מכוחן הוא פועל, לחוק תאגידי מים וביוב, לתקנות ולכללים שהותקנו מכוחו, ולהנחיות רשות המים.

### 1. כללי

- 1.1 החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון (להלן: "המזמין")
- 1.2 מועצה אזורית הגליל התחתון (להלן "המועצה")
- 1.3 המזמין מבקש בזאת לקבל הצעות לביצוע עבודות לשדרוג קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושב מצפה (להלן: "העבודות") בהתאם לתנאי המכרז והחווה המצורף לו. תיאור מדויק של העבודות מופיע בהסכם ההתקשרות, במפרטים הטכניים, ובתוכניות.
- 1.4 תקופת ההתקשרות עם המציע הזוכה הינה ל-5 חודשים למן המועד שייקבע בצו התחלת העבודות, וזאת מבלי לגרוע מהוראות פרק זה לעיל ולהלן.
- 1.5 מובהר בזאת כי בהתאם לשיקול הדעת הבלעדי של המזמין ו/או המועצה, יכול וביצוע הפרויקט נשוא המכרז יבוצע על ידי המועצה ותוצאות מכרז זה יאומצו על ידה.
- 1.6 המזמין מבקש להבהיר כי היא תהא רשאי להורות למציע הזוכה לבצע את העבודות קטעים-קטעים, בין היתר, בשל דרישות בטחוניות ו/או מאת גורמים שלישיים ו/או עקב צרכי ביטחון שונים ו/או כל סיבה אחרת בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של המזמין, ובמקרה זה יוציא המזמין למציע הזוכה צו התחלת עבודה ספציפי שיכלול את תכולת העבודה הספציפית, ומשך הזמן לביצועה. אין באמור כדי לגרוע מזכותו של המזמין להורות למציע הזוכה לבצע את כל העבודות ו/או לבצע חלק מן העבודות במקביל, ובכל מקרה המציע הזוכה לא יהא זכאי לכל תוספת למחירי היחידה הקבועים בכתב הכמויות המצ"ב למסמכי המכרז, ו/או לתוספת זמן לתקופת הביצוע. מובהר, כי גם אם יחליט המזמין לוותר על חלק מביצוע העבודה, לא יהיה רשאי הזוכה להעלות טענות ו/או דרישות כנגד המזמין לרבות ובמיוחד בגין ציפיות והסתמכות.
- 1.7 זאת ועוד, משך הזמן בין הוצאת צו התחלת עבודה אחד למשנהו לא ייחשב כהפסקת עבודה, ותקופת ההמתנה לא תיחשב לצורך חישוב תקופת ביצוע העבודות – והנ"ל לא יזכו את הזוכה בכל תמורה ו/או תוספת ו/או תשלום מכל מין וסוג שהוא, ועל המציעים לשקלל נתון זה בעת הגשת הצעתם למכרז.

- 1.8. תנאי מתלה למתן צו התחלת העבודות, ולביצוע העבודות הנו קבלת כל אישור וכל היתר הנדרש על פי כל דין ועל פי כל הוראות הגופים המוסמכים לשם ביצוע העבודות. עיכוב בכניסתו של התנאי המתלה לתוקף ו/או אי כניסתו לתוקף כלל לא יהווה עילה כלשהי של הקבלן כנגד המזמין ולא יקנה לקבלן זכות לתביעה ו/או לדרישה ו/או לטענה כנגד המזמין.
- 1.9. המזמין מבקש להבהיר כי בפרויקט זה יידרש הקבלן הזוכה להפעיל מערך בקרת איכות מטעמו ועל חשבונו, באופן קבוע במשך כל זמן פעילות הקבלן בפרויקט, בהתאם להוראות המצורפות למסמכי המכרז (חלק 8). המזמין לא ישלם לקבלן עבור הפעלת המערך האמור, והיא תיכלל במחירי היחידה השונים. המזמין יעמיד מערך הבטחת איכות מטעמה אשר יפקח ויבקר על מערך בקרת האיכות של הקבלן.
- 1.9.1. הקבלן הזוכה יידרש להציג את צוות בקרת האיכות שלו לאישור המזמין עד שבעה (7) ימים מהודעת הזכייה, ולציין זיהוי, רזומה וניסיון של מנהל בקרת האיכות מטעמו. מרגע אישור הצוות על ידי המזמין, לא יבוצע כל שינוי בצוות ללא אישור מנהל הפרויקט מטעם המזמין.
- 1.9.2. תנאי מתלה לביצוע העבודות הינו קיום תכנית בקרת איכות וקיום מערכת מחשוב פעילה לשימוש מערך בקרת והבטחת האיכות, שתיהן מאושרות על ידי מנהל הפרויקט כמפורט בהוראות המצורפות למסמכי המכרז.
- 1.9.3. חשבונות שגישה לקבלן לתשלום יאושרו על ידי מנהל הפרויקט מטעם המזמין רק בצירוף חתימה ואישור של מנהל בקרת האיכות מטעם הקבלן ומנהל הבטחת האיכות מטעם המזמין.
- 1.10. בנוסף, מופנית תשומת לב המציעים לעובדה שייתכן וינתנו הוראות על ידי הגופים המוסמכים להעתקת הקו ו/או לשינוי תוואי הקו, ובמקרה זה התמורה עבור ביצוע העתקת הקו תהא בהתאם למחירים הנקובים בכתב הכמויות ובהתאם להנחה שניתנה, ולא תיחשב כעבודה "חריגה" לעניין התמורה בגינה.
- 1.11. המזמין מבקש להפנות את המציעים לפיצויים המוסכמים בגין ליקויי איכות ו/או בגין ליקויי בטיחות, ולהבהיר כי הפיצוי המוסכם יהיה בהתאם לנוהלי נתיבי ישראל ויחייב את הקבלן!

## 2. תנאי סף

רשאי להגיש הצעה כל אדם או גוף אשר במועד האחרון להגשת ההצעות יעמוד בכל התנאים המצטברים שלהלן, ואלה התנאים:

### 2.1. סיווג קבלני:

קבלן הרשום בפנקס הקבלנים (בהתאם ל"חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאית תשכ"ט-1969" ותקנותיו) המורשה לענף קווי מים, ביוב וניקוז (סימול 260) בסיווג כספי ב-1 לפחות.

2.2. המציע ביצע בעצמו **קבלן ראשי** בשבע השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות, עבור רשויות מקומיות ו/או תאגידי מים וביוב ו/או גוף ציבורי אחר (כולל המינהל האזרחי) פרויקטים של הקמה ו/או שידרוג תחנות שאיבה ו/או מתקני טיפול לשפכים בהיקף דומה של לפחות 2 מיליון ט"מ (לפני מע"מ).

**למען הסר ספק מובהר כי המונח "ביצע בשבע השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות" משמעו כי המציע החל את ביצוע העבודות האמורות בתקופה זו, וגם סיים**

**אותן בתקופה זו (כל הפרויקט או לכל הפחות ההיקפים המפורטים בחלופות). לא תתאפשר הסתמכות על עבודות שביצוען החל לפני יותר משבע שנים.**

- 2.3. בעל אישור בר תוקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים המעיד, כי המציע מנהל ספרי חשבונות ורשומות, ומדווח לרשויות המס כחוק.
- 2.4. צרף להצעתו ערבות בנקאית כנדרש במסמכי המכרז.
- 2.5. המציע, או נציגו, השתתף בסיור קבלנים.

**המציע לא יגיש ולא יהיה מעורב באופן כלשהו, במישרין ו/או בעקיפין, ביותר מהצעה אחת, זאת בכפוף להיתר שניתן להציע קבלן משנה בתחום הקידוחים האופקיים אשר יכול ויוצע גם במסגרת הצעה אחרת.**

**להסרת ספק מובהר כי לא תותר הגשת הצעות משותפות, ועל המציע עצמו לעמוד בכל תנאי הסף, ובכל שאר תנאי המכרז, ולא יתאפשר למציע להסתמך לעניין זה על כל גוף או אדם אחר, לרבות חברות שלובות, חברות בנות, חברות אם, קבלני משנה, אורגנים של המציע וכיוצ"ב.**

### **3. מסמכים שעל המציע לצרף להצעתו**

על המציע לצרף להצעתו את ההוכחות לעמידתו בכל תנאי הסף בלא יוצא מן הכלל, ומבלי לגרוע מכלליות הדרישה גם:

- 3.1. אישור רו"ח / עו"ד בדבר זהות המורשים להתחייב בשמו.
- 3.2. תעודת התאגדות של החברה.
- 3.3. כל האישורים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים.
- 3.4. אישור תקף על היותו של המציע קבלן הרשום בפנקס הקבלנים (בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות התשכ"ט – 1969) בענף הנחת קווי מים וביוב (סימול 260) בסיווג ב-1 לפחות.
- 3.5. אישור תקף מפקיד השומה או רואה חשבון המעיד שהוא מנהל פנקסי חשבונות ורשומות שעליו לנהל על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף.
- 3.6. מסמך כולל שיפרט את כלל ניסיונו בעבודות מסוג זה בהתאם להיקף המתאים לסיווגו ולדרישות הסף, וכן פירוט של הלקוחות ופרטי אנשי הקשר, והכל בהתאם לנספח ב'.
- 3.7. מסמך כולל המפרט את רשימת הצוות הניהולי והמקצועי מטעם הקבלן, והכל בהתאם לנספח ו'.
- 3.8. חוזי עבודה חתומים, צווי התחלת עבודה וחשבונות סופיים כולל אישורים חתומים מטעם המזמינים, או אם לא היו כאלה, מסמכים שווים ערך, וכן מסמכים כיו"ב המוכיחים את עמידת המציע בתנאי הסף 2.2 של ניסיון קודם, במלואם, וכן המלצות. להסרת ספק מובהר כי באמור בסעיף זה כדי להגביל את שיקול דעתה המקצועי של הוועדה בדרך כלשהי לרבות בשאלה אם הוכחו דרישות הניסיון להנחת דעתה.
- 3.9. ערבות בנקאית אוטונומית בנוסח הנדרש במסמכי המכרז ובהתאם להוראות המפורטות בסעיף 4.
- 3.10. נספח ביטוחים חתום בשלב זה על ידי המציע בלבד. בעת קבלת הודעת הזכייה ידרש הזוכה להמציא את נספח הביטוחים כשהוא חתום על ידי חברת הביטוח. באחריות המציע לבדוק את הביטוח שלו בהתאם לנספח הביטוחים.
- 3.11. קבלה המעידה כי המציע רכש את מסמכי המכרז, וכי שילם את דמי ההשתתפות במכרז.

- 3.12. על המציע לצרף לוח זמנים מפורט הכולל את כל הפעילויות הנדרשות להתארגנות ולביצוע העבודות. את המסמך יש להגיש בפורמט "גאנט" דהיינו לוח זמנים בתוכנת ms-project.
- 3.13. כל מסמכי המכרז על נספחיו כשהם מלאים וחתומים בחותמת (במקרה של תאגיד שחותמתו נדרשת על פי זכויות החתימה הקבועות לגביו) ובראשי תיבות בכל עמוד ועמוד ובחתימה מלאה בכל המקומות שבהם נדרשת במפורש חתימת המציע.
- 3.14. ככל שהיו שאלות ותשובות למכרז את כל התשובות שנשלחו למציעים על ידי המזמין. הצעה שתוגש ללא כל המסמכים כאמור, יהיה המזמין רשאי, אך לא חייבת, לפסול אותה מטעם זה בלבד. על המציע לוודא, כי המספר המזהה בכל המסמכים המוגשים, לרבות רישום במע"מ (תעודת עוסק מורשה) ובמס הכנסה (אישור על ניהול ספרים), יהיה זהה. אם וככל שאין התאמה במספר המזהה, יצרף אישור/הסבר מהרשויות המוסמכות לכך

#### **4. ערבות**

- 4.1. על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית של בנק ישראלי או חברת ביטוח, לטובת החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון על סך 70,000 ₪ כולל מע"מ חתומה כדין בדיוק בנוסח נספח ד' (להלן: "הערבות"). מובהר כי אין מניעה להגיש ערבות דיגיטלית.
- 4.2. מציע שלא יצרף להצעתו ערבות כאמור לעיל ועדת המכרזים לא תדון בהצעתו.
- 4.3. תוקפה של הערבות יהא עד ליום 24/6/2026 אלא אם כן הודיע המזמין בכתב לפני מועד הגשת ההצעות על שינוי התאריך.
- 4.4. ערבות דיגיטלית - המציע רשאי להגיש ערבות דיגיטלית בהתקיים כל התנאים הבאים:
- א. הערבות תוגש כמסר אלקטרוני החתום בחתימה אלקטרונית מאובטחת או מאושרת כהגדרתן בחוק חתימה אלקטרונית, התשס"א-2001.
  - ב. הערבות תכלול אימות דיגיטלי של זהות הבנק או חברת הביטוח הנותנים הערבות.
  - ג. הערבות תכלול חותמת זמן דיגיטלית המעידה על מועד הנפקתה.
  - ד. הערבות תהיה בפורמט PDF/A או פורמט דיגיטלי אחר המבטיח שמירה ארוכת טווח.
  - ה. יצורף אישור טכני מהבנק או חברת הביטוח המאמת את אמינות החתימה הדיגיטלית.
  - ו. הערבות תהיה קריאה ונגישה במחשבים רגילים ללא תוכנות מיוחדות.
  - ז. גודל הקובץ לא יעלה על 10 מגה-בייט.
  - ח. הערבות תכלול את כל הפרטים הנדרשים בנספח ד' ללא יוצא מן הכלל.
- אימות ערבות דיגיטלית - המזמין יהיה רשאי לאמת את תקינות הערבות הדיגיטלית באמצעות:
- א. פנייה ישירה לבנק או לחברת הביטוח לאימות הערבות.
  - ב. שימוש במערכות אימות דיגיטליות מוכרות.
  - ג. בדיקת תקינות החתימה הדיגיטלית והתעודה האלקטרונית.
- במקרה של ספק בתקינות הערבות הדיגיטלית, המזמין יהיה רשאי לדרוש מהמציע להמציא ערבות נוספת בכתב או אישורים נוספים לתקינות הערבות הדיגיטלית.

- 4.5. מבלי לפגוע בחובת המציע כאמור לעיל מובהר כי המזמין יהא רשאי, אך לא חייבת, לקבל הצעה, על אף פגם בנוסח הערבות, אם שוכנעה, לפי שיקול דעתה, כי התקיימו כל התנאים הבאים: א. לפגם אין משמעות כלכלית של ממש ב. הפגם אינו יוצר כל קושי ממשי בחילוט הערבות. ג. הפגם נגרם בשוגג ובתום לב. הועדה תהא רשאי במקרה כזה, אם מצאה זאת לנחוץ, לאפשר קבלת הבהרה או השלמה או תיקון לרבות מהבנק הערב.
- 4.6. המזמין יהא רשאי, לפי שיקול דעתו, לחלט את ערבות ההצעה, כולה או חלקה, לאחר שנתן למציע הזדמנות סבירה לטעון את טענותיו, וזאת בכל מקרה בו המציע לא עמד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז, או התקיימה אחת או יותר מן הנסיבות שלהלן, ובלבד שהחילוט נעשה בקשר להליך המכרז או להתקשרות מכוחו:
- 4.6.1. המציע נהג במהלך המכרז בחוסר תום לב, בעורמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.
- 4.6.2. המציע מסר לוועדת המכרזים מידע מטעה, מידע כוזב או מידע מהותי בלתי מדויק, לרבות בדרך של השמטת פרט מהותי.
- 4.6.3. המציע חזר בו מהצעתו לאחר המועד האחרון להגשת ההצעות, או סירב לעמוד בהצעתו בהתאם לתנאי המכרז.
- 4.6.4. המציע שנבחר כזוכה לא מילא אחר הדרישות המהוות תנאי מוקדם להתקשרות עמו, לרבות אי חתימה על ההסכם במועד שנקבע, אי המצאת ערבות ביצוע, אישורי ביטוח או כל מסמך אחר שנדרש לפי תנאי המכרז.
- 4.6.5. המציע פעל באופן שיש בו כדי לסכל את הליך המכרז, לפגוע בשוויון בין המציעים או לגרום לעיכוב בלתי סביר בהשלמת ההתקשרות.
- 4.7. נדחתה או נפסלה הצעתו של מציע, תשוחרר ערבות ההצעה בסמוך לאחר מתן הודעה על כך, ובכל מקרה לא יאוחר משלושה חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעות, אלא אם קיים הליך משפטי או בירור הנוגע למכרז המצדיק את עיכוב השחרור לתקופה סבירה נוספת.
- 4.8. התקבלה הצעת המציע, תשוחרר הערבות בתוך 5 ימי עבודה ממועד חתימת ההסכם על ידי המציע והמצאת ערבות ביצוע בנוסח חלק 6 נספח ג' לחוזה, בגובה של 10% מהתמורה לשלב א', לאחר הפחתת אחוז ההנחה המוצע על ידי הקבלן (כולל מע"מ), וכן לאחר המצאת נספח הביטוחים חתום כדין על ידי חברת הביטוח.
- 4.9. חילוט הערבות, כולו או חלקו, יהווה פיצוי מוסכם ומוערך מראש בגין הנזק העלול להיגרם למזמין עקב התנהלות המציע כאמור לעיל, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת למזמין על פי דין או על פי מסמכי המכרז, לרבות הזכות לתבוע נזקים נוספים, לאכוף את ההתקשרות, להתקשר עם מציע אחר, לבטל את המכרז או לנקוט בכל הליך או סעד חוקי אחר.
- 4.10. אם הצעתו של המציע תדחה או תפסל, ישחרר המזמין את הערבות בסמוך לאחר ההודעה על דחייתה, ובכל מקרה לא יאוחר משלושה חודשים מהמועד האחרון של הגשת ההצעה. אם הצעתו תתקבל, תשוחרר הערבות תוך 5 ימי עבודה מיום שהמציע יעמוד בתנאים הקבועים לחתימת ההסכם ויחתום על ההסכם וימציא ערבות להבטחת מילוי התחייבויותיו בנוסח חלק 6 נספח ג' לחוזה בגובה של 10% מהתמורה לשלב א' לאחר הפחתת אחוז ההנחה המוצע על ידי הקבלן (כולל מע"מ) (להלן: **"ערבות ביצוע"**) וימציא את נספח הביטוחים חתום על ידי חברת הביטוח.
- 4.11. חילוט הערבות במקרים המפורטים בסעיף 4.6 לעיל יהווה פיצוי מוסכם ומוערך מראש בגין הנזק אשר ייגרם לחברה וזאת ללא צורך בהוכחתו, ולא יגרע מכל זכות אחרת של המזמין

לרבות הזכות לתבוע נזקים מעבר לסכום הערבות אם יהיו כאלו ו/או לתבוע את אכיפת ביצוע העבודה ו/או לקבל הצעה אחרת ו/או לבטל את המכרז ו/או לנקוט בכל צעד או הליך חוקי.

4.12. מובהר בזאת כי לא ניתן לחלק ו/או לפצל אף אחת מן הערבויות, בדרך של הגשת מספר ערבויות, גם אם סכומן המצטבר של הערבויות שתוגשנה, יהיה בגובה הערבות הנדרשת.

4.13. משתתף שהצעתו נתקבלה ולא יחתום על ההסכם ו/או לא ימציא ערבות ביצוע תוך 7 ימים מיום שיידרש לכך על ידי המזמין, יהא המזמין רשאי לחלט את סכום הערבות לטובתו, וזאת כפיצוי מוסכם ומוערך מראש בגין הנזק אשר ייגרם לו עקב כך, וזאת ללא צורך בהוכחתו, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת של המזמין לרבות הזכות לתבוע נזקים גדולים יותר ו/או לתבוע את אכיפת ביצוע העבודה על המציע ו/או לקבל הצעה אחרת ו/או לבטל את המכרז ו/או לנקוט בכל צעד אחר.

4.14. המזמין יהא רשאי להאריך את מועד הערבות באם המועד האחרון להגשת ההצעות יידחה, בין אם בהודעה שתינתן זמן סביר בטרם הגשת ההצעות, ובין אם לאחר מכן.

## **5. ההצעה ואמות המידה לפיהן ייבחר המציע**

### **5.1. ההצעה**

5.1.1. המציע יידרש למלא את ההנחה המוצעת על ידו ההנחה המוצעת תיחשב כאחוז אחיד שיופחת מכלל המחירים היחידתיים בכתב הכמויות. כל אחד מן הסכומים ינקבו ויחושבו בשקלים חדשים, ולא יכללו מע"מ.

5.1.2. הקבלן יגיש את הצעתו הכספית כמחיר כולל עבור כל כתב הכמויות, תוך ציון האחוז המלא של ההנחה שהוא מעניק מהמחירים המפורטים בכתב הכמויות. ההנחה המוצעת תיחשב כאחוז אחיד שיופחת מכלל המחירים היחידתיים בכתב הכמויות. מובהר, כי מקסימום ההנחה המותרת היא 20% מהמחירים המפורטים בכתב הכמויות. הצעה עם הנחה העולה על אחוז זה תיפסל באופן אוטומטי.

5.1.3. מובהר בזאת כי כתב הכמויות המלא ייחתם על ידי המציע, והוא יהווה ההצעה המחייבת, וזאת מבלי לגרוע מסמכות ועדת המכרזים לפסול הצעה במקרה של אי התאמות בין כתב הכמויות לבין הכתוב בנספח א'.

5.1.4. את סכום ההנחה שניתנת במסגרת ההצעה הצעה יש להעתיק גם לנספח א'.

5.1.5.

### **5.2. שיקולים בבחירת הזוכה**

ההצעות המקיימות את תנאי הסף, ישוקללו וידורגו בהתאם לציון המשוקלל למציע כמפורט מטה, כך שציון זה מורכב מ-40 נקודות איכות ו-60 נקודות בגין הצעה הכספית. המציעים ידורגו בהתאם לציון המשוקלל של כל מציע מהגבוה לנמוך.

#### **5.2.1. בשלב הראשון**

תיבדק עמידת ההצעות בתנאי הסף. הצעה שלא תעמוד בכל תנאי הסף או שלא יצורפו אליה כל המסמכים הנדרשים בתנאי הסף תפסל.

#### **5.2.2. בשלב השני**

לצורך חישוב ציון האיכות, תמנה ועדת המכרזים צוות בדיקה מטעם המזמין אשר יכלול את מנכ"ל המזמין ו/או מי מטעמו, מהנדס המועצה ו/או מי מטעמו, מנהל הפרוייקט ו/או מי מטעמו, מנהל מחלקת מים וניקוז במועצה ו/או מי

מטעמו אשר יהיו רשאים בין היתר, לבקר/ליצור קשר עם רשויות להם ביצע המציע עבודות תכנון נשוא הזמנה זו, ו/או לבקש לבחון את איכות העבודות והשירות בכל דרך שימצאו לנכון, לרבות הזמנת המציע לראיון. **הניקוד ינתן בהתאם למסמכים שהוגשו ובהתאם לניסיון וההמלצות של המציע אשר צורפו למסמכי הצעה.**

5.2.3. הניקוד יחושב כסך הנקודות בהתאם לטבלה המפורטת להלן:

| <u>הערות</u>   | <u>משקל</u> | <u>אמת מידה</u>  |
|--|-------------|--|
| כל שנת ניסיון מעבר ל 7 שנים, תזכה את המציע ב 1 נקודות ועד למקסימום של 5 נק'.                     | 10 נק'      | ניסיון כללי של המציע   |
| על כל פרויקט שביצע המציע מעבר ל 2 פרויקטים המהווים את תנאי הסף ינתנו 1 נקודה ועד למקסימום 5 נק'. | 10 נק'      | כמות פרויקטים, לבניית תחנת שאיבה או מתקני טיפול לשפכים או דומה להם, שביצע המציע ב 7 השנים החולפות. |
| ממוצע הניקוד שקיבל המציע מכל אחד מחברי הוועדה ועד ל 10 נק'.                                      | 20 נק'      | והתרשמות מהמציע (אפשרות לראיון)  |

#### 5.2.4. שלב שלישי הצעת המחיר

סכום ההנחה הגבוה ביותר שניתן במסגרת המכרז מכתב הכמויות לביצוע העבודה, יקבל 60 נק' וכל יתר המציעים ינוקדו באופן יחסי לתמורה זו.

- 5.3. למען הסר ספק מובהר, כי אין המזמין מתחייבת לבחור בהצעה כלשהי.
- 5.4. ככל שתוגשנה הצעות שיקבלו ציון משוקלל זהה, המציע בעל ציון האיכות הגבוה יותר מבין השניים (או יותר) הזהים בציון המשוקלל יוגדר כזוכה.
- 5.5. מובהר, כי במסגרת שיקולי הוועדה המקצועית מטעם המזמין רשאית הוועדה לשקול, במקרים חריגים, פרמטרים נוספים כגון: המוניטין והניסיון של המשתתף בקשר לביצוע עבודות דומות, חוסנו הכלכלי והפיננסי של המציע ויכולתו לעמוד בהתחייבויותיו, בלוחות הזמנים ובהוצאות הכרוכות בביצוע ההסכם; ניסיון קודם של המזמין ו/או המועצה עם המשתתף (ככל שקיים) וכל פרמטר אחר אשר קשור ו/או עשוי להשפיע על ביצוע מעולה של העבודות נשוא המכרז במסגרת לוח הזמנים ובהתאם לתנאי המכרז.
- 5.6. המזמין רשאית בנסיבות מיוחדות ומנימוקים מיוחדים, לדחות הצעות של מציעים אשר לא ביצעו בעבר עבודתם לשביעות רצונה, או שנוכחה לדעת שכישרו אינם מספקים לפי שיקול דעתה, לאחר שתינתן לו הזדמנות לטעון את טענותיו בפני ועדת המכרזים.
- 5.7. ועדת המכרזים תפסול כל הצעה שהוגשה בתאום עם משתתפים אחרים אם יוכח לכאורה קשר זה ו/או אם הזוכה לא ימלא אחר כל דרישות המכרז.
- 5.8. הוועדה שומרת לעצמה את הזכות לדרוש מכל אחד מהמציעים מידע נוסף אודות הצעתו, לרבות מסמכים, הסברים, מידע נוסף על ניסיונו ויכולתו של המציע ו/או מי מטעמו, לביצוע התחייבויותיו על פי מסמכי הצעה והמשתתף מתחייב למסור את כל ההסברים

והניתוחים הנדרשים בתוך 3 ימים מיום הדרישה. כמו כן תהא הועדה רשאית, אך לא חייבת, לערוך בדיקות וחקירות אודות ניסיונו של המציע ו/או מי מטעמו. הועדה תהא רשאית, אך לא חייבת, להשתמש בתוצאות הבדיקות (אם נעשו) לצורך הערכת ההצעות. הועדה מתחייבת לשמור בסוד את כל ההסברים של המשתתף, אשר ימסרו לה לפי דרישתה.

5.9. אם המשתתף יסרב למסור הסבר ו/או ניתוח כאמור, או שההסבר שיספק לא יניח את דעתה, רשאית הועדה להסיק מסקנות לפי ראיות עיניה ואף לפסול את ההצעה.

5.10. על אף האמור לעיל, ועל פי סעיף 2ב לחוק חובת המכרזים שכותרתו "עידוד נשים בעסקים", אם תתקבלנה שתי הצעות או יותר, שהינן ההצעות בעלות ציון זהה, ואחת מן ההצעות היא עסק בשליטת אישה, תיבחר ההצעה האמורה כזוכה במכרז ובלבד שצורף לה בעת הגשתה, אישור ותצהיר כאמור לעיל. על מציע המעוניין בכך, והעונה על דרישות סעיף 2ב לחוק חובת המכרזים, להגיש אישור ותצהיר לפיו העסק הוא בשליטת אישה (על משמעותם של המונחים: "עסק"; "עסק בשליטת אישה"; "אישור"; ו"תצהיר" ראה סעיף 2ב לחוק).

5.11. אם מספר מציעים יציעו את אותו אחוז הנחה יהא המזמין רשאי לערוך הליך תחרותי נוסף בו יוכלו מציעים אלה להגיש הצעה זולה יותר מהצעתם המקורית בכתב, והיא תחזור על הליך זה, עד קבלת הצעה אחת שתהא הזולה ביותר.

## 6. אופן רכישת מסמכי המכרז ותשלום דמי השתתפות

6.1. ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר המזמין בלא תשלום, וכן ניתן לרכוש את המסמכים תמורת סך של 850 ₪ שלא יוחזרו בשום מקרה, תשלום יבוצע במשרדי החכ"ל בין השעות 9:00-13:30, ניתן לשלם בהמחאה, העברה בנקאית, מזומן. לבירורים נוספים ניתן לפנות למספר 04-6628290, והכל החל מיום 9/3/26 לאחר סיום הקבלנים שהינו חובה.

6.2. מציע אשר יחפוץ להגיש הצעה, ולהשתתף במכרז, יידרש לרכוש את מסמכי המכרז.

6.3. ההצעה תוגש אך ורק על גבי מסמכי המכרז שיירכשו.

## 7. מסמכי המכרז

7.1. תשומת לב המשתתפים במכרז מופנית לכך, כי המסמכים הבאים, לרבות מסמך זה, מהווים את ה"מכרז" (מסמכי המכרז) ויהיו את "החוזה".

### 7.1.1. כרך א'

כללי - מהדורה רביעית - אוקטובר 2009

### 7.1.2. כרך ב' (כרך נוכחי)

|          |  |
|----------|--|
| חלק 1 -  | מידע, הוראות נוספות למשתתפים במכרז וטפסי המכרז |
| חלק 4 -  | המפרט המיוחד על נספחיו                         |
| חלק 5 -  | כתב כמויות                                     |
| חלק 6 -  | טפסי החוזה                                     |
| חלק 7 -  | פירוט ציוד                                     |
| חלק 8 -  | מפרט מערך בקרת איכות ומערכת ניהול אינטרנטית    |
| חלק 9 -  | רשימת תוכניות המצורפות למכרז                   |
| חלק 10 - | נספח ביטוחי                                    |

### 7.1.3. כרך ג' (מצ"ב בנפרד בתיק המכרז) תוכניות.

7.2. מובא לידיעת משתתפי המכרז כי מסמכי המכרז כרך א' - כללי (מהדורה רביעית שנת 2009), הינו חלק בלתי נפרד מהמכרז. על המציע לחתום על מסמכי המכרז, לרבות מסמכי

כרך א'. המציע בחתימתו על מסמכי המכרז ומסמכי כרך א', מצהיר בזאת כי ראה ובדק את כל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מהצעתו.

## 8. סתירות ו/או אי התאמות

8.1. ככל שלדעת המציע, קיימים במסמכי המכרז סתירות או אי בהירויות יוכל המציע לפנות, בכתב לדוד יוסף [david@ecglt.co.il](mailto: david@ecglt.co.il) ולמנהל הפרויקט, חיים אדלשטיין בדוא"ל [haim@adbar.co.il](mailto: haim@adbar.co.il) מבלי לגרוע מכך ובכל מקרה - **לא יאוחר מיום 19/3/2026 בשעה 10:00**, ויפרט בפניה את כל השאלות, הסתירות, השגיאות, אי ההתאמות או הספקות שימצא בקשר למובנו המדויק של כל סעיף או כל פרט שהוא במכרז. באחריות המציע השואל לוודא את הגעת הפנייה למנהל הפרויקט בטל: 04-6732389

השאלות ישלחו בפורמט WORD ובתיאור המבנה כמפורט להלן:

| מסד' | המסמך או הנספח אליו מתייחסת ההבהרה | פרק וסעיף רלוונטי | נוסח השאלה |
|------|------------------------------------|-------------------|------------|
|      |                                    |                   |            |
|      |                                    |                   |            |

- 8.2. תשובות ו/או הבהרות ו/או כל שינוי או תיקון בתנאי המכרז, ככל שיוחלט עליהם, יפורסמו באתר האינטרנט של המזמין. באחריות המציעים להתעדכן באתר האינטרנט באופן שוטף עד למועד הגשת ההצעות, והמציעים יהיו מנועים ומושתקים מהעלאת כל טענה לגבי אי ידיעתם אודות כל עדכון ו/או הבהרה ו/או תשובה שיפורסמו באתר האינטרנט כאמור. המזמין יהא רשאי להעביר במקביל גם תשובות באמצעות פקס ו/או מייל למציעים ואולם אין באמור כדי לגרוע מחובתם של המציעים להתעדכן באתר האינטרנט של המזמין.
- 8.3. לא התייחס המזמין לפניה ו/או השגה עד למועד שנקבע לצורך הגשת ההצעות יראו בכך דחיית פניית המציע. מציע שלא יפנה כאמור, יהיה מנוע מלטעון טענות בדבר אי סבירות ו/או אי בהירות, שגיאות, אי התאמות, טעות וכיו"ב.
- 8.4. בכל מקרה של סתירה בין מסמכי המכרז או בין הוראה מהוראותיהם השונות, תגבר ההוראה המיטיבה עם המזמין, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין.
- 8.5. הגשת ההצעה מהווה ראייה חלוטה לכך שהמציע קרא את כל האמור במסמכי המכרז והחזרה המצורף על נספחיו, לרבות המפורט בסעיף זה לעיל, והבין אותם והוא מסכים להם ללא כל סייג, והוא מודע לכך שיהא מנוע מהעלאת כל טענה כנגד תנאי המכרז.
- 8.6. המזמין לא יחזיר ולא ישפה ולא ישתתף בשום צורה בהוצאות כלשהן של המשתתפים או מי מטעמם, לרבות הוצאות הכרוכות בהכנת ההצעה ובהגשתה ו/או בהשתתפות בשלב המכרז, לרבות בגין הבדיקות המוקדמות או כל הוצאות אחרות שהן.
- 8.7. הצהרות והתחייבויות המציע בשלב המכרז תחייבנה את המציע הזוכה, ותהווה חלק בלתי נפרד מההסכם שיחתם עימו.

## 9. השתתפות בסיור קבלנים בזום – חובה !

9.1. המזמין יאפשר למציעים לבחון את המצב הקיים בשטח ואת מהות העבודה באמצעות פגישה בזום. השתתפות בפגישה הנה חובה.

9.2. מטרת הפגישה הינה ללבן שאלות אשר יתעוררו. כל מידע שיימסר בפגישה או בכלל לא ייחשב ולא יהווה מצג מחייב מטעם המזמין, ולמציע לא תהיינה כל טענות ו/או תביעות בקשר למידע שהוצג לפניו ו/או בקשר לנכונותו, אלא אם ועד כמה שניתן במסמך בכתב כתשובה, הבהרה או תיקון רשמיים למסמכי המכרז, ואם צוין כך במסמך האמור.

9.3. פגישת הקבלנים תתקיים בזום ביום א' 9/3/26 בשעה 16:00 קישור לזום יעלה באתר המועצה לפני מועד הפגישה.

9.4. יש לצרף אישור על השתתפות בסיוור הקבלנים למסמכי המכרז.

## **10. אופן הגשת ההצעה**

10.1. המועד האחרון להגשת ההצעות הוא ביום 24/3/26 החל מהשעה 08:30 ועד השעה 12:00. את ההצעה, לרבות הערבות ויתר האישורים יש לשים במעטפה סגורה המיועדת לכך, ולהגישה בתיבת המכרזים במשרדי המזמין הנמצא במשרד מנכ"ל המזמין באופן ידני עד למועד האחרון הנקוב להגשת ההצעות.

### **10.2. לא תתקבלנה הצעות שיוגשו לפני המועד האמור או לאחריו.**

10.3. ההצעה תוגש בכתב ע"ג מסמכי המכרז, ולה יצורפו כל מסמכי המכרז החתומים וכל המסמכים שעל המציע לצרף להצעתו (כולל דף הפרסום וקבלה על רכישת המכרז).

## **11. בחירת ההצעה הזוכה**

11.1. ההצעה תבחר על פי אמות המידה שצוינו במכרז.

11.2. כן מובהר כי ועדת המכרזים תהא רשאית, אך לא חייבת, לבחור במציע אשר הצעתו דורגה במקום השני כ"זוכה חלופי" (להלן גם - "ספק חלופי") ו/או להתקשר עם המציע שדורג במקום השני, בכל מקרה שבו ההצעה הזוכה תיפסל או שלא ייחתם הסכם עם המציע הזוכה, או אם ההסכם עימו יבוטל בטרם התחיל את העבודה, כן תהא הוועדה רשאי לחזור ולפעול כך לגבי המציע שדורג במקום השלישי וכן הלאה, והכל כל עוד לא שוחררה ערבות המכרז של אותם מציעים, והמציעים כאמור יחויבו להתקשר בהסכם ולבצע את העבודה בהתאם להצעתם.

כן מובהר כי הוועדה תהא רשאי אך לא חייבת להתקשר עם המציע השני או השלישי כאמור בכל מקרה בה לא סיים המציע הזוכה את העבודה, וזאת אם טרם עברו 12 חודשים מיום ההודעה על הכרזת הזוכה בכפוף להסכמתם ובתנאים שיסוכמו.

11.3. הצעה שאינה תואמת לתנאי המכרז, או שיש בה הסתייגות, או שאינה שלמה, או ברורה, או שאינה ערוכה עפ"י מסמכי המכרז, או שיש בה תוספת, רשאי המזמין לפסלה או למחול על הפגם ו/או להתעלם מן השינוי או התוספת, או לפנות לקבלת הבהרות והשלמות, ו/או לבקש מן המציע לתקן את הפגם, מקום שהפגם או הסטייה אינם מהותיים, הכול על פי שיקול דעתה הבלעדי.

11.4. המזמין שומרת לעצמה את הזכות לפסול מציע אשר עבד בעבר עם המזמין ו/או המועצה או עם גוף ציבורי אחר ולא עמד בלוחות הזמנים או בסטנדרטים של השירות הנדרש, או שקיימת לגביו חוות דעת שלילית על טיב העבודה או השירותים שסיפק. במקרה זה תינתן לספק המציע זכות טיעון בכתב או בעל פה, לפי שיקול דעתה הבלעדי של המזמין ו/או המועצה, לפני מתן החלטה סופית.

11.5. המזמין רשאי לפסול הצעה שהיא בלתי סבירה מבחינת מהות ההצעה לעומת הבקשה ותנאיה, או בשל חוסר התייחסות של המציע כנדרש לסעיף מסעיפי מסמך זה, שלדעת המזמין מונעת את הערכת ההצעה.

11.6. החליט המזמין להתעלם מן השינוי/ההסתייגות, תחייב ההצעה את המציע כאילו לא נכתבו השינוי או ההסתייגות.

11.7. אין מסירת עבודה זו מקנה למציע זכות יתר ביחס לשלבים נוספים ועבודות נוספות.

11.8. מובהר בזאת במפורש, כי המזמין שומר לעצמה את הזכות להחליט על ביצוע העבודות מושא המכרז בשלמותן או חלקים מהן בלבד ו/או לפצלן בין מספר מציעים כראות עיניה.

## 12. חתימה על ההסכם

המציע הזוכה מתחייב לחתום על החוזה ולהמציא את כל המסמכים והערבויות כנדרש ונספח הביטוחים החתום על ידי חברת הביטוח בתנאי המכרז תוך שבעה (7) ימי עבודה מיום שנדרש לעשות זאת ע"י המזמין. לא עמד המציע בדרישה זו, יהא המזמין רשאי למסור את העבודה להצעה הבאה בתור או לבטל את המכרז ו/או למסור העבודה לכל גורם אחר כפי שימצא לנכון. אין באמור לעיל כדי לפגוע בזכות המזמין לתבוע כל נזק שנגרם לו בשל ההפרה כאמור לרבות חילוט הערבות הבנקאית שניתנה ע"י המציע הזוכה. אין בחילוט הערבות כאמור, כדי להוות ויתור על טענות נוספות שיהיו למזמין, ככל שיהיו, כנגד הזוכה.

## 13. הוראות נוספות

13.1. הגשת ההצעה מהווה ראייה חלוטה לכך שהמציע קרא את כל האמור במסמכי המכרז וההסכם המצורף על נספחיו, הבין אותם והוא מסכים להם ללא כל סייג, והמציע יהא מנוע מכל תביעה עתירה או טענה בהקשר זה אלא אם כן הוגשה כדין לבית המשפט זמן סביר לפני תום המועד להגשת ההצעות.

13.2. מבלי לגרוע מזכותה על פי כל דין, מובהר בזאת כי המזמין תהא רשאי, אך לא חייבת, לדחות כל הצעה שאיננה שלמה, או ברורה, או שאינה ערוכה עפ"י מסמכי המכרז ו/או שאינה תואמת את תנאי המכרז ו/או שתהא בה הסתייגות ו/או למחול על פגמים וסטיות כאמור אשר על פי שיקול דעתה יימצאו כפגמים שאינם מהותיים, ו/או לבקש מן המציע לתקנם בין בדרך הבהרה ו/או השלמה ו/או בדרך אחרת, ו/או לדחות כל הצעה או את ההצעות כולן, ו/או למסור את כל השירותים או רק חלק מהם לבעל ההצעה הנראית לה כדאית ביותר ואפילו אם איננה ההצעה הנמוכה ביותר, ו/או לפסול כל הצעה בלתי סבירה, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי. החליט המזמין להתעלם מפגם ו/או שינוי ו/או הסתייגות ו/או סטייה כאמור, תחייב ההצעה את המציע כאילו לא נכתבו הפגם ו/או השינוי ו/או ההסתייגות ו/או הסטייה, אלא אם כן החליט המזמין אחרת.

13.3. המזמין יהא רשאי, אך לא חייב, לערוך כל בירור מול ממליצי המציע ו/או מול הלקוחות להם ניתן שירות על ידי המציע ו/או כל צד שלישי כלשהו, וכן תהא רשאי לדרוש מן המציע ראיות בדבר ניסיונו הקודם בתחום נשוא מכרז זה, ותהא רשאי שלא לקבל הצעה אם המציע לא יספק לחברה את מלוא המידע להנחת דעתה.

13.4. המזמין שומר לעצמו את הזכות למחול על פגמים שאינם מהותיים במידה שויתור כזה לא יגרום נזק למזמין, או לבקש מן המציע לתקנם בין בדרך הבהרה והשלמה ובין בדרך אחרת לפי העניין, לדחות כל הצעה או את ההצעות כולן, למסור את כל העבודה או רק חלק ממנה לבעל ההצעה הנראית לו כדאית ביותר בשבילו ואפילו אם איננה ההצעה הנמוכה ביותר.

13.5. מובהר כי המזמין יהא רשאי, אך לא חייב, לדחות כל הצעה שאיננה שלמה, או ברורה, או שאינה ערוכה עפ"י מסמכי המכרז, או למחול על הפגם, או לבקש תיקונו כאמור לעיל, וזאת עפ"י שיקול דעתו והבלעדי של המזמין. כן יהא המזמין רשאי, אך לא חייב, לפסול כל הצעה שלפי שיקול דעת ועדת המכרזים תמצא כבלתי סבירה.

13.6. אין מסירת עבודה זו מקנה למציע זכות יתר ביחס לשלבים נוספים ועבודות נוספות.

13.7. הצעה שאינה תואמת לתנאי המכרז, או שיש בה הסתייגות, רשאי ועדת המכרזים לפסלה בשל כך בלבד. כן, במקרה של שינוי או תוספת לתנאי המכרז רשאי המזמין לפסול את ההצעה או להתעלם מן השינוי או התוספת, או לפנות לקבלת הבהרות והשלמות, הכול על פי שיקול דעתו הבלעדי. החליט המזמין להתעלם מן השינוי/ההסתייגות, תחייב ההצעה את המציע כאילו לא נכתבו השינוי או ההסתייגות.

13.8. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה מכל סיבה שהיא בהתאם לשיקול דעתו המלא והסופי. אם יחליט המזמין כאמור לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה, לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא.

13.9. המזמין שומר לעצמו את הזכות לזמן את המציע לראיון אישי.

13.10. דרישת הבהרות - המזמין יהא רשאי, אך לא חייב, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לפנות למציע בדרישה להמציא הבהרות ו/או הסברים ו/או השלמות ביחס להצעתו ו/או לאפשר למציע לעשות כן, לרבות בעניין המצאת כל מסמך אישור, היתר או רישיון כנדרש לפי תנאי המכרז, ובלבד שכל רישיון, אישור או היתר יהיו בתוקף נכון למועד האחרון להגשת ההצעות. לא פעל המציע בהתאם לדרישה תהא הועדה רשאי לפסול את הצעתו.

13.11. המזמין רשאי, אך לא חייב, על פי שיקול דעתו הבלעדי, לדרוש מכל משתתף - לאחר הגשת הצעה – כל הוכחה שתראה לנכון, בדבר ניסיונו, מומחיותו, מיומנותו, כישוריו והאמצעים העומדים לרשותו לבצע עבודות מהסוג ובהיקף של העבודות נשוא המכרז, וכן יהא רשאי לדרוש ראיות בדבר הרמה המקצועית של המציע, והמציע יהיה חייב לספק למזמין את מלוא המידע להנחת דעתו.

13.12. המזמין רשאי אך לא חייב לבדוק את אמינותו של המציע, ושל בעלי שליטה, מנהלים ועובדים בכירים שלו, וכן להסתייע לצורך בדיקותיו אלו באנשי מקצוע כפי שימצא לנכון, לרבות חוקרים פרטיים ורואה חשבון. המשתתפים מתחייבים בהגשת הצעותיהם לסייע ולשתף פעולה באופן מלא עם המזמין ו/או מי מטעמו שיבצע את הבדיקות המצוינות לעיל.

13.13. המזמין יהא רשאי לפסול הצעתו של המציע במקרה בו תוצאות הבדיקות הנ"ל יעלו ממצאים שונים מן העולה מן ההצעה של המשתתף, או אם תתגלנה בעיות משמעותיות בתחומים האמורים, לפי שיקול דעתו הבלעדי, ולרבות אם המזמין סבר כי המשתתף איננו בעל איתנות פיננסית ו/או שלדעתה אינו משתף פעולה באופן מלא עימו ו/או אינו בעל יכולת מקצועית ו/או בעל ניסיון מספק.

13.14. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפסול הצעה של מציע אשר היה לו ו/או לחברת בת אחרת של המזמין ו/או המועצה ניסיון שלילי עימו או עם גורם הקשור עימו, וזאת על פי שיקול דעתו הבלעדי, וכן הצעתו של מציע אשר יתקבלו לגביו חוות דעת ו/או המלצות שליליות במיוחד מגורמים או גופים אחרים.

13.15. להסרת ספק מובהר כי ההצעה (לאחר הפחתת אחוז ההנחה) כוללים את כל ההוצאות, המיסים, האגרות, ההיטלים וכל תשלום מכל מין וסוג שהוא, בקשר עם ביצוע השירותים על פי תנאי המכרז וכל אלו ייחשבו ככלולים במחירי היחידה/ות שבכתב הכמויות לאחר הפחתת אחוז ההנחה.

13.16. תיאום הצעות: המציע לא יתאם בשום אופן את הצעתו עם אחרים ולא יהא בשום קשר שהוא עם מציעים או מציעים בכוח במכרז זה. המציע יצרף להצעה תצהיר מטעמו בנוסח נספח ה'.

## **14. ביטוחי המציע**

- 14.1. תשומת לב המציעים מופנית לדרישות המזמין לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה במכרז (להלן: "דרישות הביטוח").
- 14.2. הקבלן הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח בהתאם לתנאים המפורטים בחלק 6 נספח ב' (להלן "תנאים מיוחדים לביטוחי הקבלן") ונספח ב'1 (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן").
- 14.3. מגיש ההצעה מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח המפורטות בחלק 6 נספח ב' ונספח ב' 1 ואת מהות העבודות לפי מסמכי המכרז במלואן ומצהיר בזאת כי קיבל ממבטחיו התחייבות לערוך עבורו את כל הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.
- 14.4. מגיש ההצעה מתחייב לבצע את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז והמפורטים בחלק 6, ולהפקיד בידי המזמין לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן, את נספח אישור ביטוחי הקבלן (נוסח מקורי) כשהוא חתום כדין על ידי המבטח. בנוסף להמצאת אישור עריכת הביטוחים כאמור, מתחייב הקבלן כי בכפוף לדרישת המזמין בכתב ימציא לו העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות.
- 14.5. מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות לדרישות הביטוח. מובהר, כי שינויים ביחס לאישור על קיום הביטוחים עלולים לגרום לפסילת ההצעה.
- 14.6. למען הסר ספק מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' 1), חתום כדין על ידי מבטחי המציע (בנוסח המקורי), יהא המזמין רשאי למנוע מהקבלן את מועד תחילת ביצוע העבודות בשל אי הצגת האישורים הנ"ל החתומים, כנדרש.
- 14.7. יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח ייחתמו על ידי המבטחים, אלא בחתימה וחותמת של המציע, המהווים אישור המציע כי בדק עם מבטחיו ואין להם הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.

## **15. בעלות על המכרז ועל ההצעה**

כל מסמכי המכרז הם רכושו של המזמין, הם מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו ולהגשתה, ועל המציע להחזירם למזמין עד לתאריך הנ"ל בין אם יגיש המציע הצעה ובין אם לאו. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

## **16. עיון במסמכי ההצעה**

- 16.1. מציעים שלא זכו במכרז רשאים לבקש לעיין בהצעה הזוכה.
- 16.2. המציע רשאי לציין מראש אילו חלקים בהצעתו עלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלו. מציע שלא יציין בהצעתו חלקים העלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלו מסכים לכך כי במקרה שיתבקש, יהא המזמין רשאי להעביר את הצעתו הזוכה במלואה לעיון מציעים שלא זכו. מובהר, כי אין מן האמור לגרוע מסמכותה של ועדת המכרזים של המזמין ליתן כל החלטה בעניין גילוי חלקים של ההצעה, וזאת לפי שיקול דעתה המלא.
- 16.3. זכות העיון בהצעה הזוכה על ידי מציע שהצעתו לא תזכה, כרוכה בתשלום סכום של ₪500 כולל מע"מ לחברה.

## **17. נספחים**

- 17.1. נספח א' – פרטי המציע, הצעתו והצהרתו ;
- 17.2. נספח ב' – פירוט ניסיון המציע ;
- 17.3. נספח ג' - הצהרה/התחייבות בדבר העסקת עובדים זרים כדין ותשלום שכר מינימום ;
- 17.4. נספח ד' – נוסח ערבות בנקאית להשתתפות במכרז ;
- 17.5. נספח ה' – הצהרה בדבר אי תיאום מכרז ;
- 17.6. נספח ו' – פירוט הצוות המוצע על ידי המציע ;
- 17.7. נספח ז' – תצהיר העדר קירבה

**נספח א' - פרטי המציע, הצעתו והצהרתו**

א. פרטי המציע

שם: \_\_\_\_\_ ;  
 כתובת: \_\_\_\_\_ ;  
 איש קשר: שם איש קשר \_\_\_\_\_ ; טלפון \_\_\_\_\_ ;  
 סלולארי \_\_\_\_\_ ; פקסימיליה \_\_\_\_\_ ;  
 Email \_\_\_\_\_ ;  
 מספר עוסק מורשה \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ;  
 מספר החברה \_\_\_\_\_ ;  
 פרטי חשבון הבנק: \_\_\_\_\_ ;

שמות בעלי זכות החתימה במשתתף במכרז:

| דוגמת חתימה | שם פרטי | שם משפחה | מספר זהות |
|-------------|---------|----------|-----------|
| _____       | _____   | _____    | _____     |
| _____       | _____   | _____    | _____     |

ב. הצעת המחיר

בהתאם לכתב הכמויות המצורף למסמכי המכרז להלן סכום ההנחה הכוללת המוצע על ידי באחוזים: \_\_\_\_\_ % ובמילים (אחוז) \_\_\_\_\_

ג. הצהרת המציע

אנו החתומים מטה, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

- הבנו את כל האמור במסמכי המכרז ואנו מסכימים לכל האמור בהם ולא נציג תביעות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה, ואנו מוותרים מראש על כל טענה כי הם מנוגדים לדין כלשהו.
- המציע עומד בכל התנאים הנדרשים מהמשתתפים, והצעה זו עונה על כל הדרישות, הכל בהתאם למסמכי המכרז, ואנו מקבלים על עצמנו לבצע את ההתקשרות בהתאם לתנאי המכרז.
- הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים, והנה הצעה בלתי חוזרת.
- ככל שההצעה מוגשת בשם תאגיד, אנו מסכימים וערבים לכך, כי הצעתנו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי המזמין בשמו מוגשת ההצעה, כי אנו זכאים לחתום בשם המזמין על הצעה זו, וכי אין כל מניעה על פי כל דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.
- אנו מצרפים להצעתנו את המסמכים והאישורים הנדרשים על פי מסמכי המכרז.

שם מלא של מורשה החתימה: \_\_\_\_\_ חתימת מורשה החתימה: \_\_\_\_\_  
 שם מלא של מורשה החתימה: \_\_\_\_\_ חתימת מורשה החתימה: \_\_\_\_\_  
 חתימה וחתימת של המציע: \_\_\_\_\_

**אישור עו"ד**

אני הח"מ, עו"ד \_\_\_\_\_ מרחוב \_\_\_\_\_ מאשר בזאת כי ביום \_\_\_\_\_, הופיע/הו לפני מר/גב' \_\_\_\_\_, שזיהה/תה/ו עצמו/הם לפי תעודת זהות מס' \_\_\_\_\_ / המוכר/ת/ים לי אישית, וחתם/מה/ו על ההצעה לעיל.

כן אני מאשר כי החותמים הנם מורשי חתימה של המציע וכי חתימתם מחייבת את המציע בהתאם להצעה זו ולמסמכי המכרז.

שם עורך הדין      כתובת      מס' רישיון      חתימה

## נספח ב'

### פירוט ניסיון המציע בהתאם לתנאי סף 2.2

פירוט הגופים (רשויות מקומיות ו/או תאגידי מים וביוב ו/או גוף ציבורי אחר, כולל המינהל האזרחי) עבור ביצע המציע **בעצמו כקבלן ראשי** בשבע השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות, עבור רשויות מקומיות ו/או תאגידי מים וביוב ו/או גוף ציבורי אחר (כולל המינהל האזרחי) פרויקטים של שידרוג תחנת שאיבה לביוב, ואשר במסגרתם **כבר בוצעה במועד הגשת ההצעות**.

למען הסר ספק מובהר כי המונח "ביצע בשבע השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות" משמעו כי המציע החל את ביצוע העבודות האמורות בתקופה זו, וגם סיים אותן בתקופה זו (כל הפרויקט או לכל הפחות ההיקפים המפורטים בחלופות). לא תתאפשר הסתמכות על עבודות שביצען החל לפני יותר משבע שנים.

| מס' | שם הגוף וכתובתו ופרטי ממליץ/איש קשר | תיאור פרויקט | ערך כספי של פרויקט | תקופת ביצוע | שם התחנה |
|-----|-------------------------------------|--------------|--------------------|-------------|----------|
| 1.  |                                     |              |                    |             |          |
| 2.  |                                     |              |                    |             |          |
| 3.  |                                     |              |                    |             |          |
| 4.  |                                     |              |                    |             |          |
| 5.  |                                     |              |                    |             |          |

### אישור רואה חשבון

לבקשת \_\_\_\_\_ (להלן: "המשתתף") וכרואי החשבון שלו, ביקרנו את הצהרת המשתתף בדבר היקף העבודות 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 שיש בה משום הטעיה מהותית, ולדעתנו, בהתבסס על ביקורתנו הצהרה זו משקפת באופן נאות מכל הבחינות המהותיות את הצהרת המציע.

שם וחתימה: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

נספח ג'

**תצהיר לפי סעיפים 2ב ו-1ב2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים**

1. אני הח"מ \_\_\_\_\_ בעל ת.ז. מס' \_\_\_\_\_ המשמש \_\_\_\_\_ אצל \_\_\_\_\_ המשתתף במכרז זה (להלן: "המשתתף") מצהיר/ה בזאת כי המשתתף ו/או בעל זיקה במשתתף (כמשמעו בסעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976) לא הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי (2) עבירות לפי: (א) חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991; ו/או (ב) חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987; ו/או (ג) עבירות המנויות בתוספת השלישית לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, תשע"ב-2011 (ככל שמדובר בהתקשרות לקבלת שירות); ואם הורשעו ביותר משתי (2) עבירות כאמור – כי במועד האחרון להגשת ההצעות חלפה שנה אחת (1) לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

"בעל זיקה" ו- "הורשע" – כמשמעותם בחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976. המזמין יהיה רשאי שלא לפסול משתתף אשר לא התקיים בו התנאי המקדמי האמור בסעיף זה לעיל, וזאת בהתאם להחלטה שתתקבל לשם כך על ידי ועדת המכרזים בהתאם להוראות סעיף 2ב(ב1) לחוק עסקאות גופים ציבוריים.

2. כמו כן, הנני מצהיר/ה בזאת, כי מתקיים אחד מאלה (יסומן ע"י הח"מ בעיגול):
- א. הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח (להלן: "חוק שוויון זכויות") לא חלות על המשתתף;
  - ב. הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המשתתף והוא מקיים אותן;
  - ג. אם המשתתף מעסיק 100 עובדים לפחות, הוא מצהיר על התחייבותו לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים (להלן: "משרד העבודה והרווחה") לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות ובמידת הצורך, לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן; ואולם לא תינתן הנחיה כאמור שיש בה כדי להטיל נטל כבד מדי כהגדרתו בסעיף 8(ה) לחוק שוויון זכויות;
  - ד. התחייב המשתתף בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה לפי הוראות פסקת משנה (א) ונעשתה אתו התקשרות שלגביה התחייב כאמור באותה פסקת משנה - הוא מצהיר כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא פעל ליישומן;
  - ה. המשתתף מצהיר על התחייבותו להעביר העתק מהתצהיר שמסר לפי פסקה זו למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות עם קק"ל.
3. זהו שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

המצהיר/ה

**אישור עורך דין**

אני הח"מ, עו"ד \_\_\_\_\_ מ.ר. \_\_\_\_\_ מאשר בזאת כי התצהיר נחתם על ידי \_\_\_\_\_ ת"ז \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_ המורשה \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_ (להלן: "המשתתף") בהתאם להוראות תקנון המשתתף ובהתאם לכל דין ואחרי שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר את נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפניי.

חתימה

מס' רישיון

כתובת

שם עורך הדין

נספח ד'

נוסח ערבות בנקאית להשתתפות במכרז

לכבוד :

החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון

מרכז אזורי כדורי גליל תחתון

הנדון: כתב ערבות מס' \_\_\_\_\_

לפי בקשת \_\_\_\_\_ (שם המציע) ח.פ. \_\_\_\_\_ הרינו ערבים בזה כלפיכם ערבות מלאה ומוחלטת בערך של 70,000 ₪ (במילים: שבעים אלף ₪) כולל מע"מ בקשר למכרז מס' 3-2/2026 לביצוע עבודות לשידרוג קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה.

לסכום הערבות יתווספו הפרשי הצמדה למדד המחירים הכללי לצרכן כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הידוע ביום \_\_\_\_\_; וועד יום התשלום בפועל

ערבותנו זו הנה ערבות אוטונומית בלתי תלויה ואנו נשלם לכם תוך חמישה (5) ימים מתאריך דרישתכם הראשונה בכתב כל סכום עד לסכום הנ"ל, מבלי שתצטרכו לנמק דרישתכם, או לבסס אותה, או לתת לנו כלל הסברים בקשר לכך ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.

ערבותנו זו אינה ניתנת להעברה ו/או להסבה בכל צורה שהיא.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד להחלפת ערבות ביצוע לקבלן הזוכה.

ערבות מכרז תוחזר למציע שלא זכה במכרז זה.

## נספח ה'

### תצהיר בדבר אי תיאום מכרז

אני הח"מ \_\_\_\_\_ מס' ת"ז \_\_\_\_\_

נושא משרה חברת \_\_\_\_\_

(שם המציע) מצהיר בזאת כי: \_\_\_\_\_

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם החברה ומנהליה.
2. אני נושא המשרה אשר אחראי בחברה להצעה המוגשת מטעם החברה במכרז זה.
3. המחירים המוצעים על ידי המזמין ונרשמו בכתב הכמויות, משקפים את מחירי השוק וכי אחוז ההנחה שניתנה מכתב הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי החברה באופן עצמאי, ללא התייעצות, הס דר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר.
4. אחוז ההנחה אשר נרשם בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה.
5. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
6. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
7. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
8. הצעה זו של המזמין מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים כלשהוא עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.
9. אני מתחייב להודיע לעורך המכרז על כל שינוי באחד הפרטים לעיל מעת החתימה על התצהיר ועד מועד הגשת ההצעות.
10. אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל.

תאריך \_\_\_\_\_ שם החברה \_\_\_\_\_ חותמת החברה \_\_\_\_\_

שם המצהיר \_\_\_\_\_ חתימת המצהיר \_\_\_\_\_

### אישור עו"ד בעל רישיון עריכת דין בישראל

אני הח"מ, עו"ד \_\_\_\_\_ מאשר בזאת כי ביום \_\_\_\_\_, הופיע/הו לפני מר/גב' \_\_\_\_\_, שזיהה/תה/ו עצמו/ה/ם לפי תעודת זהות מס' \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ המוכר/ת/ים לי אישית, וחתם/מה/ו על ההצעה לעיל לאחר שהבינו את מלוא משמעותה המשפטית של חתימתם.

שם עורך הדין \_\_\_\_\_ כתובת \_\_\_\_\_ מס' רישיון \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

## נספח ו'

### פירוט הצוות המוצע על ידי המציע

#### 1. כללי

- 1.1. הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת החוזה כוח אדם לניהול מקצועי והנדסי על ביצוע העבודות (להלן: "כוח אדם ניהולי") שיכלול לפחות 3 עובדים: מנהל פרויקט, מהנדס ביצוע ומנהל עבודה. כל אחד יהיה עם ותק מוכח של 10 שנים לפחות בסוג עבודות מסוג זה. מהנדס הביצוע יהיה מהנדס רשום ורשוי בענף הנדסה אזרחית או בענף הנדסה חקלאית כמו כן יעסיק הקבלן מודד מוסמך שילווה את הפרויקט לכל משך תקופת הביצוע לצורך התווית הקו בשטח, מדידות לצורכי כמויות והכנת תוכניות עדות. כוח האדם הניהולי יהיה ברמה מקצועית גבוהה ובעל ניסיון מוכח בניהול עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נושא חוזה זה. היקף כוח האדם, ניסיונו ומומחיותו יהיו בהתאם לכל דין וחוק.
- 1.2. בנוסף, מתחייב הקבלן להעסיק לכל אורך תקופת החוזה מנהל בקרת איכות שיתכנן, יקים, ינהל ויישם את מערך בקרת האיכות מטעם הקבלן בכל התחומים הרלוונטיים בפרויקט זה, על כל המשתמע מכך במפרט הכללי של המילת"ב לבקרת איכות, שבכרך א' למסמכי מכרז/חוזה זה. מנהל בקרת האיכות יהיה בעל תואר בהנדסה אזרחית ממוסד מוכר, ובעל ותק מוכח של 10 שנים בביצוע/ניהול/פיקוח פרויקטים בתחום הנדסה אזרחית והנדסת תשתיות. בנוסף, יהיה בעל ניסיון מוכח של שנתיים רצופות בבקרת איכות בפרויקטים של תשתיות. מנהל בקרת האיכות לא יהיה חלק מצוות הביצוע בכל דרך שהיא. ההגדרות בסעיף זה גוברות על ההגדרות בכרך א'.
- 1.3. הקבלן מתחייב, כי כוח האדם הניהולי, הכולל את מנהל בקרת האיכות ומנהל העבודה, ימצא כל העת באתר, וינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה.
- 1.4. מינוי חברי כוח האדם הניהולי יהא טעון את אישורו, מראש ובכתב, של המזמין. המזמין יהא רשאי לדרוש את החלפתו של מי מחברי כוח האדם הניהולי, מבלי לנמק את החלטתו. נדרשה החלפת חבר כוח האדם הניהולי, ימלא הקבלן את הדרישה בתוך שבועיים ממועד נתנתה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הוראות סעיף משנה זה יחולו גם על חבר כח האדם הניהולי אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.

#### 2. פירוט הצוות המוצע על ידי המציע בהתאם לדרישות המופרטות לעיל

##### 2.1. מנהל הפרויקט

###### כללי:

שם פרטי: \_\_\_\_\_ שם משפחה: \_\_\_\_\_  
תאריך לידה: \_\_\_\_\_ כתובת: \_\_\_\_\_  
השכלה: \_\_\_\_\_ משך שנות ניסיון: \_\_\_\_\_  
מועד תחילת עבודתו אצל המציע: \_\_\_\_\_

###### פירוט ניסיונו:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

פירוט רשימת ממליצים (שם, כתובת, מספר טלפון):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

**2.2. מהנדס ביצוע**

**כללי :**

שם פרטי: \_\_\_\_\_ שם משפחה: \_\_\_\_\_  
תאריך לידה: \_\_\_\_\_ כתובת: \_\_\_\_\_  
השכלה: \_\_\_\_\_ משך שנות ניסיון: \_\_\_\_\_  
מועד תחילת עבודתו אצל המציע: \_\_\_\_\_  
מספר רשיון מהנדס: \_\_\_\_\_  
מספר תעודת זהות: \_\_\_\_\_

**פירוט ניסיונו :**

---

---

**פירוט רשימת ממליצים (שם, כתובת, מספר טלפון) :**

---

---

---

**2.3. מנהל עבודה**

**כללי :**

שם פרטי: \_\_\_\_\_ שם משפחה: \_\_\_\_\_  
תאריך לידה: \_\_\_\_\_ כתובת: \_\_\_\_\_  
השכלה: \_\_\_\_\_ משך שנות ניסיון: \_\_\_\_\_  
מועד תחילת עבודתו אצל המציע: \_\_\_\_\_  
מספר רשיון: \_\_\_\_\_  
מספר תעודת זהות: \_\_\_\_\_

**פירוט ניסיונו :**

---

---

**פירוט רשימת ממליצים (שם, כתובת, תפקיד, מספר טלפון) :**

---

---

2.4. מודד מוסמך

כללי :

שם פרטי: \_\_\_\_\_ שם משפחה: \_\_\_\_\_  
תאריך לידה: \_\_\_\_\_ כתובת: \_\_\_\_\_  
השכלה: \_\_\_\_\_ משך שנות ניסיון: \_\_\_\_\_  
מועד תחילת עבודתו אצל המציע: \_\_\_\_\_

פירוט ניסיונו:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
פירוט רשימת ממליצים (שם, כתובת, תפקיד, מספר טלפון) :  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.5. מנהל בקרת איכות (QC)

כללי :

שם פרטי: \_\_\_\_\_ שם משפחה: \_\_\_\_\_  
תאריך לידה: \_\_\_\_\_ כתובת: \_\_\_\_\_  
השכלה: \_\_\_\_\_ משך שנות ניסיון: \_\_\_\_\_  
מס' רישיון מהנדס: \_\_\_\_\_  
מועד תחילת עבודתו אצל המציע: \_\_\_\_\_

פירוט ניסיונו:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
פירוט רשימת ממליצים (שם, כתובת, תפקיד, מספר טלפון) :  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

יש לצרף קורות חיים, תעודות, רישיונות ואישורים

## נספח ז'

### הצהרה בדבר העדר קרבה לעובד המזמין ו/או הרשות ו/או לחבר מועצה

1. הצהרה זו מוגשת על ידי \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע") במסגרת הצעתי להזמנה להציע הצעות לביצוע קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה עבור המזמין ו/או המועצה האזורית הגליל התחתון בקשר עם מכרז 3-2/2026 ומהווה חלק בלתי נפרד מהצעתי בהליך.
- א. הנני מצהיר בזאת כי החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון הביאה לידיעתי את הוראות הסעיפים הבאים:
- ב. סעיף 89 (ב) (א) לצו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), התשי"ח-1958 הקובע כדלקמן:  
**"חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד מהאמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם המועצה; לענין זה, "קרוב" - בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות."**
- ג. כלל 12(א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחר הציבור ברשויות המקומיות הקובע:  
**"חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית; לענין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו (ראה הגדרות "בעל שליטה" ו"קרוב" בסעיף 1(ב) ו-2(1)(ב))."**
- ד. בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי:
- ה. בין חברי מליאת המועצה אין לי/יש לי (יש למחוק המיותר): בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות ואף לא מי שאני לו סוכן או שותף.
- ו. אין/יש (יש למחוק המיותר) חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של המועצה באמצעותו הגשתי את הצעתי או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.
- ז. אין לי/יש לי (יש למחוק המיותר) בן זוג, שותף או סוכן העובד במועצה.
- ח. ידוע לי כי המועצה תהיה רשאית לפסול את ההתקשרות עמי אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.
- ט. אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.
2. ידוע לי כי ועדת המכרזים של המועצה תהיה רשאי לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.
3. אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.
4. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 89 ב(ב)(3) לצו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), לפיהן מועצת המועצה ברוב של 2/3 מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 89(א) לצו המועצות המקומיות ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

שם המציע: \_\_\_\_\_ חתימת המציע: \_\_\_\_\_



## החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון

# קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה

מכרז מספר 3-2/2026

## המפרט המיוחד

המתכנן: ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ  
רח' היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202  
טל': 04-8509595 פקס. 04-8509596

#### חלק 4 - המפרט המיוחד

פרק 400 - הוראות כלליות.

פרק 401 - עבודות עפר.

פרק 402 - הנחת קווי ביוב, קווי סניקה ושוחות בקרה

פרק 403 - צנרת מסוגים שונים

## פרק 400 - הוראות כלליות

### 400.1 תחולת המפרט הכללי

מפרט מיוחד זה, יש לקראו ולפרשו יחד עם המפרט הכללי - עם חלקים 1, 2, ו-3 בדרך א' של מסמכי החוזה לביצוע עבודות ביוב ברשויות מקומיות שהוצאו ע"י המנהל לתשתיות ביוב במהדורתו העדכנית (מהדורה שלישית שנת 2001) (להלן "המפרט הכללי") וכן עם המפרט הכללי בהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משהב"ט ומשרד הבינוי והשיכון על כל פרקיו בהוצאה האחרונה שלהם (להלן המפרט הבין משרדי) - הכל כאמור באותו מפרט כללי. מפרט המיוחד הינו תוספת למפרט הכללי לצורך תוספת הדגשה, השלמה, הבהרה ו/או שינויים לגבי האמור בו.

### 400.2 תאור העבודה

מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות להטמנת קו סניקה לביוב מגבול מגרש מלון מצוקי ארבל המתוכנן לתחנת השאיבה ביישוב מצפה.

### 400.3 הצעת הקבלן

תשומת לבו של הקבלן מופנית למסמכי חלק 6 של מכרז/חוזה זה. הצעת הקבלן שתוגש ללא מילוי כל הפרטים הנדרשים במסמכים אלה וללא חתימת הקבלן בשולי המסמך, לא תתקבל ותשמש עילה לפסילת ההצעה.

### 400.4 קבלני משנה

שיתוף פעולה עם קבלנים אחרים באתר ו/או קבלני משנה ממונים יהיה לפי האמור בסעיף 2.5 של תנאי החוזה ובסעיף 300.16 של המפרט הכללי.

תשומת לב הקבלן מופנית לתקנות שפורסמו על-ידי רשם הקבלנים במשרד הבינוי והשיכון, בנושא איסור מסירת עבודה לקבלני משנה שאינם רשומים בפנקס הקבלנים. "מובא בזאת לידיעת ציבור הקבלנים, כי בהתאם לתקנות ערעור מהימנות והתנהגות בניגוד למקובל במקצוע, תשמ"ט-1988, על הקבלנים להעסיק אך ורק קבלני משנה הרשומים בפנקס הקבלנים כחוק, בענף ובסיווג המתאימים לביצוע העבודה.

להלן לשון התקנות:

תקנה: (8) 2 קבלן אינו מעביר או מסב את הרישיון לאחר.

תקנה: (9) 2 קבלן אינו עושה שימוש לרעה ברישיונו.

תקנה: (11) 2 קבלן אינו מסב, מעביר או מוסר עבודות שקבל על עצמו בשלמותו

או בחלקו, לקבלן אשר אינו רשום בפנקס הקבלנים: לענין זה לא יראו בהעסקת

עובדים, בין ששכרם משלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור

העבודה כשלעצמה, משום מסירת ביצוע עבודה לאחר.

המזמין רשאי לסלק מהאתר כל קבלן משנה שלא יעמוד בתקנות אלו מבלי שלקבלן תהיה תביעה כלשהי בשל כך.

### 400.5 לוח זמנים

הקבלן יסיים את העבודה עד להשלמתה המלאה לשביעות רצון המזמין, בהתאם ללוח הזמנים, 5 חודשים מיום קבלת צו התחלת עבודה.

כ

400.6

**עדיפות בין המסמכים**

- א. על הקבלן לבדוק את כל המסמכים המהווים חלק ממכרז/חוזה זה. בכל מקרה בו תמצא סתירה ו/או אי-התאמה ו/או משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד למהנדס, אשר יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה. החלטת המהנדס בנדון תהיה סופית. לא פנה הקבלן מיד למהנדס ולא מלא אחר החלטתו, ישא הוא לבדו בכל האחריות הכספית, ובכל אחריות אחרת עבור התוצאות, בין אם נראו ונצפו מראש ובין אם לאו.
- ב. בכל מקרה של סטיות כמתואר לעיל, רואים את ההוראות לביצוע העבודה וכן את המחיר כפי שנקבעו לפי המידות והתיאורים ואת אחוז ההנחה המוצע מכל פרטי יחידה:
1. בתוכניות.
  2. בכתב הכמויות.
  3. במפרט המיוחד.
  4. בהוראות החוזה.
  5. במפרט הכללי ו/או המפרט הבין משרדי.
  6. בתקנים.
- הקודם עדיף על הבא אחריו.  
אופני המדידה והתשלום שבכתב הכמויות עדיפים על אופני המדידה והתשלום שבמפרט המיוחד.

400.7

**התייקרויות ותנאי תשלום**

- א. על הקבלן לקחת בחשבון כי מחירי היחידה שנרשמו לא יהיו צמודים למדד.
- ב. חשבון אשר יגיע למשרדי המנהלה הארצית עד ה- 5 בחודש, כשהוא אושר ע"י המפקח והמזמין, ישולם (לאחר שיאושר) כעבור 45 יום מתום החודש השוטף שבו הוגש החשבון. כל חשבון ישולם בניכוי 5% דמי פיקדון, אשר ישולמו בחשבון הסופי ללא ריבית ו/או הפרשי הצמדה, הכל לפי המפורט בסעיפים 2.70-2.73 של המפרט הכללי.
- ג. המחירים בכתב הכמויות אינם כוללים מע"מ אשר ישולם בהתאם לנוהלי היחידה לקידום ביצוע פרויקטים כנגד חשבונית מס כדין.

400.8

**תיאומים עם רשויות**

על הקבלן לתאם את העבודות עם הרשויות השונות (משטרה, נתיבי ישראל, משרד תקשורת, חברת חשמל, ועד מושב מצפה, אגודת המים מי-גת, מי-רקת, בזק, קק"ל, רט"ג, חברות התקשרות השונות וכו').

כמו כן מודגש בזאת כי :-

- א. האתר שבו תבוצענה העבודות לפי החוזה, פירושו אותם חלקי הדרכים, הכבישים הציבוריים, השבילים, שולי הדרכים, הנהרות והנחלים, האדמות הפרטיות, אדמותיו של המזמין וכו' שיידרשו לפי דעתו של המהנדס לבצוע העבודות בהתאם לחוזה. על הקבלן לקבל לפני כניסתו לאתר, אישור בכתב מאת המזמין כי האתר פנוי לצורך ביצוע עבודה ואין כל גורם שיש לו התנגדות כל שהיא לכך. כל עיכוב שיחול בעבודה עקב אי קבלת האישור הנ"ל יהיה באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- ב. כל ההוצאות הקשורות בהוצאת הרישיונות, הפיננסי בזמן הביצוע והוצאות נלוות הנדרשות עקב תנאי הרישיונות יהיו על חשבון הקבלן והם כלולות בחישוב עלות הסעיפים השונים שבכתב הכמויות.

400.9

**אספקת חומרים**

## אספקת צינורות וציוד על ידי הקבלן

הקבלן יגיש לאישור המהנדס את שמות היצרנים ו/או הספקים מהם הוא מתכוון לרכוש את הצינורות והציוד, ולהמציא מפרט טכני ותעודת תקן במידה וידרש. רק לאחר אישור המהנדס לספק ולמוצר יהיה רשאי הקבלן להביא את הציוד/צנרת לאתר. במידה והקבלן יביא צינורות/ציוד לאתר ללא אישור המהנדס, ידרש הקבלן לסלקם מהמקום ולשאת בכל ההוצאות שיגרמו עקב כך ללא קבלת תמורה. אישור הציוד והצינורות ע"י המהנדס לא פוטר את הקבלן מאחריותו לטיב הציוד והצינורות ולעבודה המבוצעת על ידו. כל ההוצאות לאספקה, רכישה, הובלה, אחסנה, פיזור וכד' יהיו כלולים במחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות ובאחוז ההנחה המוצע על ידי המציע.

### אספקת מים 400.10

אספקת מים לצורך ביצוע העבודות תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו לפי האמור בסעיף 300.12 של המפרט הכללי. ניתן להזמין חיבור לחיוב מנותן העבודה.

### אספקת חשמל 400.11

הספקת חשמל לצורך ביצוע העבודות תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו לפי האמור בסעיף 300.13 של המפרט הכללי. ניתן להזמין חיבור לחיוב מנותן העבודה.

### מדידה וסימון 400.12

- א. הקבלן יקבל מהמתכנן תכניות עדכניות לביצוע של המצב הקיים כשעליהן צירי מדידה ונקודות קבע שבעזרתן יוכל לאזן גבהים ולקבוע קביעה מדויקת את תנאי הקו ומיקום המתקנים.
- ב. כל עבודות הסימון והמדידה שיבצע הקבלן חייבות להיעשות באמצעות מודד מוסמך האחראי בחתימתו לטיב ודיוק עבודות המדידה בשדה ולתארו בשרטוט.
- ג. כל מדידה וסימון ורישומו בתכניות ומפות יהיו טעונים אישור המתכנן בכתב, אולם אישור זה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו לנכונותם.
- ד. קבלן אחראי לשלימות הסימונים ונקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אבדן וישמור על שלמותן על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה.
- ה. הקבלן יסמן את תוואי הקוים, פינות המבנים והמתקנים ויאזנם. כמו כן יסמן הקבלן קווי אבטחה המקבילים לצירים ולפינות הנ"ל ויאזן אף אותם. מרחקו של קו ההבטחה מהציר ו/או מקו הפינות, ייקבע בתאום עם המהנדס. מטרת קו ההבטחה לאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון וכן לאפשר ביקורת על נכונות העבודות שיבצע הקבלן. לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה, על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות. הקבלן יהיה רשאי להציע למהנדס אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב).
- ו. את נקודות הסימון יש לסמן באמצעות יתדות ברזל, אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 2.5/5/75 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 50 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- ז. נוסף למדידות הנ"ל לשם חישוב כמויות של העבודות הנמדדות יהיה הקבלן רשאי, ובאם ידרוש זאת המתכנן - יהיה חייב, למדוד ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום.
- ח. המתכנן יערוך מדידות ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר מדידה הסופית שתערך על ידי הקבלן תוגש בצורת והוגשה למהנדס אשר תראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- ט. על הקבלן להחזיק בשטח, כל עת הביצוע, על חשבונו, אמצעי מדידה הכוללים מאזנת, אמה, מאזנת לייזר על אביזריה השונים, סרט מדידה באורך 30מטר

- ועמודי סימון (גילונים).  
מכשירים אלה יועמדו לרשות המפקח בכל עת שיחפוץ בכך, ללא תוספת מחיר.
- י. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטיה או אי התאמה, אשר נובעת מתוך המדידה, סימון ומיקום כנ"ל ללא תשלום ולשביעות רצונו של המהנדס. אם כתוצאה משגיאה, סטיה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המתכנן ולשביעות רצונו, וכל עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.
- יא. כל הפעולות המפורטות לעיל בנושא מדידות כלולות במחירי היחידות לאחר ההנחה המוצעת והקבלן לא יקבל כל תשלום נוסף עבורם.

#### 400.13 תכניות בדיעבד (AS-MADE)

1. עם סיום העבודה ימסור הקבלן למהנדס תכניות בדיעבד (AS-MADE) שהוכנו על ידי מודד מוסמך במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה, ויאושרו ע"י המפקח.
2. תוכנית לאחר ביצוע תכלול ותראה את כל חלקי העבודה שבוצעה עם כל הפרטים הקשורים לה כגון מיקום, תוואי, קוטר עומק הצינורות, השוחות ורום מכסה שוחה מיקום מתקנים קיימים, עיליים ותת קרקעיים, כבלי חשמל, צנרת למנייה, מעבירי מים וכד'.  
התוכניות יעשו באופן ממוחשב על בתוכנת AOTOCAD 12 לפחות.
3. הכנת תוכניות בדיעבד ומסירתם בצורה מסודרת הנו תנאי מוקדם למתן תעודת סיום חוזה כמפורט בסעיף 2.54 של "תנאי החוזה לביצוע הפרוייקט" חלק 2. על הקבלן למסור 5 סטים של תוכניות ודיסקט.
4. עבור תכניות בדיעבד ו-CD לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות (לאחר הפחתת אחוז ההנחה המוצע) השונות הנקובים בכתבי הכמויות.
5. יודגש כי מסירת תכניות בדיעבד הם תנאי הכרחי לאישור החשבון הסופי.
6. סה"כ ימסרו 5 תיקים מושלמים של תכניות, הנחיות, דיסק און קי.

#### 400.14 משרד למפקח מטעם המהנדס

על הקבלן להקים עם תחילת העבודה משרד זמני בשטח 12 מ"ר לפחות ושירותים, שימשו משרד עבור המפקח של המהנדס בשטח העבודה.  
מיקומו של המשרד יקבל אישור מוקדם מאת המהנדס. על הקבלן יהיה לשמור את המשרד במצב תקין ונקי במשך כל תקופת העבודה.  
ציוד המשרד יכלול שולחן עבודה ו-4 כסאות ארון לתיקים ותוכניות.  
כמו כן יקים הקבלן על חשבונו בקרבת מקום העבודה מחסן מקורה מוגן בפני רטיבות עם רצפה אטומה ובגודל מתאים לאחסנת צמנט לתקופה של 14 יום ועם אפשרות של הרחבה באם יידרש. כמו כן יקים הקבלן מחסן מקורה לאחסנת כלים וחומרים אשר עלולים להינזק מהשפעת מזג האוויר. כל המחסנים יהיו פתוחים בפני המהנדס או בא כוחו לשם קבלת דוגמאות או כל מטרה אחרת. כל המבנים שיוקמו יהיו על חשבון הקבלן. אחרי גמר העבודה על הקבלן לפרק את המשרד והמחסן ולהחזיר הקרקע לקדמותה.

#### 400.15 מידע כללי

- א. הקבלן רשאי לברר את כל התנאים והסעיפים, במקרה והם לא ברורים לו, לפני חתימת החוזה. לאחר חתימת יהיה הקבלן חייב לבצע את כל פרטי העבודה בהתאם לדרישות המהנדס.

ב. מובא בזאת לידיעת הקבלנים כי עבודות מכרז זה הינם לפי תנאי ומפרטי היחידה לקידום ביצוע פרויקטים.

#### **400.16 בדיקת תוכניות**

הקבלן יבדוק את הסימון והתכניות הנמסרות לו לשם ביצוע העבודות במסגרת החוזה. יש להפנות את תשומת לב המתכנן בכתב תוך שבוע מיום חתימת החוזה על כל החסרה, סתירה או אי התאמה בין התכניות, המפרטים ורשימת הכמויות. על כל סתירה או אי התאמה שלא דווחה, כנדרש לעיל, יחוייב הקבלן לבצע את כל השיפורים או התיקונים שיהיה צורך לבצעם עקב החסרות או אי התאמות מבלי לקבל כל תשלום נוסף עבורם.

#### **400.17 נזיקין לצד ג'**

הקבלן לא יגרום כל נזק לצד ג' בין אם נדרש לכך לצרכי ביצוע העבודה ובין אם לאו, אלא אם קיבל אישור לכך מהמזמין או בא כוחו. בכל נזק שיגרום הקבלן ללא אישור המזמין, ישא הקבלן בכל האחריות לפצות את הניזוק. נזק בלתי נמנע ובלתי הפיך (כגון: עקירת עצים או פגיעה בגידולי שדה), שאושרו ע"י המזמין כאמור לעיל, ישולמו ע"י המזמין על סמך הערכת שמאי מוסמך.

נזקים בני תיקון (פגיעה בצנרת, פגיעה בשטח חרוש, פגיעה במבנים או גדרות) יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד. תשומת לב הקבלן כי בנוסף לאמור בסעיף 2.27-2.28 של המפרט הכללי (פרק ג'), מובהר ומפורש בזאת כי הנזקים שהקבלן מחוייב יהיה לשאת בהם, יכללו כל נזק שיגרום, לרבות נזקים שנגרמו לצרכי העבודה.

הקבלן יהיה רשאי להציע פתרונות חלופיים לאופן ביצוע העבודה היכולים למנוע את הנזק, או לחילופין לתקן בעצמו את הנזק שנגרם ועל חשבונו לשביעות רצון המזמין. משלא נקט באחד מהדרכים הנ"ל ישלם הקבלן לניזוק פיצוי עבור הנזק שגרם באמצעות הביטוח, או בכל דרך שיבחר ובלבד שלניזוק לא תהיה טענה ותביעה כלשהי אל המזמין. בכל תנאי, התשלום עבור נזקים, ו/או אמצעים שידרש למניעתם, ו/או תיקונם ע"י הקבלן לא יהיה בנפרד ומחירים יהיה כלול במחירי היחידה השונים (לאחר הפחתת אחוז ההנחה)

#### **400.18 תנאים מקומיים**

לפני הגשת הצעתו על הקבלן לבדוק במקום את כל התנאים המקומיים הקשורים לביצוע העבודה ואפשרויות הביצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש כאישור להכנת התנאים ע"י הקבלן בכל הנוגע לגבי מכשולים תת קרקעיים כגון: צנרת חשמל, טלפונים, תקשורת, מים (תוכניות יסופקו אם קיימות), יסודות, סוגי קרקע וכו'. לאחר שהקבלן בדק את הנ"ל בצורה יסודית בסס את הצעתו על התנאים הקיימים, הקבלן פוטר בזה את נותן העבודה מכל הבעיות העלולות להתעורר בקשה לזה

#### **400.19 דמי בדיקות**

א. דמי בדיקת דגימות החלות על הקבלן נקבעו בשיעור של עד 2.5% (שתים וחצי אחוז) מסך כל העבודות שתבוצענה לפי סעיפי חוזה זה וזאת בניגוד לאמור בסעיפים 2.40 ו-2.41 של תנאי ביצוע החוזה ע"י הקבלן. דמי הבדיקות בשעור 2.5% יחושבו אך ורק מעלות הבדיקות המוצלחות.  
ב. ההוצאות המפורטות להלן לא תחשבנה ככלולות במסגרת דמי הבדיקות הנ"ל ויהיו על חשבונו הקבלן:

- דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות האספקה.
- דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').
- דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר ימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
- הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא.

ג. המזמין שומר לעצמו את הזכות לאשר מראש את המעבדה שתבצע את הבדיקות ולהזמין את ביצוען מבלי שהשמוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה, כנדרש בסעיפי החוזה.

ד. הקבלן מביע את הסכמתו לכך שהמזמין יהיה רשאי לשלם את דמי הבדיקות ולחייב תמורתם את חשבון הקבלן.

#### **400.20 אמצעי זהירות**

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים לנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות: תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה, ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, תמיכות אורות ושלטי אזהרה כנדרש, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להגרם בשל המצאותם של בורות, ערמות עפר או חומרים ומכשולים אחרים באתר.

מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה. הקבלן יהיה האחראי היחיד לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם והיה עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש, והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופננה אליו, לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן.

#### **400.21 אמצעי זהירות - חיבור קווי ביוב ו/או שוחות קיימות**

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הקווים והשוחות הללו להמצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה הדרושים, לפי תקנות משרד העבודה, אשר יכללו בין היתר גם את אלה:

א. לפני שנכנסים לשוחות בקרה קיימת יש לוודא, באמצעות מכשירי בדיקה, שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לשוחה אלא לאחר שהשוחה אווררה כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שיסולקו כל הגזים ותובטח הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לשוחה, אבל רק לנושאי מסכות גז.

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

- לעבודה בשוחת בקרה קיימת - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשתי השוחות הסמוכות - כלומר סך הכל לפחות שלושה מכסים.
  - לחיבור אל קו ביוב קיים - את המכסים משני צידי נקודות החיבור.
- ג. לא יורשה אדם להכנס לשוחת בקרה קיימת אלא אם לפחות אדם אחד נוסף ישאר בחוץ, מוכן להגיש עזרה במקרה של צורך.
- ד. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האדם הנמצא מחוץ לשוחה.
- ה. בכל מקרה הנכנס לשוחה שעומקה מעל 3.00 מ' ישא מסכת גז מתאימה. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות יודרכו בנושא אמצעי בטיחות ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות הדרושים. אין בהוראות סעיף זה בשום אופן כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר העלול להיפגע או להיפצע כתוצאה מעבודתו של הקבלן. הקבלן יכלול את כל הוצאות הבדיקה והשימוש באמצעי הזהירות בהתאם לסעיף זה, במחירי היחידה לעבודות השונות בכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד.

#### **400.22 צוות הביצוע מטעם הקבלן**

##### **400.22.1 כללי**

- צוות הביצוע של הקבלן לביצוע וניהול העבודות יכלול עובדים מומחים, מיומנים ומנוסים בביצוע סוגי העבודות הכלולות במסגרת מכרז/חוזה זה. הצוות יכלול ממונה על בטיחות העבודות מוסמך ע"י התמ"ת, מהנדס ביצוע מומחה שיהיה מנהל הפרוייקט, מנהלי עבודה, בקר איכות, מודד מוסמך, קונסטרוקטור, יועץ קרקע וכן יועצים אחרים ככל ויידרש.
- ממונה הבטיחות של הקבלן ואופן ביצוע העבודות יענו על כל הדרישות במפרט הכללי והמפרט הבינמשרדי.
- יש להגיש רשימה עם פרטים וההסמכות של האנשים שיאישו את המשרות הנ"ל.

##### **400.22.2 מהנדס ביצוע**

- מנהל הפרוייקט מטעם הקבלן יהיה בעל הכשרה של מהנדס אזרחי רשום ורשוי, רשום בפנקס המהנדסים עם וותק מקצועי מוכח של 10 שנים לפחות, בעל ניסיון מוכח בביצוע עבודת מהסוג של העבודות נשוא חוזה זה (להלן "מהנדס הביצוע").
- שמו של המהנדס ופרטים על כישוריו וניסיונו בעבר יועברו לאישור מנהל הפרוייקט והמפקח מראש, והעסקתו תהייה כפופה להסכמתם ואישורם בכתב.
- מהנדס הביצוע יימצא באתר העבודות, כל שעות העבודה, במשך כל תקופת הביצוע, וישמש כנציגו הבכיר של הקבלן- כמנהל פרויקט. המגע הרשמי בין המפקח לקבלן יהיה בדרג מהנדס הביצוע. הקשר יהיה הדוק, רצוף ומלא.

מהנדס הביצוע יחתום על מכתב התחייבות למזמין שהעבודות תבוצענה בהשגחתו ותחת פיקוחו והוא יהיה האחראי לבטיחות ולבטיחות.

אם לדעת המזמין והמפקח יימצא כי מהנדס הביצוע איננו ממלא את תפקידו כנדרש וכיאות, ו/או כי כישוריו נמצאו כבלתי מתאימים לניהול ביצוע העבודות נשוא מכרז/חוזה זה, יהיה המפקח רשאי להורות לקבלן להעביר את מהנדס הביצוע מן האתר, ולהחליפו בתוך 7 ימי לוח, במהנדס אחר בעל כישורים מתאימים. קביעתו והחלטתו של המפקח בנושא זה תהייה מוחלטת וסופית.

#### **מנהלי עבודה**

400.22.3

מהנדס הביצוע של הקבלן יבצע את ניהול העבודות בפועל, באמצעות צוות של מנהלי עבודה. מנהלי העבודה יהיו מנהלי עבודה מוסמכים, בעלי רישיון כדין ממשד העבודה, ובעלי ניסיון קודם מוכח בביצוע עבודות דומות, בכל הקשור לאופי, סוג העבודה והיקפה וכמו כן בעל הסמכה לבטיחות וגיהות.

מנהלי העבודה יימצאו באתר העבודות במשך כל שעות היום, ובמשך שעות הלילה אם הדבר יידרש, במשך כל תקופת ביצוע העבודות. מנהל עבודה יהיה בעל וותק מקצועי ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות מהסוג הכלול במכרז/חוזה זה.

הקבלן יודיע מראש למפקח בכתב מי הם מנהלי העבודה שבכוונתו להעסיק, ויגיש מסמכים עם תאור ניסיונם המקצועי בעבר. העסקתו של מנהל עבודה תהיה כפופה להסכמתו ולאישורו של המפקח.

אם לדעת המפקח מנהל העבודה, אחד או יותר, אינם ממלאים את תפקידם כנדרש וכיאות, ו/או כישוריהם נמצאו כבלתי מתאימים, המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן להעביר את מנהל העבודה מן האתר, ולהחליפו בתוך 7 ימי לוח במנהל עבודה אחר, בעל כישורים מתאימים. קביעתו והחלטתו של המפקח בנושא זה תהייה מוחלטת וסופית.

**401.1 כללי**

פרק זה עוסק בעבודות העפר לחפירת תעלות עבור הנחת צינורות והרחבת החפירה עבור שוחות ומבני בטון.

המונח "חפירה" פרושו לצורך מכרז/חווזה זה חפירה בכל סוגי הקרקע באמצעות כל סוגי הציוד ובכל שיטה שהיא לרבות עבודת ידיים. בכל מקום בו מופיעה המילה "חפירה" היא כוללת גם חציבה בסלע בכלים מכניים.

רואים את הקבלן כאילו עשה קידוחי נסיון, כמי שבדק באופן יסודי את תנאי המקום, סוג הקרקע והסלע וביסס את הצעתו בהתאם לסוגי הקרקע. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן בגין אי הכרת השטח, טיב הקרקע והסלע, לא ינתן כל תשלום נוסף בגין חוסר אינפורמציה של תנאי הקרקע.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שהקווים הכלולים במסגרת מכרז/חווזה זה מתוכננים להנחה לאורך קווי מים, קווי ביוב, ניקוז, קווי טלפון, חשמל וטל"כ קיימים. על הקבלן לבדו מוטלת האחריות לשלמותם של כל הקווים הקיימים, עד השלמת עבודתו. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים, בזמן ביצוע עבודות החפירה, הנחת הצינורות, בניית השוחות והמילוי החוזר וביצוע החיבורים לקווים הקיימים, כדי לשמור על שלמות ויציבות הקווים הקיימים כולל ביצוע חפירת התעלות בעבודת ידיים במידה וידרש הדבר.

**401.2 עבודות חפירה ו/או חציבה של תעלות להנחת צינורות**

החפירה של תעלות להנחת צינורות והמילוי החוזר יבוצעו לפי דרישות תת פרק 5701 של המפרט הכללי. פרטי ומידות החפירה ופרטים נוספים יהיו בהתאם לחתך שבגיליון הפרטים. הטיפוס יקבע כמתואר להלן ו/או ע"י המפקח באתר, וכן עפ"י התוכניות ובתוספות הבאות:

**א. צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית של בטון דחוס**

חפירת התעלה, עטיפת הצינור והמילוי החוזר יהיו בהתאם לפרט שבגיליון הפרטים.

**ב. צינורות PVC לביוב וצינורות פלדה עם עטיפת פוליאאתילן שחול**  
חפירת התעלה, עטיפת הצינור והמילוי החוזר יהיו בהתאם לפרט שבגיליון הפרטים.

**ג. צינורות PE לביוב**  
חפירת התעלה, עטיפת הצינור והמילוי החוזר יהיו בהתאם לפרט שבגיליון הפרטים.

**401.3 הגנה על דפנות החפירה**

בעת חפירת התעלה ינקוט הקבלן בכל האמצעים הנדרשים כדי למנוע התמוטטות התעלה או מפולות העלולות להיגרם ע"י כמויות החומר החפור המונח בצד התעלה או ע"י מבנים או מסיבות אחרות. בכל מקרה שתיהיה סכנת התמוטטות או מפולות או לפי החלטת המפקח יחפור הקבלן את קירות התעלה בשיפוע או יתקן חיזוקים, תמיכות וכד' ויעשה את כל הסידורים הנדרשים למניעת מפולות. לא תשלום כל תוספת מחיר עבור ביצוע חפירת קירות התעלה בשיפוע או התקנת חיזוקים או תמיכות בגין שמירה בפני מפולות. המחיר עבור הנ"ל יהיה כלול במחירי הנחת הצינורות.

בסמוך למבנים, בסמוך או מתחת לקווי מים, קווי ביוב, ניקוז, טלפון וחשמל תת-קרקעיים, לעמודי טלפון, חשמל ותאורה, גדרות, יסודות בתים וכד', במקומות בהם יהיה השימוש בכלים מכניים בלתי אפשרי, בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלות בעבודת ידיים. באותם מקומות שהדבר ידרש ו/או לפי הוראת המפקח ידפן הקבלן את החפירות בצד אחד שלהן או בשני צידיהן. במידת הצורך, לפי הוראות המפקח, יפרק הקבלן קווים ושוחות קיימים הנמצאים בתוואי הקווים המתוכננים ויתקין אותם מחדש לאחר סיום הנחת קווי המים. כל הדרישות המפורטות בסעיף 401.1 לעיל לגבי חפירה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שעליו לבדו מוטלת החובה והאחריות לתמוך ולדאוג לשלמות כל המערכות הקיימות שבסמוך להן או מתחתיהן תחפרנה התעלות. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע החפירה בעבודת ידיים אם לדעתו תהיה סכנה לשלמות ויציבות המערכות.

**שמירה על "הפרוייקט" במצב יבש ללא רטיבות**

על הקבלן לשמור את אתר "הפרוייקט" ביבש בכל שלבי הביצוע החל מהחפירה ועד לכיסוי הסופי, ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים מכל מקור שהוא (כגון: מי גשם, שפכים, מי השקיה, מים מפיוצף צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם וכד').

**א. מים עיליים:**

למניעת חדירת מים עיליים יאחז הקבלן לפי הצורך באמצעים המתוארים להלן, כולם או מקצתם:

- בניית סוללות בגובה מספיק סביב מבנים.
  - חפירת תעלות ניקוז בעומק ואורך מתאים להולכת המים אל מחוץ לשטח.
  - הכנת ציוד שאיבה יעיל וכח אדם מומחה להפעלתו.
  - סילוק מים כלשהם שהצטברו במקומות בודדים, בעזרת דליים או ציוד מתאים אחר.
  - הפעלת כל אמצעי אחר ההכרחי לשמירת העבודות ביבש.
  - מניעת קו צינורות מלצוף על פני מים בכל אחד משלבי העבודה.
- כל האמצעים שיאחז בהם הקבלן לשמירת העבודות ביבש ייעשו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח ושל כל אדם או סמכות שיש להם זכויות על הקרקע, אליה ינוקזו המים. הקבלן יפצה את המזמין עבור כל נזק שייגרם ע"י אי-מילוי הדרישות לפי סעיף זה.
- לא ישולם לקבלן בנפרד עבור החזקת העבודות ביבש כנאמר לעיל, והוא יכול לאת הוצאותיו בקשר לכך במחירי היחידות לעבודות עפר הנקובים בכתב(ים) הכמויות.

**ב. מי תהום**

תשומת לבו של הקבלן מופנית לכך כי על אף שהנושא לא נבדק, עלולים להתגלות מי תהום. על הקבלן לבדוק את התואי בקפדנות ולגלות בעזרת קדוחי יד או מחפרון את הקטעים עם מי תהום ולקחת זאת בחשבון לפני הגשת הצעתו. במקומות שקרקעית החפירה הנדרשת תימצא מוצפת במי תהום יהיה על הקבלן להרחיק את המים כדי שתתאפשר עבודה ביבש.

בכל מקרה של הרחקת מים יהיה על הקבלן להקפיד על החזקת החפירות במצב יבש במשך כל זמן העבודה, ולנקוט בכל האמצעים (שקי חול, משקולות מיוחדות, עיגונים וכד') כדי למנוע הזזת צנורות או שוחות ע"י כוח עילוי לפני או בעת המילוי החוזר.

הקבלן יביא לאישור בפני המתכנן את השיטות בהן הוא מתכוון לנקוט להרחקת המים וכן את הציוד בו הוא מתכוון להשתמש. המתכנן רשאי לאשר, לפסול ו/או

להציע שינויים בשיטה ו/או בציווד, רק לאחר אישורם יתחיל הקבלן בעבודה. המתכנן ו/או המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן על החלפת שיטת העבודה ו/או הציווד גם לאחר שקבלן החל בעבודה עם כלים ולפי שיטה שאושרה לו. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.

#### (1) כללי

הקבלן רשאי לבחור בשיטה הרצויה לו, כדי לסלק את מי התהום ולהחזיק את החפירות יבשות (לפי המתאור להלן, או בשיטה אחרת, או בשילוב מספר שיטות), ובכל מקרה חייבת שיטת הביצוע להוכיח את יעילותה ולקבל את אישור המפקח. תיאום שיטות הניקוז הניתן להלן הוא לשם הנחיה כללית, והקבלן ישא בכל מקרה באחריות הבלעדית לסילוק מי התהום ולעבודה ביבש. המתכנן ו/או המפקח יהיה רשאי להורות (והקבלן חייב לפעול בהתאם) על החלפת שיטת העבודה גם אם הקבלן קיבל אישור מוקדם לשיטה כלשהי. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.

#### (2) הרחקת המים על-ידי ניקוז

באדמות חרסיתיות יחפור הקבלן בדרך כלל תעלות ושוחות איסוף, וירפדם במצע גרנולארי חדיר ומנקז, כגון חצץ או צרורות נחל וכיו"ב. עובי השכבה המנקזת לא יהיה פחות מ-15 ס"מ. יש לשים לב, שתעלת הניקוז לא תיסתם בטין מעבודות החפירה או מסחף מי התהום, ויש להחזיקה במצב תקין בכל זמן העבודה. מתוך השוחות מוציאים בעזרת משאבות את מי התהום תוך הקפדה על מניעתנזקים כאמור להלן. במקום תעלות איסוף יוכלו לשמש גם צינורות ניקוז, המונחים בעטיפת חצץ עם חיבורים פתוחים.

#### (3) הרחקת המים על-ידי "נקודות שאיבה" (WELL POINTS)

באדמות חוליות בדרך כלל ינוקזו המים בעזרת מערכת "נקודות שאיבה". את המערכת מתקינים כאשר מתגלים מים בעת החפירה (או לפני עשית החפירה, באם התנאים ידועים מראש) לשם ניקוז השטח שיש לחפרו, עד מתחת לתחתית החפירה. מערכת זו כוללת סדרות של צינורות מנוקבים, הנתקעים לתוך הקרקע לעומק של כ- 2.0 מ' בערך מתחת למפלס תחתית החפירה. החדרת הצינורות נעשית בעזרת סילון מים בלחץ. המערכת המקובלת מורכבת מנקודות שאיבה בקוטר 2" מסועפות לצינורות ניקה בקוטר 6" המחברים למשאבה צנטריפוגלית.

#### (4) אחריות הקבלן לסילוק המים

על הקבלן להרחיק את המים ממקום העבודה ולהובילם למקום שיאושר על-ידי המפקח בצורה שלא יגרמו נזקים לעבודה, או לביצוע עבודות סמוכות (גם כאלה המבוצעות בידי אחרים), לרכוש ציבורי או פרטי, ולא יציפו חצרות, גינות או כל שטחים אחרים. כל הנזקים, מכל סיבה שהיא, שייגרמו עקב הרחקת מים התהום, יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

#### (5) ייצוב תחתית התעלות

במקומות, אשר בהם נמצאת תחתית התעלה באדמה חרסיתית או מכל אדמה שאינה יציבה בתוך מי תהום, יחפור הקבלן בעומק של 20 עד 40 ס"מ יותר נמוך מהקווים הסופיים של תחתית התעלה, וישפוך על תחתית התעלה חומר מחצבה, אשר ישקע בתוך הבוץ, עד לקבלת שטח יציב, ועליו יונח מצע חצץ ריפוד חול ועליו יונח הצינור מבלי אפשרות של שקיעה.

במקומות שתחתית החפירה היא מתחת למפלס התהום, יש להימנע מחפירת תעלה ארוכה והשאריתה פתוחה לזמן ארוך, מיד עם חפירת התעלה וייצוב התחתית, יש להוריד ולהניח את הצינור ולבצע את כל הבדיקות, כדי לאפשר ביצוע הכיסוי בהקדם האפשרי.

#### 6) יציבות מבנים

הקבלן יקח בחשבון, כי "מבנה" יהיה יציב לגבי כוחות העילוי הנגרמים ע"י מי תהום - רק לאחר השלמתו. לכן, יש להמשיך בשאיבה לאחר יציקת הבטון ברצפה עד לאחר התקשותו, ואח"כ להבטיח את "המבנה" המושלם חלקית בפני הצפה באחת משתי השיטות הבאות: "ע"י המשכת השאיבה של מי התהום עד להשלמת "המבנה" כולו, או ע"י מילוי חלק "המבנה" התת-קרקעי במים, עד השלמת "המבנה" כולו.

#### **401.6 עבודות חפירה בכבישים ומדרכות קיימים**

בנוסף לנאמר בסעיף 57032 במפרט הבינמשרדי וסעיף 301.2 במפרט הכללי אין להרוס או לפתוח כבישים ומדרכות קיימים ללא קבלת אישור מהמפקח. על הקבלן להשתמש בציוד מתאים לשבירת הכבישים והמדרכות, כדי להבטיח שבירתם המסודרת, ולמנוע נזק ממתקנים תת-קרקעיים העשויים להימצא במקום. כל ציוד כזה חייב לקבל את אישור המפקח עוד לפני הבאתו לשטח. במקרה של שבירת מדרכות עם אבנים משתלבות ו/או מרצפות, יוציא הקבלן במידת האפשר את האבנים ו/או המרצפות כשהן שלמות ויאחסן כך שאפשר יהיה להשתמש בהן לתיקון המדרכה.

החפירה תהיה אנכית ורוחבה בחתך העליון לא יעלה על המידות בטבלה להלן:

רוחב עליון מירבי לפתיחת כבישים ומדרכות סלולים.

| קוטר הצינור | עומק התעלה מפני הכביש עד תחתית הצינור ב- מ' |           |           |           |           |           |
|-------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|             | עד 1.25                                     | 1.26-2.25 | 2.26-3.25 | 3.26-4.25 | 4.26-5.25 | 5.26-6.25 |
| 4" - 10"    | 0.80  | 1.10      | 1.40      | 1.70      | 2.10      | 2.50      |
| 12" - 16"   | 0.95  | 1.25      | 1.55      | 1.85      | 2.25      | 2.65      |
| 18" - 24"   | 1.15  | 1.45      | 1.75      | 2.05      | 2.45      | 2.85      |

#### **401.7 מילוי חוזר בתעלות חפירה**

##### א. מילוי חוזר בשטחים פתוחים

בנוסף לנדרש לפי סעיפים 57016 ו- 57017 במפרט הכללי, על הקבלן לנקות את תחתית החפירה מעפר חופשי, אבנים, פסולת אורגנית וכו'. לאחר מכן, עליו להביא את תחתית החפירה לרטיבות אופטימלית ולהדקה לשביעות רצון המפקח במרטטי יד או במהדקי יד מסוג "צפרדע" או ציוד שווה ערך מאושר ע"י המפקח. חפירת יתר תמולא בחול טבעי מהודק.

המילוי החוזר של התעלות לאחר הנחת הצינורות, ייעשה בהתאם לחתך הטיפוסי לפי פרט סטנדרטי ב- 2 הטיפוס יקבע בהתאם לסוג הצינור, ויהודק לדרגת צפיפות של 95 מהצפיפות המקסימלית לפי מוד.א.א.ש.ו. תוך הבאת החומר לרטיבות האופטימלית, הכל כנדרש בסעיף 57013 במפרט הכללי. המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני בדיקות הקו, ומתן אישור ע"י המפקח כי ניתן לבצע את המילוי החוזר.

הכינוי "חומר מתאים" המופיע בחתך הטיפוסי, כוונתו לקרקע מקומית מכל סוג שהוא שאינה כוללת חומר אורגני, אשפה, או אבנים בגודל העולה על "1. חרסית אינה נחשבת כחומר מתאים.

במידה ולא נמצא חומר מתאים ו/או חומרי החפירה אינם מתאימים לשמש כמילוי חוזר, ישתמש הקבלן בחומר מובא מתאים ממחפרות שמחוץ לאתר. הכל באישור המפקח ו/או המהנדס.

עודפי החפירה יפוזרו במקומות מילוי או יסולקו, הכל עפ"י האמור בפרק 01 במפרט הכללי.

#### ב. מילוי חוזר בכבישים מדרכות קיימים ודרכי מצע

המילוי החוזר של התעלות בכבישים ומדרכות קיימים לאחר הנחת הצינורות מעל עטיפה יעשה בהתאם לחתך הטיפוסי לפי פרט סטנדרטי ב-2 טיפוס V. מעל עטיפת הצינור יונח מצע סוג ב' בתוספת 5% צמנט בשכבות של 20 ס"מ לכל רוחב התעלה. כל שכבה מהודקת לדרגת צפיפות של 98% מהצפיפות המקסימלית לפי מוד. א.א.ש.ו. המצע יונח עד למפלס תחתית מבנה הכביש ו/או המדרכה אך לא יותר מ-45 ס"מ מפני הכביש הקיים. שכבות המבנה של הכביש ו/או המדרכה תהיינה לפי מבנה הכביש הקיים ומדרכה קיימת או תכלולנה מצע סוג א' בעובי של 45 ס"מ מהודק לדרגת צפיפות של 98% מהצפיפות המקסימלית לפי מוד. א.א.ש.ו. בשתי שכבות של 25 ס"מ שכבה ראשונה ו-20 ס"מ שכבה שנייה. מעל שכבות המצע יבוצע ריסוס ביטומן MC 70 1 ק"ג לס"מ ושכבת בטון אספלט בעובי של 5 ס"מ לפחות. כיסוי תעלה בדרך מצעים יעשה בשכבות מצע סוג ב' עד לגובה הדרך הקיימת ללא שיחזור שכבות האספלט.

#### 401.8 עטיפות ותושבות לצינורות

צינורות PE, PVC, ופלדה עם עטיפה חיצונית של פוליאיתילן שחול יונחו על מצע חול טבעי ויעטפו בחול. עטיפת החול מתחת ומסביב לצינורות תותקן לפי החתך שבגיליון הפרטים.

על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי הנדרש בחתך הטיפוסי ותהודק היטב במכש מכוני בתוספת מים. על שכבה זו יונחו הצינורות. לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו יש להמשיך בביצוע עטיפת החול עד לגובה הסופי בהתאם לתוכניות. החול יפוזר בשכבות בעובי של לא יותר מ-15 ס"מ לאחר ההידוק, שתהודקנה היטב בתוספת מים. פיזור שכבות החול עד לגב הצינור והידוקו יעשה במקביל משני צידי הצינור כדי למנוע כל לחץ צידי בלתי שווה על הצינור. החול יהודק לדרגת צפיפות של 98% צינורות פלדה עם עטיפת בטון דחוס יונחו ללא עטיפה כלשהיא. תושבות, עטיפות מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות, או בקטעים שיקבעו על ידי המפקח. תושבת ועטיפות הבטון תהיינה מבטון ב-150 המתאים לתקנים הישראליים ת"י מס' 118 ו-466 או לפי המסומן בתוכניות. פרט התושבות והעטיפות יהיו בהתאם לפרטים הסטנדרטיים. המידה לצרכי תשלום עבור סעיפים אלו תאושר ביומני העבודה במהלך העבודה לפני כיסוי כל קטע וקטע, אי מילוי תנאי זה ימנע מהקבלן קבלת תשלום עבור עבודה זו.

#### 401.9 אופני מדידה ותשלום לעבודות עפר

##### א. עבודות עפר להנחת צנורות

מחיר החפירה כלול במחיר הנחת הצינור. עבודות החפירה כוללות: הכשרת שטח החפירה, סימון, חפירת התעלה והידוקה, הגנה על דפנות התעלה, חפירה במקומות מוגבלים, שמירה על המבנה ביבש, שאיבת מי תהום, מילוי חוזר וכל הנאמר לעיל.

##### ב. עבודות חפירה בכבישים ומדרכות קיימים

עבור פתיחת כבישים ו/או חפירת התעלות והמילוי החוזר ישולם במסגרת הנחת הצינורות, התשלום יכלול את כל התיאומים עם הגורמים והרשויות המוסמכות, תשלום רשיונות, ביצוע דרכים עוקפות ו/או עבודה בשלבים ו/או עבודות בשעות הלילה, כולל שמירה ופיקוח, כולל ניסור אספלט קיים או הוצאת אבנים משתלבות,

עבודות חפירה ומילוי חוזר, עבור תיקון אספלט לאחר הנחת הצינור ישולם בנפרד לפי מ"א ללא תלות ברוחב הפתיחה, ויכלול את העבודות הבאות: מבנה כביש חדש בהתאם למבנה הקיים או מצע סוג א' בעובי של 45 ס"מ מהודק לדרגת צפיפות של 98% מהצפיפות המקסימלית לפי מודיפייד א.א.ש.ו. בשתי שכבות של 25 ס"מ ו-20 ס"מ, מעל שכבות המצע יבוצע ריסוס ביטומן MC70 1 ק"ג לס"מ ושכבת בטון אספלט בעובי של 5 ס"מ לפחות.

#### הרחקת מי תהום

ג. יודגש כי בניגוד לאמור בסעיף 57006 של המפרט הכללי עבור הרחקת "מי תהום" לא ישולם בנפרד ומחיר הרחקת מי התהום יהיה כלול במחירי היחידה, לרבות השאיבה החלפת החול בריפוד שומשום עיגון הצינורות והשוחות נגד כוחות עילוי וכל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה בנוכחות מי תהום.

#### מילוי חוזר

ד. עבור מילוי חוזר מסוג כלשהוא ו/או מובא ממחפרות הנמצאות מחוץ לאתר לא ישולם בנפרד ומחירו יהיה כלול במחירי הנחת הצינורות.

#### חציית מבנים ומתקנים

ה. עבור חציית מבנים ומתקנים כגון גדרות, קירות אבן, צנרת עילית ותת קרקעית, כבלי חשמל וטלפון ומכשולים אחרים שבתואי לא ישולם בנפרד. לא ישולם עבור תמיכת המבנים, פירוק גדרות קירות אבן ובנייתם מחדש לאחר הנחת הקו. לא ישולם עבור תמיכות לצנרת על קרקעית ותת קרקעית מכל סוג שהיא שהקבלן יבצע במהלך העבודות. עבור הטיית צינורות ישולם בנפרד.

#### עטיפות ותושבות לצינורות

1. עבור עטיפת חול לצינורות PVC ו/או צינורות פלדה לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצינור.
2. עבור תושבות עטיפות והגנות בטון ישולם בנפרד. המחיר יכלול את עבודות החפירה הנוספות הנדרשות, הבטון, ברזל הזיון וכל החומרים הנדרשים לביצוע מושלם של הגנת הבטון. המחיר ימדד במ"ק.

## פרק 402 - הנחת קווי ביוב, קווי סניקה ושוחות בקרה

### צנרת לקווי הביוב 402.1

#### הנחה א.

הקוים בין שתי שוחות סמוכות או שתי נקודות סמוכות בחדך לאורך יהיו ישרים לחלוטין הן במישור האופקי והן במישור האנכי. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים לשמירה על תואי הקו ושיפועו כמפורט בסעיף 57031 של המפרט הכללי כולל שימוש במאזנת לייזר. הרומים ישמרו על ידי ביקורת מתמדת במאזנת בכל קטע צנור המונח בין מחבר למחבר. בתום כל יום עבודה יכסה הקבלן את כל קטעי הקוים שנחפרו והונחו באותו יום תוך הקפדה על סגירה זמנית של קצות הצינור. לא תושארנה תעלות בלתי מכוסות בשעות החשכה. בצנרת P.V.C תבוצע הנחת הצנור וכיסוי התעלה לפי ת"י 1083 אשר להלן עיקריו.

#### כיסוי התעלה ב.

1. כדי להשיג תמיכה נאותה לדפנות הצנורות יש לבצע עטיפת חול סביב הצנרת כמפורט בפרט סטנדרטי, בהתאם לטיפוס. ליתרת המילוי אין להשתמש בחומר הרסני כבד (אבנים וכו') ולא בחומרים, העלולים להזיק לצנרת או להתקפה.

2. תהליך כיסוי הצנרת ומילוי התעלה ייעשה כמתואר להלן: על פני הקרקעית החפורה תפוזר ותפולס שכבת חול בעובי 15 ס"מ.

מניחים סביב הצינורות את החול ומהדקים אותו היטב בכלי יד לכל עומקו, שכבה שכבה. יש לבצע תהליך זה באופן אחיד משני צידי הצינור עד לגובה 70% מקוטר הצינור. חשוב שלא יישארו חללים מתחת לצינור ושהמילוי הצידי בין הצינור לבין דפנות התעלה או מסביב לצינור יהודק היטב.

מניחים בהדרגה את השכבות הבאות של הכיסוי הצידי עד לגובה של קדקוד הצינור. מניחים שכבה נוספת של חול בעובי 15 ס"מ לפחות מעל לקדקוד הצינור ומעליה חומר מקומי דק נקי מאבנים בעובי 15 ס"מ נוספים ומהדקים במכשיר יד מהדקים משני צידי הצינור בלבד. בשום פנים אין להשליך מילוי לתוך התעלה או להערימו לפני גמר הנחת השכבה המוזכרת לעיל. ממשכיכים בתהליכי כיסוי הצנרת בחומר מקומי תוך הקפדה על הימנעות ממילוי עם אבנים גדולות מ- 5 ס"מ בשכבות בקרבת הצינור.

במקומות, שיש בהם מיפולס גבוה של מי תהום או שיש בהם תנאי רטיבות דומים, יש לבצע את פעולות המילוי במהירות, כדי למנוע את ציפת הצינור במים. במקומות שמשתמשים בהם בסמכים לצורך החפירה, יש להסיר את הסמכים בזהירות, בד בבד עם הנחת כל אחת משכבות המילוי.

#### פקוח שרות השדה ג.

הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצנורות לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו וכן לבדיקת לחץ לכל קטע.

### בדיקות ושטיפת קוים 402.2

#### שטיפת הקוים

לאחר השלמת מערכת הצנורות והאביזרים וגמר כל העבודות ולפני בדיקת הלחץ והפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת צנורות והאביזרים. השטיפה תיעשה ע"י הזרמת מים בלחץ ע"י מכונת שטיפה מתאימה לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות. כמות המים שתכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיוצר מהירות זרימה של לא

פחות מאשר 1.0 מ"מ/שנה. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המהנדס אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה, יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכניות ובה יפרט את האמצעים שבכוונתו להשתמש, נקודות הכנסת המים, הוצאתם מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורות סילוק המים, רק לאחר אישור המהנדס יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

#### בדיקה הידראולית לקוי ביוב גרביטציוניים

המפקח יבחר לפי שיקול דעתו הבלעדי באילו קטעים תבוצע בדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות, אשר יכללו לפחות 80% מאורך הקווים שבוצעו, וזאת לאחר שכל המערכת נשטפה כאמור לעיל, ובתנאי שכל הקטעים הנבדקים ימצאו תקינים. הבדיקה עצמה תבוצע כמפורט במפרט הכללי סעיף 57078 של המפרט הכללי. הבדיקה תיעשה ע"י סתימת קצוות הקו בפקקים מיוחדים ולעומד של 1.8 מ' לפחות אך לא יותר מאשר 5.0 מ'. מילוי המים בקו יהיה כך שמפלס המים בכל השוחות בקטע הנבדק לא יהיה יותר מ-0.25 מ' מתקרת השוחה. המים יוחזקו בקטע הנבדק במשך 24 שעות ולא ירדו מתחת למותר לפי הנאמר במפרט הכללי.

#### צילום פנימי של צנרת ביוב גרביטציונית

##### א. כללי

לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה. מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה. פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המהנדס שניתנו במהלך הביצוע. הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד ונסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. אישור העסקת קבלן משנה דומה לאישור קבלני משנה, המפורט בחוזה הביצוע (חלק כללי). הקבלן יספק לקבלן המשנה תוכניות ביצוע. ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה ולאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך "תוכנית בדיעבד".

##### ב. ביצוע העבודה

- (1) שטיפה: לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקיה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים.
- (2) עיתוי העבודה  
ביצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות. הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין ויועציו, הפיקוח באתר המהנדס. על הקבלן להודיע למהנדס ולמפקח באתר על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה. הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המהנדס ו/או המפקח.
- (3) מהלך הביצוע: הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציוד. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.
- (4) תיעוד: הצילום על כל שלביו יתועד על גבי קלטת וידאו לשם רישום תמידי, וכן בעזרת תיעוד קולי, בעזרת מיקרופון, על גוף הסרט בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכד'. על מבצע הצילום לדאוג לסימון

מספר השוחה בפנים ובחוץ לשם זיהוי. סימון פנימי של השוחה ייעשה בצורה כזו שתאפשר צילום הסימון במהלך התיעוד ויאפשר זיהוי חוזר מעל גבי קלטת הוידאו.

### ג. תיקון מפגעים

במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחווה דעת המהנדס יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המהנדס. הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים. לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים.

### ד. הצגת מימצאים

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום, שנערך לשביעות רצונו של המהנדס. תיעוד הצילום יכלול קלטת וידאו ודו"ח מפורט בכתב לגבי מימצאים הכולל:

- (1) קלטת וידאו: קלטת הוידאו, שתשאר ברשות המזמין, תכלול תעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול סימון זיהוי שוחות, פס הקול של הקלטת ויכלול הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום.
- (2) דו"ח צילום: במצורף לקלטת יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו. דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת תוכניות "בדיעבד". הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:
  - מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, שוחות בקרה וקטעי הקו בהתאם לסימוניהם בתוכניות הביצוע, וכל סימן ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.
  - דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה שתכלול: קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע, הערות וציון מיקום המפגע ב"מרחק רץ" לאורך הקו משוחה סמוכה.
  - סיכום מימצאים וחווה דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.
  - מסקנות והמלצות.
  - רצוי שהדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות. תמונות אלה יצולמו מעל גבי מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.

### ה. אחריות הקבלן

בנוסף לאמור שומר המזמין לעצמו זכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת או כל עבודות אחרות הקשורות בביצוע הנחת הצינור אשר באחריות הקבלן, עלות הצילום הנוסף, במידה ויתגלו נזקים הדרושים תיקון, תחול על הקבלן. המפגעים יתוקנו על ידי הקבלן לפי דרישת המזמין, ו/או ע"י המזמין על חשבונו של הקבלן. בהמשך ייערך, על חשבון הקבלן, צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת בכפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

**א. כללי**

- שוחות הבקרה תהיינה שוחות טרומיות עגולות מבטון בקוטר פנימי כמפורט בתוכניות וכתב הכמויות הכוללת תחתית, חוליות ותקרה טרומיים כמפורט להלן.
- על הקבלן למסור תכנית או רשימת שוחות ליצרן השוחות מבעוד מועד לפני תחילת הביצוע, כולל:
  - קוטר צינור הכניסה והיציאה.
  - זווית הפניה של הצנור אשר תמדד לאחר סימון השוחה באתר.
  - הפרש המפלס בין הכניסה והיציאה (אם שיפוע המתעל שונה מ- 1%). מספר השוחה (כפי שמופיע בתכנית) יסומן באופן בולט על תקרת השוחה ועל דופן השוחה בצבע שחור עמיד. על הקבלן להמציא מיצרן השוחות כתב אחריות לטיב האלמנטים הטרומיים המסופקים, החבקים וכל שאר מרכיבי השוחה לתקופה של 10 שנים לפחות.

**ב. תחתית השוחה**

תחתית השוחה תהיה אחת משני הסוגים כדלקמן:

**תחתית טרומית מבטון**

- תחתית השוחה תהיה מיחידה טרומית עם קרקעית טרומית מונוליטית (קירות ורצפה ביציקה אחת).
- צינורות פי.וי.סי יעוגנו לקיר השוחה באמצעות מחבר גומי EPDM דוגמת "איטוביב" או שווה ערך מתאים.
- צינורות פלדה לביוב יעוגנו לקיר השוחה באמצעות אוגן עיגון שירותך לצינור ויהיה בקוטר חיצוני הגדול מקוטר הצינור ב-10 ס"מ לפחות ובעובי של 10 מ"מ.
- תחתית השוחה תונח ע"ג מצע חול מהודק בשכבה בעובי 20 ס"מ.
- לאחר השחלת הצנור דרך המחבר יאטמו המרווחים סביב המחבר בטיט צמנט ויבוצע המתעל כאשר עומק המתעל יהיה  $D = 0.8$  קוטר חיצוני של הצנור) ושיפוע פני הבטון שבשפת המתעל יהיה 30 מעלות לפחות. עיבוד קרקעית יעשה מבטון ב- 100.
- יודגש, כי תנאי הכרחי לקבלת השוחה הינו אטימותה המוחלטת מפני חדירת מי תהום פנימה ו/או דליפת ביוב מהשוחה החוצה.

**תחתיות משולבות**

- התחתיות תהיינה משולבות מגוף בטון ועיבוד קרקעית מפוליאתילן. גוף הבטון יהיה מיציקה מונוליטית ובגבהים שונים בכל קוטר.
- עיבוד הפוליאתילן יכלול את התעלות, יציאה אחת וחמש כניסות אפשריות. כל הכניסות תהיינה אטומות בבטון. רק כאשר רוצים להתחבר לאחת הכניסות שוברים את הבטון, קודחים פתח מתאים במקדח כוס בדופן הפוליאתילן ומחברים את הצינור באמצעות אטם חדירה מתאים. הפוליאתילן צריך להיות משולב היטב בבטון כך שלא תהיה הפרדה ביניהם בתנאים של מי תהום. השיפוע בתעלה הראשית יהיה של 2%.
- התעלות הצדדיות תהיינה גבוהות ב- 5 ס"מ מהתעלה הראשית. כניסות הפוליאתילן תהיינה קרובות לדופן החיצונית של הבטון כך שהן תהיינה עטופות ואחוזות בבטון סביב סביב.
- יודגש כי לא יורשה להשתמש בתחתית משולבת כאשר הצינורות המחברים לשוחה יהיו מפלדה.

### ג. החוליות

החוליות תהינה טרומיות מבטון בקוטר פנימי בהתאם לתכניות וכתב כמויות. החוליות תהינה לפי ת"י 658 המסומן על החוליה. החיבור בין החוליות יהיה עם טיט צמנט וחומר מקשר מסוג B.G. BOND2 או איטופלסט או חומר אחר שיאושר ע"י המהנדס או לפי הוראות היצרן של החוליות. כמו כן יטייח הקבלן את החבורים בין החוליות בצד הפנימי במידה והחוליות נמצאות בגובה מי תהום חובה על הקבלן לאטום את הטבעות משני הצדדים. יודגש, כי תנאי הכרחי לקבלת השוחה הינו אטימותה המוחלטת מפני חדירת מי תהום פנימה ו/או דליפת ביוב מהשוחה החוצה.

### ד. תקרות ומכסים

בשטחים פתוחים התקרה תהיה טרומית מבטון לפי ת"י 489, המתאימה לעומס בינוני 8 טון עם מסגרת יצוקה בתקרה. התקרה תבלוט 20 ס"מ מפני הקרקע הסמוכים לשוחה. לא תותר בשטחים פתוחים שימוש בחוליה קונית עליונה או מכסה "שלשה חלקים".

בכבישים סלולים תהיה התקרה לעומס כבד 25 טון, עם מכסה בעל סגר יצקת בעומק יותר מ- 1.75 מ' יותר בכבישים שימוש בחוליה קונית עליונה.

המכסים יהיו עם סגר יצקת תוצרת וולפמן דגם כרמל 44 או שווה ערך ואיכות.

קוטר המכסה יהיה כדלקמן:

בשוחות עד עומק 1.25 מ' 50 ס"מ  
בשוחות בעומק מעל 1.26 מ' 60 ס"מ

### ה. שלבי ירידה

שלבי הירידה יהיו מיצקת ברזל צבועים בצבע מגן, או ברזל מצופה פלסטיק משוריין ברוחב 25 ס"מ מותקנים ע"י יצרן השוחות בקיר השוחה, במהלך אנכי בשיטת "סולם" (זה מעל זה) במרווחים אנכיים של 33 ס"מ.

## 402.4 אמצעי זהירות – חיבור לקווי ביוב ו/או שוחות קיימות

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הקווים והשוחות הללו להמצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה הדרושים, לפי תקנות משרד העבודה, אשר יכללו בין היתר גם את אלה:

א. לפני שנכנסים לשוחות בקרה קיימת יש לוודא, באמצעות מכשירי בדיקה, שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לשוחה אלא לאחר שהשוחה אווררה כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שיסולקו כל הגזים ותובטח הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לשוחה, אבל רק לנושאי מסכות גז.

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

- לעבודה בשוחות בקרה קיימת - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשתי השוחות הסמוכות - כלומר סך הכל לפחות שלושה מכסים.

- לחיבור אל קו ביוב קיים - את המכסים משני צידי נקודת החיבור.

ג. לא יורשה אדם להכנס לשוחות בקרה קיימת אלא אם לפחות אדם אחד נוסף ישאר בחוץ, מוכן להגיש עזרה במקרה של צורך.

- ד. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות.  
הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האדם הנמצא מחוץ לשוחה.
- ה. בכל מקרה הנכנס לשוחה שעומקה מעל 3.00 מ' ישא מסכת גז מתאימה.

העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות יודרכו בנושא אמצעי בטיחות ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות הדרושים.  
אין בהוראות סעיף זה בשום אופן כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר העלול להיפגע או להיפצע כתוצאה מעבודתו של הקבלן.  
הקבלן יכלול את כל הוצאות הבדיקה והשימוש באמצעי הזהירות בהתאם לסעיף זה, במחירי היחידה לעבודות השונות בכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד.

## 402.5 אופני מדידה ותשלום

### א. אספקה והנחת צנרת

התשלום המתייחס לאספקת והנחת הצנורות כולל:

1. אספקה, הובלה, פריקת הצנורות, פיזורם, הנחתם, ביצוע כל החיתוכים, החיבורים והתקנתם בשוחות למעט צנורות הפלדה שהובלתם חלה על חשבון הקבלן.
2. את כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איזון ומדידות כולל מדידות לבדיקת איכות הביצוע והתאמתו לתכנון.
3. את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע עבודות העפר כמפורט בפרק 401 לעיל.
4. את כל ההוצאות הכרוכות בשאיבת מי תהום או כל מי נגר עילי ו/או שפכים בכל עומק שהוא.
5. ריפוד ו/או עטיפת חול בהתאם לסוג הצנרת מפורט בכתב הכמויות.
6. את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות הידראוליות ושטיפת קוים לרבות המים, אספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים.
7. כל ההוצאות הנובעות מביצוע שאינו מקצועי ו/או אינו עונה על דרישות המפרט, והבדיקות החוזרות הנדרשות לבדיקת טיב התיקון.
8. תיקון כל נזק שייגרם גם כתוצאה מכח עליון וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם לקרקע, לעצים, למבנה, מתקן ו/או מערכת עילית או תת קרקעית בין שהיה ידוע על קיומה מראש ובין שלא וכן ביצוע כל הדרוש להחזרתם למצבם כשהיה טרם גרימת הנזק.

### ב. מדידת הצנרת לצורך תשלום תהיה כדלקמן:

1. יחידות המידה להנחת צנורות תהיה מטר אורך מסווג בהתאם לסוג, לקוטר ולעומק הנחת הצינור.
2. עומק הצנור ימדד מפני הקרקע הטבעית ועד תחתית הצנור, לאורך ציר הצנור.
3. בקוים גרביטציוניים העומק יקבע כעומק הממוצע מתחתית הצנור עד פני הקרקע הטבעיים סמוך לשוחה בין שתי שוחות סמוכות, מדוד מפני הדופן החיצונית.

### ג. שוחות

1. השוחות תימדדנה לתשלום ביחידות שלמות ומוגמרות מסווגות בהתאם לעומק השוחה וקוטרן.
2. מחיר היחידה כולל ביצוע כל עבודות העפר הנדרשות והמפורטות בפרק 401.

3. במחיר היחידה יהיה כלול: אספקה הובלה והתקנת כל האלמנטים הטרומיים, מחברי השוחה וכל האביזרים והעבודות הנלוים להם כמפורט בסעיף 402.3 של המפרט המיוחד.
4. יודגש כי מחיר היחידה כולל תקרה ומכסה " 8 טון" (ב.ב. בינוני). בקוטר הנדרש כמפורט בסעיף 402.3 סעיף קטן ד'.
5. עבור תקרה ומכסה " 25 טון" (ב.ב. כבד) ישולם כתוספת למחיר השוחה.
6. מחיר השוחה יכלול את כל האמצעים והחומרים הדרושים לאטימותה המוחלטת של השוחה כנגד חדירת מי תהום, ודליפת מים החוצה.
7. מחיר היחידה כולל צביעת כל חלקי מתכת שבשוחה.
8. בניגוד לאמור במפרט הכללי יחשב עומק השוחה כהפרש הגבהים שבין רום המשטח העליון של מכסה השוחה ובין רום תחתית צנור היציאה.

#### ד. צילום פנימי של צנרת גרביטציונית

עבור צילום הצנרת לא ישולם בנפרד התשלום יהיה כלול במחיר הנחת הצינור ויכלול את כל הדרוש בסעיף 402.2 במפרט המיוחד.

#### ה. חיבור לשוחה קיימת

במקומות שידרש הקבלן יבצע חיבור קו ביוב אל שוחה קיימת. התשלום יהיה לפי יחידות מסווג לפי קוטר קו הביוב ויכלול את עבודות החפירה לגילוי השוחה הקיימת, שבירת קיר השוחה עיגון הצינור לקיר השוחה באמצעות מחבר שוחה או אוגן עיגון, עיבוד מתעל חדש בקרקעית השוחה ותיקון קירות השוחה. תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי קו הביוב הקיים זורם בכל שעות היום והלילה באופן רציף ובזרימה מלאה. לקראת החיבור לקו הקיים, על הקבלן יהיה להערך עם הציוד המתאים להטיית השפכים ולשמירת השוחה אליה מתחברים ביבש. הקבלן יהיה ראשי לנקוט בכל שיטה לשמירת השוחה ביבש ובלבד שלא יגרום נזק לסביבה וגלישת שפכים. לפני ביצוע החיבור, על הקבלן להודיע למפקח 48 ש' לפני החיבור את השיטה והשלבים בהם הוא עומד לנקוט ולקבל את אישור המפקח לביצוע ההתחברות. לא תשולם כל תוספת עבור המשך הפעלת מערכת הביוב ושמירת שוחת החיבור ביבש תוך כדי ביצוע העבודות הנ"ל.

#### ו. בניית שוחה על קו קיים

בניית שוחה על קו קיים תכלול את עבודות החפירה לגילוי הקו הקיים איזון רום הקו הקיים, העברת הנתונים למפקח על מנת שיורה לקבלן באיזה רום תבנה רצפת השוחה ובאיזה שיפוע יונח הצינור ממנה אל שוחת הבקרה הסמוכה, בניית שוחה על הקו הקיים, סתימה זמנית, הטיית או שאיבת השפכים כדי לאפשר עבודה ביבש, שבירת הצינור הקיים ביצוע כל העיבודים הנדרשים, פתיחת הסתימה והפעלת המערכת תוך כדי ביצוע העבודות המוזכרות לעיל יש לאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של מערכת הביוב. התשלום עבור בניית שוחה על קו קיים תהיה כתוספת למחיר השוחה ותכלול את כל האמור לעיל.

#### ז. מפל חיצוני

במקום אשר תורה התוכניות ו/או לפי הוראות המפקח יבצע הקבלן מפל חיצוני בצמוד לשוחת הבקרה, בקוטר ובעומק הנדרש עפ"י התוכניות ולפי הפרט הסטנדרטי ב-1/6.

עבור מפל חיצוני ישולם כתוספת למחיר השוחה לפי יחידה מסווג לפי קוטר הצינור ללא תלות בעומק המפל, וזאת בניגוד לנאמר במפרט הכללי. המחיר יכלול את כל עבודות החפירה, הבטון, ברזל, הזיון, צנרת, עיבודים בתוך השוחה, המילוי החוזר, וכל העבודה הנדרשת לביצוע מושלם של המפל החיצוני.

## פרק 403 – צנרת מסוגים שונים

### **403.1 צינורות פלדה**

צינורות להתקנה עילית יהיו עם ציפוי פנימי של צמנט אלומינה ללא ציפוי חיזוני צביעת הצינורות הגלויים תעשה לפי המפורט להלן.  
כל האביזרים קשתות מיצרים והסתעפויות יהיו חרושתיים בלבד. כל האביזרים ייוצרו מצנורות פלדה זהים לצינורות אליהם יתחברו וירכשו ע"י הקבלן מאותו יצרן ממנו ירכשו את הצינורות. הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית יעשו ע"י יצרן הצינורות.  
ריתוך הצינורות יבוצע לפי סעיף 57042 של המפרט הכללי ולפי המלצות והנחיות שיועברו לקבלן בכתב ע"י יצרני הצינורות ויאושרו מראש ע"י המפקח ובפיקוח שדה של היצרנים.

### **403.2 ריתוך צינורות פלדה**

#### **א. כללי**

הצנורות יהיו עם פעמון קצר, ציפוי פנימי צמנט אלומינה ועטיפה חיזונית של עטיפת פוליאתילן שחול (טריו).  
תשומת לב הקבלן לדרישות האיטום בעת עבודה עם פעמון קצר ואופן הנחתו כמפורט בהנחיות להלן.  
יודגש כי ההנחיות להלן הינן תמצית המלצות היצרן ואינן באות במקום המלצות היצרן. כל הנחיה או אופן ביצוע אחר שיוגדרו במקום היצרן יחייבו את הקבלן לבצע על פיהן, לא תהיה לקבלן תביעה כספית כלשהי בגין דרישות היצרן ובין אם ידע עליהם מראש ובין אם לאו.

#### **ב. הנחת הצנורות בתעלה**

צנורות הפלדה ירותכו בתוך התעלה כשהם מונחים ע"ג קרקעית התעלה לאחר שפולסה והודקה לרום המתאים.  
הקווים בין שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין הן במישור האפקי והן במישור האנכי.

#### **ג. הובלה ופריקה**

הצנורות מועמסים בשטח המפעל על משאית הקבלן בדירוג בין שכבה לשכבה. יש להוביל את הצנורות בצורה אשר תמנע פגיעה בקצה הפעמון ובעטיפה. צנורות עטופים יונחו על ריפודים בלבד.  
פריקת הצנורות תיעשה על ידי ווי תפישה המותאמים למטרה זו ומרופדים על ידי צנור גומי למניעת פגיעה בצפוי הבטון, או ע"י קשירה ברצועות במרכז הצנור תוך הקפדה על אי פגיעה בעטיפה.

להלן ריכוז חומרי העזר שעל הקבלן להכין לפני תחילת העבודה:

1. חומרי אטימה SIKAFLEX 11FC + SIKAPRIMER.
2. אלקטרודות H610 או HR6010.
3. סרט תיקונים גמיש E310-40/או סרט חליפי שיאושר ע"י היצרן.

**ד. הכנת צנורות**

- לאחר פריסת הצנורות יש לבדוק את שלמותם והתאמתם לביצוע הקו.
1. יש לבדוק שפנים הפעמון נקי משיירי בטון ולכלוך אחר ואין פגיעה בקצה הבטון.
  2. יש לבדוק כי קצה הצנור (התקע) עגול וללא פגיעות בבטון.
  3. יש לסמן בקצה הצנור קו היקפי במרחק 50 מ"מ מהקצה.
  4. לנקות את השטח הפנימי של צנור הפעמון ואת הקוטר החיצוני של התקע באורך 50 מ"מ (כולל הפזה) מחלודה ומלכלוך.
  5. למרוח SIKA על הפלדה ועל הבטון ולהמתין 30-15 דקות לייבוש. במידה ועבר זמן של למעלה מ-5 שעות בין יישום הפריימר לבין מריחת משחת האטימה יש למרוח שנית עם סיקה פריימר סמוך ליישום חומר האטימה.

**ה. חומר אטימה**

חומר האטימה עבור צנורות להולכת מי שתיה ומים מלוחים וביוב הינו SIKAFLEX 11FC.

החומר הינו חד קומפוננטי ומוכן לשימוש ומשווק בתרמילים או שרוול אלומיניום. יש לשמור על חומר האטימה במקום קריר ומוצל כדי למנוע התייבשות מהירה.

ניתן ליישם את חומר האטימה בשני סוגי אקדחים.

האקדח ל tcc-310 דגם Mark 4AC.

האקדח ל tcc-600 דגם Mark H2.

יש למלא את האקדח בשאיבה או ע"י מילוי בשפכטל. (לאקדח הגדול קיימת צלחת שאיבה המתאימה לקופסת חומר האטימה). בעזרת האקדח (עם קוטר חריר של כ- 5 מ"מ) יש למלא את איזור הפזה של הפעמון בצורה היקפית ובאופן רציף.

יש להקפיד על כמות מילוי אחידה בכל ההיקף, ניתן להעזר בשבלונה מפח.

**ו. הכנסת הצנורות**

להכניס את הצנורות בצורה ישרה עד שהסימן המופיע בקצה הצנור יתלכד עם קצה הפעמון (עומק של 1.5 מ"מ).

למנוע את יציאת הצנור לאחר הכנסתו וזאת על מנת למנוע חוסר חומר אטימה בחיבור.

ניתן להעזר בדחיפה ע"י מוט (קרש) בקצה הצנור בצורת מנוף. עם ההכנסה יש לתפוס מייד עם ריתוכי תפיסה (פיקים) באורך 50 מ"מ לפחות.

עומק ההחדרה יהיה כ- 50 מ"מ (לפי הוראות היצרן):

**ז. ריתוך צנורות עם פעמון**

ריתוך הצינורות יהיה עם אלקטרודה מסוג AWS E 6010 בעובי כפי שיאושר ע"י יצרן הצנורות.

## ח. חיבור בזויות

ניתן לבצע חיבור בזוית בקו הצנורות, וזאת ללא חיתוך צנורות או שימוש באביזרים נוספים, תוך הקפדה על מספר כללים כדלקמן:

1. אין להגדיל את הזוית מעבר למעלה וחצי מבצעים זאת על ידי מדידת הסטייה של קצה הצנור הרחוק ממקום החיבור שלא תעלה על 32 ס"מ לצנור פלדה שאורכו 12.20 מ'.  
2. בעת הכנסת הצנור לפעמון יש לוודא שהצנור יוחדר לפחות עד 5 מ"מ מהקו המסומן.  
3. בעת הטיית הצנור לזוית הרצויה יוצר מרווח בין קצה הצנור המוחדר ובין הבטון שבתוך הפעמון. יש למרוח מראש באזור זה כמות עודפת של חומר אטימה.

## ט. תיקון ציפוי הבטון הפנימי בקצוות (צמנט אלומינה)

תיקון בטון מסוג צמנט אלומינה יש לעשות עם תערובת מחומר זה. ש לתקן את הצנורות בשלבים הבאים:

1. להכין תערובת סמיכה של חלק צמנט אלומינה טרי ו- 2 חלקים חול.  
2. לסלק כל בטון רופף, לנקות את השטח מכלוך ובליטות ע"י מברשת פלדה.  
3. לנקות מאבק ולהרטיב היטב את קצוות ציפוי המלט ואת הפלדה.  
4. למרוח את תערובת צמנט אלומינה באזור התיקון.  
5. להרטיב את אזור התיקון ולכסות בסמרטוטים רטובים ולשמור על רטיבות מתמדת במשך 20 שעות.

## י. תיקון ראשי פעמון בצינורות עם עטיפה רב שכבתית

ראשי פעמון בצנורות עם עטיפה רב שכבתית יתוקנו כדלקמן:

1. חומרים הנדרשים לעטיפת הראשים:  
- מערכת אפוקסי עשיר אבץ מיוחד המותאם לעבודה בתנאי שדה יסופק ע"י המפעל.  
- המערכת המורכבת משני חלקים א' + ב' (בסיס + מקשה).  
- מדלל 041 לניקוי הצינור.  
- סרטי פוליאטילן גמישים בעובי 50 mils (1.27 מ"מ) וברוחבים 2" ו-4".  
2. שלבי הביצוע  
הכנת פרימר האפוקסי:  
יש לפתוח את קופסת הצבע לאט ובזהירות עקב הצטברות גזים בקופסה. לבחור היטב את חלק א' (הבסיס) על ידי מוט עץ רחב ושטוח עד לקבלת תמיסה הומוגנית ללא משקעים.  
להוסיף חלק ב' (מקשה) תוך כדי בחישה.  
להמתין כ-30 דקות עד לתחילת הישום.  
אורך חיי התערובת כ-6 שעות (בהתאם לתנאי הטמפרטורה).

3. ישום פרימר-אפוקסי

יש לנקות את השטח הגלוי של הפלדה ע"י מברשת פלדה.  
יש להסיר מאיזור הריתוך את הבליטות והסיגים.  
לנקות מאבק את כל הקטע בין שני קצות עטיפת הטריי.  
לנקות את הפלדה משומנים ע"י מטלית טבולה במדלל.  
לאחר מספר דקות יבוש, יש לצבוע את האפוקסי בשכבה אחידה מסביב  
לצינור ועד לקצות הפוליאתילן בעטיפה החרושתית.  
(לעלות על קצוות האפוקסי הבולטות בפזה החרושתית) עובי השכבה  
יהיה כ-100 מיקרון לפחות.

4. אמצעי זהירות

המקשה הינו חומר אמיני ועל כן יש להגן על העיניים והעור בזמן היישום.  
יש לשטוף ידיים במים וסבון בגמר הצביעה.  
הרחק את הצבע מאש והקפד על איוורור של מקום העבודה.

5. שלבי ביצוע העטיפה

לאחר חצי שעה לפחות מזמן הצביעה באפוקסי יש לעטוף את האיזור  
הצבוע בסרטים גמישים.  
יש לכרוך סרט מעל הריתוך בצורה היקפית ובאופן הדוק לפני השטח.  
לבצע כריכות נוספות לשני הכיוונים בחפיפה של 2 ס"מ אחד על השני עד  
אשר תגיע לעטיפה החרושתית.  
יש לכרוך את הסרטים גם על כל השטח המעובד בשיפוע (פזה) של  
העטיפה החרושתית.  
לאחר השלמת השכבה הראשונה יש לעטוף בשכבה נוספת בסרט גמיש  
כאשר כיוון הכריכה נעשה מקצה אחד עד הקצה השני.  
יש לבצע חפיפה של 5 ס"מ על העטיפה החרושתית וחפיפה של 2 ס"מ בין  
ליפוף לליפוף.

6. עטיפת אביזרים

עטיפת אביזרים, קשתות וכו' תבוצע בהתאם להוראות לעיל.

7. יציאות מקו ראשי

לצורך ביצוע העבודה יש לקלף את עטיפת ה"טריי" מהאיזור המיועד  
לריתוך אביזר או יציאה.  
יש לסמן את קוטר היציאה (מינימום 2") ומסביבה ללפף את העטיפה  
החרושתית במרחק של 5 ס"מ לפחות מהאביזר המרותך.  
יש לסמן ולחרוץ עם סכין חדה את איזור הקילוף ולאחר מכן להסיר את  
העטיפה בזהירות בעזרת מפסלת ופטיש.  
יש לבצע את חיתוך הפלדה והבטון הפנימי בזהירות, לרתך את האביזר  
ולהשלים את ציפוי הבטון הפנימי.  
יש לנקות ולהשלים את איזור הפלדה המרותכת משיירי סיגים, שומנים  
וצבע שרוף ולבצע את ההשלמה בהאם להנחיות להשלמת ראשים. את  
ביצוע כריכת הסרטים הגמישים מומלץ לבצע עם סרט ברוחב 2".

יא. ניקוי כלים

את כלי העבודה שבהם השתמשו לחומרי האטימה יש לנקות מייד לאחר גמר העבודה  
ולפני ההתייבשות ע"י טינר (ניתן להשתמש גם בטולואן או קסילון תוצרת פז).

יב. פקוח שרות השדה

הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצנורות לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו  
אשר יכלול בין שאר הבדיקות, צלום רנטגן של הריתוכים אשר יבוצע לפחות ב- 10%  
מראשי החיבורים המרותכים ואישור מתאים לתיקון הציפויים כנדרש.  
באחריות הקבלן לתאם את הזמנת שרות השדה.

צינורות פוליאתילן מסוג PE-100 PLUS להולכת מי שתייה בטמפי של עד  $40^{\circ}\text{C}$ .  
 הצינורות יהיו תוצרת ישראל או תוצרת חוץ ויעמדו בדרישות תקן ישראלי  
 ISO 4427 EN 12201 ASTM D-3350 בינלאומיים  
 ו- DIN 8074 ויהיו בעלי התכונות כלהלן:

- (High Density Polyethylene) HDPE PLUS – מתאים ללחץ עבודה של 10 אטמ'.
- קשיחות טבעתית –  $50\text{km}/\text{m}^2/24\text{km}/\text{m}^2$ .
- צינור מונוליטי (ללא מחברים), מחובר בריתוך פנים.
- קיים 50 שנה בטמפי של  $25^{\circ}\text{C}$ , בלחץ 16 בר.
- מאמץ היקפי לתכנון 8MPa.
- מודול אלסטיות  $E=1200\text{Mpa}$ .
- עמיד בפני קרינת U.V.
- יחס מידות תיקני SDR-17.
- קוטר ועובי דופן בהתאם לתקנים.

#### **אביזרי צנרת מפוליאתילן**

צנרת PE ניתנת להנחה בקשת ברדיוס של 30 פעם קוטר הצינור. במקום שהדבר ניתן, וכמסומן בתוכניות, יונח הצינור בקשת. קשתות וזוויות לצנרת PE תהיינה חרושתיות מיוצרות ומשווקות ע"י יצרן הצנרת או באישורו, קשתות וזוויות יותקנו בפניה של  $5^{\circ}$  מעלות ומעלה. זוויות קטנות יותר תבוצענה על ידי כיפוף הצינור.

כל אביזרי צנרת מפוליאתילן יהיו תואמים לדרג הצינור ובהתאם לת"י 4427 חלק 3.

כל האביזרים יהיו מיוצרים בהזרקה במפעל.

#### **403.3.4 הובלה, הנחה וריתוך צנרת פוליאתילן**

##### **א. הובלת הצינורות**

הצינורות יובלו לשטח (צינורות PE) בתופים או במוטות בהתאם לקוטרם. בעת ההעמסה, ההובלה והפריקה יש לשמור על הצינורות מכל פגיעה ונזק. בעיקר אמורים הדברים לגבי קצוות הצינורות. בשום אופן אין להשליך את הצינורות אלא להניחם בזהירות. בעת ההעמסה, ההובלה והפריקה יש לשמור על חוקי ותקנות הבטיחות.

##### **ב. אחסון**

כאשר נדרש לאחסן חלקי צינורות או אביזרים באתר העבודות יש לשמור על הכללים הבאים:

- במידת האפשר רצוי להשאיר את הצינוד באריזת היצרן.
- אין לאחסן צינורות בקרבת עצמים חמים או מקור חום כלשהוא, וכמו כן להרחיק כל חומר כימי העלול לפגוע בצינורות או באביזרים.

- יש להבטיח שבעת האחסון לא תקרה מפולת שתגרום נזק ופגיעה.
- יש לדאוג לשמירת הצינורות מכניסת לכלוך וחומר זר ובמיוחד לשמירת פתחי הצינורות.

### ג. פיזור הצינורות

פיזור הצינורות ייעשה בדרך כלל לאחר שהושלמה חפירת התעלה בקטע המיועד להנחה, ולא יותר מאשר יום אחד לפני הנחה, על מנת למנוע פגיעות מכאניות ושריפה. לאחר פיזור הצינורות, יש להקפיד על נקינות הפנימי של הצינורות ולמנוע כניסת חומרים זרים. כל קצה צינור חייב להיות חסום בסגירה זמנית על מנת למנוע כניסת בעלי חיים ולכלוך לצינור.

#### ד. חיתוך צינורות

חיתוכים ישירים יהיו במישור ניצב לציר הצינור, חיתוכים אלכסוניים ייעשו בדיוק לפי הזווית הדרושה ובאופן ששפת החיתוך תהיה במישור אחד. החיתוכים יבוצעו בשיטת חיתוך מכאני בלבד. השטחים החתוכים יהיו נקיים וחלקים בהחלט. ואם דבר זה לא יושג בעת החיתוך, יש לעבד את השטח עד לקבלת שטחים נקיים וחלקים באמצעות מברשות ברזל עדינות.

#### ה. התקנת אביזרים

לפני התקנת כל אביזר, יש לפתוח אותו פתיחה מלאה, לנקות בפנים במטלית נקיה טבולה בחומר ממס המאפשר על יד יצרן הצנרת ואביזריה. לאחר מכן ייסגר האביזר לגמרי והחיבורים ינוקו אף הם.

לאחר התקנת האביזר תיבדק שנית פעולתו המכאנית והתקינה על ידי פתיחתו וסגירתו מספר פעמים.

#### ו. ריתוך צנרת פוליאתילן

ריתוך צינורות הפוליאתילן יתבצע ע"י ספק הצינורות או בא כוחו בהתאם למפורט בחוברת כללי ההנחה וההרכבה של היצרן.

הריתוכים יבוצעו ע"י אנשים מיומנים של שירות השדה מטעם יצרן/ספק הצנרת ובסיום העבודה תינתן אחריות של 10 שנים לטיב הצנרת ואיכות החיבורים. אנשי שירות השדה והציוד הנלווה יעמדו לרשות מהזמין ו/או הלקוח בעתיד למקרה של תוספות, שינויים, תיקונים וכו'.

על הקבלן לספק תיעוד עבור כל אחד מהריתוכים.

התיעוד יכלול נתוני חום, לחץ וזמן באופן דיגיטאלי ע"י DATALOGGER לכל אורך ריתוך כל ראש.

מודגש בזאת כי ביצוע כל הריתוכים חייב להבטיח חוזק הקו לפי אותם פרמטרים המפורטים בפרק זה, וכי בחתימתו על מסמכי המכרז המציע מתחייב לחוזקם ואיכותם של כל הריתוכים.

טרם תחילת ביצוע הריתוכים יבוצע ריתוך ניסיון בנוכחות שירות שדה של היצרן.

דגימה של הריתוך תילקח למעבדה לצורך ביצוע בדיקת מתיחה.

לאחר קבלת האישור לריתוך, אין להחליף רתך או מכונת ריתוך.

לצורך החלפת רתך או מכונה, יש לבצע בדיקה נוספת ולקבל אישור מיוחד. הבדיקות יבוצע לפי תקן ISO3953:2001E.

#### ז. התהליך:

ריתוך צינורות הפוליאתילן יהיה בשיטת ריתוך פנים (Butt Welding).  
שלבי ריתוך הפנים:

1. הצינורות המיועדים לריתוך נחתכים ישר ושטח החתך מנוקה כהלכה באמצעות מקצוע חשמלי.

2. קצות הצינור מחוממים ע"י הצמדתם בלחץ לפלטת חימום עד היווצרות "שפתיים" (bead).

3. המשך חימום ללא לחץ.

4. לאחר הסרת פלטת החימום, מוצמדים יחד שני קצות הצינורות ונשארים כך תחת לחץ לצורך קירור.

#### ח. הפרמטרים השונים של הריתוך:

להלן פרמטרי הריתוך השונים, התלויים בקוטר הצינור ובעובי הדופן שלו, לפי הנחיות היצרן. על המציע להיות מצויד במפרט ריתוך לקטרים הרלוונטיים כולל כל הפרמטרים השונים של זמני חימום, לחצי הצמדה וכו'.

P1 = הלחץ בזמן חימום (כמעט אפס).

P2 = הלחץ בזמן הצמדת הצינורות לפלטת החימום ובזמן הקירור.

T1 = זמן חימום ראשוני תחת לחץ.

T2 = זמן חימום עם לחץ מופחת (כמעט אפס).

T3 = זמן להסרת פלטת החימום.

T4 = זמן לבניית לחץ.

T5 = זמן קירור.

#### טמפרטורה:

טמפרטורת הריתוך (טמפרטורת פלטת החימום) היא  $200 - 230^{\circ} \text{C}$ .

יש צורך להקפיד על התחום הנ"ל כדי למנוע פגיעה בחומר עקב טמפרטורה גבוהה מדי או ריתוך לא מושלם עקב טמפרטורה נמוכה מדי.

#### חימום:

החימום מתבצע בשני שלבים.

בשלב הראשון מוצמדים בלחץ קצות הצינורות לפלטת החימום. שיעור הלחץ הוא 0.18-0.22 Mpa,

המחושב לפי כל שטח הריתוך. לחץ זה נשמר עד היווצרות "שפתיים" פרק זמן של כ- (s)

$0.5 + (0.1)e$ . בשלב הבא מופחת הלחץ כמעט לאפס אבל שעדיין יספיק כדי לשמור שקצות

הצינורות יהיו צמודים לפלטת החימום. זמן החימום בשלב זה  $t_2$  צריך להיות (s)  $1.5e$ .

#### חיבור:

אחרי החימום, מסירים את פלטת החימום וקצות הצנור המותכים מוצמדים יחד מהר ככל

האפשר, בלחץ של 0.18-0.22 Mpa, לאחר מכן מניחים לריתוך להתקרב.

#### ט. ערכים אופייניים עבור ריתוך פנים:

הפרמטרים הבאים תקפים עבור:

- טמפרטורת ריתוך של  $200 - 230^{\circ} \text{C}$ .

- לחץ P1: כמעט אפס.

- לחץ P2: 0.18-0.22 Mpa.

- e - עובי דופן הצינור (mm)
- D - קוטר חוץ של הצינור (mm)
- T1 - עד היווצרות שפתיים של  $0.5+0.1e$  (m/sm)
- T2 -  $15e$  (s)
- T3 -  $\max 3+0.01D$  (s)
- T4 -  $\max 3+0.03D$  (s)
- T5 -  $10+0.5e$  (min)

#### שטיפת הקוים

403.4

לאחר השלמת מערכת הצנורות והאביזרים וגמר כל העבודות ולפני בדיקת הלחץ והפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל מערכת הצנורות והאביזרים. השטיפה תיעשה ע"י הזרמת מים בלחץ ע"י מכונת שטיפה מתאימה לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות. כמות המים שתכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיוצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ"ש/שניה. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המהנדס אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה, יגיש הקבלן למפקח לאישור את תוכניות ובה יפרט את האמצעים שבכוונתו להשתמש. נקודות הכנסת המים, הוצאתם מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים, רק לאחר אישור המהנדס יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

#### בדיקת לחץ

403.5

בדיקת הלחץ תבוצע כמפורט בסעיף 570485 של המפרט הבינמשרדי. לחץ הבדיקה יהיה לפי הוראות היצרן אך לא פחות מאשר 16 אטמו לכל אורך הקוים.

#### צילומי רנטגן

403.6

המפקח יהיה רשאי לדרוש מהקבלן לבצע צילומי רנטגן עד 10% מראשי הריתוך. צילומי הרנטגן יוזמנו ויתואמו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם בעבורם בנפרד. באותם קטעים שהמפקח יראה זאת לנחוץ יורה לקבלן לבצע צילומי רנטגן של הריתוכים, כדי לבדוק את טיב הריתוך, שלמות קצה הבטון וגודל המרווח ואחידותו בהיקף הצינור. כמו כן רשאי, לבדיקה ולחצות אותם לשניים כך שניתן יהיה לראות את קצות הבטון, מרווח ההכנסה וכמות המילוי, ו/או להסיר הדרגתית שכבות של הריתוך באמצעות מכשיר "ארקיר", עד לשורש הריתוך. כל הבדיקות תהיינה בכפוף למפורט בפרוגרמה לבדיקות ובתיאום ובפיקוח שרות שדה של היצרן ועל חשבון הקבלן. צילומי רנטגן נוספים לכמות הנ"ל ישולמו ע"י הקבלן כדלקמן: במקרה והתוצאה היתה שלילית יחול התשלום על הקבלן, במקרה ותוצאות הבדיקות הנוספות תהיינה חיוביות (ובתנאי שאינן בדיקה חוזרת) יוחזר התשלום לקבלן.

#### מגופים

403.7

המגופים על קווי הסניקה, בשחות הניקוז ובנקודות שסתומי אויר יהיו מגופי טריז לחץ עבודה של 16 אטמוספירות. המגוף יהיה בעל מעברים חלקים, עם ציר נירוסטה בלתי מתרומם וציפוי פנימי מאמייל דוגמת תוצרת "רפאל" דגם T.R.L או T.R.S או שווה ערך. המחיר יכלול אספקה והתקנה לרבות אוגנים ואוגנים נגדיים, ברגים, אטמים וכל האביזרים הדרושים בשלמות.

#### שסתום אויר לביוב

403.8

הקבלן יספק וירכיב על צנרת הסניקה שסתום אויר משולב לביוב דוגמת תוצרת א.ר.י. דגם D-020 ארוך או שווה ערך שיאושר ע"י המהנדס. שסתום האויר יורכב על זקף מצינור מגולוון בקוטר "2 שירותך לקו הסניקה עם ברז כדורי. השסתום יכלול שטיפה וניקוז וצינורות להרחקת הנוזלים המותזים מהשסתום בחזרה לרצפת השוחה.

#### צביעת צנרת ואביזרים

403.9

כל חלקי המתכת הגלויים, הצנורות והאביזרים יצבעו לפי המפורט להלן: ניקוי יסודי של המתכת במברשת או רסוס חול עד למתכת לבנה, צביעת יסוד עם יסוד אפוקסי 6030 בשתי

שכבות שעוביין הכללי יהיה 200 מיקרון. צביעת צבע עליון אפוקר 400 בשתי שכבות שעוביין הכללי יהיה 160 מיקרון. התשלום עבור הצביעה יהי כולל במחיר הצנורות, חלקי המתכת והאביזרים ולא ימדד ולא ישולם בנפרד.

403.10

#### שוחות לנקודות ניקוז ושסתומי אויר

השוחות עבור נקודות הניקוז ושסתומי אויר יהיו שוחות בקרה לביוב טרומיות בקוטר לפי הנדרש בפרט הסטנדרטי המצורף למפרט. השוחה תורכב מחוליות טרומיות, תקרה ומכסה לפי הנאמר בסעיף 402.3 להלן. שוחה לנקודות ניקוז ושסתום אויר לא תכלול רצפה מבטון. במקום רצפה מבטון יבצע הקבלן מילוי בתחתית השוחה מחצץ בגודל 10-20 מ"מ ובעובי לפי הנדרש בפרטים. החוליות יונחו על גבי מצע סוג א' מהודק בעובי של 20 ס"מ. עבור העברת צנרת בקירות השוחה יבצע הקבלן חור בקיר השוחה באמצעות מקדח מתאים ובקוטר הגדול ב-4 ס"מ מהקוטר החיצוני של הצינור (כולל עטיפה חיצונית). לא יהיה חיבור בין קיר השוחה לצינור העובר דרכה. המרווח יסתם בחומר גמיש מסטיק אספלט לפי הנדרש בתוכנית.

403.11

#### שסתום מדף לנקודת ניקוז

הקבלן יספק וירכיב על קצה צינור הניקוז שסתום מדף. השסתום יהיה עשוי פלדה ויבוצע לפי פרט.

403.12

#### אופני מדידה ותשלום

##### א. הנחה של צנרת מסוגים שונים

מדידה לתשלום תהיה לפי סעיף 5700.07 של המפרט הכללי. התשלום יהיה אחיד בכל העומקים ובכל תנאי העבודה, מסווג לפי סוג וקוטר הצינור.

המחיר כולל: עבודות עפר, מילוי חוזר, אספקת צנורות והאביזרים והובלתם לאתר, הנחת הצינורות והאביזרים, (כולל אספקת והתקנת קשתות, מיצרים והסתעפויות ריתוך חרושתיים, מחברי דרסר, כל חומרי האטימה, וכד') חיבורם וריתוכם. תיקונים בצפוי הפנימי ובעטיפה החיצונית, בדיקות הריתוך, בדיקות העטיפה החיצונית, בדיקת לחץ, שטיפת הקו, וכן כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של קווי הסניקה עפ"י התוכניות והמפרט ולשביעות רצון המפקח. למען הסר ספק מודגש בזה כי כל המים הדרושים לבדיקות לחץ, לשטיפת הקווים יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם לו עבור כך בנפרד.

מודגש בזאת כי לא ישולם בנפרד עבור הספקה והתקנה של אביזרים חרושתיים שידרשו לצורך ביצוע העבודה כגון: מחברי הברגה וריתוך, קשתות, מיצרים והסתעפויות, (מעברי "טע") פקקי הברגה וכד', בין אם סומנו בתוכניות המכרז ובין אם יוספו בתוכניות הביצוע ו/או תדרש הספקתם והתקנתם לפי הוראות המפקח, והם יחשבו ככלולים במחירי ההנחה של קווי הסניקה.

עבור התקנת צנרת גלויה בתוך שוחות ישולם לפי מ"א והמחיר יכלול את כל האביזרים הנדרשים כגון זקפי ריתוך, קשתות, מעברים, מחברי "טע", דרסרים וכד'.

##### ב. מגופים

תכולת המחירים תהיה כמפורט בסעיף 5700.10 במפרט הכללי, כולל כל הנדרש להתקנת המגוף והמפורט במפרטים ובנוסף כולל הספקת והתקנת מחבר לאוגן (חצי דרסר) מעוגן בקטרים מ-4" ומעלה.

##### א. שסתום אויר

תכולת המחירים תהיה כמפורט בסעיף 57.00.10 במפרט הכללי, כולל כל הנדרש להתקנת שסתום האויר ובנוסף צינור בקוטר 1½" עבור ניקוז השסתום.

##### ב. שוחות טרומיות לנק' ניקוז ושסתום אויר

שוחה טרומית לנקודות ניקוז ו/או שסתום אויר תמדד לתשלום לפי יחידה מסווג לפי קוטר השוחה ועומק השוחה, התשלום יכלול את הספקת והרכבת החוליות, תקרה, מכסה, צינורות איורור לפי פרט מ-11 או עשיית חורים במכסה, אספקת החצץ ומצע

סוג א' עליה תונח השוחה, התשלום יכלול עשיית חורים למעבר צנרת, השחלת הצנרת וסתימת המרווח בחומר מסטיק אספלט.

ג. שסתום מדף  
התשלום עבור שסתום מדף יהיה לפי יחידות מסווג לפי קוטר השסתום.



## **החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון**

# **קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה**

**מכרז מספר 3-2/2026**

**חלק 5**

**הוראות בדבר כתב כמויות**

## הסבר כללי :

- כתב כמויות המצורף בדיסק שיימסר לידי המציעים מתאר את העבודות הדרושות להנחת קווי הביוב, הכל כמפורט בחוזה זה על נספחיו השונים, על התוכניות וכד'. תיאורי כתב הכמויות הם תמציתיים. יש להבין ביחד עם האמור והמשורטט בכל מסמכי החוזה, ולכלול בהצעה את כל הדרוש למילוי כל דרישות המסמכים .
- התכניות, המפרטים והדרישות מהווים ביטוי טוב ונותנים פרוט באשר לטיב העבודות ואופיין.
- באם פרט כלשהו נשמט בטעות אך אינו מהווה יוצא מן הכלל במבנה , רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בצוע אותו פרט. גובה התגמול בגין העבודות ישתנה אך ורק אם יידרש קבלן לתוספת וסטנדרט חדש מהותי אשר על פניו נראה כי ישנה חריגה ממשית מהנדרש במסמכי המכרז, בכל מקרה הכול כמפורט ביתר מסמכי המכרז /חוזה זה .
- על הקבלן לקחת בחשבון שהתכניות, המפרטים והדרישות אינן סופיות.
- למען הסר ספק ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל: המחיר כולל את כל עבודות העפר, בטונים, בניה, איטום, אינסטלציה, חשמל, צביעה, מסגרות, פיתוח , תשתיות, ביטחון, בטיחות, הכול כפי שמופיעים בהיתרי הבניה ובתוכניות הביצוע וכן כל דבר אחר שיידרש ואשר אינו מהווה דרישה חריגה מעבודות נשוא מכרז זה, כולל מערך בקרת איכות.

| סעיף        | תאור  | יחידה  | כמות  | מחיר   | סהכ                 |
|-------------|---|--------|-------|--------|---------------------|
| 01          | עבודות ביוב   |        |       |        |                     |
| 01.001.0010 | צינורות פוליאתילן לביוב ותיעול מסוג PE100+ "מריפלקס" SDR-11, דרג 16 או ש"ע, קוטר 200 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, כולל ספחים ומחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ו/או חציבה, עטיפת חול ומילוי חוזר.   | מ'     | 2,200 | 430    | 946,000             |
| 01.001.0020 | אספקה והתקנה של שסתום אוויר קוטר 3" תוצרת חברת א.ר.י. דגם D-023 כולל מגוף טריז בקוטר 3" כולל זקף ריתוך קוטר 3", לרבות אוגנים נגדיים נגדיים, ברגים, אומים ואטמים כולל חיבור לאוגן עיוור במעלה מלכודת האוויר. כולל הסתעפות מהקו הראשי באותו הקוטר, כולל קשתות להסתעפות מקטע צינור עד 5 מ', מתאם אוגן וגושי בטון. הכל לפי פרט נקודת שסתום אוויר. | קומפלט | 4     | 17,300 | 69,200              |
| 01.001.0030 | חצר מערכות עבור שסתום אוויר ונקודות ניקוי. כולל מצעים, גדר, שער מנעול ושלטים. לפי פרט.  | קומפלט | 8     | 5,000  | 40,000              |
| 01.001.0040 | שרוול פלדה - צינור פלדה שחור קוטר 14" ע"ד 1/4" ללא ציפוי פנימי ועטיפה חיצונית לביצוע שרוול בחציית קווי מקורות. המחיר כולל את השחלת הצינור בהתאם לפרט, ריתוך קצוות הצינור המושחל לצינור במורד ובמעלה, חפירה עטיפת חול ומילוי חוזר.   | מ'     | 45    | 1,500  | 67,500              |
| 01.001.0050 | נקודת ניקוי/ריקון לקו סניקה, ביצוע קומפלט לפי פרט.  | יח'    | 3     | 25,000 | 75,000              |
| 01.001.0060 | חציץ בטון לעיגון הקו בשיפועי קרקע תלולים לפי פרט.   | יח'    | 20    | 250    | 5,000               |
| 01.001.0070 | מגופי טריז רחב לביוב קוטר 8" עשוי ברזל יציקה, לחץ עבודה של 16 אט"מ, עם ציפוי פנים אמאייל וחוף אפוקסי, לרבות ציר מפלב"מ 316 (נירוסטה) ואוגנים נגדיים.  | יח'    | 2     | 5,100  | 10,200              |
| 01.001.0080 | תא לאביזרים מחוליות טרומיות, קוטר פנימי 80 ס"מ, ובעומק עד 2.25 מ' עם מכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, ממין D400 (40 טון) ורצפת חץ, לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.  | יח'    | 2     | 3,250  | 6,500               |
| 01.001.0090 | חפירת גישוש לאיתור קו מקורות  | יח'    | 3     | 3,000  | 9,000               |
| 01.01.0100  | חפירת גישוש לאיתור תשתיות אחרות   | יח'    | 1     | 3,000  | 3,000               |
| 01.01.0110  | עמוד סימון מצינור פלדה מגולוונת קוטר 3" בתוך ומעל הקרקע, צבוע כחול ולבן לרבות יסוד בטון, עם כיפה ושלט כיתוב וסימון. מבוצע לפי פרט.  | יח'    | 40    | 370    | 14,800              |
| 01.01.0120  | סרט סימון צבעוני ניתן לאיתור מפוליאתילן נטול עופרת ולא ממוחזר מסוג "Wanely 050" או ש"ע ברוחב 15 ס"מ ובעובי 0.12 מ"מ ובו שזורים שני חוטי נירוסטה.  | מ"א    | 2,000 | 10     | 19,000              |
| 01.01.0130  | תוספת לעבודות צנרת עבור פתיחת מסעה/מדרכה בדרך מצעים קיימת לצורך הנחת צנרת ביוב והחזרה למצב שלפני הפתיחה, לרבות מילוי והידוק מבוקר של שכבות מצע סוג א' בעובי כולל של 20 ס"מ וברוחב של 3.5 מ', לרבות שחזור המבנה. המדידה לפי אורך קו הצנרת. הסעיף ישולם רק בהנחה ובאישור המפקח.   | מ"א    | 2,000 | 120    | 240,000             |
| 01.01.0140  | גמל עילי לחיבור קו סניקה לקו המגיע מהמלון המתוכנן. הגמל יהיה מפלדה בקוטר 6" ויכלול שסתום אוויר, מגוף טריז, סגירה עם אוגן עיוור, גוש עיגון מבטון ואוגן מעבר לצנרת PE תת"ק. מבוצע לפי פרט.  | קומפלט | 1     | 12,500 | 12,500              |
|             | <b>סה"כ לכתב הכמויות</b>  |        |       |        | <b>1,517,700.00</b> |
|             | <b>הנחה באחוזים לכתב הכמויות</b>  |        |       | %      |                     |
|             | <b>סה"כ לאחר הנחה לכתב הכמויות</b>  |        |       |        |                     |
|             | <b>מ.ע.מ.</b>   |        |       | 18%    |                     |
|             | <b>סה"כ להצעה כולל מ.ע.מ.</b>   |        |       |        |                     |



## **החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון**

# **קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה**

**מכרז מספר 3-2/2026**

**חלק 6**

**מסמכי החוזה**

**הסכם לביצוע קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה**

**במסגרת רשות המים - המינהל לפיתוח תשתיות ביוב**

**מספר מכרז 3-2/2026**

שנערך ונחתם בהחברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון מרכז אזורי כדורי ביום \_\_\_\_\_ לחודש \_\_\_\_\_ בשנת 2026

**בין:** החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון

החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון מרכז אזורי כדורי גליל תחתון  
(להלן - "המזמין" או "החברה")

**מצד אחד**

**לבין:** \_\_\_\_\_

קבלן רשום מס' \_\_\_\_\_ בכתובת \_\_\_\_\_  
(להלן - "הקבלן")

**מצד שני**

**הואיל:** והמזמין פרסם מכרז מספר 3-2/2026 לביצוע קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה;

**והואיל:** והקבלן הגיש הצעתו במסגרת המכרז, והצעתו של הקבלן הוכרזה כהצעה הזוכה (הצעת המציע מצורפת להסכם זה ותהווה חלק בלתי נפרד ממנו);

**והואיל:**

**והואיל:** והקבלן הצהיר כי הנו בעל הידע, הניסיון הציוד ומומחיות לביצוע העבודות, וכי הנו בעל כל הרישיונות וההיתרים לבצע את העבודות, והכל בתנאים המפורטים בהסכם זה;

**והואיל:** והמזמין מעוניין להתקשר עם הקבלן בהסכם זה בכפוף לכל התנאים המפורטים בהסכם זה;

**לפיכך הוצהר, הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:**

1. המבוא להסכם זה והנספחים לו מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
2. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה:
  - 2.1. כרך א'
  - כללי - מהדורה רביעית - אוקטובר 2009
  - 2.2. כרך ב' (כרך נוכחי)
    - 2.2.1. חלק 1 - חלק מידע, הוראות נוספות למשתתפים במכרז וטפסי המכרז.
    - 2.2.2. חלק 4 - המפרט המיוחד על נספחיו.
    - 2.2.3. חלק 5 - כתב כמויות.

- 2.2.4. חלק 6 - טפסי החוזה
  - 2.2.5. חלק 7 - פירוט ציוד
  - 2.2.6. חלק 8 - מסמכים נוספים
  - 2.2.7. חלק 9 - רשימת תוכניות המצורפות למכרז
- 2.3. כרך ג' (מצ"ב בנפרד בתיק המכרז)  
תוכניות

3. חוזה זה יחייב את המזמין, והצעת הקבלן תחשב כהצעה שקובלה כדין, רק אם וכאשר יחתם הסכם זה כדין על ידי המזמין. מובהר כי חוזה זה הנו חלק בלתי נפרד מהוראות החוזה הנכללות בכרך א'.

#### 4. הצהרות והתחייבויות הקבלן

##### הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי:

- 4.1. הוא קבלן רשום המורשה על פי כל דין, לרבות לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאות, תשכ"ט-1969 ובהתאם לסיווגים ולענפים הנדרשים בו, לביצוע העבודות מושא הסכם זה, וכן כי הוא עומד בכל דרישות המכרז בעניין זה.
- 4.2. הוא בעל ידע, ניסיון, מומחיות ומיומנות הדרושים לשם ביצוע העבודות נשוא הסכם זה בהיקף, ברמה, בשיטה, באופן ובאיכות הקבועים בהסכם זה, לרבות ניסיון מוכח בביצוע עבודות דומות.
- 4.3. כל הציוד והכלים וחומרי העזר שיסופקו על ידו יתאימו ויעמדו לדרישות מסמכי המכרז.
- 4.4. במשך כל תקופת החוזה, יבצע את העבודות המפורטות בהסכם באופן רצוף, שוטף וסדיר, ובהתאם להנחיות המזמין והפועלים מטעמה בעניין זה.
- 4.5. בדק את כל הבדיקות הנחוצות לצורך הגשת הצעתו ויכולתו לעמוד בכל התחייבויותיו עפ"י הסכם זה, לרבות סיור באתר העבודות, למידת מיקומם של הדרכים והעזרים שבשטח, והיכרות עם תנאי העבודה הספציפיים באתר העבודות, והוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מכל סוג שהוא כלפי המזמין בקשר עם כך.
- 4.6. הוא מעסיק ו/או כי יש בידו להעסיק את כוח האדם הנדרש בהכשרה, ברמה האישית ובכמות הדרושים לשם ביצוע העבודות בהיקף, ברמה, בשיטה, בתנאים ובאופן הקבועים בהסכם זה.
- 4.7. הוא מתחייב כי העסקת קבלני משנה על ידו לצורך ביצוע עבודות תיעשה לאחר קבלת אישור מראש ובכתב מאת המזמין הן לעצם העסקת קבלן המשנה, והן לגבי זהות קבלן המשנה. בכל מקרה מובהר כי קבלן המשנה יהיה קבלן רשום בפנקס הקבלנים על פי הסיווג הנדרש לפי מהות עבודתו, בעל ניסיון מתאים בתחומו ובעל הציוד והאישורים הנדרשים על פי כל דין ויעמוד בכל הוראות המכרז וההסכם. אין באמור לעיל, על מנת לגרוע או לצמצם או לפגוע מחיוביו והצהרותיו של הקבלן או אחריותו לביצוע העבודה וטיבה, גם אם העבודה בוצעה על ידי קבלן משנה באישור המזמין.
- 4.8. ידאג להעביר לעובדיו ו/או לעובדים מטעמו הכשרה (הדרכה) מלאה בנושא בטיחות וגהות ע"י ממונה בטיחות בעל אישור כשירות בתוקף ולא יעסיק עובדים אשר לא עברו הכשרה מתאימה, כל עובד ועובד יקבל הוראות בטיחות וזאת לפני תחילת עבודתו.
- 4.9. ברשותו נמצאים האמצעים, הציוד והחומרים הנזכרים במפרטים על נספחיהם, בהיקפים ובכמויות הנדרשים בנספח זה.

- 4.10. הקבלן הזוכה מתחייב להגיע למשרדי מזמין לפני תחילת העבודה לטובת הסברה והדרכה לבטיחות ואחריותו הבלעדית לתחום הבטיחות, כולל חובתו למנות ממונה בטיחות מטעמו שיכין התוכנית בטיחות לאתר וביצוע ביקורים שבועיים, בסיום ההדרכה הקבלן יחד עם מנהל העבודה יחתמו על נספח בטיחות שיוסבר ויוצג בדיון, בהדרכה ישתתפו: מ"מ מהנדס המזמין, מנהל הפרוייקט, המפקח של הפרוייקט, ממונה הבטיחות מטעם הקבלן ויועץ הבטיחות של המזמין. אולם יובהר, כי אין בהדרכה זו על מנת להטיל על המזמין אחריות לגבי ביטוחות בעבודה והקבלן יהיה אחראי לבדו לביטוחן עובדיו ולכל חוקי הבטיחות בעבודה.
- 4.11. במועד חתימת הסכם זה יש בידיו את האישורים המפורטים להלן, וכן כי במהלך כל תקופת הסכם זה ו/או התקופה המוארכת, לפי העניין, ידאג כי יהיו בידיו אישורים אלו תקפים, וכי הוא יציגם מפעם לפעם בפני המזמין לפי דרישתה:
- 4.11.1. אישור בדבר ניהול ספרים כדין לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), תשל"ו – 1976.
- 4.11.2. אישור עוסק מורשה מטעם שלטונות מע"מ.
- 4.11.3. אישור מהמוסד לביטוח לאומי או מרואה חשבון, כי הקבלן מפריש נכויים ותשלומים כדין עבור עובדיו להבטחת זכויותיהם הסוציאליות, בהתאם להוראות הדין.
- 4.12. לא הורשע בעבר על ידי בית משפט ו/או לא הוגש נגדו ו/או נגד מנהל ממנהליו ו/או נגד עובד מעובדיו ו/או נגד כל מי שפועל ו/או יפעל מטעמו, במישרין ו/או בעקיפין, בביצוע עבודות עפ"י הסכם זה, כתב אישום לבית המשפט בגין עבירה שיש עמה קלון.
- 4.13. יפעל בכפוף להוראות כל דין במילוי כל התחייבויותיו על פי הסכם זה, לרבות כללי רשות המים ויפעל על חשבונו לקבלת כל האישורים וההיתרים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות עפ"י הסכם זה כנדרש עפ"י כל דין.
- 4.14. לא הורשע בעבר על ידי בית משפט ו/או לא הוגש נגדו ו/או נגד מנהל ממנהליו כתב תביעה בגין עבירה לפי חוק עובדים זרים, תשנ"א – 1991 בשנה שקדמה למועד חתימת הסכם זה.
- 4.15. אין בחתימתו על הסכם זה ובביצועו משום הפרה כלשהי בדרך של מעשה ו/או מחדל, של כל הסכם אשר הקבלן מהווה צד לו ו/או של כל דין אשר הקבלן מחויב ו/או כפוף לו.
- 4.16. יגיש את כל המסמכים, הרישומים והטפסים ולנקוט בכל הפעולות הנדרשות לפי הדין החל.
- 4.17. יקיים את כל הוראות הדין החלות ביחס למתן הודעות, קבלת רישיונות ותשלום מסים ואגרות.
- 4.18. יבצע את כל התחייבויותיו במקצוענות ובמיומנות נאותה, בקפדנות וביעילות, הכל לשביעות רצונו המלאה של המזמין.
- 4.19. ישלם כל תשלום ו/או פיצוי מוסכם ו/או עיצום כספי שיוטל על המזמין מידי הרשות המקומית ו/או מי מטעמה ו/או כל גורם בר-סמכא כלפי המזמין, לרבות המשרד להגנת הסביבה, בגין כל מעשה ו/או מחדל רשלני של הקבלן, בביצוע העבודות עפ"י הסכם זה ו/או אי ביצוען בהתאם לאופן ולסטנדרטים הנדרשים בהתאם להסכם זה ו/או ע"י רשויות הפיקוח המוסמכות לרבות לרבות המשטרה, רשות המים, משרד התחבורה בית המשפט, רשויות איכות הסביבה, משרד הבריאות וכל רשות סטטוטורית אחרת וכן לרבות בגין עיכוב ו/או איחור בביצוע העבודה.

4.20. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שייתכן ויינתנו הוראות על ידי הגופים המוסמכים להעתיקת הקו ו/או לשינוי תוואי הקו, ובמקרה זה התמורה עבור ביצוע העתיקת הקו תהא בהתאם למחירים הנקובים בכתב הכמויות ולא תיחשב כעבודה "חריגה" לעניין התמורה בגינה.

4.21. הקבלן מתחייב להפעיל מערך בקרת איכות מטעמו ועל חשבונו, באופן קבוע במשך כל זמן פעילות הקבלן בפרויקט, בהתאם להוראות המצורפות למסמכי המכרז (כרך א' וכרך ב'). המזמין לא ישלם לקבלן עבור הפעלת המערך האמור, והיא תיכלל במחירי היחידה השונים. המזמין יעמיד מערך הבטחת איכות מטעמה אשר יפקח ויבקר על מערך בקרת האיכות של הקבלן. כמו כן ידרש הקבלן להפעיל על חשבונו ובאחריותו מערך של שמירה ותיאומים, ועל הקבלן לשקלל נתון זה בהגשת הצעתו הכספית שכן המזמין לא ישלם עבור שירותים אלה תמורה נפרדת/נוספת.

4.22. ידוע לקבלן כי המזמין יהא רשאי להורות לו לבצע את העבודות קטעים-קטעים ובמקרה זה יוציא המזמין לקבלן צו התחלת עבודה ספציפי שיכלול את תכולת העבודה הספציפית, ומשך הזמן לביצועה. אין באמור כדי לגרוע מזכותו של המזמין להורות לקבלן לבצע את כל העבודות ו/או לבצע חלק מן העבודות במקביל, ובכל מקרה הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת למחירי היחידה הקבועים בכתב הכמויות המצ"ב למסמכי המכרז, ו/או לתוספת זמן לתקופת הביצוע. מובהר, כי המזמין רשאי בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, לוותר על חלק מהעבודה ו/או להחליט כי אינה מבצעת שלב כזה או אחר של העבודה לרבות משיקולים תקציביים. במקרה כאמור, מותר הקבלן מראש על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה מהמזמין ו/או מי מטעמה בגין ביטול חלק של העבודה או המפרט, לרבות ובמיוחד ויתור על טענות ציפייה והסתמכות.

4.23. הקבלן מתחייב לחתום על מסמך **התחייבות לתשלום פיצויים והסדרה ישירה של תביעות עבור נזקים** המצורף כנספח ו' להסכם זה, וחתמתו על הסכם זה מאשרת כי קרא את תנאי השיפוי, הבין אותם והוא מסכים לתוכם. אין בהוראות נספח ו' כדי לגרוע מכל אחריות המוטלת על הקבלן מכוח ההסכם המצוי בכרך א' ו/או מכח אחריות המוטלת עליו מכוח הדין.

4.24. החל ממועד העמדת כל אתר לרשות הקבלן ועד למועד סיום העבודות, הקבלן יהיה אחראי על חשבונו לנקות את האתר מכל פסולת אשר הנה כתוצאה מעבודות הקבלן באתר באופן שוטף ולפנות מהאתר, ככל שיידרש, ציוד, מכונות וחומרים שלא יהא צורך בהם באותו מועד לביצוע העבודות. מובהר, כי הקבלן לא ישליך עודפי חומרים או פסולת אלא במקום שהרשות המוסמכת המתאימה הרשתה זאת.

4.25. מיד עם גמר העבודות בכל אתר ינקה הקבלן, על חשבונו, את האתר ויסקל ממנו אל כל החומרים המיותרים, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא וימסור את העבודות כשהאתר נקי.

4.26. הקבלן מתחייב שלא להלין עובדים באתר העבודה, למעט שומר אם יש צורך בכך.

## **5. סתירות במסמכים, הוראות מילואים וסדרי עדיפויות בין המסמכים**

5.1. בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות תנאים אלה לבין הוראה במסמך אחר מהמסמכים המהווים את החוזה או המכרז שמכוחו נחתם הסכם זה, תגבר ההוראה הבאה להוסיף על זכויות המזמין, לפי שיקול דעת המזמין.

5.2. גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החוזה למשנה או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה - יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל ייתן הוראות בכתב, לרבות תוכניות לפי הצורך - בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.

5.3. רשאי המנהל, וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך ביצוע העבודה, הוראות - לרבות תכניות לפי הצורך - לביצוע העבודה.

5.4. סדר העדיפויות בין מסמכי החוזה/מכרז (לצורך ביצוע העבודה) הינו כדלקמן:

5.4.1. תוכניות לביצוע.

5.4.2. המפרטים הטכניים.

5.4.3. כתב הכמויות.

5.4.4. תקנים ודרישות הדין והרשויות המוסמכות.

5.5. סדר העדיפויות בין מסמכי החוזה/מכרז (לצורך תשלום) הינו כדלקמן:

5.5.1. כתב הכמויות.

5.5.2. המפרט הטכני (אופני מדידה ותשלום).

5.5.3. תוכניות לביצוע.

5.5.4. תקנים ודרישות הדין והרשויות המוסמכות.

5.6. בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה דו משמעות בין המסמכים הטכניים לבין עצמם, יכריע המפקח לפי שיקול דעתו בשאלת העדיפות והקבלן ינהג לפי הוראותיו.

## **6. תאור האתר**

6.1. הקבלן מצהיר כי הוא ראה ובדק את האתר המיועד לכל אורכו וסביבתו, לרבות מצבו הפיסי והמשפטי, וכן, כי הוא בדק את מצב ותנאי הקרקע והתשתיות הקיימות באתר, ומצא אותם מתאימים לצרכיו ולמטרותיו.

6.2. מובהר בזאת להסרת ספק, כי לקבלן אין ולא תהיינה זכויות קנייניות כלשהן באתר ו/או במתקנים, לרבות זכויות מכח חוק הגנת הדייר-1972 ו/או כל חוק אחר שיבוא במקומו. מעמדו של הקבלן יהיה כשל ברשות בלבד, וכל עוד רשות זו ניתנת על ידי המזמין, והוא יהא חייב לפנות לאלתר את האתר מכל אדם וחפץ מייד לכשיקבל הוראה מהמזמין לעשות כן, גם אם תהא הודעה כזו כרוכה בהפרת ההסכם מצד המזמין, ותרופתו היחידה במקרה כזה תהא כספית בלבד.

6.3. מבלי לגרוע מן האמור בסעיף 6.2. לעיל מובהר בזאת, כי עם העמדת האתר לרשות הקבלן, ייחשב הקבלן לצרכי אחריות לכל נזק כמחזיק הבלעדי במקרקעין ובכל שעליהם, ויהא אחראי לכל מעשה ומחדל בשטח האתר.

7. תמורת תשלום סכום החוזה, מתחייב הקבלן לבצע את העבודות בהתאם להוראות החוזה.

8. הוראות המסמכים המפורטים בסעיף 2 יהוו את החוזה בין המזמין לקבלן, לרבות המסמכים שבחלק 6. בכל מקרה של סתירה, יגברו הוראות חלק 6 והוראות חלק מידע והוראות נוספים למשתתפים במכרז.

## **9. אחריות לעבודות ולציוד**

תקופת האחריות של הקבלן לעבודות ולציוד, לרבות הצינורות, הנה לתקופה של 8 שנים מסיום תקופת הבדק (שאורכה 24 חודשים).

10. סעיף 2.30 של חלק 2 לכרך א' על כל תתי סעיפיו מבוטל, ובמקומו יבואו ההוראות הבאות :

10.1. מבלי לגרוע מאחריותו ו/או התחייבויותיו של הקבלן על-פי כל דין ו/או על פי האמור בחוזה זה, מתחייב הקבלן לערוך, לרכוש ולקיים, על חשבונו לפני מועד תחילת העבודות נשוא חוזה זה (להלן: "העבודות") ו/או הצבת ציוד כלשהו באתרי העבודה על ידו ו/או מטעמו ו/או עבורו (המוקדם מבין המועדים הנ"ל) ולמשך כל זמן ביצוען של העבודות ו/או כל תקופה אחרת כמפורט לעניין ביטוחי אחריות מקצועית וחבות מוצר כמפורט בסעיף להלן, את הביטוחים המפורטים להלן, בהתאם לתנאים המפורטים בחוזה זה (להלן: "התנאים המיוחדים לביטוחי הקבלן") וכן לנספח ב'1 למסמכי המכרז המהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן") אצל חברת ביטוח המורשית כדין לפעול בישראל (שכולם יחד יקראו להלן- "ביטוחי הקבלן"):

10.2. **ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות**

א. **פרק א' העבודות**, המבטח במלוא ערכן את העבודות והציוד וכל רכוש אחר בבעלות ו/או באחריות הקבלן המשמש את הקבלן בביצוען של העבודות בקשר עם חוזה זה.

ב. **פרק ב' ביטוח אחריות כלפי צד שלישי**, המבטח את אחריותו של הקבלן על פי דין, בקשר עם ביצוע העבודות בקשר עם חוזה זה. המינהל האזרחי יהא מוטב לפוליסה זו בנוסף למזמין.

ג. **פרק ג' ביטוח חבות מעבידים**, בגין חבות הקבלן על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) ו/או עפ"י חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ס 1980, כלפי כל העובדים המועסקים על ידו ו/או מטעמו במישרין ו/או בעקיפין בביצוע העבודות בקשר עם חוזה זה לרבות קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.

10.3. **ביטוח אחריות מקצועית** - המבטח את אחריותו של הקבלן על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה בגין רשלנות מקצועית ו/או בשל הפרת חובה מקצועית שהוגשה במשך תקופת הביטוח, בגין כל פגיעה גופנית ו/או נזק שמקורם במעשה ו/או מחדל רשלני של הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה. המינהל האזרחי יהא מוטב לפוליסה זו בנוסף למזמין.

10.4. מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול בין היתר תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תקופת הביטוח.

10.5. הקבלן מתחייב להחזיק בביטוח זה כל עוד עלולה להיות קיימת חובה שבדין כלפיו בגין ביצוע העבודות.

10.6. על פי דרישת המזמין בכתב מתחייב הקבלן להמציא לחברה העתקים מפוליסת הביטוח כאמור בסעיף זה.

10.7. **ביטוח חבות המוצר** - המבטח את חבות הקבלן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ס 1980, בגין פגיעה גופנית ו/או נזק אשר נגרמו עקב מוצר (לרבות כל רכיב שלו, אריזה, מיכל, הוראות שימוש והוראות בטיחות) שיוצר ו/או הוכן ו/או הורכב ו/או תוקן ו/או סופק ו/או נמכר ו/או טופל בכל דרך אחרת על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת ביצוע העבודות בקשר עם חוזה זה (להלן: "המוצר").

מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול בין היתר, תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תקופת הביטוח.

הקבלן מתחייב להחזיק בביטוח זה כל עוד עלולה להיות קיימת חובה שבדין כלפיו בגין ביצוע העבודות. המינהל האזרחי יהא מוטב לפוליסה זו בנוסף למזמין. על פי דרישת המזמין בכתב מתחייב הקבלן להמציא לחברה העתקים מפוליסת הביטוח כאמור בסעיף זה.

#### 10.8. ביטוח כלי רכב וציוד הנדסי

א. הקבלן מתחייב לבטח את כלי הרכב ו/או הציוד הכבד 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 מקיף וביטוח אחריות כלפי צד שלישי בגין נזק לרכוש צד שלישי כלשהו עקב השימוש בכלי הרכב, בגבולות האחריות המקובלים בענף הביטוח למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח.

ב. כמו כן יערוך הקבלן ביטוח כל הסיכונים לציוד מכאני הנדסי הכולל, בין היתר, ביטוח לאחריות הקבלן על פי דין כלפי צד שלישי כלשהו עקב השימוש בציוד מכני ו/או ציוד הנדסי בגבול אחריות בסך של 600,000 ש"ח לתובע, למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח. בביטוחים אלו יבוטלו כל החריגים הנוגעים לנזקים ישירים או עקיפים בקשר לביצוע עבודות קבלניות.

ג. למען הסר ספק, מוסכם כי המונח "רכב" כולל מנופים, מלגזות, טרקטורים, מחפרים, מחפורנים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.

10.9. 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.

10.10. ביטוחי הקבלן יכסו בין היתר גם את אחריותו של הקבלן בגין ו/או כלפי קבלנים וקבלני משנה ובנוסף (ומבלי לגרוע מהאמור) יורחבו ביטוחי הקבלן לשפות את המינהל האזרחי (להלן: "המינהל") ו/או המזמין ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין בגין כל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו (להלן: "יחיד המבוטח") ויכללו את פרקי הביטוח המפורטים בנספח אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב'1).

10.11. 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.

10.12. ביטוחי הקבלן הנערכים על פי סעיף 10.2 (א') לעיל (פרק א' העבודות), יכללו ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) של מבטחי הקבלן כלפי המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח עבודות מטעם המזמין, ובלבד שוויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

10.13. מוסכם בזה כי פוליסת האחריות כלפי צד שלישי הנערכת על ידי הקבלן כפופה לסעיף "אחריות צולבת" לפיו ייראו הביטוחים כאילו נערכו בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

10.14. פוליסות ביטוחי האחריות הנערכות על ידי הקבלן יכללו תנאי מיוחד לפיו הפוליסות כאמור יורחבו לשפות את המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין בגין אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או קבלני משנה מטעמו – הכול כמפורט באישור ביטוחי (נספח ב'2).

10.15. כמו כן יצוין בפוליסת אחריות הקבלן כלפי צד שלישי, במפורש, כי רכוש המזמין שבו פועל הקבלן, למעט אותו חלק של רכוש שבו פועל הקבלן והנמצא בשליטתו הישירה והבלעדית של הקבלן, ייחשב כרכוש צד שלישי, לעניין ביטוח זה.

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.

10.16. במועד חתימת חוזה זה, כתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, הקבלן ימציא לחברה 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.

10.17. 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 מאחריות המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין לנזקים בהתאם לנוסח "הצהרה - פטור מאחריות לנזקים", המצורף לחוזה זה ומסומן כנספח ב'2 (בנוסחו המקורי), כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.

10.18. 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 (בנוסחו המקורי), כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.

10.19. 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 באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב'1).

10.20. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי הקבלן הוא הנושא באחריות כלפי המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין בגין העבודות נשוא חוזה זה, לרבות עבודות אשר יבוצעו על ידי קבלן משנה, והוא יהיה אחראי לשפות ו/או לפצות את המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין 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.

10.21. הקבלן מתחייב לקיים בדייקנות את כל דרישות פוליסות ביטוחי הקבלן הנערכות כמפורט בסעיף 10 (ביטוחי הקבלן) לעיל ולהלן ולעשות כל פעולה אשר יידרש לעשותה על ידי המבטח ו/או על ידי המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה כדי לממש את זכויותיהם על פי תנאי הביטוח בעת הצורך, לרבות הצטרפותו לתביעה של המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין, על פי פוליסות הביטוח, אם יידרש לכך על ידם.

10.22. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה ובנספחיו, מוסכם כי בעת קרות מקרה ביטוח בגין מי מהביטוחים הנערכים בהתאם לסעיף 10 (ביטוחי הקבלן) זה מתחייב הקבלן לפנות באופן מיידי לחברת הבטוח ולהודיע לה על קרות האירוע ולדאוג כי נציג חברת הבטוח יגיע ללא דיחוי לאתר לבדיקת הנזק. מובהר כי על הקבלן לפעול על פי הוראות נציג חברת הבטוח ולסייע לו ככל הנדרש, לרבות להעביר לו כל מידע שידרוש.

10.23. בנוסף לאמור לעיל, הקבלן מתחייב לבצע את כל הפעולות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו מייד 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.

10.24. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן בהסכם זה, מוסכם בזה כי תגמולי הביטוח על פי פרק א' בפוליסה, לביטוח העבודות הקבלניות, בגין נזקי רכוש, ישולמו ישירות לחברה, אלא אם היא הורתה 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.

10.25. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, בקרות אירוע המחיל איזו מהפוליסות המפורטות בסעיף 10 ביטוחי הקבלן יודיע הקבלן על כך בכתב לחברה. הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם המבטח ו/או המזמין ו/או מי מטעמם בכל הדרוש למימוש זכויות על פי הפוליסה, וזאת מבלי לגרוע מזכויות המזמין ו/או מי מטעמה לנהל המשא ומתן בעצמה.

10.26. מבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה 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.

10.27. הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין, יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו למינהל ו/או לחברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין, באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפיהם והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור.

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

10.29. כמו כן ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, הקבלן יהיה אחראי לשפות את המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין 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.

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

10.31. ביטוחי הקבלן הנערכים על פי נספח אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב'1) יכללו תנאי מפורש על פיו המבטח אינו רשאי לבטלם ו/או לצמצם את היקפם ו/או לשנותם לרעה במשך תקופת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה (להלן: "תקופת הביטוח"), אלא אם כן תישלח לחברה ולקבלן, הודעה בכתב, באמצעות דואר רשום, שישים (60) יום מראש על כוונתו לעשות זאת. וכי לא יהיה תוקף לביטול ו/או לצמצום ו/או לשינוי לרעה שכאלו לגבי המינהל ו/או המזמין

ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין אם לא נשלחה הודעה בכתב כאמור לעיל ובטרם חלוף שישים (60) הימים ממועד משלוח ההודעה.

10.32. בכל פעם שמבטחו של הקבלן יודיע לקבלן ולחברה כי מי מביטוחי הקבלן עומד להיות מצומצם בהיקפו ו/או משונה לרעה ו/או מבוטל, כאמור בסעיף 10.28 לעיל, מתחייב הקבלן לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא לחברה אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד הצמצום או השינוי לרעה או ביטול הביטוח כאמור לעיל.

10.33. הקבלן מצהיר, כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין בגין נזק שהוא זכאי לשיפוי עבורו, או שהיה זכאי לשיפוי עבורו אלמלא ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה, על פי הביטוחים שנערכו לפי סעיף 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 המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין מכל אחריות לנזק כאמור. ובלבד שהאמור לעיל בדבר פטור מאחריות, לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

10.34. מוסכם בזה כי האמור בחוזה זה לעיל ולהלן יוסיף (ולא יגרע) על כל הוראה אחרת בחוזה זה בדבר פטור מאחריות כלפי המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין. למען הסר כל ספק מובהר כי האמור בסעיף זה (10.31) מתייחס לנזקים הנעוצים בביצוע העבודות נושא חוזה זה על ידי הקבלן ו/או כל מי שבא מטעמו.

10.35. האמור בחוזה זה לעיל ולהלן יוסיף (ולא יגרע) על כל הוראה אחרת בחוזה זה בדבר פטור מאחריות כלפי המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה למען הסר כל ספק מובהר כי האמור בסעיף זה מתייחס לנזקים הנעוצים בביצוע העבודות נושא חוזה זה על ידי הקבלן ו/או כל מי שבא מטעמו.

10.36. מוסכם בזה במפורש, כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, המצאתם ו/או בשינויים, כדי להטיל אחריות כלשהי על המינהל ו/או המזמין ו/או על מי מטעמם 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.

10.37. לא יאוחר מ- 7 (שבעה) ימים ממועד תום תקופת ביטוחי הקבלן, מתחייב הקבלן לחזור ולהפקיד את אישור עריכת הביטוח כאמור בסעיף 10.13 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.

10.38. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהמצאת "אישור עריכת ביטוח" חתום כדין (נוסח מקורי) כאמור בסעיפים 10.13, 10.29 ו- 10.34, והצהרות חתומות על ידי הקבלן, כאמור בסעיפים 10.14 ו- 10.15 לעיל, מהווים תנאי מתלה ומקדים ובהעדר קיום אישור עריכת ביטוח ו/או הצהרות כאמור בהתאם לחוזה, המזמין יהיה זכאי למנוע מן הקבלן את תחילת ו/או המשך ביצוע העבודות נושא חוזה זה, וזאת בנוסף לכל סעד השמור לחברה עפ"י החוזה או הדין.

10.39. מוסכם בזה במפורש כי אין בהמצאת אישור ביטוח העבודות (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 המינהל ו/או המזמין ו/או על מי מהבאים מטעמם.

10.40. למען הסר ספק מובהר כי אי המצאת אישור הביטוח 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 נשוא 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.

10.41. הקבלן מתחייב לעדכן את סכום הבטוח בגין הבטוח הנערך על-פי סעיף 1 (ביטוח העבודות) באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב'1), מעת לעת, כדי שישקף תמיד את מלוא השווי של העבודות ו/או הרכוש ו/או הציוד ו/או החומרים המבוטחים בקשר עם חוזה זה.

10.42. 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 המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין בכל הקשור לסכומי הביטוח ו/או גבולות האחריות ו/או לתנאי הביטוח המינימאליים כאמור.

10.43. המזמין ו/או מי מטעמו רשאים (אך לא חייבים) לבדוק את אישורי הביטוח 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.

10.44. הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות הביקורת של המזמין ו/או מי מטעמו ביחס לאישורי הביטוח וזכותם לבדוק ולהורות על תיקון אישור ביטוחי הקבלן כמפורט לעיל ו/או פוליסות הקבלן, 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.

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

10.46. למען הסר כל ספק, יודגש, כי הקבלן יישא בכל מקרה נזק ו/או תביעה כנגד המבטח על פי פוליסות הביטוח הנערכות על ידו, בסכומי ההשתתפויות העצמיות הנקובים בביטוחי הקבלן.

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

10.48. לא ביצע ו/או לא קיים הקבלן את הביטוחים אשר התחייב לבצע על פי חוזה זה במלואם או בחלקם, יהא המזמין רשאי, אך לא חייבת, ומבלי לפגוע בזכויותיה לפי חוזה זה או על פי דין, לערוך את הביטוחים במלואם או חלקם תחתיו ולשלם את דמי הביטוח על חשבונו של הקבלן. ובלבד שהמזמין הודיעה לקבלן על כוונתה לעשות כן 14 יום מראש ובכתב. כל סכום שהמזמין שילם או התחייבה בתשלומו כאמור יוחזר מיד לחברה על פי דרישתה הראשונה. לחילופין ומבלי לפגוע בזכויות המזמין על פי סעיף זה, המזמין יהא רשאי לנכות סכומים אלו מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהייה רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

10.49. 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.

10.50. 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.

10.51. 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.

10.52. ביטוחי הקבלן יכללו סעיף לפיו זכותם של המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין 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.

10.53. הקבלן מתחייב לקיים על חשבונו את כל דרישות המינהל ו/או המזמין ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין 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.

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

10.55. 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.

10.56. מוסכם בזה במפורש כי האחריות לתשלום פרמיות הביטוח בגין הביטוחים הנערכים על פי סעיף זה (10 ביטוחי הקבלן) וההשתתפויות העצמיות יחולו על הקבלן בלבד, ובכל מקרה לא על המינהל ו/או המזמין ו/או על מי מטעמם.

10.57. מובהר בזאת כי כל הוראה בסעיף זה 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.

10.58. בנוסף ומבלי לגרוע מכלליות האמור, בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוסכם בזה כי המזמין יהא רשאי לקזז ו/או לעכב כל סכום לו הינו זכאי על פי תנאי סעיף זה (סעיף ביטוח) מהתמורה העומדת לזכות הקבלן בכל הקשור בעבודות בקשר עם חוזה זה.

10.59. מבלי לפגוע באמור לעיל מוסכם ומוצהר בזה כי הפרת הוראות סעיף 10 זה (ביטוח), כולן או חלקן, מהווה הפרה יסודית של חוזה זה.

**11. משרד שדה למפקח ולמנהל הבטחת האיכות** – הקבלן יידרש להקים ולהציב מבנה למפקח ולמנהל הבטחת האיכות בהתאם לדרישות המפרט.

11.1. על הקבלן לספק ולהציב מבנה למפקח, שיהיה מבנה נפרד ממבנה המשרדים של הקבלן, במידות כלליות 12.00\*3.60 מ' לפחות ובגובה של 2.60 מ' עם דלת אחת חיצונית וחלונות שיצוידו במתקני סגירה נאותים ואטומים בפני מים ורוח.

11.1.1. המשרד יכלול: חדר למפקח בגודל של מיני 4x3 מ', חדר דיונים בגודל של מיני 6x3 מ' וחדר שירותים ומטבחון בשטח שנותר.

11.1.2. הריהוט יכלול:

שני שולחנות משרדיים בגודל 160\*80 ס"מ עם מגירות המצוידות במנעולים ומפתחות, כולל 2 כסאות משרד.

שולחן דיונים המותאם ל-10 כסאות.

10 כסאות.

2 ארונות פח מצוידים במנעול ומפתח.

2 מזגני אוויר מפוצלים.

מכשיר פקסימליה, מדפסת ומכונת צילום צבעונית הכוללת אפשרות להדפסה ו/או סריקה לדפי A-3.

מחשב נייד laptop דגם Lenovo x-201 לפחות הכולל תחנת עגינה ומסך בגודל 21" לפחות, נייד במשרד.

מסך QLED לחדר ישיבות בגודל מינימלי של 60".

מכשיר מירס/סלולרי לצורך התקשרות עם הקבלן ונציגיו.

11.2. הקבלן מתחייב לתחזק את המשרד באופן שיהיה ראוי לשימוש ובכלל זה ניקיון שוטף של השירותים, המטבחון חדר הדיונים והמשרד. יש לדאוג לאספקה שוטפת של ניירות צילום, טונרים, דיו, ציוד משרדי, ניירות טואלט וכל הדרוש לתפעול שוטף וראוי.

11.3. המבנה יחובר למקורות חשמל, תקשורת, מים וביוב.

11.4. המבנה יוצב במקום שיקבע על ידי המפקח לפני תחילת העבודה.

11.5. כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן ולא תשולם כל תוספת בגין הדרישות הנ"ל.

11.6. באחריות ועל חשבון הקבלן האבטחה והשמירה באזור המשרדים כולל גם על משרד השדה.

11.7. המבנה והציוד שיסופק ע"י הקבלן יישאר כרכוש הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמתה ובאישורו של המפקח.

## **12. מהלך ביצוע הפרוייקט:**

12.1. ארכה או קיצור להשלמת הפרוייקט

12.1.1. ניתנה פקודת שינויים המחייבת את ביצועה של עבודה נוספת או שונה מזו שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת הפרוייקט או המחייבת את ביטולה של חלק מהעבודה או הפסקתה, רשאי המזמין, ביוזמתו הוא או לפי בקשת הקבלן, לקבוע בה את השינוי במועד השלמת הפרוייקט.

12.1.2. נגרם עיכוב בביצוע הפרוייקט כתוצאה מנסיבות התלויות במזמין, רשאי הקבלן לבקש ארכה להשלמת הפרוייקט, והמזמין יקבע את שיעור הארכה בפקודת שינויים, בכפוף לתנאים בסעיף קטן (12.1.4) להלן.

12.1.3. נגרם עיכוב בביצוע הפרוייקט על ידי כח עליון או כתוצאה מנסיבות אחרות שלדעת המזמין לא היתה לקבלן שליטה עליהם ולא היתה לו אפשרות למנוע את העיכוב, רשאי הקבלן לבקש ארכה להשלמת הפרוייקט, והמזמין יקבע את שיעור הארכה בפקודת שינויים.

12.1.4. התנאים למתן ארכה להשלמת הפרוייקט יהיו כדלהלן:

(א) הקבלן יהיה חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המזמין, לרבות יומן העבודה, שהנסיבות האמורות אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע הפרוייקט;

(ב) הקבלן יהיה חייב להגיש את בקשתו לארכה כאמור בתוך 60 יום מיום אירוע הנסיבות שגרמו לעיכוב בביצוע הפרוייקט, אולם המזמין יהיה רשאי לדון במתן ארכה כאמור ולקבוע את שיעור הארכה גם אם הבקשה הוגשה לאחר תום 60 הימים האמורים, בתנאי שהקבלן יתן טעם סביר וינמק את הסיבות לאיחור בבקשתו.

12.1.5. נגרם עיכוב בביצוע הפרוייקט כתוצאה מהנסיבות המפורטות בסעיפים קטנים (12.1.1) ו- (12.1.2), ישלם המזמין לקבלן - בכפוף לתנאים בסעיף קטן (12.1.4) - הוצאות תקורה בשיעור שייקבע לפי הנוסחה שלהלן:

$$Q = P \left\{ \frac{T1}{T0} \times K0 - K1 \right\}$$

$Q =$  הוצאות התקורה;

$P =$  אחוז הוצאות המוסכם המבוטא כשבר עשרוני: באתר סגור - 5%;  
באתר פתוח - 6%;

$K0 =$  סכום החוזה, ללא מע"מ;

$K1 =$  סכום הביצוע במחירי בסיס, ללא מע"מ וללא התייקרות;

$T0 =$  תקופת הביצוע החוזית;

$T1 =$  תקופת הביצוע, כולל ארכות שניתנו בהתאם לסעיפים קטנים (1) ו- (2) או תקופת הביצוע בפועל - הקצרה מבין שתיהן.

12.1.6. (6) בחישוב תקופת הביצוע  $T1$  לא יובאו בחשבון התקופה של הפסקה זמנית בביצוע הפרוייקט, וכן התקופה שבין התאריך שנקבע בצו התחלת העבודה לבין תאריך התחלת העבודה בפועל במקום הפרוייקט.

12.1.7. הוצאות התקורה לפי סעיף קטן (12.1.5) ישולמו לקבלן עם סילוק שכר החוזה כחלק מיתרת שכר החוזה הכולל התייקרות וריבית חשב כללי, כפוף להכללת הבקשה לתשלום הוצאות התקורה בחשבון הסופי שיוגש על ידי הקבלן.

12.1.8. התשלום עבור הוצאות התקורה הנוספות לפי סעיף קטן (12.1.5) מהווה פיצוי מלא בגין כל הוצאות הקבלן עקב התמשכות הביצוע, הן במקום הפרוייקט והן

מחוץ למקום הפרוייקט, ומעבר לפיצוי כאמור לעיל, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצוי נוסף עקב התמשכות ביצוע הפרוייקט.

12.1.9. מובהר בזאת כי הואיל והסכם זה ייחתם בתקופת מלחמת "שאגת הארי". אי לכך, נסיבותיה של המלחמה ו/או השלכותיה, יהיו אשר יהיו, נלקחו מראש בחשבון על ידי הקבלן. לפיכך, מוסכם בין הצדדים כי משבר המלחמה האמורה ו/או השלכותיה לא יהווה כוח עליון לעניין הסכם זה לצורך דחיית מועד מסירת העבודות על ידי הקבלן.

#### 12.2. עבודה בשעות היום בימי חול

12.2.1. פרט אם הותנה בחוזה במפורש אחרת, לא תיעשה עבודה בביצוע הפרוייקט בשעות הלילה או בימי שבת ומועדי ישראל אלא בכפוף לכל דין.

12.2.2. אין הוראות סעיף קטן (1) חלות על עבודה שצריכה להיעשות, מטבע הדברים, ללא הפסק או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון הפרוייקט, ואולם במקרה של עבודה כזו על הקבלן להודיע על כך מיד למפקח.

### 13. עכבון

המזמין מבקש להבהיר כי מכל חשבון שיאושר לקבלן לתשלום ינוכה סכום של 5% (להלן: "העיקבון").

העיקבון יושב לקבלן בתום סיום העבודות ובכפוף לקבלת אישור מאת המזמין על ביצוע העבודות על סיום העבודות ומסירתן על פי הוראות המפרט הטכני.

### 14. הקבלן – קבלן עצמאי:

14.1. מוצהר ומוסכם כי אין ולא יהיו בין המזמין לבין הקבלן ו/או עובדי הקבלן ו/או כל הבא מטעמו של הקבלן, יחסי עובד מעביד ו/או שולח-שלוח ו/או שותפות, וכי בכל הקשור לביצוע העבודה הקבלנית יחשב הקבלן לקבלן עצמאי לכל דבר ועניין. כל המועסקים על-ידי הקבלן (להלן: "המועסקים") בכל תפקיד שהוא, יחשבו לכל דבר ועניין כעובדי ו/או שליחי של הקבלן וכי בין המועסקים הללו לבין המזמין, לא ישררו בשום פנים ואופן יחסי עובד ומעביד.

14.2. הקבלן יעסיק את העובדים בהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959, ויקוימו לגביהם תנאי העבודה הקבועים בדין ובהתאם לחוזה הקיבוצי, ובהעדר חוזה קיבוצי- בהתאם לקבוע על-ידי האיגוד המקצועי המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה לגבי עבודות דומות בהתאם לתצהירו והתחייבותו של הקבלן נספח א12.

14.3. הקבלן ישא באחריות מלאה ובלעדית בכל החיובים והתשלומים החלים על קבלן עצמאי במקרים דומים, לרבות כל חיוביו של הקבלן כמעבידם של עובדי הקבלן, להעניק להם את מלוא התנאים והזכויות הסוציאליות להם זכאים העובדים וכל זכות ו/או הטבה המגיעה להם עפ"י דין, לשלם במועד ועפ"י החוק שכר עובדי שלא יפחת משכר מינימום בהתאם להוראות חוק הגנת השכר, ולקיים כל החובות המוטלות על מעביד לפי כל דין, לרבות תשלומי מס הכנסה, ביטוח לאומי, מס בריאות ותשלום כל חובה חוקית אחרת.

14.4. הקבלן מתחייב בזה לשלם בעצמו ועל חשבונו למוסד לביטוח לאומי את כל דמי הביטוח, שהוא חייב בהם על פי חוק ביטוח לאומי, תשי"ד-1954, עבורו ועבור כל המועסקים על ידו בביצוע העבודה לפי חוזה זה, ואשר עימם יש לקבלן יחסי עובד-מעביד, וזאת במשך כל תקופת החוזה הנדונה. הקבלן מתחייב, כי במקרה של ביצוע עבודה על ידי קבלני המשנה, באישור המזמין בכתב ומראש, תיכלל הוראה כנ"ל בכל חוזה שהקבלן יערוך עם כל קבלן משנה. הקבלן מצהיר בזה, שהוא

- בלבד המעביד של העובדים הנ"ל והוא לבדו נושא באחריות ובכל החובות המוטלות על המעביד על פי חוק ביטוח לאומי או על פי כל דין אחר.
- 14.5. אם על אף האמור לעיל, תידרש או תתבע המזמין על ידי מי מעובדי הקבלן או על ידי אדם או גורם כלשהו, לשלם סכום כלשהו שעילתו יחסי עובד ומעביד- ישפה ויפצה הקבלן את המזמין וישלם לה את סכום התביעה לרבות הוצאות משפט ושכר טרחת עו"ד אם יהיו כאלה, זאת מיד עם דרישתה הראשונה של המזמין. להבטחת תשלום זה תהיה רשאית המזמין לעכב תחת ידה כל תשלום אשר יגיע ממנה לקבלן ולחלט את ערבות הביצוע.
- 14.6. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו שהתמורה על פי חוזה זה, כוללת את כל הסכומים המגיעים או העשויים להגיע לו לרבות כל תגמול שהוא בגין זכויות סוציאליות, הפרשות ו/או הפרשים וכן פיצויי פיטורים אם יגיעו לו אי פעם בגין העסקתו עפ"י חוזה זה בניגוד לאמור בו וזאת מכל סיבה שהיא.
- 14.7. הקבלן ימלא כל חובה חוקית אחרת המוטלת על כל מבצע עבודה על פי כל דין. אין באמור כדי לגרוע מהוראת כל דין המחייבת רישום של קבלני משנה או של כל גורם מבצע אחר וכל רישום כאמור לא יגרע מאחריותו וחבותו של הקבלן כלפי המזמין.

## **15. המחאת החוזה והעברת זכויות וחובות:**

- 15.1. הקבלן אינו רשאי למסור ו/או להסב ו/או להמחות ו/או לשעבד ו/או להעביר בכל דרך אחרת, לאחר או לאחרים, כל זכות או חובה מזכויותיו וחובותיו לביצוע העבודה הקבלנית כולה או מקצתה בהתאם לחוזה זה, מבלי לקבל על כך רשות מפורשת מראש ובכתב, מאת מורשי החתימה של המזמין. המזמין רשאי לסרב או להסכים לכך בתנאים שתמצא לנכון, בתנאי שמקבל החובות והזכויות מהקבלן, יקבל עליו למלא אחר כל הוראות החוזה ומסמכי המכרז, שחלו קודם לכן על הקבלן.
- 15.2. היה והקבלן הינו תאגיד או שותפות רשומה, יראו בהעברת 25% או יותר מהשליטה בתאגיד או מזכויות השותפות בין אם ההעברה נעשתה בבת אחת ובין אם נעשתה בחלקים, כהעברת זכות המנוגדת לסעיף קטן 15.1 לעיל.
- 15.3. הקבלן לא יהא זכאי להמחות או לשעבד את זכותו לקבלת סכום כלשהו מהמזמין לפי חוזה זה לאחר, אלא אם קיבל הסכמה לכך בכתב ומראש מאת מנכ"ל המזמין בלבד.
- 15.4. במקרה שהמזמין תסכים להסבת החוזה, ובכתב, יידרש קבלן המשנה לחתום על כל נספחי המכרז המתייחסים לעובדים, קיום ביטוחים, הוראות עבודות ונוהל קבלנים. כמו כן, ידרש הקבלן (הראשי) לתקן את נספח הביטוחים כך שיחול גם על קבלן המשנה, לחלופין ידרש קבלן המשנה להציג נספח ביטוחים חדש התואם את נספח הביטוחים במכרז זה.

## **15.5. סילוק יד הקבלן:**

- 15.5.1. מוסכם בזה, ומבלי לגרוע באמור לעיל, כי בכל אחד מהמקרים הבאים תהא המזמין רשאית לבטל לאלתר חוזה זה בהודעה בכתב שתימסר לקבלן, ותהא רשאית לסלק את ידי הקבלן מביצוע העבודות, ולבצע את העבודות באמצעות קבלן אחר, או בכל דרך אחרת שתראה לה ולחייב את הקבלן בכל נזק ו/או הוצאה שיגרמו לה וכן ככל שתבחר לעשות כן לממש את הערבות הבנקאית ו/או לקנוס את הקבלן:
- 15.5.1.1. במקרה והקבלן איחר מעל 15 ימי עבודה ממועד התחלת ביצוע העבודה מהמועד הקבוע בצו התחלת העבודה שיקבל מהמזמין.
- 15.5.1.2. כשהקבלן פשט את הרגל, או הוגשה נגדו בקשת פשיטת רגל או כשניתן נגדו צו כינוס נכסים לגבי נכסיו כולם או חלקם, או שמונה כונס נכסים זמני או קבוע לרכושו או לחלק מרכושו, או במקרה של גוף מאוגד,

נתקבלה על ידו החלטה על פירוק מרצון, או כשהוגשה נגדו בקשה לפירוק, או ניתן נגדו צו פירוק או שמונה לו מפרק או מפרק זמני, או שהוא הגיע לפשרה או סידור עם נושיו כולם או חלקם, או שהוא פנה לנושיו למען יקבל ארכה או פשרה למען הסדר איתם בהתאם לחוק החברות, התשנ"ט-1999.

15.5.1.3. במקרה והוטל עיקול על רכוש הקבלן, או אם בוצעה פעולה כלשהי מטעם משרד ההוצאה לפועל לגבי רכוש הקבלן או מקצתו והעיקול לא הוסר בתוך 30 יום.

15.5.1.4. במקרה והקבלן הפסיק את העבודה למשך שבועיים ללא סיבה מספקת, לדעתה של המזמין, או אם הקבלן הסתלק מביצוע חוזה זה.

15.5.1.5. כשאין הקבלן מתחיל בביצוע העבודה ו/או חלקה, או שהוא מפסיק את מהלך ביצועה ו/או ביצוע חלקה, או שהוא אינו מבצע ו/או מבצע חלקה כמוסכם או שאינו מבצע את העבודות בקצב הדרוש להשלמתן, או שהינו מפר התחייבות מן ההתחייבויות המוטלות עליו על פי חוזה זה ואינו מציית תוך שבוע ימים ו/או תוך פרק זמן אחר שנקבע על ידי היועץ מטעם המזמין בהודעה שנמסרה לקבלן בכתב, להוראה בכתב של היועץ מטעם המזמין ו/או מנכ"ל המזמין להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה או לבצעה ברציפות בקצב הדרוש ו/או לפי לוח זמנים ו/או לקיים התחייבות.

15.5.1.6. בכל מקרה בו הקבלן הפר חוזה בהפרה יסודית, או שהקבלן הפר חוזה זה הפרה לא יסודית וזו לא תוקנה תוך 10 ימי עבודה שהקבלן יידרש לעשות כן או תוך פרק זמן אחר כפי שנקבע על ידי היועץ מטעם המזמין ו/או מנכ"ל המזמין, בהודעה שנמסרה לקבלן בכתב.

15.5.1.7. כשהקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודות בלי הסכמת המזמין מראש ובכתב.

15.5.1.8. כשיש בידי המזמין הוכחות להנחת דעתה, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון, או טובת הנאה בקשר לחוזה, או כל דבר הכרוך בביצוע החוזה.

15.5.1.9. הקבלן אינו ממלא את הוראות היועץ מטעם המזמין ו/או מנכ"ל המזמין ולא נענה לדרישותיהם תוך זמן סביר ו/או תוך הזמן שנקבע לכך על ידי נותן ההוראה.

15.5.1.10. אם נפתחה חקירה פלילית או ננקטו הליכים פליליים נגד הקבלן או מי מבעלי מניותיו ו/או מנהליו.

15.5.1.11. התברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן שניתנה בקשר עם חתימת חוזה זה או במסמכי המכרז איננה נכונה, או שהקבלן לא גילה עובדה מהותית אשר לדעת המזמין היה בה כדי להשפיע על אישור ההתקשרות עם הקבלן

15.5.1.12. התברר כי הקבלן מסר למזמין הצהרות ו/או נתונים ו/או דוחות שאינם מדויקים במסגרת ביצוע תפקידיו ואינו עומד באחד או יותר מתנאי הסף.

15.5.2. אין במקרים המנויים לעיל, כדי לגרוע מזכות הביטול של המזמין בגין הפרת חוזה, עפ"י כל דין, וכן מהסעדים הנוספים ו/או החלופיים העומדים לרשותה עפ"י כל דין.

15.5.3. הפר הקבלן הוראה מהוראות החוזה, רשאית המזמין לעשות כל אחת מהפעולות המפורטות להלן:

15.5.3.1. לממש את הערבות שניתנה כבטחון לביצוע ולמילוי התחייבויות הקבלן על פי חוזה זה.

15.5.3.2. לעשות בעצמה או באמצעות אחרים את העבודות שהקבלן חייב בביצועם על פי חוזה זה ולחייב את הקבלן בהוצאות הכרוכות בכך לרבות בחירת כשיר שני על פי תוצאות המכרז.

#### **16. ראייה בדבר תשלומים:**

ספרי המזמין וחשבוניתיה, ישמשו ראיה לכאורה בכל הנוגע לתשלומים ששולמו לקבלן ומועדיהם.

#### **17. סמכות השיפוט**

17.1. מוסכם על הצדדים כי על הסכם זה יחול הדין הישראלי, וכי לבתי המשפט בעיר תל אביב בלבד, תהיה סמכות השיפוט הייחודית לדון בכל תביעה ו/או מחלוקת שתתגלע בין הצדדים בקשר לחוזה זה.

17.2. אין באמור בסעיף זה כדי למעט מחובות הקבלן למלא אחר הוראות הדין החלות על האזור.

17.3. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי כל מחלוקת ו/או תביעה שתועבר לבית המשפט המוסמך לא תהווה עילה לשינוי ו/או לעיכוב ביצוע התחייבויות הקבלן על פי החוזה.

#### **ולראייה באו הצדדים על החתום**

---

הקבלן

---

המזמין

**חלק 6 נספח א' - מוסף לטופס חוזה**

**סעיף מס' מתוך כרך א' חלק 2 תנאי החוזה**

|     |  |      |   |
|-----|--|------|---|
| 1.  | סכום הערבות לביצוע (10% מההצעה)              | 2.9  | 10% מההצעה<br>כולל מע"מ   |
| 2.  | סכום מינימלי של ביטוח צד שלישי               | 2.30 | כמפורט<br>בנספח אישור<br>ביטוחי הקבלן   |
| 3.  | שהות להתחיל בעבודה לאחר מתן פקודת המזמין לכך | 2.45 | 7 ימים  |
| 4.  | תקופת הזמן לביצוע העבודות לפי החוזה          | 2.45 | 5 חודשים  |
| 5.  | סכום הפיצויים קבועים מראש                    | 2.51 | 1,500 ₪ ליום פיגור  |
| 6.  | תקופת הבדק (אם שונה משנה אחת)                | 2.55 | 24 חודשים   |
|     | תקופת אחריות יצרן צנרת ואחריות על כל העבודות | 2.55 | 8 שנים מסיום<br>תקופת הבדק  |
| 7.  | סכום הערבות לתקופת הבדק                      |      | 5% מחשבון סופי<br>(כולל מע"מ)   |
| 8.  | סכום מינימאלי של תשלום ביניים                | 2.70 | 300,000 ₪   |
| 9.  | התייקרויות                                   | 2.72 | בהתאם למנגנון<br>המצורף למסמכי<br>החוזה.  |
| 10. | יישוב סכסוכים                                | 2.78 | סעיף זה מבוטל.<br>במקרה של חילוקי<br>דעות, נתונה<br>הסמכות הבלעדית<br>והייחודית לבית<br>משפט בנצרת. |

**חלק 6 נספח ב'1 - אישור ביטוחי הקבלן**

| תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)  |  | אישור קיום ביטוחים/ ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה  |  |   |
|--|--|---|--|---|
| 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 מיטיב עם מבקש האישור. |  |   |  |   |
| מבקש האישור הראשי*   | גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*                                       | המבוטח  | מען הנכס המבוטח או כתובת ביצוע העבודות*  | מעמד מבקש האישור*   |
| שם המזמין: מ.א. הגליל התחתון ו/או החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון בע"מ ו/או מי גת - אגודה חקלאית שיתופית למים הגליל התחתון בע"מ ומי מטעמם (להלן: "התאגיד"/"הרשות"/"המזמין")  | שם תאגידים קשורים  | שם: הקבלן ו/או קבלנים וקבלני משנה ו/או המינהל לפיתוח תשתיות ביוב ו/או המזמין ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין. | ביצוע עבודות ביוב להקמת קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה גליל תחתון במסגרת רשות המים המינהל לפיתוח תשתיות ביוב | <input type="checkbox"/> קבלן הביצוע<br><input type="checkbox"/> קבלני משנה<br><input type="checkbox"/> שוכר<br>x אחר: בעלי הקרקע- מזמין העבודה |
| ע.מ./ח.פ.<br>500222039<br>511005936<br>570028761   | ת.ז./ח.פ.  | ת.ז./ח.פ.   |  |   |
| מען: מרכז אזורי כדורי גליל תחתון   | מען  | מען   |  |   |
|  | תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברה אם ו/או בת ו/או אחות ו/או קשורה ו/או שלובה ו/או חלק מקבוצה |   |  |   |

| כיסויים   |                   |                         |                                     |                                    |  |        |      |  |  |
|---|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--------|------|--|--|
| פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח או הרחבות | מס פר הפוליסה *** | נוסח ומהדורת פוליסה *** | תאריך תחילה (ניתן להזין רטרואקטיבי) | תאריך סיום (ניתן להזין רטרואקטיבי) | גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח/שווי העבודה |        | מטבע | השתתפות עצמית (אין חובה להציג נתון זה) | כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים**** |
|   |                   |                         |                                     |                                    | למקרה*   | לתקופה |      |  |  |
| כל הסיכונים עבודות קבלניות כולל ההרחבות מטה                   |                   |                         |                                     |                                    |  |        |      |  | 309, 313, 314, 316, 321, 324, 345, 328 |
| נזקי טבע  |                   |                         |                                     |                                    | מלוא סכום הביטוח                                       |        |      |  |  |
| רעידת אדמה  |                   |                         |                                     |                                    | מלוא סכום הביטוח                                       |        |      |  |  |
| נזק בודד  |                   |                         |                                     |                                    | מלוא סכום הביטוח                                       |        |      |  |  |
| פרעות ומהומות   |                   |                         |                                     |                                    | מלוא סכום הביטוח                                       |        |      |  |  |
| גניבה ופריצה  |                   |                         |                                     |                                    | מלוא סכום הביטוח                                       |        |      |  |  |
| רכוש עליו עובדים  |                   |                         |                                     |                                    | 10% מסכום הביטוח                                       |        |      |  |  |
| רכוש סמוך   |                   |                         |                                     |                                    | 10% מסכום הביטוח                                       |        |      |  |  |
| רכוש בהעברה   |                   |                         |                                     |                                    | 5% מסכום הביטוח  |        |      |  |  |
| פינוי הריסות  |                   |                         |                                     |                                    | 10% מסכום הביטוח                                       |        |      |  |  |
| שכר אדריכלים  |                   |                         |                                     |                                    | 10% מסכום הביטוח                                       |        |      |  |  |
| החשת תיקון ותיקונים זמניים                                    |                   |                         |                                     |                                    | 5% מסכום הביטוח  |        |      |  |  |
| רכוש בהעברה ובאחסנה   |                   |                         |                                     |                                    | 5% מסכום הביטוח  |        |      |  |  |
| כינון לאחר נזק  |                   |                         |                                     |                                    |  |        |      |  |  |
| תחזוקה מורחבת   |                   |                         |                                     |                                    |  |        |      |  |  |
| חלקים שנמסרו MR-116   |                   |                         |                                     |                                    |  |        |      |  |  |

| כיסויים   |                                   |  |  |   |  |                   |   |      |  |
|---|-----------------------------------|--|--|---|--|-------------------|---|------|--|
| פרקי הפוליסה<br>חלוקה לפי גבולות אחריות או<br>סכומי ביטוח או הרחבות | מס<br>פר<br>הפ<br>ליס<br>ה<br>*** | נוסח<br>ומהדו<br>רת<br>פוליס<br>ה<br>*** | תאריך<br>תחילה<br>(ניתן<br>להזין<br>תאריך<br>רטרואק<br>טיבי) | תאריך<br>סיום<br>(ניתן<br>להזין<br>תאריך<br>רטרואק<br>טיבי) | גבול אחריות לכלל פעילות<br>המבוטח/<br>סכום ביטוח/שווי העבודה |                   | השתתפ<br>ות<br>עצמית<br>(אין<br>חובה<br>להציג<br>נתון זה) | מטבע | כיסויים נוספים בתוקף וביטול<br>חריגים****              |
|   |                                   |  |  |   | לתקופה   | למקרה*            |   |      |  |
| מבני עזר, תבניות, פיגומים,<br>ציוד קל וכיו                          |                                   |  |  |   | 2,000,000  |                   |   |      |  |
| שעות נוספות ועבודת לילה   |                                   |  |  |   | 7,500,000  |                   |   |      |  |
| הוצאות מנע והצלה  |                                   |  |  |   | 5% מסכום<br>הביטוח<br>500,000                                |                   |   |      |  |
| שחזור מסמכים  |                                   |  |  |   | 5,000,000  |                   |   |      |  |
| שינויים ותוספות עפ"י דרישת<br>רשויות                                |                                   |  |  |   | 1,000,000  |                   |   |      |  |
| הכנת תביעה  |                                   |  |  |   | 10% מסכום<br>הביטוח  |                   |   |      |  |
| נוק ישיר מתכנון לקוי, עבודה<br>לקויה וחומרים לקויים                 |                                   |  |  |   | מלוא סכום<br>הביטוח  |                   |   |      |  |
| נוק עקיף מתכנון לקוי, עבודה<br>לקויה וחומרים לקויים                 |                                   |  |  |   |  |                   |   |      |  |
| <b>צד ג'</b>  |                                   |  |  |   | <b>10,000,000</b>  | <b>10,000,000</b> |   |      | <b>318,315,312,309,307,302<br/>341,329,328,322</b>     |
| תביעות תחלוף מביטוח לאומי   |                                   |  |  |   |  |                   |   |      |  |
| רעד והחלשת משען, הסרת<br>תמיכות                                     |                                   |  |  |   | 2,000,000  | 2,000,000         |   |      |  |
| נוק עקיף מנזק שנגרם לכבלים<br>וצינורות תת קרקעיים                   |                                   |  |  |   |  |                   |   |      |  |
| נוק לרכוש משימוש בכלי רכב   |                                   |  |  |   | 2,000,000  | 2,000,000         |   |      |  |
| נוק גוף משימוש בצמ"ח  |                                   |  |  |   | 4,000,000  | 4,000,000         |   |      |  |
| <b>אחריות מעבידים</b>   |                                   |  |  |   | 20,000,000   | 20,000,000        |   |      | <b>7350,328,319,312,309</b>                            |
| <b>אחריות מקצועית וחבות המוצר<br/>- משולבים</b>                     |                                   |  |  |   | 2,000,000  | 2,000,000         |   |      | <b>334,332,328,302<br/>(6 חודשים),<br/>(12 חודשים)</b> |

**פירוט השירותים** (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה): \*

**069**

**ביטול/שינוי הפוליסה\***

שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא **60 יום** לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

**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

## חלק 6 נספח ב'2

### הצהרה על מתן פטור מאחריות

תאריך: \_\_\_\_\_

|  |   |
|--|---|
|  | <b>לכבוד</b><br><b>החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון</b><br><b>(להלן: "המזמין")</b><br><b>מרכז אזורי כדורי גליל תחתון</b> |
|--|---|

### הנדון: הצהרה על מתן פטור מאחריות

על פי חוזה מס' \_\_\_\_\_ לביצוע עבודות להקמת קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושב מצפה (להלן: "העבודות" ו/או "החוזה") עבור המזמין.

הננו מצהירים בזאת כי הננו משתמשים בעבודותינו שבנדון בציוד חפירה ו/או ציוד מכני הנדסי בבעלותנו ו/או באחריותנו ו/או בשימושנו לרבות וללא הגבלה כל ציוד ו/או מתקנים ו/או רכוש אחר המשמשים אותנו בביצוע העבודות שבנדון (להלן: "הציוד").

א. על אף האמור בהצהרה זאת, הננו מתחייבים בזאת כדלקמן:

- הננו פוטרים את המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין 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 המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין מכל אחריות לגבי נזקי פריצה ו/או גניבה של הציוד האמור לעיל ומוותרים על זכותנו לשיבוב (תחלוף) כלפי המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין במקרה שכזה כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון ולמעט כנגד חברות שמירה.
- הננו פוטרים את המינהל ו/או המזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין 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 המינהל ו/או המזמין ו/או מי מטעם לרבות מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם המזמין בכל תשלום ו/או הוצאה מי מהם יישא בה לרבות הוצאות משפטיות.
- הננו מצהירים ומתחייבים בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח ציוד מכאני הנדסי ו/או ציוד חפירה ושאו רכב המשמש אותנו בביצוע העבודות, כאמור בסעיף הביטוח לחוזה, במשך כל תקופת ביצוע העבודות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום \_\_\_\_\_ לביצוע העבודות שבנדון.
- הרינו מצהירים בזה כי נערוך ונחזיק פוליסות לביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, כאמור באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח 1 א' לחוזה), במשך כל התקופה בה קיימת לנו אחריות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום \_\_\_\_\_ לביצוע הפרויקט ועל פי כל דין.

חתימה ושם הקבלן המצהיר

**חלק 6 נספח ב'3**  
**תנאים מיוחדים לעבודות בחום**

תאריך : \_\_\_\_\_

|  |   |
|--|---|
|  | <b>לכבוד</b><br><b>החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון (להלן:</b><br><b>"המזמין")</b><br><b>מרכז אזורי כדורי גליל תחתון</b> |
|--|---|

א.ג.ג.,

**הנדון : תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום**

הננו מאשרים בזאת, כי ביצוע עבודות כמוגדר בחוזה על ידנו ו/או כל הפועל מטעמנו, מותנה בקיום הנוהל שלהלן :

1. המונח "עבודות בחום" פירושו : ביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה קשה רכה, עבודות באמצעות מבער (כגון חיתוך, זיפות ואיטום), עבודות קידוח, השחזה, חיתוך דיסק, הבערת חומרים וכל עבודה הכרוכה בפליטת גזים ו/או להבות.
  2. ככל שנבצע "עבודות בחום", נמנה אחראי מטעמנו (להלן - "האחראי") שמתפקידו 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 הננו מחויב על פי כל דין ועל פי פוליסת ביטוח שערכנו כמוגדר בחוזה יוסיפו על האמור לעיל.
- הננו מתחייבים לוודא וערב לכך כי קבלנים ו/או קבלני משנה מטעמנו יקפידו על ביצוע נוהל זה.
- ולראיה באנו על החתום :

חתימת הקבלן

שם הקבלן

## חלק 6 נספח ג'

### נוסח ערבות בנקאית לביצוע

לכבוד

החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון (להלן: "המזמין")

מרכז אזורי כדורי גליל תחתון

תאריך \_\_\_\_\_ שם המוסד הבנקאי \_\_\_\_\_

הנדון: כתב ערבות מס' \_\_\_\_\_

על פי בקשת \_\_\_\_\_ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך \_\_\_\_\_ ₪ ( \_\_\_\_\_ ₪) בקשר עם חוזה של מכרז 3-2/2026 לביצוע הקמת קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושב מוצפה ולהבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם של המבקשים על פי החוזה.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה מיד עם 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 ששך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל. במכתבו זה:

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

הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, עפ"י ערבות זו (להלן: "המדד החדש") כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש \_\_\_\_\_ שפורסם ביום \_\_\_\_\_ היינו \_\_\_\_\_

נקודות (להלן: "המדד היסודי") יהיו הפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי בניכוי סכום הקרן המקורי.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתקופה עד \_\_\_\_\_ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי \_\_\_\_\_ לא תענה.

לאחר יום \_\_\_\_\_ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

חלק 6 נספח ד'  
נספח הסכם בטיחות

על המציע לחתום על נספח הסכם בטיחות זה, כך ובמידה והמציע יזכה במכרז, יצורף נספח זה להסכם התקשרות בין חברת החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון - (להלן: "המזמין") לבין \_\_\_\_\_ ("להלן: הקבלן"), מיום \_\_\_\_\_ ("להלן: תאריך ההסכם").

הוראות הסכם בטיחות זה וההנחיות המופיעות בו, יחייבו את הקבלן ואת כל הגורמים מטעמו של הקבלן (לרבות ומבלי לגרוע, עובדיו, קבלני משנה ועובדים של קבלני משנה כאמור) המעורבים בביצוע העבודות ו/או מתן השירותים עבור "המזמין" תחת ההסכם. הקבלן יהא אחראי לכך, כי כל הגורמים כאמור ימלאו ויקיימו באופן מלא את כל הוראות נספח בטיחות זה על כל ההנחיות המופיעות בו.

מובהר בזה, כי הוראות הסכם בטיחות זה וההנחיות המופיעות בו, באות בנוסף להוראות מסמכי המכרז, ואין בהן כדי לגרוע ו/או להפחית מהוראות מסמכי המכרז, לרבות, ללא הגבלה, מאחריות ו/או התחייבויות הקבלן על פי הן. הוראות הסכם בטיחות זה ומסמכי המכרז הינן משלימות זו את זו – ועל הקבלן יהא לבצע את כל ההוראות המוטלות עליו, לרבות הוראות נוספות שיינתנו לו על ידי המזמין מעת לעת. מקום בו תתקיים סתירה כלשהי בין הוראה מהוראות מסמכי המכרז לבין הוראה מהוראות נספח הבטיחות, יפנה הקבלן ליועץ הבטיחות מטעם המזמין – והחלטתו תהא מכרעת. לא פנה הקבלן כאמור – ישא במלוא האחריות לכל מעשה או מחדל כתוצאה מכך, וכן בהוצאות שינבעו מכך.

מובהר כי כל הפעולות המוטלות על הקבלן לפי הסכם זה – תהיינה באחריותו ועל חשבונו.

בעת ביצוע עבודות בניה ובניה הנדסית כמשמעותם בחוק, הקבלן יהווה קבלן ראשי ו"מבצע הבניה" כמשמעותם בפקודת הבטיחות בעבודה ותקנותיה, על כל המשתמע מכך

**1. כללי -**

**1.1.** קבלן המבצע עבודה באתרי החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון יהיה אחראי לכל נושאי הבטיחות בעבודות המבוצעות על ידו ו/או מטעמו ובאספקת השירותים למזמין על ידו ו/או מטעמו, בהתאם לנסיבות העניין.

**1.2.** הקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו של כל דין ובכלל זה לפעול בהתאם להוראות כל דין הנוגע לבטיחות ו/או גהות בעבודה, לרבות ומבלי לגרוע, ההוראות הקבועות בפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל – 1970 ובחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד – 1954 ובתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז 2007 ובחוק שעות עבודה ומנוחה תשי"א 1951 ובחוק עבודת הנוער תשי"ג 1953 ובחוק עבודת נשים תשי"ד 1954 ובפקודת התאונות ומחלות משלוח היד (הודעה) 1945 ובחוק החשמל תשי"ד 1954 ובתקנות הבזק והחשמל (התקרבויות והצטלבויות בין קווי בזק לקווי חשמל) התשמ"ו

1986 ובחוק למניעת מפגעים, התשכ"א - 1961 ובחוק רישוי עסקים, התשכ"ח - 1968 ובחוק הגז (בטיחות ורישוי), התשמ"ט - 1989 ובחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג 1993 ובנהלי המזמין. (לרבות כל התקנות שהוצאו, ואשר יותקנו מעת לעת, מכוח), הקבלן לוקח על עצמו את האחריות לכל תביעה שתוגש נגדו ונגד המזמין וכל מי מטעמו עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין ומהוראות אלה.

הקבלן יעסיק ממונה בטיחות מטעמו בעל אישור כשירות תקף לצורך עמידה בכל דרישות החוק ונספח בטיחות זה, ובין השאר: הכנת תוכנית בטיחות של אתר העבודה, ביצוע הדרכות בטיחות, פיקוח על ביצוע העבודה, הדרכות בגובה.

הקבלן יקיים ויתחזק מערכת ניהול בטיחות הכוללת בין השאר:

**1.3.**

א. נהלים אירגוניים ונהלים לעבודות בסיכון

ב. מערך לאיתור ובקרה בגורמי סיכון

ג. מערך בדיקות תקופתיות

ד. מערך לדיווח ותחקיר תאונות וכמעט תאונות עבודה

ה. מערך לעבודה מול קבלני משנה

ו. מערך הדרכה לעובדיו ולשלוחיו

ז. מערך לטיפול במצבי חירום

ח. מערך בדיקות רפואיות

ט. ניהול ותיעוד מסמכי בטיחות

**1.4.** הקבלן מצהיר כי לא ירשה לנוער מתחת לגיל 18 להימצא באזור העבודות.

**1.5.** הקבלן מצהיר, כי הוא מודע לכך שבעבודות מסוימות על פי דרישת המפקח עליו לבצע תוכנית בטיחות לפרויקט טרם תחילת העבודה על ידי ממונה הבטיחות מטעמו, והקבלן מתחייב לעשות כן בהתאם להנחיות שיינתנו לו לשם כך על ידי ממונה הבטיחות. כ"כ מצהיר הקבלן שלא יחל בעבודות אלו עד שממונה הבטיחות יאשר את תוכנית הבטיחות. הקבלן מצהיר שכל עבודותיו יתבצעו בהתאם לתוכנית הבטיחות לפרויקט. מובהר כי תוכנית הבטיחות תוכן על חשבונו של הקבלן. עותק מתוכנית הבטיחות ישמר באתר העבודה.

**1.6.** הקבלן מתחייב להעסיק ממונה בטיחות עם אישור כשירות תקף בוגר קורס השתלמות ענפית בתחום הבניה, למשך כל תקופת העבודה, באחריות ממונה הבטיחות להכין תוכנית בטיחות לאתר, הממונה ידאג ויטפל בכל נושאי הבטיחות באופן שוטף ורציף, כמו כן ממונה הבטיחות יבקר בכל אתרי העבודה לפחות פעם בשבוע כולל הוצאת דו"ח המפרט את הליקויים והמפגעים שנתגלו בביקור בדגש על תיקון הליקויים שהתגלו בביקור הקודם.

- 1.7.** הקבלן מתחייב להעסיק לטובת הפרוייקט ק. בטיחות בתעבודה שילווח ויסייע בכל מה שדרוש בתחום התעבורה, ובין השאר יתן מענה לעבודה בכביש ראשי, ינחה מה מותר אסור תוך דגש לאיסור עצירה בכביש ראשי, עבודה מול הגופים השונים וקבלת אישורים, כולל צירים ומעברים ככל שידרש.
- 1.8.** הקבלן מצהיר ומתחייב כי יעסיק אך ורק עובדים מיומנים, בין טכנית ובין ניהולית, ובכלל זה עובדים בעלי כישורים מיוחדים, ככל שהדבר נדרש בנסיבות העניין על ידי החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון ו/או עפ"י כל דין, ובפרט, אך מבלי לגרוע, בעבודות הבאות: פיצוצים, חפירה, עבודות הריסה, עבודות עם ביטומן חם, עבודות חשמל, הפעלת ציוד הרמה, מפעילי מלגזה, עבודות בגובה וכיוצא באלה. כן מתחייב הקבלן להעסיק אך ורק אנשים מורשים ומוסמכים כדין ובתוקף כל אימת שנדרשת הסמכה, רשיון, היתר ו/או הרשאה כלשהי עפ"י כל דין.
- 1.9.** הקבלן המבצע ידאג לספק על חשבונו את כח האדם המיומן והמוסמך וכן את כל החומרים, הציוד והמתקנים הנדרשים על מנת ליישם את כל סידורי הבטיחות והגהות הנדרשים לביצוע העבודה עפ"י הנחיית ממונה הבטיחות מטעמו תשתיות מים ובנייה ועפ"י דרישות כל דין.
- 1.10.** הקבלן מתחייב להעמיד לרשות עובדיו וכל המועסקים מטעמו בביצוע העבודות ו/או מתן השירותים ציוד כלים וחומרים תקינים, מטיב מעולה ובכמות מספקת, וכן מתחייב לסלק מחצרי המזמין כל ציוד או חומר פגום.
- 1.11.** הקבלן המבצע יערוך בדיקות, ע"י בודקים מוסמכים, לציוד עבורו נדרשות בדיקות אלה עפ"י דרישות כל דין. הציוד הנבדק יסומן באופן ברור.
- 1.12.** הקבלן המבצע ינהל תיעוד תקף ומעודכן לנושאים הבאים:
- א. הפנקס הכללי של האתר, כנדרש על פי כל דין.
  - ב. פנקס הדרכת העובדים באתר, כנדרש על פי כל דין.
  - ג. רשיונות והסמכות העובדים העוסקים בתפקידים להם נדרש רשיון, היתר או הסמכה על פי כל דין או על פי הוראות החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון (כגון: הסמכה לעבודה בגובה חשמלאי, מנופאי (מפעיל עגורן), מלגזן, רתך, וכיו"ב).
  - ד. רשיונות לציוד ותעודות ביטוח לציוד הנמצא באתר או המופעל באתר, כולל תסקירים עדכניים של בודק מוסמך (לציוד עבורו נדרשת בדיקה זאת עפ"י החוק).
  - ה. העתקי דוחות ביקורת ומבדקים של גורמים שונים (כגון: משרד העבודה, וכיו"ב).
- 1.13.** על הקבלן, עובדיו וכל הגורמים מטעמו להישמע בכל עת להנחיות המפקח מטעם המזמין ויועץ הבטיחות של המזמין, להזדהות עפ"י דרישה ולעצור את העבודה על פי דרישתם.

**1.14.** עובד קבלן אשר יפר הוראות בטיחות צפוי לנקיטת אמצעים כנגדו, כגון: ניכוי משכרו אשר ישלם הקבלן למזמין, על פי דרישת המזמין, ובמקרים מסוימים אף השעיה מעבודתו באתר.

**1.15.** על הקבלן למלא, על אחריותו ועל חשבונו, את התנאים הבאים:

א. הקבלן הנו קבלן רשום ובעל כל הסיווגים המקצועיים הנדרשים כדין לביצוע העבודה לשמה הוא נמצא באתר.

ב. כל עובדי הקבלן המשתתפים בעבודה כשירים (לרבות מבחינה בריאותית), מורשים ומוסמכים על פי כל דין לביצוע עבודתם.

ג. מובהר, כי כל עובדי הקבלן, או כל גורם אחר מטעמו, המשתתפים בעבודה יעברו תדריך בטיחות בדבר כל הסיכונים בעבודתם על ידי ממונה הבטיחות מטעם הקבלן.

ד. כלי הרכב, המתקנים והציוד בו משתמש הקבלן מצוידים באישורים, רשיונות וביטוחים מתאימים לעבודתם והם בדוקים ע"י הרשויות המוסמכות ובדק מוסמך עפ"י העניין.

ה. הקבלן חתם על נספח בטיחות זה ואישר כי קרא והבין את האמור בו.

**1.16.** הקבלן יעביר למפקח מטעם המזמין דיווחים על אירועי בטיחות חריגים, כולל תאונות, "כמעט תאונות", גורמי סיכון בטיחותיים ומצבים מסוכנים אחרים.

**1.17.** יובהר, כאמור לעיל, כי אין בחובות שנמנו לעיל כדי להגביל את האחריות המוטלת על הקבלן לפי הוראות כל דין. מבלי לגרוע מהוראות נספח בטיחות זה, הוראות מסמכי המכרז והוראות כל דין, הקבלן מתחייב בזה לנהוג כפי שקבלן סביר נוהג בעת ביצוע עבודה בעלת אופי דומה לעבודה המוזמנת.

## **2. הדרכה**

**2.1.** הקבלן יבצע הדרכת בטיחות לכל עובדיו על ידי ממונה הבטיחות בעל אישור כשירות תקף לפחות פעם אחת בשנה בכל הקשור לסיכונים בעבודתם ויוודא הבנת ההדרכה על ידי מעבר מבחן ידע בהצלחה.

**2.2.** הקבלן יבצע הדרכה בגובה לפחות פעם בשנתיים, עובד חדש ו/או עובד שפג תוקפו יקבל הדרכה בגובה בהתאם לתחומים שבהם הא יועסק, לא יועסקו עובדים ללא אישור עבודה בגובה תקף.

**2.3.** ההדרכה תינתן בכתב ובעל פה ובשפה המובנת לאותם עובדים (יש להביא מתורגמנים שיחתמו בטופס הדרכת הבטיחות על ביצוע התרגום). העתקים מאישורי ההדרכה יהיו באתר ויצורפו "לפנקס הכללי".

**2.4.** הקבלן יחתים את עובדיו על כך שהם קבלו והבינו את הנאמר בהדרכה.

2.5. הקבלן ישמור תיעוד מהדרכות אלו ויעביר עותק ליועץ הבטיחות של המזמין במידה ויתבקש לעשות כן. כמו כן יבצע הקבלן תדריך לכל עובדיו בהתאם לתוכנית הבטיחות לפרויקט.

### 3. מנהל עבודה מטעם הקבלן

3.1. הקבלן המבצע ימנה מנהל עבודה מוסמך כחוק, ויעביר על כך הודעה בכתב למפקח עבודה אזורי. במקרה של עבודה של יותר ממשמרת אחת ביממה ימנה הקבלן מנהל עבודה נוסף.

3.2. הקבלן המבצע ימנה עוזר בטיחות במשרה מלאה, מינויו של עוזר הבטיחות יירשם באופן מיידי בפנקס הכללי.

3.3. הקבלן יספק תכניות עבודה והוראות נדרשות למנהל העבודה, אשר יכללו את כל היבטי הבטיחות הנדרשים ויוודא כי ההוראות מובנות ומיושמות.

3.4. מנהל העבודה ימצא באתר בכל משך העבודה.

3.5. מנהל העבודה יהיה אמון מטעם הקבלן על צוות העובדים ועל ביצוע העבודה ויהיה אחראי , בין השאר, לנושאים המפורטים להלן, וזאת מבלי לגרוע מאחריות וחבויות הקבלן על פי נספח זה, הוראות ההסכם ו/או הוראות כל דין:

א. הכרת האתר, תנאי השטח באתר והסיכונים הקיימים בו.

ב. ארגון האתר, גידור ושילוט עפ"י דרישות החוק ודרישות המזמין.

ג. ניהול פנקס כללי

ד. הכרת כלל האמצעים והציוד הקיימים באתר, כולל הבנת דרישות החוק בהפעלתו הבטוחה, בדיקתו, רשיונות נדרשים וכיוב'.  
ה. וידוא כי המועסקים באתר הנם אך ורק בעלי מקצוע מוסמכים ובקיאים בתחום עיסוקם.

ו. הנחיית כלל העובדים להישמע לכל הנחיות גורמי הבטיחות בכל עת, להזדהות ולעצור את העבודה עפ"י דרישתם.

ז. מתן הוראות עבודה וחלוקת העבודה תוך פיקוח על סידורי הבטיחות והגהות ואכיפת משמעת בטיחות נדרשת על העובדים.

ח. אספקת ציוד המגן האישי הנדרש, אכיפת השימוש בו בכל עת והחלפתו כשאינו תקין או בלוי.

ט. הסדרת כל הנדרש בנושאי שירותים, רווחה, אוכל שתיה וגהות של העובדים.

י. עשיית שימוש בציוד בדוק ותקין, כולל קיום תסקירי בדיקה עדכניים ע"י בודק מוסמך במידת הצורך.

- יא. קיום הדרכת בטיחות לעובדים חדשים וכן הדרכת בטיחות שוטפת לכלל העובדים אשר באחריותו כולל קבלני משנה ושלוחים, בכל נושאי הבטיחות.
- יב. דיווח מיידי על אירועים חריגים, מפגעים, מקרים מסוכנים או תאונות (לרבות "כמעט תאונות") למזמין.
- יג. אחריות לבטיחות המבקרים בתחום עבודתו.
- יד. אחריות הבטיחות בתעבורה בתוך האתר
- טו. אחריות לדיווחי בטיחות למפקח מטעם המזמין לפי דרישתו, נוסף לדיווחים הקבועים המתחייבים מדרישות החוק.
- טז. כל פעילות אחרת הנדרשת עפ"י כל דין.

#### **4. סביבת העבודה**

- 4.1. על אתר העבודה להיות מגודר ומשולט כנדרש על פי הוראות כל דין, באופן שימנע כניסה בלתי מבוקרת של אנשים או כלי רכב לאזור העבודה.
- 4.2. כל אזורי העבודה ועמדות העבודה, נקודות האחסון והמעברים ישמרו פנויים ונקיים ככל הניתן, ללא מהמורות ומכשולים.
- 4.3. ציוד יאוחסן בצורה מסודרת במתקנים המיועדים לכך, האתר ינוקה מפסולת אשר תסולק על ידי הקבלן מדי יום.
- 4.4. הקבלן ינקוט במלוא אמצעי הבטיחות הנדרשים מכך שחלק מהעבודות מבוצעות בצמידות לכביש ראשי.

#### **5. גידור ושילוט**

- 5.1. בעת ביצוע עבודות ברשות הרבים יינקטו אמצעי בטיחות להגנת הולכים ושבים ו/או תנועת כלי-רכב לרבות כמפורט להלן:
- א. תמרור מסוג א-11 "זהירות, עובדים בדרך" יוצב בכל כווני התנועה המובילים לשטח העבודה, בדרך להולכי רגל - במרחק 5 מ' ממקום העבודה ובדרך לרכב - 25 מ' ממנו.
- ב. שטח העבודה יגודר ברציפות מסביב לכל שטח העבודה בתמרור ו-2 שיוצב במאוזן בגובה 1.00 מ' מעל פני הקרקע.
- ג. בעבודה המבוצעת במסלול נסיעת כלי-רכב יוצבו בנוסף לתמרור ו-2 גם תמרורי ו-4 במרחקים של כ- 10 מ' האחד מהשני ובמקביל לציר התנועה.
- ד. כל התמרורים יוצבו בצורה יציבה ובטוחה שתמנע נפילתם ו/או הסרתם במשך

## בצוע העבודות.

- ה. התמרורים יוצבו מסביב לשטח העבודה במשך 24 שעות ביממה.
- ו. תמרורים יוארו בשעות החשיכה בפנסים מהבהבים.
- ז. בעת ביצוע עבודות שבהן נחסם מעבר הולכי-רגל יותקנו במקום גשרונים ו/או מעברים חליפיים לשימוש הולכי-רגל. המעברים יאובטחו בתמרורי ו-2.
- ח. בעת ביצוע עבודות במסלול תנועת כלי-רכב לא ייחסם ציר התנועה אלא בצורה שתאפשר המשך תנועה בטוחה לכלי-רכב ובהתאם להוראות משטרת ישראל.
- 5.2 על מבצע העבודה להציב במקום בולט באתר העבודה - שלט בגודל של 5.00 מ' x 6.00 מ' ובו יהיה כתוב - מהות העבודה, מבוצעת עבור ... , שם המבצע, כתובתו וטלפון.
- 5.3 במקרה של עבודות ניקיון יוצב במקום בו מתבצעות העבודות שלט המזהיר מפני החלקה ו/או מעידה.

## 6. בטיחות חשמל

- 6.1 עבודה במתח חי תבצע על ידי חשמלאי בעל רישיון מתאים ועל פי כל דין. כל העבודות הדורשות התקנה חשמלית, קבועה או זמנית, יבוצעו בהתאם להוראות כל דין, לרבות ללא הגבלה, חוק החשמל, התשי"ד - 1954 וכל התקנות שהותקנו ואשר יותקנו מכוחו, ע"י גורמים מקצועיים המוסמכים לכך.
- 6.2 כל לוחות החשמל הזמניים באתרי בניה או בנייה הנדסית יהיו בהתאם לתקנות החשמל (מיתקן חשמלי ארעי באתר בניה במתח שאינו עולה על מתח נמוך), התשס"ב-2002
- 6.3 יעשה שימוש אך ורק בציוד חשמלי תקין ובטוח לשימוש והמסומן כראוי, וזאת בהתאם לדרישות התקינה הרלבנטית.
- 6.4 מתקנים חשמליים חדשים ייבדקו ע"י בודק מוסמך טרם הפעלתם באתר.
- 6.5 כבלי חשמל לא ימצאו על הקרקע אלא יוגבהו באופן בטוח או יסללו בצורה בטיחותית.
- 6.6 בתופי גלילה לכבלי חשמל יש לוודא המצאות ממסר פחת על התוף.
- 6.7 יש לוודא שכל אביזרי החשמל הינם בעלי תו תקן.
- 6.8 אין להשתמש במפצלים או רבי שקע
- 6.9 כל כבלי החשמל המאריכים יהיו מסוג בידוד מוגבר (הכבלים הכתומים)

**6.10.** עבודה בסמוך לתילי חשמל במתח גבוה תהיה בכפוף להיתר עבודה ובכל מקרה לא תבוצע כל עבודה במרחק קטן מ-3.25 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט,

**6.11.** אין לשנות פני הקרקע בקרבת עמודי החשמל, יסודותיהם, עוגניהם או מתחת לתילי החשמל אלא אם כן אושר הדבר בכתב בידי חברת החשמל לישראל בע"מ; אישור כאמור ימצא באתר בצמוד לפנקס הכללי.

## **7. עבודה בלהבה גלויה**

**7.1.** המונח "עבודות בלהבה גלויה" 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 גיצים ו/או להבות.

**7.2.** בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום, יסייר מנהל העבודה 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.

**7.3.** מנהל העבודה ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן - "צופה אש"), המצויד באמצעי כיבוי מתאימים וישימים לסוג חומרים הבעירים שבסביבת מקום ביצוע העבודות בחום.

**7.4.** ליד מבצע העבודה יוצב "צופה אש" שמתפקידו להשגיח כל עת ביצועה, כי אש או ניצוצות אינם מתפתחים לכלל שריפה. על "צופה אש" להמשיך ולהשגיח על סביבת העבודה, לפחות 20 דקות מתום ביצועה, תוך שהוא מוודא כי לא נותרו כל מקורות להתלקחות חוזרת.

## **8. כלי עבודה חשמליים**

**8.1.** הקבלן מתחייב לספק כלי עבודה ידניים מטלטלים המופעלים בחשמל, העומדים בתקנים והם בעלי בידוד כפול.

**8.2.** כל כלי עבודה המחובר לכבל הארכה יהיה מחובר ללוח שבו מפסק לזרם דלף (מפסק פחות), בין שהלוח קבוע ובין שהלוח נייד.

## **9. ציוד מגן אישי**

**9.1.** הקבלן מתחייב להחזיק במקום עבודתו ציוד מגן אישי מתאים לכל סוגי הסיכונים הכרוכים בעבודות אותן הוא מבצע, בין באמצעותו ובין באמצעות אחרים, וכן לספק לכל מבקר או עובד ציוד כנדרש בהוראות כל דין ובהוראות המזמין, לרבות מבלי לגרוע בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז - 1997.

**9.2.** הציוד יסופק ע"י הקבלן כשהוא תקין וראוי לשימוש.

## **10. עבודה בגובה**

- 10.1.** בכל ביצוע עבודה בה ניתן ליפול לעומק של למעלה מ 2 מטר הקבלן יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה בגובה.
- 10.2.** העבודה בגובה תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 לרבות כמפורט להלן:
- א. לא תתבצע עבודה בגובה במפלסים שונים אחד מעל השני
  - ב. עובדים המבצעים עבודה בגובה ישתמשו באמצעי הגנה מפני נפילה במקרים הבאים: עבודות המתבצעות בגובה של 2 מ' ומעלה. המתבצעות על גבי סולם, פיגום או משטח עבודה אחר כאשר לא ניתן להיאחז ב – 3 נקודות אחיזה.
  - ג. ציוד מגן אישי לעבודות גובה יכלול קסדה כולל סנטריה, נעלי בטיחות, רתמת בטיחות וחבל עגינה עם משכך זעזועים וכל אביזר נוסף שנדרש בהתאם לאופי העבודה.
  - ד. כל ציוד העבודה בגובה יהיה בדוק בהתאם לחוק ולהוראות היצרן. לפני תחילת העבודה יבדק כל הציוד לוודא שאין בו ליקוי.
  - ה. העבודה בגובה תעשה ע"י שני עובדים לפחות ושמירה על קשר עין כאשר עובד אחד ימצא במפלס הקרקע במקום בו לא קיים סיכון.
  - ו. האזור שמתחת לעבודה בגובה יגודר וישולט
  - ז. כל כלי העבודה יאובטחו כנגד נפילה
  - ח. נקודת העגינה לציוד הגנה או מניעת הנפילה חייבת להיות מעל לעובד ועליה להיות בעלת יכולת לשאת 1.5 טון.

## **11. עבודה על גבי סולמות**

- 11.1.** בעבודה על גבי סולמות יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה בגובה בעזרת סולמות
- 11.2.** העבודה על גבי סולמות תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 לרבות כמפורט להלן:
- א. בכל מצב שבו ניתן הדבר רצוי לשקול שימוש בפיגום תיקני עם מעקה מאשר סולם
  - ב. אין להזיז סולם כאשר עומדים עליו.
  - ג. על כל סולם יעמוד אדם אחד בלבד (גם כאשר עובדים על סולם מדרגות).
  - ד. יש לוודא שהסולם מצויד באמצעי מקורי למניעת החלקה

- ה. יש לוודא שגובלי הפתיחה הסולם ישרים לגמרי ונעולים.
- ו. על העובד לאחוז בכל עת ב 3 נקודות אחיזה בסולם. במידה ואין הדבר אפשרי העובד צריך להיות מאובטח.
- ז. אין לשבת על ראש הסולם או לעמוד כך שהוא נמצא בין שתי הרגליים.
- ח. הטיפוס בסולם ייעשה עד לשלב הרביעי מלמעלה.
- ט. טיפוס או ירידה מסולם ייעשו כאשר הפנים כלפי הסולם.
- י. סולם השענה יוצב כך שיבלוט 1 מ' מעבר למשטח האנכי עליו הוא נשען (כדי שניתן יהיה לעלות ולרדת בקלות)
- יא. הסולם יוצב כך שהיחס בין הניצב האופקי לאנכי יהיה 4 : 1

## **12. עבודה על גבי פיגומים ניידים**

- 12.1** בעבודה על גבי פיגומים יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה על פיגומים.
- 12.2** העבודה על גבי פיגומים תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז- 2007 לרבות כמפורט להלן:
- א. פיגום נייד יכיל 4 גלגלים שלכל אחד מהם יש מעצור.
- ב. בתוך מבנה היחס בין הצלע הקטנה של פיגום מלבני לבין הגובה של משטח העמידה יהיה 3 : 1 (בפיגום ריבועי 4 : 1). מחוץ למבנה היחס בכל צורה של פיגום נייד יהיה 3 : 1. חריגה מהיחס הזה מחייבת שימוש במייצבים מכל צד של הפיגום.
- ג. כל פיגום יכיל מעקה תחתון (סף רגל בגובה 15 ס"מ), מעקה אמצעי (אזן תיכון בגובה 45-55 ס"מ) ומעקה עליון (אזן עליון בגובה 85-115 ס"מ).
- ד. אסור להזיז את הפיגום כאשר יש עליו אנשים.
- ה. אין לטפס על פיגום מצדו החיצוני אלא עם ישנו סולם טיפוס שנבנה עם הפיגום ומיועד לכך. בהעדר אמצעי כזה יעשה הטיפוס מהצד הפנימי כאשר הכניסה היא דרך דלתית המהווה חלק ממשטח העמידה.
- ו. אין לעמוד על מעקה של פיגום.
- ז. יש לוודא את עומס העבודה המותר על הפיגום ואין לחרוג ממנו.
- ח. כל הרכבה של פיגום נייד שגובהו עולה על 12 מ' תעשה ע"י בונה פיגומים מוסמך.
- ט. יש לתחום את אזור העבודה סביב הפיגום בעזרת סרטי סימון.
- י. הפיגום ימוקם באופן יציב ועל רצפה ישרה וללא שיפוע ו/או מפגע אחר (מישורי, מרוצף, סלול ו/או מהודק)

- יא. לפני עבודה על הפיגום יש לבדוק שלא קיים פגם כגון מעיכה, עיוות, סדק, שבר.
- יב. יש לוודא כל חלקי הפיגום מקוריים ואין תוספת זמנית / מאולתרת לבדוק שהפיגום יציב ולא מתנדנד לבדוק האם דרושים מייצבים במידה וקיימים מייצבים יש לוודא כי הם פתוחים ב-45 מע' ועומדים היטב על הקרקע.
- יג. בפיגום עם יותר ממשטח אחד, יש לוודא שהפתחים מנוגדים
- יד. אם יש מעבר עובדים מתחת לפיגום יש להסיט את מעבר לנתיב אחר !!

### **13. עבודה על גבי במות הרמה ניידות**

- 13.1.** בעבודה על גבי במות הרמה יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה על במות.
- 13.2.** העבודה על גבי במות הרמה תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 לרבות כמפורט להלן:
  - א. הקבלן יוודא שאישור הבדיקה האחרונה של הבמה עדיין בתוקף (בדיקת מתקני הרמה אחת ל – 14 חודשים)
  - ב. יש לערוך לפני תחילת העבודה, סקירה של הסיכונים הקיימים בסביבת העבודה ומניעתם.  
סקירה כזו תכלול בין היתר התייחסות ל:
    - (1) מצב פני השטח (שיפועים, בורות וכו')
    - (2) מכשולים פיזיים (ציוד, פסולת, חבלים, חומרי בניה וכו')
    - (3) אנרגיות מסוכנות (חשמל, גז, כימיקלים, מכונות וכו')
    - (4) מכשולי גובה (מקום צר, צנרת מעל, מבנים צמודים, כבלי חשמל וכו')
  - ג. יש לוודא שמעקות הבטיחות סגורים היטב.
  - ד. אין להעמיס על הבמה משקל העולה על המשקל המותר ע"י היצרן (שני עובדים וציוד עבודה אישי)
  - ה. תנועה אופקית של הזרוע (ב – Boom Lift) מותרת רק בשלב ההתמקמות הסופית של הבמה.
    - ו. יש להימנע מלנסוע עם הבמה המצב מורם על דרך משובשת.
    - ז. אזור העבודה ייחסם ויסומן בסרטי סימון כדי שלא לסכן אנשים אחרים באזור.
    - ח. אין להציב סולם או כל אמצעי אחר על גבי הבמה לשם הגבהה.
    - ט. אין לעמוד, לשבת או לטפס על מעקות הבטיחות.
    - י. את כבל העיגון של הרתמה יש להצמיד לנקודה המיועדת לכך בבמה. אין להיקשר לנקודת עיגון חיצונית לבמה כגון: מבנה או ציוד אחר שנמצא בסמוך למכונה.

- יא. יש לשים לב שלא לעמוד בסמוך למכונה על מנת להימנע מנקודות מעיכה.
- יב. יש לוודא שאין אפשרות של הפעלת הכלי ע"י לחיצה אקראית על מתג אחד.
- יג. העבודה תבוצע כך שתמיד ימצא לפחות משגיח אחד למטה. יש לוודא שהמשגיח יודע לתפעל את הבמה במצב חירום מלמטה.
- יד. יש לקרוא היטב את הוראות הבטיחות של היצרן לפני השימוש בבמה.
- טו. במקרה והעבודה אמורה להתבצע בתנאי מזג אוויר קשים (רוח חזקה, גשם, חמסין וכו') יש לשקול את קיומה ולהתייעץ עם ממונה הבטיחות

#### **14. כלים מכניים הנדסים**

- 14.1.** כל כלי מכני הנדסי, כגון: כלי הרמה, אביזרי הרמה, מנוף וכו', יהיו תקינים ובעלי רישוי תקף כדין. הקבלן מתחייב לבדוק את רישוי הכלים טרם כניסתם לאתר של המזמין, וכן מתחייב כי בביצוע העבודות לא יעשה שימוש כלשהו בכלי מכני הנדסי שאינו בעל רישוי תקף כדין ו/או שאינו תקין.
- 14.2.** מובהר בזה, כי הקבלן מתחייב לדאוג לכך כי כל מפעיל כלי מכני הנדסי כאמור יהיה מוסמך לכך על פי כל דין ובעל רשיון תקף כדין.

#### **15. כימיקלים וחומרים מסוכנים**

- 15.1.** הקבלן מתחייב לבצע בדיקה מדידה ואיתור של חומרים העלולים לגרום נזק בריאותי ובכלל זה חומרים רעילים ו/או נפיצים ו/או מקרינים, בכל מקרה בו נמצאים ו/או עלולים להימצא באתר העבודה אדים, גזים, עשן או חומרים מסוכנים אחרים כלשהם, ובכלל זה גורמים כימיים ו/או פיסיקליים ו/או ביולוגיים הנחשבים כגורמי סיכון.
- 15.2.** הקבלן לא יתחיל בביצוע עבודה שבה יש צורך בכניסת אדם לבור או שוחה או תא או כל מקום מוקף, כל עוד לא ננקטו כל האמצעים לבדיקה של המצאות חומרים סוכנים, לא סולקו החומרים המסוכנים בעזרת אמצעים מתאימים, לא נעשה איטום או מניעה בדרך טכנולוגית אחרת של חדירת חומרים מסוכנים, בכל עת שבו עשוי אדם להימצא במקום המוקף, וכל עוד לא בוצעה בדיקה נאותה אשר תוצאותיה יצביעו על אי המצאות חומרים מסוכנים או חוסר חמצן במקום.

#### **16. חפירות וקידוחים**

- 16.1.** הקבלן מתחייב לבצע גידורים, דיפונים והגנות מתאימות בהתאם לתקנות הקיימות והוראות כל דין ובהתייחס לעומק החפירה ומורכבותה, למניעת נפילת אדם ומניעת התמוטטות החפירה.
- 16.2.** לפני התחלת החפירה או החיצוב יש לבדוק קיום של קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכד', ומנהל העבודה ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא יפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים.

- 16.3.** בחפירה שעומקה עולה על 1.2 מ', ושיש בה סכנת התמוטטות, יש לנקוט באמצעים בכדי למנוע תאונות מפולת העלולות לקבור עובדים תחתיה
- 16.4.** אמצעים למניעת התמוטטות הדפנות יכולים להיות על ידי חפירה בשיפוע או התקנת מערכת דיפונים או תאי הגנה
- 16.5.** דיפון תעלות באדמה חולית על-פי התקנות: מותקנות בה דפנות עומדות יציבות, עם משענות וחיזוקים, המכסות את כל צידי התעלה, חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה, ובולטות 15 ס"מ מעל פני הקרקע הסמוך לתעלה
- 16.6.** אם קיימת סכנת התמוטטות בעת התקנת הדיפון, העובד ישתמש בתא הגנה (אין צורך בדיפון אם משתמשים תמיד בתא הגנה לכל עובד הנמצא בחפירה, או שהחפירה מתבצעת באמצעות מכונה בלבד)
- 16.7.** דיפון חפירה בעומק של יותר מ-4 מ' רק לפי תוכנית .
- 16.8.** חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה יוחזקו במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ משפת החפירה כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטר יהיו מגודרים ע"י מעקה עם און-יד ואון-תיכון
- 16.9.** יש לקיים תאורה נאותה אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך
- 16.10.** בעת עבודה בשעות החשכה, יוצבו פנסים בצבע אדום לאורך כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם
- 16.11.** אין לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעשוי למוטט את דפנותיה, אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות
- 16.12.** הירידה והעליה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 ס"מ היא רק על-ידי סולם או מדרגות מתאימים המרחק המרבי בין הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא עולה על 20 מטרים.

### **17. עבודה בשוחות בייב – "מקום מוקף"**

- 17.1.** לפני הכניסה למקום מוקף כגון שוחות או תאי בייב יבצע הקבלן תכנון עבודה מוקדם על ידי ממונה הבטיחות של הקבלן, היתר העבודה ייבדק על ידי יועץ הבטיחות של המזמין והעבודה תתבצע רק לאחר אישורו ובהתאם להיתר עבודה זה .
- 17.2.** נושאים המחייבים התייחסות בהיתר עבודה זה :
- א. שלילת המצאות גזים רעילים במקום המוקף.
- ב. וידוא המצאות חמצן בערכים תקינים.
- ג. אוורור המקום המוקף במקרה של המצאות גזים מזיקים או חוסר בחמצן וכניסה מחודשת רק לאחר בדיקה מחודשת ורק על ידי שימוש בציוד נשימה מתאים.
- ד. שימוש בציוד מגן אישי המאפשר חילוץ מהיר מתוך השוחה כגון שימוש בריתמה עם חבל המחובר למתקן חילוץ.

## 18. פסולת באתר

- 18.1. הקבלן יערוך מדי יום את כל הסידורים הנדרשים לפינוי פסולת ומכשולים מהאתר וידאג לביצוע סילוק פסולת יומית למקום מוסדר ומאושר לצורך כך.
- 18.2. פינוי פסולת חומרים מסוכנים יהיה בהתאם להוראות ותקנות המשרד להגנת הסביבה.

## 19. מבקרים באתר

- 19.1. מבקרים יכנסו לאתר העבודה באישור מנהל העבודה בלבד.
- 19.2. במידה ויורשו מבקרים להיכנס לאתר יעשה הדבר בליווי צמוד תוך כדי שימוש בציוד מגן אישי רלוונטי.
- 19.3. הקבלן יהא אחראי לדאוג לבטיחות האתר, בכל עת, לרבות בעת ביקורים באתר על ידי צדדים שלישיים כלשהם.

## 20. חירום

- 20.1. על הקבלן לוודא שהוא והעובדים מטעמו בקיאים במצבי החירום העלולים להתפתח בתחומי ובאזורי עבודתו וכי הוא יודע להתמודד עם מצבי חירום אלה.
- 20.2. הקבלן יספק ויחזיק באתר ציוד עזרה ראשונה לעובדיו ע"פ תקנות הבטיחות (עזרה ראשונה) 1988, וימנה אדם שעבר הכשרה על ידי רשות הסמכה להגשת עזרה ראשונה באתר העבודה. הקבלן יקצה רכב שישהה באתר בכל זמן שמתבצעת עבודה, שישימש לפינוי נפגעים למתקן רפואי, או בית חולים בשעת חירום.

## 21. דיווח וטיפול בתאונת עבודה

- 21.1. בהתרחש תאונת עבודה עדיפות הטיפול הראשונה היא לדאוג לבריאותם ושלומם של הנפגעים ולדאוג לפינוי מהיר ויעיל בעת הצורך.
- 21.2. במקביל, יש לדווח מיידית בטלפון על האירוע למזמין העבודה.
- 21.3. על המנהל הממונה לדאוג למילוי טופס "דיווח על תאונת עבודה".
- 21.4. לכל תאונה יבוצע תחקיר על ידי הקבלן, על מנת להבין את אופן התרחשותו ולמנוע הישנותו באמצעות הסקת מסקנות והפקת לקחים מעשיים הניתנים ליישום. עותק מהתחקיר יימסר למזמין.

תאריך \_\_\_\_\_ שם ומשפחה: \_\_\_\_\_

ת.ז.: \_\_\_\_\_ ח.פ.: \_\_\_\_\_

חברה: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן: \_\_\_\_\_

## חלק 6 נספח ה'

לכבוד :

החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון (להלן: "המזמין")

הנדון: התחייבות לתשלום פיצויים והסדרה ישירה של תביעות עבור נזקים

אנו הח"מ, \_\_\_\_\_ ו \_\_\_\_\_ מורשי חתימה מטעם \_\_\_\_\_ [המציע] מתחייבים כלפיכם ו/או כלפי מי מטעמכם כדלהלן:

1. להסדיר באופן ישיר את התביעות עבור נזקים שייגרמו לבעלי מקרקעין פרטיים או למחזיקי זכויות כדין במקרקעין פרטיים, ובכלל זה הגבלת זכויות בנייה, וזאת כתוצאה מאישור הבקשה להיתר או ביצוע העבודות. למען הסר ספק, התחייבות זו חלה כנגד כל דרישה שעניינה גרימת נזק מכל סוג שהוא או אבדן ערך המקרקעין או פגיעה בזכויות אחרות, אשר נפגעו כתוצאה מביצוע העבודות (להלן: "הנזק"). למען הסר ספק, הכוונה היא לסילוק מלא של הדרישה או התביעה, באופן המסיים אותה באופן מוחלט.
2. הסדרה זו תיעשה על פי הוראות המזמין ובאישורו המוקדם בכתב בלבד.
3. היה ותוגש למזמין דרישה לפיצוי בגין הנזק, או שתוגש כנגדו תביעה לכל ערכה מוסמכת, אנו נפעל בתיאום עם המזמין ליישוב והסדרה של הדרישה באופן ישיר מול בעלי המקרקעין הפרטיים או מחזיקי זכויות כדין במקרקעין הפרטיים.
4. היה וסילק המזמין את הסכום אשר נתבע או נדרש בגין הנזק בהתאם לכל דין או הוראת ערכאה מוסמכת, אנו נשפה את המזמין עבור הסכום ששילם לא יאוחר משישים ימים מיום העברת הודעה על ביצוע התשלום, לנציגנו המוסמך. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מחובתנו לפעול להסדרת הדרישה או התביעה, בתיאום עם המזמין כאמור לעיל.
5. אנו מתחייבים לנהל רישום יומי, מפורט ומדויק שמתעד את כל הנזקים שעלולים להיגרם במהלך או כתוצאה מביצוע העבודות.
6. למען הסר ספק, התחייבות זו חלה על חברתנו ועל כל גורם הפועל מטעמה או ברשותה.

בכבוד רב :

---

[שם המציע + חתימת מורשי  
החתימה]



## **החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון**

# **קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה**

**מכרז מספר 3-2/2026**

**חלק 7**

**רשימת הציוד המוצע**

**1. צינורות פוליאתילן**

צינורות פוליאתילן HDPE PE 100 מחומר גלם PE +100.

שם הספק: \_\_\_\_\_

שם היצרן: \_\_\_\_\_

שם נציג שרות השדה: \_\_\_\_\_

| #                                  | קוטר הצינור | דרג | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סכום |
|------------------------------------|-------------|-----|-------|------|------------|------|
| 1                                  |             |     |       |      |            |      |
| 2                                  |             |     |       |      |            |      |
| סה"כ צנורות פוליאתילן לא כולל מע"מ |             |     |       |      |            |      |

הערה: כל המחירים בשקל חדש.

אנו מצהירים שידוע לנו כי מחיר הצינורות הנ"ל, כלול במחירי היחידה להספקה והנחה של הצינורות. המחיר שישולם יהיה רק במסגרת הנ"ל ויהיה רק עבור אורך נטו של הקווים לפי התכניות בדיעבד, כמוגדר במפרטים.

יחד עם הצעתנו אנו מצרפים את הצעות הספקים שקיבלנו, המתייחסות לפרוייקט זה.

תאריך \_\_\_\_\_ חתימת המציע \_\_\_\_\_

הערה כללית: הקבלן הזוכה לא יורשה להניח צינור שונה מזה שהוצע במכרז.

הצהרת יצרן/ספק צנורות

היצרן/ספק מצהיר כי בדק בדיקה מקפת ומעמיקה את השימוש לשמו רוכש הקבלן את הצינורות, וכי הצינורות שישפק מתאימים התאמה גמורה לשימוש שיעשה בהם כמובילי שפכים גולמיים, וכי הצינורות מתאימים ליעודם זה עפ"י התכנון הכלול בתיק המכרז, ובאם תבוצענה הוראות מפרטי היצור, ההובלה והנחת הצינורות שהוצגו בפניו.

\_\_\_\_\_  
כתובת חתימתו וחותמתו

\_\_\_\_\_  
שם היצרן/ספק הצנרת



## החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון

# קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה

מכרז מספר 3-2/2026

חלק 8

### מסמכים נוספים

מפרט מערכת בקרה הבטחת איכות וניהול ממוחשבת

**8.01.1 מבוא**

פרק זה מהווה חלק ממסמכי החוזה, חוזה המדף והתוספת לחוזה המדף.

פרק זה, עוסק בדרישות ובהנחיות להקמת מערכת בקרת איכות בפרויקט המופעלת על ידי הקבלן (להלן: "מערכת בקרת איכות" או "המערכת"). מערכת זו מהווה נדבך מרכזי וחשוב במערך הכולל המיועד להבטיח את איכות הביצוע של הפרויקט.

יודגש שכלל העבודות יבוצעו על פי המפרט הבין משרדי (הספר הכחול) במהדורתם העדכנית ליום פרסום המכרז ומטלות לביצוע ותפקוד בקרת איכות בהתאם למפרטי נתיבי ישראל כאמור לעיל בדגש לפרק 02 בנושא בקרת איכות.

במידה שקיימת סתירה בין המפרטים הנ"ל יקבע מנהל הפרויקט את המסמך הקובע. על הקבלן לקחת בחשבון כי יהיה עליו למלא אחר ההנחיה המחמירה מבחינתו.

המערכת כוללת את אחריותו ומחויבותו של הקבלן להקמת מערכת לבקרת איכות (כולל ספקים וקבלני המשנה) העוסקת בין היתר במעקב, בקרה, בדיקה ואישור ביצועם של כל סעיפי ההסכם תוך כדי עמידה בכל דרישות ויעדי האיכות בפרויקט.

מערכת האיכות נועדה להבטיח שהמוצר הסופי יעמוד בכל הדרישות הקבועות בכל מסמכי ההסכם, התוכניות, תקנים ומפרטים. לכן מערך בקרת האיכות יהיה נוכח באופן תמידי ורציף באתר בכל מהלך ביצוע העבודות, ילווה ויתעד את כל שלבי הביצוע בכל אחד משלבי העבודה עד לקבלת המוצר הסופי וכל זאת בהתאם ללוח הזמנים שנקבע מראש לביצוע.

מערכת בקרת האיכות (Quality Control), תהווה חלק בלתי נפרד ממערך הקבלן. המערכת תפעל על פי עקרונות ISO 9000 ותבצע את עבודתה בהתאם לכלל הדרישות הטכניות המפורטות בפרק זה על מנת שיובטח כי הקבלן המבצע עומד בכל דרישות החוזה.

במקביל לעבודת מערכת בקרת האיכות יפעיל המזמין מערכת הבטחת איכות (Quality Assurance) ברמת הפרויקט אשר תשמש כמערך בקרה לפעילויות מערכת בקרת האיכות.

למען הסר ספק מובהר כי דרישות האיכות מהקבלן כמוגדר במכלול מסמכי החוזה תהיינה תקפות כלפי הקבלן, וגם לכל קבלני המשנה או הספקים שיועסקו ע"י הקבלן.

מסמכי ההתקשרות של הקבלן עם קבלני המשנה וספקיו השונים יכללו דרישות איכות כמוגדר במכלול מסמכי החוזה.

בקרת האיכות מטעם הקבלן אחראית לבקרת האיכות עבור כל תכולת הפרויקט לרבות הוראות שינויים ותוספות אשר יאושרו/ יינתנו לקבלן ע"י המזמין מעת לעת והארכת משך ביצוע ככל שידרש.

מנהל בקרת האיכות יהיה כפוף מנהלית ישירות להנהלה הבכירה ביותר של הקבלן אך יהיה אוטונומי לחלוטין בסמכויותיו בנושא האיכות. מערכת האיכות של הקבלן תפעל במקביל לאגף הביצוע של הקבלן ובתיאום עמו. צוות בקרת האיכות יהיה של חברה חיצונית לקבלן ותיערך הפרדה מוחלטת בין מערך בקרת האיכות ומערך הביצוע של הקבלן.

בפרויקט תופעל מערכת ממוחשבת לניהול ותיעוד פעילות בקרת האיכות והמסמכים הנלווים לפעילות זו. המערכת תסופק ע"י המזמין, כאשר התשלום עבור השימוש במערכת, ביצוע ההגדרות הנדרשות לצורך הקמת הפרויקט והתפעול השוטף יבוצעו ע"י הקבלן או מי מטעמו, על חשבונו ובאחריותו.

הקמה ותפעול מערך בקרת האיכות כולל תפעול המערכת הממוחשבת לניהול האיכות בפרויקט וכלל הפעולות המפורטות במסמך זה ואלו שהקבלן יידרש לבצע בהתאם להוראות כלל מסמכי ההסכם, כלולות במחירי היחידה שהגיש הקבלן במסגרת העבודות במכרז זה ולא ישולם לקבלן כל תשלום נוסף או נפרד בגין הנ"ל.

## **8.01.2 הגדרות**

### **8.01.2.1 כללי**

ביטויים ומונחים בפרק זה, אשר אינם מוגדרים בפרק זה, תהא להם המשמעות המוקנית להם במסגרת ההסכם. אין באמור במסמך זה כדי לגרוע מכל הוראה אחרת במסמכי המכרז.

### **8.01.2.2 מוצר**

כל אביזר, חומר, ציוד, מערכת מורכבת, המיועדים לאספקה, ואו התקנה, ואו שימוש זמני ואו שימוש קבוע במסגרת ביצוע הפרויקט.

### **8.01.2.3 מערכת בקרת איכות של הקבלן**

מערכת מטעם הקבלן הפועלת באופן רציף וקבוע במהלך ביצוע הפרויקט ואשר מטרתה לבקר, לְנָטֵר (מְלִשׁוֹן נִיטוֹר), לתעד ולאשר את כל פעילויותיהם של הקבלן, הספקים וקבלני המשנה מטעמו והמיועדת להבטיח עמידה בדרישות ההסכם.

### **8.01.2.4 מערכת הבטחת האיכות של הפרויקט**

מערכת המבצעת את פעילויותיה מטעם המזמין - החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון, אל מול מערך בקרת האיכות ואשר מטרותיה הינן בחינה ובקרה של אופן פעולתה של מערכת בקרת האיכות וניטור פעילויותיה, במהלך ביצוע העבודות.

### **8.01.2.5 מנהל בקרת איכות (מב"א)**

מנהל בקרת האיכות (מב"א), העומד בראש מערכת בקרת האיכות של הפרויקט מטעם הקבלן.

### **8.01.2.6 מבא"ת**

בקר השטח יהיה בעל מקצוע מטעם הקבלן המתמחה באחד או יותר מתחומי העבודות המבוצעות בפרויקט ופועל בכפיפות למב"א.

### **8.01.2.7 מערכת ממוחשבת לניהול האיכות בפרויקט**

שתקרא להלן "מערכת ממוחשבת" או "מערכת ממוחשבת לניהול האיכות בפרויקט". מערכת אינטרנטית לניהול פעילות בקרת האיכות בפרויקט. המערכת תסופק ע"י המזמין, כאשר התשלום עבור השימוש במערכת, ביצוע ההגדרות הנדרשות לצורך הקמת הפרויקט, תפעול המערכת, הכנסת כלל נתוני האיכות למערכת בהתאם למפורט בהמשך (בין היתר הכנסת כול תוצאות הבדיקות ונתוני המדידה), יבוצעו על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו.

### **8.01.2.8 מנהל המעבדה בפרויקט**

מעבדן מטעם " מעבדה מוסמכת " על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות או " מעבדה מאושרת " על ידי הממונה על התקינה במשרד המסחר והתעשייה לביצוע בדיקות בתחומים הרלבנטיים לפרויקט שפעילותו הינה באחריות ובתשלום של הקבלן, המנהל אחראי לנכונות ביצוע הבדיקות בפרויקט ולריכוז מערך ופעילות המעבדה מטעם הקבלן בפרויקט.

### **8.01.2.9 מודד ראשי**

מודד מוסמך העומד בראש צוות מודדי בקרת האיכות של הפרויקט.

### **8.01.2.10 מנהל הבטחת האיכות**

מנהל הבטחת האיכות של הפרויקט מטעם המזמין החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון.

### **8.01.3 תקציר תפקידי מערכת בקרת האיכות**

מערכת בקרת האיכות הינה כאמור האמצעי להבטחת מילוי דרישות ההסכם, התוכניות והמפרטים. מערך בקרת האיכות אמור להבטיח את איכות הביצוע בפרויקט בין היתר תוך כדי הקמה, ניהול ותפעול של הנושאים העיקריים הבאים:

קביעת תכנית ברורה של בקרה ובדיקות (כולל שיטות לזיהוי והבטחת "עקיבות"), ניתוח תוצאות בדיקות ומתן מסקנות, כל זאת על מנת לוודא שתהליכי העבודה יעילים והתוצר יעמוד בדרישות המפרטים. בניית תהליכי אישור של חומרים, ציוד, קבלני משנה וספקים המוודאים שתוצריהם עומדים בדרישות המפרטים לפני שילובם בעבודות בפרויקט.

יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי התאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר.

קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות.

שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות הבקרה, הבדיקות המעבדתיות והמדידות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו.

קליטה והזנה של כל תוצאות הבדיקות שנסיימו לרבות בדיקות שלא עמדו בדרישות המפרט למערכת ממוחשבת שתספק על ידי המזמין ותתופעל בלעדית ע"י צוות בקרת האיכות של הקבלן.

תעוד כלל המסמכים הנדרשים לצורך מעקב אחר הביצוע התקין של העבודות במערכת הממוחשבת.

### **8.01.4 מבנה והיקף מערך בקרת האיכות**

#### **8.01.4.1 ניהול מערך בקרת איכות עצמית**

בקרת האיכות של הפרויקט תנוהל ותבוצע באמצעות חברת בקרת איכות חיצונית למערך הקבלן, חברה זו תהיה בעלת התמחות בביצוע בקרת איכות בעבודות סלילה וגישור ובעלת ניסיון מצטבר מוכח של 3 שנים לפחות בביצוע בקרת איכות מסוג העבודות המבוצעות בפרויקט זה. החברה שתמונה על ידי הקבלן תהא חברה שביצעה בקרת איכות על פרויקטים בהיקפי ביצוע וסוגי עבודה בסדר גודל דומה כאשר לפחות אחד הפרויקטים היה בניית גשר פלדה..

#### **8.01.4.2 תחומי מערך בקרת האיכות**

מערך בקרת האיכות של הקבלן יכלול את מנהל בקרת האיכות ובקר/בקרי שטח נוספים בהתאם לתחומי העבודה בפרויקט.

מנהל הבטחת איכות רשאי לדרוש הוספה ו/או שינוי בתחומים שיוצעו ע"י הקבלן.

#### **8.01.4.3 צוות בקרת האיכות**

בראש מערך בקרת האיכות, יעמוד מנהל בקרת האיכות (להלן: מב"א). בכפיפות למב"א ובכל תחום פעילות בשטח יעמדו בקרי שטח תחומיים (להלן: מבא"ת).

בנוסף יכללו בצוות בקרת האיכות מנהל מעבדה שילווה וירכז את מערך פעילות המעבדה בפרויקט וכן מודד מוסמך שיהיה אחראי על כל נושא המדידות באתר ובחינת התאמתם לדרישות מסמכי החוזה.

מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות יאשרו את אנשי צוות בקרת האיכות מראש לפני מינויים, מודגש בזאת כי הצוות הבכיר יפעל ישירות מטעם הקבלן המבצע.

פריסת כוח האדם של מערך בקרת האיכות לאורך כל תקופת הפרויקט, תאושר ע"י מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות וזאת בהתחשב בלוח הזמנים, שלבי הביצוע והיקף העבודה המתוכנן ע"י הקבלן.

טבלה מס' 1 מפרטת את דרישות הסף מבחינת השכלה וניסיון לבעלי התפקידים בצוות בקרת האיכות. פסילת מועמד שיוצע על ידי הקבלן תחייב את הקבלן בלקיחת מועמד אחר ללא כל דרישה של תוספת מחיר. מודגש כי מנהל הפרויקט או מנהל הבטחת האיכות של המזמין רשאים לפסול גורם כאמור גם במהלך העבודה השוטפת של הקבלן, וזאת ללא כל נימוק ועל הקבלן למלא אחר הנחיה זו ולהעמיד מחליף באופן מידי, וזאת מבלי שהדבר יקנה לקבלן זכות לארכה בלוח הזמנים או זכות לתוספת תשלום.

**טבלה מס' 1: דרישות סף לצוות הבכיר של מערך בקרת האיכות**

| מספר מינימלי של אנשי הצוות הדרושים | דרישות מינימום השכלה וניסיון (מצטברות)  | תפקיד                          |
|------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 ל 1/4 משרה                       | מהנדס אזרחי או הנדסאי בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בביצוע עבודות עפר, סלילה ותשתיות ומהם לפחות ניסיון של שנתיים בביצוע בקרה או הבטחת איכות בפרויקטי תשתיות וצנרת. | מב"א                           |
| 1 במשרה מלאה                       | מהנדס אזרחי או הנדסאי בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בעבודות תשתיות וצנרת מתוכם לפחות שנה בנושא בקרת איכות.   | בקר עבודות צנרת ותשתיות רטובות |
| ככל שנדרש                          | מעבדה המוסמכת על ידי היצרן לאישור הציוד, אביזרים, איכות ההתקנה ובדיקות מסירה סופיות.  | מעבדת שדה של ספק הציוד         |
| 1                                  | מהנדס/הנדסאי/גיאולוג/מעבדן בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בניהול צוות מעבדה.  | מנהל מעבדה                     |
| 1                                  | מודד מוסמך בעל ניסיון של שלוש שנים לפחות בפרויקטי עבודות תשתית ופיתוח.  | מודד מוסמך                     |

בכל מקרה של החלפת אחד מבעלי התפקידים המוצעים, יש לקבל את אישור מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות. במידת הצורך ועפ"י דרישת מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות, יתגבר הקבלן את צוות בקרת האיכות בכוח אדם נוסף ביחס לנדרש בטבלה מס' 1 ו/או בתחומי בקרה נוספים.

היקפי המשרה של כוח האדם המצוינים בטבלה 1 מתייחסים לנוכחות קבועה ורציפה ובמשרה מלאה באתר אלא אם צוין אחרת.

בהתאם לבקשת הקבלן ורק באישור מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות תיבחן האפשרות כי מנהל בקרת איכות (מב"א) יהיה גם בקר לעבודות עבודות צנרת ותשתיות רטובות (בהתאם לניסיון ואיכות עבודת הבקרה של מב"א ובהתאם לפעילות הקבלן באתר העבודה).

באם יינתן אישור זה, רשאים מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות בכל עת להחזיר את כמות צוות כוח האדם של בקרת האיכות לדרישה המופיעה בטבלה מס' 1 ובהתאם להחלטתם הבלעדית להורות על צירוף בקר איכות נוסף לעבודת המב"א וכל זאת ללא תשלום נוסף לקבלן.

### **8.01.5 כתיבת מערכת איכות, נהלים ושלבי הבקרה בפרויקט**

תוך 14 יום ממועד קבלת צו התחלת עבודה יכין הקבלן באמצעות מנהל בקרת האיכות את מסמכי תכנית האיכות המתאימה לדרישות הפרויקט.

המסמכים ימסרו ב- 3 עותקים לפחות ובנוסף במדיה מגנטית. למען הסר ספק מובהר, כי תכנית האיכות המאושרת מהווה חלק מהתחייבויות הקבלן כתנאי לתחילת עבודה בפרויקט. בכל מקרה הקבלן לא יוכל לבצע כל עבודה שהיא בפרויקט ללא תכנית בקרת איכות מאושרת וללא צוות בקרת איכות מאושר. המזמין שומר לעצמו הזכות להעביר בטרם המועד להגשת הצעות תכנית בקרת איכות שתהווה דרישת מינימום מהקבלן בנושא בקרת איכות.

מערכת בקרת האיכות תתייחס למכלול פעילויות העבודה כולל באתר ומחוצה לו לכל אחד משלבי הפרויקט. כחלק בלתי נפרד מתוכנית האיכות של הקבלן בפרויקט יכתבו נהלים לכל אחת מהעבודות המתוכננות להתבצע בפרויקט בנוסף יערוך הקבלן תכניות בדיקה ובקרה עבור כל פעילויות הייצור והעבודה מחוץ לאתר העבודה בהתאם לכלל הדרישות המפורטות במסמכי ההסכם.

בנהלים אלו, יושם דגש על שילוב יועצים מתחומים שונים הקשורים לתהליך המבוקר של הפרויקט כגון יועץ תשתיות, מתכנן קווי הביוב, אדריכל נוף, מהנדס חשמל וכו', כל זאת לצורך בחינת האספקטים השונים של הפרויקט והשלבים בהם מעורב היועץ/המתכנן הרלוונטי בהחלטות מקצועיות בפרויקט.

שלבי הבקרה (הן המוקדמת והן השוטפת) כולל ביצוע הבדיקות והאישורים, יזוהו באמצעות תיאור מילולי וכן באמצעות תרשימי זרימה לתיאור התהליכים וכן ברשימות תיוג לקביעת פעולות הבקרה. כל רשימת תיוג תבוקר ותיחתם ע"י כל אחד מבעלי התפקידים המבצעים את העבודה הנדרשת בביצוע אותו סוג עבודה. אבני דרך כ"נקודות עצירה" ו"נקודות בדיקה", יסומנו בברור ע"ג כל אחד מהתהליכים המבוקרים. כל נוהל יגדיר בין השאר, גם את אופן העברת המסמכים והאישורים לנציגי הבטחת איכות.

#### **8.01.5.1 תכנית בקרת האיכות**

תוכנית בקרת האיכות תכלול ותפרט בין היתר, ולפחות את יישום הנושאים הבאים בפרויקט:

- תיאור כללי של הפרויקט.
- תכנית כללית של הפרויקט על רקע מפת האזור.
- פרוט המערך הארגוני של מערכת בקרת האיכות ושל גורמי הביצוע של הקבלן, כולל פרוט הכפיפויות וקשרי הגומלין בין מערכת בקרת האיכות למערכות הביצוע של הקבלן, מערכת הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט מטעם המזמין.
- פירוט, כולל תחומי אחריות וסמכות, (כולל תעודות השכלה, קו"ח וכו') של:
  - צוות ניהול האיכות (מב"א, בקרים, יועצים).
  - מעבדות שיופעלו בשטח (כולל הסמכות). פרטי הכשרה והסמכה של המעבדן הראשי באתר וטכנאים שאמורים לעבוד בפרויקט.
  - מודדים שיופעלו בשטח.
  - נהלי בקרה לכל אחד מתחומי העבודה הכוללים: תכניות ניטור ובדיקה הכוללות נהלי עבודה ותרשימי התהליכים לשלבי העבודה ושלבי הבקרה השונים עבור כל אחד מתחומי העבודה משלב הבקרה המוקדמת דרך שלב הבקרה השוטפת ומסתיים בהליך המסירה.
  - רשימות תיוג (Check List) לכל נוהל בכל סוג פעילות.
  - פירוט נקודות בדיקה ונקודות עצירה לשלבי העבודה והבקרה, בכל נוהל, כולל גורמים משתתפים בכל נקודה.
- נוהלי פתיחה ומעקב אחר אי התאמות הכוללים:

- פירוט דרגות חומרה.
- טפסי אי התאמה + טפסי ריכוז.
- אופן דיווח למזמין כולל לוי' משוער ממועד פתיחת אי התאמה ועד סגירתה.
- נוהלי בקרה למדידות.
- פרוגרמת בדיקות שתכלול את כל הבדיקות הנדרשות בפרויקט כולל כמות, סוג ותדירות הבדיקות.
- נהלי ותהליכי העברת המידע בפרויקט כולל התנהלות בין מערכת בקרת האיכות לבין שאר הגורמים הקשורים לאיכות בפרויקט (גורמי הביצוע של הקבלן, הנהלת הפרויקט מטעם המזמין, המתכנן-פיקוח עליון ומערכת הבטחת האיכות).
- נהלים לתיעוד ודיווח של תהליכי התיאומים מול רשויות ובעלי תשתיות בתוואי הפרויקט, כולל תיעוד ביצוע חפירות גישוש לאיתור מתקנים ותשתיות.
- פרוט דוחות מודפסים, ממוחשבים ומועדי הגשתם. דוחות קבלה של מוצר מוגמר, טפסים מסוגים שונים, דוחות ממוחשבים, נהלי בקרת מסמכים ומידע.
- נהלי בקרת ציוד הבדיקה והמדידה.

#### **8.01.5.2 שינויים במסמכי האיכות**

שינויים בתכנית האיכות של הפרויקט, או בנהלי העבודה והבקרה יבוצעו באופן מידי כאשר נהלי העבודה והבקרה או תכנית האיכות אינם משקפים את שיטות העבודה העדכניות, או גורמים לאי התאמות בעבודה או בוצעו לקחים המופקים תוך כדי תהליך העבודה. כל שינוי יוגש לאישור מראש ובכתב אל מנהל הפרויקט או מנהל הבטחת האיכות לפני יישומו.

#### **8.01.5.3 בקרת מסמכים ומידע**

הקבלן יזהה כל חלק בתכנית האיכות של הפרויקט ובנהלים הקשורים אליה במספר מזהה ובתאריך יצירה או עדכון וישמור רשימה של מקבלי העותקים. בעת עדכון מסמך, הקבלן יודא הפצת המסמך לרשימת התפוצה המתאימה והחזרה לידי של העותקים הישנים. הגורם האחראי והמוסמך להפצת מסמכי איכות מעודכנים יוגדר בתכנית האיכות.

בנוסף ליתר מסמכי האיכות (נהלים, תכנית וכו'), יש לוודא שעותקים מעודכנים של המפרטים, תכניות, תקני ונהלי העבודות והבדיקות יהיו זמינים באתר בכל עת. עותקים של יתר המסמכים והתקנים המוזכרים במפרטים יהיו זמינים לאנשי הצוות של בקרת האיכות ושל הקבלן, במשרדי האתר או במקום אחר השייך לקבלן מחוץ לאתר ובלבד שתתאפשר גישה מיידית לאותם מסמכים. יש לנקוט בשיטה לתיעוד, סימון ושמירת עותקי מסמכים לא עדכניים.

לאחר אישור תכנית בקרת האיכות ע"י מנהל הבטחת האיכות יחל הקבלן בעבודתו תוך כדי יישום הליך בקרת האיכות בהתאם לתוכנית האיכות שאושרה לפרויקט.

תהליכי הבקרה במשך כל תקופת הביצוע יכללו מספר שלבים/נושאים כדלקמן:

#### **8.01.6 בקרה מוקדמת**

##### **8.01.6.1 כללי**

בקרה מוקדמת תבוצע לפני תחילת העבודה בכל סוג פעילות, בהתאם לנאמר במסמכי העבודה וכפי שיוצג בתרשים הזרימה המתאים שיופיע בתוכנית בקרת האיכות שיכין הקבלן.

### **8.01.6.2 נושאי הבקרה המוקדמת**

בשלב הבקרה המוקדמת ייכללו בין היתר הנושאים הבאים:

קריאה ולימוד של דרישות ההסכם, תכניות ונהלי העבודה המפורטים בתוכנית בקרת האיכות כולל בחינה של דרישות למוצרים,

הכנת מסמך המפרט את אופן תהליך השינוע והאחסנה באתר, תהליך העבודה באתר, שינוע באתר (כולל שינוע לתעלות), הצגת צוותי עבודה מיומנים כולל אישורים נדרשים על פי החוק ומסמכי החוזה, והעברת כל המסמכים המעידים על איכות המוצרים המסופקים לאתר.

אישור ספקים כולל בקרת המוצרים והחומרים המיועדים לאתר (צנרת, אביזרים, שוות, בטונים, כולל אישור המפעלים וכו').

בדיקת כמות, איכות וזמינות חומרים והציוד כולל התאמתם לדרישות המפרטים.

תיעוד ודיווח של תהליכי התיאום מול רשויות ובעלי תשתיות בתוואי הפרויקט וקבלת היתר לביצוע עבודות וחפירות.

### **8.01.6.3 ביצוע קטעי ניסוי (מבחן)**

לפני ביצוע כל סוג חדש של פעילות באתר ובמפעלי ייצור מחוץ לאתר, יבוצע קטע ניסוי (הוכחת יכולת של הקבלן ואנשי הצוות). קטע הניסוי ישמש לבדיקת התאמת כוח האדם, הציוד והחומרים הדרושים בכלל מסמכי ההסכם. המזמין רשאי לוותר על ביצוע קטע ניסוי או לחייב ביצוע קטעי ניסוי ו/או חזרה על קטעי ניסוי, עד להשגת האיכות הנדרשת.

מנהל בקרת האיכות יודיע על מועד ביצוע של כל קטע ניסוי, בכתב, לנציג מנהל הפרויקט והבטחת האיכות לפחות 72 שעות מראש.

### **8.01.6.4 משתתפים בהליך הבקרה המוקדמת**

הקבלן יגדיר בתוכנית בקרת האיכות את רשימת המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת ביחס לכל אחד מהנושאים המבוקרים. בין המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת בנוסף לצוות הקבלן הרלוונטי (מב"א, בקר של תחום העבודה מהנדס ביצוע ומנהל עבודה של הקבלן וקבלן המשנה, יועץ בתחום הייעודי וכדומה) יהיו גם נציגי המזמין (מתכנן, מנהל פרויקט ומנהל הבטחת האיכות).

### **8.01.6.5 דוחות סיכום לקטעי ניסוי**

לאחר השלמת קטע ניסוי יגיש הקבלן דוח סיכום לקטע ניסוי. הדוח יכלול את כל הפרטים הקשורים לביצוע קטע הניסוי ולפחות את הנתונים הבאים:

- רשימה שמית של עובדי הקבלן המבצע אשר השתתפו בביצוע קטע הניסוי.
- אלמנטים, ציוד ו/או חומרים בהם בוצע הניסוי כולל אישורים מוקדמים לאלמנטים ו/או לציוד ו/או לחומרים בהם נעשה שימוש.
- ציוד העבודה שבו בוצע הניסוי והשוואתו לדרישות המפרט.
- שיטת הביצוע של קטע הניסוי.
- כלל הבדיקות והמדידות שבוצעו בקטע הניסוי.
- ניתוח תוצאות הבדיקות והמדידות על פי המפרט והתייחסות הנדסית אליהם.
- שיפורים אפשריים והמלצות לביצוע.
- מסקנות מקטע הניסוי.

- כל פירוט אחר של תקלה שאירעה ו/או הועלתה סברה שתתרחש במהלך הביצוע והאופן בה ניתן יהיה למנעה.
- אישור הליך הבקרה המוקדמת, יהא תנאי מוקדם לתחילת ביצוע העבודה השוטפת ודינו כדין "נקודת עצירה" כמפורט להלן.

## **8.01.7 בקרה שוטפת**

### **8.01.7.1 כללי**

פעולות בקרה אלו, יערכו במהלך הביצוע והיצור (באתר ובמפעלים השונים וכו') באופן שוטף בהתאם לדרישות ההסכם והמפרטים וכמפורט בתוכנית האיכות, נהלי העבודה ובתרשימי הזרימה המוצגים בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן. פעולות הבקרה יתועדו בהתאם למוצג בנהלי הבקרה הייעודים לכל סוג פעילות באתר. הנוהל יתאר את השיטה ואופן ביצוע הבקרה השוטפת על ציוד, חומרים, וביצוע העבודות באתר ואצל קבלני המשנה (, ספקים, מפעלים וכו') וכל פעילות יצרנית אחרת הקשורה בביצוע הפרויקט.

### **8.01.7.2 נושאי הבקרה השוטפת**

- ביצוע פיקוח צמוד בפרויקט בנושא בקרת איכות.
- ביצוע מעקב ובקרה על קיום הנהלים ע"י כל בעלי התפקידים במערכת, כולל קבלני המשנה ואישור שלבי הביצוע ותייעוד כולל במערכת ממוחשבת.
- טיפול שוטף באי התאמות ומסמכים.
- התאמת תוכנית בקרת האיכות לשינויים בתכנון ובביצוע.
- הפעלת מעבדות בתחומי הביצוע השונים, בדיקת קרקע לפני תחילת ביצוע לקביעת סוג ומיון השתיית וקביעת מדד לאיכות הביצוע (100, קורלציה עובר נפה 200 וגבולות וכו'), מיון לכל סוגי החומרים בפרויקט, בחינת תוצאות הבדיקות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות במסמכי החוזה.
- ביצוע בקרת מדידה - בדיקת מסמכי המודד, תיעוד כל סוגי המדידות ובדיקה כי כמות המדידות לכל סוג עבודה תואמת את דרישות מסמכי ההסכם, קביעת התאמה או פסילה של העבודה בהתאם לדרישות התוכניות ולבסוף מתן אישור כי המדידה תואמת את דרישות מסמכי העבודה והתוכניות.
- ניהול מסמכי האיכות, שמטרתם לנהל לתפעל ולבקר את מכלול פעילויות הבקרה המבוצעות בפרויקט. קליטה והזנת כל תוצאות הבדיקות שנסתיימו לרבות בדיקות שלא עמדו בדרישות המפרט למערכת הממוחשבת והכנת טבלאות ריכוז בחלוקה לכל סוג עבודה ומיקום בנפרד, בניית מעקב שכבות לכל סוג פעילות שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה, תוצאות פעולות הבקרה, הבדיקות המעבדתיות והמדידות, והכנת דוחות תקופתיים ותיקי מסירה בהתאם לדרישות מסמכי ההסכם.
- דיווח שוטף למנהל הפרויקט, ולמנהל הבטחת האיכות.
- הכנת דוחות שבועיים/חודשיים/מסכם (מסירה).
- הכנת תיקי מסירה.

### **8.01.7.3 טיפול במקרה של גילוי אי התאמות למסמכי החוזה**

מנהל בקרת האיכות יכין נוהל המפרט את אופן הטיפול באי התאמות משלב פתיחת אי התאמה ועד סגירת אי התאמה בהתייחס לכל סוג ודרגת אי התאמה בנפרד. הנוהל יפרט את דרכי הפעולה

לסגירת אי ההתאמות מול הגורמים השונים המעורבים בנושא יחד עם אישורי המתכננים והיועצים. בנוסף יגדיר הנוהל את אופן העברת המסמכים והאישורים השונים למנהל הבטחת איכות, יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי ההתאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר. קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי ההתאמות וכו'.

אי ההתאמה של אלמנטים שונים בפרויקט לרמות האיכות הנדרשות על פי ההסכם, עלולה להתגלות בכל אחד משלבי הבקרה של הפרויקט.

סווג ודירוג אי ההתאמות יהיו בהתאם לדרגת החומרה בהתאם לדירוג הבא:

- אי התאמה מדרגה 1 - אי התאמה קלה, היכולה להיפתר באמצעים פשוטים כמו עיבוד חוזר או תיקון, ללא התערבות נציגי המזמין.
- אי התאמה מדרגה 2 - חריגה מדרישות המפרט והתקנים המחייבת תיקון או בתחום סטיות קבילות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, ללא הכרח בתיקון.
- אי התאמה מדרגה 3 - חריגה מדרישות המפרט והתקנים המחייבת פרוק וביצוע מחדש או סדרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי התאמה מדרגה 2. אי התאמה כזו מחייבת התערבות מנהל הפרויקט, הבטחת איכות ו/או המתכנן.

כל אי ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה יתועדו וידווחו למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות בתוכנה הייעודית לבקרת האיכות ותפורט בנהלי הקבלן. אי ההתאמות בדרגת חומרה 2 ו-3 ידווחו לנציג הבטחת האיכות ויעודכנו במידי.

בנוסף לסווג אי ההתאמות עפ"י רמות חומרה, יבוצע סיווג גם על פי מקור הבעיה (ספק חומרים או מוצרים, קבלן משנה, צוות עבודה זה או אחר וכו') ויפורטו האמצעים שנקטו למניעת הישנות הבעיות.

תוצאות פעילויות פיקוח מטעם מנהל הפרויקט או מערכת הבטחת האיכות שיגלו אי ההתאמות מסוגים שונים, יועברו לקבלן במתכונת של "דרישת לפעולה מתקנת". הקבלן יטפל באי ההתאמות בהתאם לקריטריונים שפורטו לעיל.

הקבלן יהיה חייב לפתוח דוח אי ההתאמה בדרגה המתאימה במידה ודרישה כזו תעלה על ידי מנה"פ או מנהל הבטחת איכות.

גורמי הביצוע של הקבלן יוודאו שלא תבוצע עבודת תיקון או התקנה של העבודה הבלתי מתאימה, עד אשר תתקבל החלטה סופית על ידי הגורמים הרלוונטיים לגבי דו"ח אי ההתאמה, במקרה של אי התאמה מדרגות 1-2 רשאי מב"א להחליט על דרך הטיפול ולהורות על ביצוע התיקון בתיאום עם הבטחת האיכות. הקבלן יהיה מנוע מלהעלות כל טענה כלפי גורמי הבטחת האיכות ו/או כלפי גורמי בקרת האיכות לעניין התמשכות העבודות הנובעת מן הצורך למצות את כל התהליכים המתבקשים והמתחייבים לפי שיקול הדעת של גורמי הבטחת האיכות, לתיקון אי ההתאמה ו/או החריגה בעבודות.

#### **8.01.7.4 תיעוד אי ההתאמות**

הניהול והמעקב אחר פתיחה וסגירה של כל אי ההתאמות בפרויקט יערך על ידי מב"א שיתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של אי ההתאמות, הפעולות המתקנות ודוחות הדרישה לפעולות מתקנות בפרויקט. בכל מקרה, לא תימסר ולא תתקבל העבודה או חלקה לפני שנמסר דו"ח מפורט הכולל את הפרוט של כל אי ההתאמות שטופלו, כמו כן מוודא מב"א כי לא נותרו אי ההתאמות פתוחות שטרם נפתרו/נסגרו. בכל מקרה יושלמו הפעילויות הנדרשות לסגירת אי ההתאמות טרם המעבר לשלב הביצוע העוקב.

מסמכי התייעוד יכללו, בין היתר, את סוג הכשל ומהותו, מועד הגילוי של אי ההתאמה והדיווח על כך, רמת החומרה של אי ההתאמה, מועד משוער לתיקון הליקוי וסגירת אי ההתאמה וכן מועד התיקון והסגירה בפועל.

מודגש בזה שכל אי התאמות שיתגלו ע"י נציגי המזמין ("דרישה לפעולה מתקנת" כהגדרתה לעיל), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרוכז עם כלל רשימת אי התאמות בפרויקט.

#### **8.01.7.5 נקודות בדיקה**

נקודות-בדיקה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה שהתרחשותם מחייבת הערכות מתאימה של מערך הבטחת איכות.

הודעה על קיומה של נקודת-בדיקה תימסר על ידי הקבלן לנציגי הבטחת האיכות לפחות 48 שעות לפני התרחשותה החזויה.

נציגי הבטחת האיכות יחליטו על הפעולות שיש לנקוט בכל מקרה לגופו אולם הקבלן אינו מחויב לעכב שום פעילות במקרה זה.

דוגמאות לנקודות בדיקה מפורטות בטבלה מס' 4 להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר בתוכנית בקרת האיכות המוגשת נקודות בדיקה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים (נוף, חשמל וכו') בתאום עם מנהל הפרויקט ועם מנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

למרות האמור לעיל, רשאי המזמין בכל שלב שהוא לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדירן כנקודות עצירה.

#### **8.01.7.6 נקודות עצירה**

נקודות-עצירה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה המחייבות את הקבלן להודיע לנציג המזמין על התרחשותן 48 שעות קודם לכן. על הקבלן מוטלת החובה לקבל אישור נציגי המזמין להמשך פעילותו מעבר לנקודת העצירה.

נקודות עצירה מהוות בחלקן פעילות שגרתית בעבודה, המחייבת נוכחות ובחינה של נציגי המזמין, ובחלקן הן נקודות בלתי מתוכננות מראש, הנובעות כתוצאה מתקלה באיכות העבודה או מתהליך של פעולות מתקנות. נקודת עצירה תקבע בכל מיקרה של אי התאמה בדרגה 3, כל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון, וכיו"ב.

חלק מנקודות העצירה מוגדרות כעיתויי-זימון לפיקוח עליון, המחייבים גם נוכחות של המתכנן וחלקם מחייב רק דיווח למתכנן ( בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט מטעם המזמין). זימון המתכנן או דיווח למתכנן ייעשה באמצעות דיווח של נציג בקרת האיכות לנציג הבטחת האיכות ולמנהל הפרויקט בהתראה של 72 שעות לפחות לפי קיום הפעילות העניינית. בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתוכנית בקרת האיכות, תהיה חובת עצירה וזימון של פיקוח עליון לפחות בשלבי העבודה הנזכרים בטבלה מס' 4 להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות עצירה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים (נוף, חשמל וכו') בתאום עם מנהל הפרויקט ועם מנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

המקרים המתוארים לעיל, לא יתקדם הקבלן מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור מנהל הפרויקט ו/או מנהל הבטחת איכות לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא עיכוב.

**טבלה מס' 4: נקודות עצירה ונקודות בדיקה**

| מס"ד פעילות | נקודות בדיקה   | נקודות עצירה | מתכנו | יועץ רלוונטי |
|-------------|--|--------------|-------|--------------|
| 1           | כללי   |              |       |              |
|             | דיון ראשון בפרויקט   | +            | +     | +            |
|             | ביצוע קטע מבחן לכל פעילות                                    | +            | +     | +            |
|             | אי-התאמה מרמת חומרה 3  | +            | +     | +            |
| 2           | לפני כיסוי צנרת כל יום עבודה                                 |              |       |              |
|             | ע"פ דרישות המפרט החל   |              | +     |              |
| 3           | עבודות בטון  |              |       |              |
|             | ע"פ התייחסות למבנים בטבלה 00.02.02.02 בפרק 00.02 במפרט הכללי |              | +     |              |
| 6           | חשמל ומערכות הידרומכניות/היד רואלקטריות                      |              |       |              |
|             | בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט ומסמכי ההסכם ובין היתר            |              |       |              |
|             | אישור לוחות חשמל במפעל                                       | +            |       | +            |
|             | אישור התקנת תעלות  |              |       | +            |

| מ ס " ד פעילות   | נקודות בדיקה | נקודות עצירה | מתכנו | יועץ רלוונטי |
|--|--------------|--------------|-------|--------------|
| אישור התקנת שרולים   | +            |              |       |              |
| אישור התקנת לוחות  |              | +            |       | +            |
| אישור התקנת גופי תאורה   | +            |              |       |              |
| אישור התקנת אביזרי קצה   | +            |              |       |              |
| אישור גנרטור והתקנתו בשטח  |              | +            |       | +            |
| אישור ת"ש ומערכות סניקה  |              | +            |       | +            |
| בדיקה ואישור סופי למערכות חשמל   |              | +            |       | +            |
| 7 בדיקות קבלה ותפעול   |              |              |       |              |
| בדיקות סופיות לקטעי המערכת, בדיקות ריתוך. (אקסטרוזיה) בדיקות לחץ. בדיקת מערכות כוללת | +            |              |       |              |

צוות הבטחת האיכות וואו הפיקוח וואו מנהל הפרויקט רשאים לקבוע, מעת לעת, נקודות בדיקה ונקודות עצירה נוספות, ככל שהדבר יראה נחוץ בעיניהם.

### **8.01.7.7 פיקוח עליון**

כל דוחות הפיקוח העליון יתועדו וידווחו למנהל הפרויקט ולהבטחת האיכות באמצעות תוכנת בקרת האיכות הייעודית לפרויקט, השיטה תוצג לאישור המזמין ותפורט בנהלי בקרת האיכות של הקבלן. הדוחות יסווגו בהתאם לסוג העבודה ומיקומה.

נתוני פעילויות פיקוח עליון המגלות אי התאמות מסוגים שונים, יועברו למב"א של הקבלן במתכונת של "דרישת פעולה מתקנת" בהתייחס לליקויים שהתגלו. הקבלן יטפל באי ההתאמות בהתאם לקריטריונים שפורטו לעיל.

הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של הטיפול בדוחות הפיקוח העליון. מסמכי התייעוד יכללו, בין היתר את מועד התיקון והסגירה בפועל, וכד'. בכל מקרה, לא יתקבל שטח או רכיב באופן סופי לפני שנמסר דו"ח מפורט, הכולל את כל דוחות הפיקוח העליון שטופלו ומוודא שלא נותרו הנחיות שטרם נפתרו.

#### **8.01.7.8 ישיבות שבועיות**

מב"א יתאם עם נציגי הבטחת איכות קיום סיור וישיבת בקרת איכות שבועית לדיון בנושאי הבקרה השוטפים. מב"א יזמן ככל שיידרש על ידי נציגי מנהל הפרויקט והבטחת איכות, ממוני תחומים נוספים וזימון מתכננים או גורמים נוספים בפרויקט.

כמו כן רשאים נציגי המזמין לזמן פגישות נוספות על פי שיקול דעתם בהתראה מראש של 24 שעות.

#### **8.01.7.9 בדיקות קבלה**

"בדיקות הקבלה" כולל אישור תוצאות בדיקות המעבדה והמדידות מהוות את השלב הסופי בתהליך הבקרה בין היתר גם לקראת מסירת שלבי העבודה או המוצר המוגמר למזמין.

בסיום שלב העבודה או סיום שכבה/אלמנט תיבדק עמידת העבודה בכל דרישות החוזה הרלוונטיות. בקרת האיכות תחתום על רשימת התיוג שאליה יצורפו מסמכים נלווים רלוונטיים ובין היתר רשימות מדידה, תעודות בדיקה וכו'.

חלק מבדיקות הקבלה יהיו של מערך הבדיקות ופעילויות הבקרה שנעשו תוך כדי ביצוע העבודה וחלקן בדיקות המבוצעות רק עם סיום העבודה או שלב מוגדר בתוכה. ככלל, סוג ושכיחות הבדיקות והמדידות יותאמו לנדרש במסמכי ההסכם, דרישות המפרטים ותקנים ישראלים. בדיקות הקבלה יכללו את כל הנדרש במסמכים ההנדסיים.

לאחר ביצוע בדיקות קבלה סופיות כנדרש, תבוצע מסירת הקטע למזמין. בקרת האיכות תגיש לנציג המזמין את תיקי המסירה הכוללים בין היתר את:

דף פתיחה עם אישור מב"א כי כל העבודות בוצעו בהתאם לדרישות מסמכי העבודה בהתייחס לכל סוג עבודה.

רשימות תיוג.

ריכוז תוצאות הבדיקות לכל אחד מסוגי העבודות בפרויקט.

ריכוז סיורי פיקוח עליון.

רשימת אי התאמות והליך סגירתן.

כל נתוני המדידות וכל תוצאות הבקרה שבוצעו בכל אחד משלבי העבודה בפרויקט.

התייחסות לכל תהליך הבקרה, שמות הספקים השונים, תעודות אחריות, מספרי מוצרים וכדומה.

מסמכים אלה יועברו במדיה דיגיטלית עם עותק פתוח לשינויים (לא PDF) וכן מסמכי מקור ושלושה העתקים מודפסים.

דוחות בקרת איכות של הקבלן

דיווחי הקבלן ידווחו באמצעות מערכת אינטרנטית של המזמין אשר תתופעל ותתחזק ע"י מערכת בקרת האיכות של הקבלן. לפחות 2 עותקים של הדוחות הנדרשים ימסרו כדוחות מודפסים בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט מטעם המזמין. כל הדיווחים ייבדקו וייחתמו על ידי מב"א. החותם יצהיר בסוף הדו"ח שכל החומרים שסופקו ואופן יישומם בשטח עומדים בדרישות ההסכם, להוציא חריגים אשר ידווחו במפורש ובמפורט.

### 8.01.7.10 דוחות חודשיים

הקבלן יגיש דוחות חודשיים מצטברים, המסכמים את כל פעילויות הבקרה אשר נעשו בתקופת הדיווח. הדוחות יכללו בין השאר את המידע הבא לכל פעילות בעבודה:

- א. תקופת הדיווח ותאור הפעילות, תאריך התחלה, תאריך סיום ופעילויות אשר הסתיימו.
- ב. שלבי עבודה בביצוע בתקופת הדיווח.
- ג. שלבי בדיקת בקרת איכות (בדיקות מוקדמות, בדיקות מעקב שוטף, קבלה ומסירה למזמין), מיקומם וסוגם.
- ד. תוצאות הבדיקות וניתוחן הסטטיסטי (במקרים הרלוונטיים), כולל סוגי כשל ופעולות מתקנות שננקטו או ינקטו. כאשר תוצאות בדיקות לא התקבלו עדיין, יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם תאריך משוער לקבלתן. תוצאות שיתקבלו מעבר לתקופת הדיווח יצורפו לדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן.
- ה. תוצאות בדיקת חומרים וציוד עם הופעתם באתר ולפני צירופם לעבודה.
- ו. פעילויות של בקרת איכות מחוץ לאתר.
- ז. פרוט עדכני של אי ההתאמות וליקויי האיכות שהתגלו בפרויקט, כולל פעילויות מתקנות ואי התאמות פתוחות וכאלה שכבר נסגרו.
- ח. הוראות שנתקבלו מנציגי המזמין באתר בכל הקשור בבקרת איכות.
- ט. תיעוד מסמכי פיקוח עליון ואופן הטיפול שבוצע באתר לליקויים שנתגלו.
- י. הדוחות יוגשו ע"י בקרת האיכות עד לתאריך 5 לכל חודש עוקב.

### 8.01.8 דגשים מיוחדים לבקרת איכות הביצוע

בנוסף לנאמר בכלל מסמכי החוזה ובפרט בנספח בקרת האיכות, כל נוהל וכל רשימת תיוג תכלול כמינימום התייחסות לנושאים הבאים:

- בדיקות מוקדמות - לכל סוג החומרים האביזרים והציוד בהם יעשה שימוש בפרויקט.
- לצורך הוכחת עמידת כל מוצר, ציוד אביזר או חומר בדרישות החוזה, יגיש מבי"א, כל מסמך המחויב מוקדמות הינן באחריות ועל חשבון הקבלן.
- התייחסות בנוהל וברשימת התיוג לסיוג הציוד הנדרשים בהתייחס לסיוג החומרים העבודה הציוד ודרישות כח האדם.
- אישור וחתימת בקר איכות בטופס רשימת התיוג בנוסף לשאר בעלי התפקידים בפרויקט לכל סוג פעילות כגון אישור לביצוע והצלחת קטע ניסוי ובקרה מוקדמת, אישור ויזואלי של החומר, אישור ויזואלי של תקינות השכבה התחתונה העבודה המיועדת לכיסוי, לפני ביצוע פעילות אחרת שאינה מאפשרת בקרה, אישור כי בוצעו כל הבדיקות, המדידות, הדרישות הנוספות של מנהל פרויקט/הבטחת איכות/פיקוח עליון, דרישות תוכניות ומפרטים נדרשות לשכבה תחתונה לפני ביצוע שכבה שמעליה.
- אישור וחתימה סופית של רשימת התיוג לפני תחילת ביצוע פעילות נוספת במקטע העבודה שמעליה.
- רישום דרישות (כדרישות מינימום) של ביצוע מדידות As-Made בכל אחת מהשכבות: חפירה, עיבוד שתית, ריפוד תחתית החפירה, הנחת הצנרת המתקנים והאביזרים, שכבות הדיפון ועטיפת הצנרת המתקנים והאביזרים ומילוי החפירה. אישור המודד המוסמך כי כל שכבה נבדקת תואמת את דרישת התוכניות ומסמכי החוזה. אישור התאמה של דרישות איכות לכל סוג שכבה (שתית, ריפוד, דיפון ועבודות

מילוי) יינתן לאחר ביצוע ניתוח בקרה סטטיסטית של תוצאות בדיקות של שיעור הידוק ורטיבות בהתאם לנאמר במסמכי המפרט המיוחד לפרויקט והמפרט הכללי לעבודות סלילה "פרק 51 עבודות סלילה".

הכנת מעקב שלבים להנחת הצנרת והפעילויות האחרות בפרויקט, לכל סוג פעילות הכולל תיעוד לכל מקטע עבודה שבוצע (חפירה, ריפוד בחול, הנחה בגבהים המתוכננים, בדיקות לחץ וצילום, מילוי חוזר, פעילויות בנייה שונות ביצוע עבודות צנרת לפי התוכניות המפרטים המיוחדים, התקנים וכתב הכמויות, מדידת מודד (לביצוע ומעקב אחרי ביצוע (תוכניות עדות) וכו'), סטאטוס מעמד הבדיקה. בכל נוהל עבודה תוכן טבלת ביצוע בדיקות בתהליך של כל סוגי הבדיקות הנדרשות לאישור המוצרים והעבודה שבוצעה.

## **פרק 8.02 מערכת מידע ממוחשבת לפרויקט**

### **8.02.1 כללי**

בפרויקט תופעל מערכת אינטרנטית ייעודית לבקרת איכות מטעם המזמין. המערכת תשמש לביצוע ומעקב אחר התהליכים הקשורים לנושאי ניהול האיכות. המערכת תשמש לניהול האיכות בפרויקט במשך שלבי הביצוע השונים ובהתאמה לפרוגרמת האיכות שנקבעה לפרויקט. על הקבלן (באמצעות כוח האדם של צוות בקרת האיכות בפרויקט) לתפעל, לתחזק ולעדכן באופן שוטף את מערכת המידע לפרויקט שתכלול הצגה ניהול ועדכון שוטפים של נתוני הבקרה המצטברים במשך כל תקופת הביצוע של הפרויקט.

מודגש בזאת כי תפעול המערכת ממוחשבת, הזנת כלל נתוני האיכות למערכת וטעינת המסמכים הנדרשים למערכת - כמפורט להלן - יבוצעו על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו, באחריותו ועל חשבונו.

### **8.02.2 פירוט המידע המנוהל במערכת**

ניהול המידע ותהליכי האיכות במערכת כוללים בין היתר את הנושאים הבאים:

- הגדרה של פרטי הפרויקט, עץ המבנה, האלמנטים והפעילויות הנדרשות לביצוע לצורך השלמת הפרויקט.
- הגדרת המפרטים החלים בפרויקט והדרישות עבור כל סוג חומר ובדיקה.
- קליטה של נהלי הביצוע והבקרה שיכללו בין היתר את מסמכי הנוהל עבור כל סוג עבודה, רשימות תיוג, הגדרת כמויות וסוגי בדיקות ומדידות נדרשות.
- הזמנות בדיקות מעבדה.
- ניהול ותיעוד תהליכי הבקרה המוקדמת. ובכלל זה אישורים והסמכות לציוד, מוצרים וכח אדם בפרויקט. תיעוד תהליכי קבלת היתרי העבודה והתיאומים מול הרשויות, חברות התשתית והמתקנים הקיימים בתוואי הביצוע.
- ניהול ותיעוד תהליכי הבקרה השוטפת.
- תיעוד של המסמכים והתכתובת בפרויקט.
- תיעוד הדוחות השוטפים, הדוחות התקופתיים ותיקי המסירה.

באחריות הקבלן לתעד, לתפעל, להכניס את כל הנתונים הנדרשים למערכת הממוחשבת לניהול האיכות הכוללים בין היתר, ולא רק, מעקב תוכניות, אישורי ספקים וקבלני משנה, אישורי מוצרים וחומרים, ביצוע קטעי מבחן וניהול הסמכות של צוותים,

ציוד ושיטות ביצוע, קליטת תוצאות הבדיקות והמדידות והקלדתן לתוכנה, תיעוד תעודות הבדיקה ומסמכי המדידה, ניהול רשימות התיוג, ניהול ומעקב אחר הטיפול באי התאמות, תיעוד ומעקב אחר סיורי פיקוח עליון והשלמת ההנחיות שניתנו בסיורים אלו הכל בהתאם לטפסים הייעודיים

הקיימים במערכת הממוחשבת. כמו כן יעשה שימוש במערכת לצורך תיוק של יתר המסמכים הרלוונטיים הכוללים סיכומי ישיבות באתר ומחוצה לו, הנחיות שונות המתקבלות מהמזמין והמתכננים, דוחות שוטפים וכן כל יתר המסמכים, התמונות, הקבצים והטפסים הקשורים לפרויקט.

**על הקבלן לוודא כי המידע במערכת מעודכן באופן שוטף וכי אין חוסרי נתונים, תוצאות או מסמכים נדרשים במערכת.**

**8.02.3 הקמת הפרויקט במערכת:**

- א. על הקבלן לוודא כי המפרטים המתועדים במערכת תואמים את המפרטים המחייבים המוגדרים בחוזה הפרויקט. במקרה בו נדרש שינוי או תוספת או גריעה של סעיפים - על הקבלן לפנות בכתב לתמיכה הטכנית של התוכנה לצורך ביצוע התאמות אלו.
- ב. לפני תחילת העבודות בפרויקט, על הקבלן להגדיר עץ מבנים לפרויקט באופן שיפרט כל האלמנטים והפעילויות המתוכננים לביצוע בהתאמה לתכנון הפרויקט. על הקבלן להעביר את עץ המבנים שהוגדר על ידו לצוות התמיכה הטכנית של המזמין לצורך קליטת נתוני הפרויקט במערכת. לאחר קליטת הנתונים במערכת הממוחשבת, על הקבלן לוודא כי עץ המבנים תואם את האלמנטים המתוכננים וכולל התייחסות לכל סוגי הפעילויות הנדרשות לביצוע בפרויקט.
- ג. הקבלן יתייק בספריות המערכת את הנהלים המאושרים לפרויקט.
- ד. על הקבלן לוודא כי כל הטפסים הדיגיטליים המשמשים לצורך ניהול האיכות במערכת הממוחשבת, והכוללים בין היתר את ניהול הזמנות הבדיקות, אי ההתאמות, תוצאות הבדיקות ותוצאות המדידות תואמים את הנהלים והדרישות המוגדרים בחוזה.
- ה. על הקבלן להעביר לצוות התמיכה הטכנית של המזמין את רשימות התיוג המאושרות לצורך הגדרתן במערכת. על הקבלן לוודא כי כלל רשימות התיוג הוגדרו במערכת בהתאם לנוהל המאושר. טפסי רשימות התיוג הדיגיטליים המוגדרים במערכת הממוחשבת ישמשו לצורך ניהול בקרת האיכות השוטפת.
- ו. על הקבלן להגדיר במערכת הממוחשבת את כל אנשי הקשר הרלוונטיים לפרויקט, כולל שיוך לחברה ופרטי התקשרות כגון דואר אלקטרוני ומספרי טלפון.
- ז. בקרה מוקדמת.
- ח. הקבלן ישתמש במערכת הממוחשבת לצורך תיעוד של פרטי הספקים, היצרנים ונותני השירותים השונים הנוטלים חלק בפרויקט. תהליך אישור הגורמים המעורבים יבוצע באמצעות טפסים ייעודיים במערכת ויכלול פירוט של הגוף מספק השירות, אנשי הקשר ופרטי ההתקשרות. תהליך האישור יכלול צירוף של מסמכים נדרשים כגון הסמכות ותווי תקן וטעינתם למערכת. כמו כן יכלול התהליך הגדרה של תאריכי תחילת תוקף האישור וסיום תוקף האישור עבור כל ספק, יצרן או נותן שירות.
- ט. הקבלן יזין למערכת הממוחשבת את כל נתוני החומרים והמוצרים בהם יעשה שימוש במסגרת הפרויקט. תהליך אישורי החומרים והמוצרים ינוהל באמצעות טפסים ייעודיים במערכת הממוחשבת ויכלול הזנה של פרטי החברה המספקת, פרטי המוצר ו/או החומר המסופקים, העתקי מסמכים הכוללים אישורי עמידה בדרישות, תווי תקן והסמכות, והגדרה של טווח התאריכים בהם קיים תוקף לאישורים אלו.
- י. הקבלן יתעד את ביצוע קטעי הניסוי באמצעות טופס ייעודי במערכת הממוחשבת ויוודא כי כל הפרטים הנדרשים הכוללים תיאור של הביצוע, תמונות ואישורים מוזנים למערכת.
- יא. הקבלן ינהל את תהליך הזמנת הבדיקות המוקדמות לחומרים ולמוצרים באמצעות המערכת הממוחשבת. הקבלן יתעד את תוצאות הבדיקות במערכת באופן שיכלול את הערכים

שהתקבלו בכל בדיקה ובנוסף עותקים מתעודות הבדיקה הרשמיות. התהליך יתבצע באמצעות ממשק ניהול הבדיקות הייעודי הקיים בתוכנה כך שיתאפשר שימוש בנתונים שהתקבלו מבדיקות אלו במהלך ביצוע הבקרה השוטפת.

#### **8.02.4 בדיקות מעבדה:**

הקבלן יבצע ניהול ומעקב אחר הזמנות הבדיקות וביצוע הבדיקות ע"י המעבדות המועסקות בפרויקט. התהליך יתבצע באמצעות ממשק ניהול הבדיקות הייעודי הקיים בתוכנה. תיעוד הבדיקות יכלול את הפרטים והתהליכים הבאים:

- א. תאריך הזמנת הבדיקה.
- ב. תאריך ביצוע הבדיקה בפועל.
- ג. פרטי הספק / היצרן ומבצע העבודה.
- ד. פרטי החומר / המוצר הנבדק וקישור לסעיף במפרט.
- ה. שם הבדיקה הנדרשת.
- ו. קישור לאלמנט במערכת המבנים עבורו מבוצעת הבדיקה.
- ז. קישור לתעודת ייחוס במידה וקיימת.
- ח. הקלדת תוצאות הבדיקות לאחר קבלתן מהמעבדה לטופס ייעודי במערכת הממוחשבת. בהתאמה לסוג הבדיקה.
- ט. סריקה והצמדה של תעודות הבדיקה הרשמיות של המעבדה, להזמנת הבדיקה שבוצעה במערכת הממוחשבת.

על הקבלן לוודא כי פרטי הבדיקות, תוצאות הבדיקות והנתונים הקשורים אליהן מעודכנים בכל עת במערכת. על הקבלן לוודא כי נציג המעבדה כולל את מספר ההזמנה ממערכת האיכות בדו"ח הבדיקה. תהליך הזמנת הבדיקות באמצעות המערכת והקלדת התוצאות ושיוך תעודות הבדיקה יבוצע על ידי הקבלן או מי מטעמו, על חשבונו ובאחריותו.

על הקבלן לוודא כי שינויים במיקום ביצוע הבדיקה, היקף או נפח האלמנט הנבדק, תאריכי הביצוע, כמות וסוג הבדיקות המוזמנות, יעודכנו במערכת הממוחשבת טרם יציאת המעבדה לביצוע הבדיקות בפועל. בנוסף לעדכון הפרטים בתוכנה, על הקבלן להודיע טלפונית למעבדה שלגביה חל השינוי על ביצוע שינוי בהזמנה.

#### **8.02.5 רשימות תיוג:**

הקבלן ינהל ויתעד את כל רשימות התיוג שנקבעו לפרויקט באמצעות המערכת הממוחשבת. התיעוד יתבצע על גבי טפסים דיגיטליים שיוגדרו בשלב ההקמה. במידה וטופס מסוים אינו קיים במערכת הממוחשבת יעביר הקבלן איפיון של הטופס המבוקש לתמיכה הטכנית של המערכת. עד לעדכון הטופס הנדרש במערכת יהיה על הקבלן להשתמש בטופס נייר ידני לצורך תיעוד הביצוע בהתאם לנוהל ולעדכן את המערכת לאחר השלמת הטופס בתוכנה.

הטפסים הדיגיטליים יכללו את הפרטים הבאים:

- א. שם הנוהל / רשימת התיוג.
- ב. תאריך פתיחת הרשימה.
- ג. קישור לאלמנט במערכת הממוחשבת עבורו מבוצע הנוהל.
- ד. פרטי הספק / היצרן, סוג המוצר/ים המסופקים ומבצע העבודה.
- ה. שלבי הבקרה בהתאמה לנוהל המאושר.

- ו. קישור לתעודות בדיקה שבוצעו במסגרת הנוהל.
- ז. קישור לתוכניות האלמנט עבורו מבוצע הנוהל.
- ח. קישור למסמכים נוספים (תמונות, תעודות, סריקות וכו').
- ט. קישור לקובץ מדידות As-Made.

באחריות הקבלן לוודא כי רשימות התיוג מוזנות באופן שוטף למערכת וכוללות את כל הנתונים הנדרשים. כל מסמכי העדות הרלוונטיים (לדוגמא: בדיקות, דפי מדידה, תמונות וכו') יקושרו לרשימת התיוג מערכת הממוחשבת.

#### **8.02.6 אי התאמות:**

הקבלן ינהל את אי ההתאמות באמצעות טופס ייעודי במערכת הממוחשבת הכולל תיאור של אי ההתאמה והתייחסות פרטנית לכל שלב משלבי הטיפול בה עד לסגירתה. טופס אי ההתאמה כולל את הפרטים הבאים:

- א. מספר אי התאמה.
- ב. חומרת אי ההתאמה.
- ג. שמו ותפקידו של המדווח על אי ההתאמה.
- ד. תאריך ביצוע, תאריך גילוי ותאריך סגירה משוער.
- ה. נושא אי ההתאמה ופרטים מלאים על מהות הכשל שהתגלה.
- ו. קטגוריית אי ההתאמה.
- ז. סעיף במפרט.
- ח. גורם אחראי לליקוי.
- ט. קישור למבנה רלוונטי ממערכת המבנים בפרויקט.
- י. קישור לקבצים ותמונות הנדרשים לצורך תיעוד אי ההתאמה.
- יא. תיאור של שלבי הטיפול, כולל תאריך פתיחת השלב, הגורם המטפל וסטטוס הטיפול.
- יב. תאריך סגירת אי ההתאמה.

על הקבלן לוודא כי כל התהליך הקשור לפתיחת אי ההתאמה, הפעולה המתקנת, ביצוע התיקון והסגירה מתועד במערכת הממוחשבת. על הקבלן לצרף את כל המסמכים הרלוונטיים לאי ההתאמה לכל שלב משלבי הטיפול (דוגמת: תמונות, הנחיות מתכנן לתיקון, סקיצה לתיקון, תעודות בדיקה מקוריות / חוזרות, מדידות וכו').

#### **8.02.7 נקודות בדיקה ועצירה**

הקבלן ינהל תהליך נקודות העצירה והבדיקה באמצעות טפסים ייעודיים במערכת. הטפסים יכילו את המידע הנדרש עבור נקודות העצירה או הבדיקה ויקושרו לדוחות המתאימים המעידים על קיום כל התנאים להשלמת הדרישות. המידע בטפסים יכלול את הפרטים הבאים:

- א. פרטי האלמנט / מבנה עבורו הוגדרה נקודת העצירה / בדיקה.
- ב. קישור הטופס לאלמנטים המתאימים בעץ המבנים.
- ג. אישור על עמידת תהליך ביצוע האלמנט בכל דרישות הבקרה המוקדמת, כולל אישורי הספקים והחומרים וביצוע קטעי ניסוי.
- ד. אישור על השלמת בדיקות המעבדה והמדידות.

- ה. אישור על העדר אי התאמות פתוחות.
- ו. אישור על השלמת כל רשימות התיוג לעבודות שבוצעו עבור המבנה / האלמנט.
- ז. שם המאשר ותפקידו.
- ח. תאריך האישור.

#### **8.02.8 ניהול מסמכי הפרויקט:**

על הקבלן לוודא כי כל המסמכים והתכתובת הרשמית הנוגעת לניהול האיכות והמידע בפרויקט מתועדת במערכת הממוחשבת. על הקבלן לתייג את מסמכי האיכות באמצעות שימוש בטפסים ייעודיים הקיימים במערכת ולמלא עבור כל סוג טופס את הפרטים הנדרשים הכוללים בין היתר:

- א. סוג המסמך.
- ב. תאריך הפקת המסמך.
- ג. ספרור גרסה.
- ד. גורם מטפל.
- ה. סטטוס המסמך.
- ו. קישור המסמך לאלמנטים בעץ המבנים.
- ז. טעינה וקישור לקבצים סרוקים, תמונות וכו' הנדרשים לצורך אשרור המסמך והפקתו כדוח.

יובהר כי על כל המסמכים הנדרשים לצורך אישורי האיכות, הדוחות השוטפים, הדוחות התקופתיים והפקת תיקי המסירה להיות מתועדים בצורה זו במערכת בצירוף כל הקבצים הרלוונטיים. מסמכים אלו כוללים בין היתר תיעוד של בדיקות מוקדמות, חפירות גישוש ותיעוד תהליכי קבלת היתרי חפירה, סיורי פיקוח עליון, הנחיות מתכננים, סיכומי ישיבות, בקשות שינוי, בקשות מידע (RFI), תכתובות רשמיות, דוחות שוטפים ותקופתיים וכל סוג מסמך הנדרש על פי הנהלים או עשוי לשמש כמקור מידע לבחינת עמידת תהליכי הביצוע והאיכות בדרישות הפרויקט.

#### **8.02.9 הפקת דוחות והעתקי מסמכים:**

על הקבלן להפיק את הדוחות הנדרשים מהמערכת הממוחשבת, בצירוף ריכוזי מסמכים וטפסים כפי שיוגדרו במסמכי החוזה. דוחות אלו כוללים בין היתר:

- א. דוח הזמנות בדיקות ותוצאות בדיקות, בצירוף העתקים של תעודות בדיקות המעבדה.
- ב. דו"ח אי התאמות הכולל את שלבי הטיפול, טפסי אי ההתאמה, תמונות ומסמכים נלווים.
- ג. דו"ח רשימות תיוג הכולל את טופס הרשימה החתום כנדרש.
- ד. דו"ח מעקב אחר השלמת הנחיות סיורי פיקוח עליון והערות מתכננים.
- ה. על הקבלן לוודא כי הוגדרו עבורו הדוחות הנדרשים להפקה באופן שוטף, ויפנה לתמיכה הטכנית של המזמין במקרים בהם נדרש להגדיר דוחות נוספים. המשתמשים מטעם הקבלן יהיו אחראים על הפקת הדוחות הנדרשים באופן שוטף ועל העברתם לגורמים בפרויקט.

#### **8.02.10 הדרכה על השימוש בתוכנה:**

על נציגי הקבלן המשתמשים במערכת הממוחשבת חלה חובה להשתתף במפגשי ההדרכה. הקבלן ימנה איש קשר מטעמו שירכז את הנושאים הקשורים בשימוש במערכת הממוחשבת מול צוות התמיכה הטכנית של המזמין בנוסף למזכירה/מקלידת נתונים שתזין את כלל נתוני הפרויקט למערכת הממוחשבת לניהול האיכות בפרויקט.

במסגרת ההדרכה יבוצעו הפעילויות הבאות:

- א. רישום המשתמשים ומסירת פרטי כניסה למערכת הממוחשבת.
- ב. סקירה כללית של חלקי המערכת והשימוש בטפסים השונים.
- ג. הדרכה על אופן הזנת המידע למערכת הממוחשבת, קישור מסמכים וטעינת קבצים.
- ד. הגדרות עץ מבנים, אלמנטים ופעילויות.
- ה. הפקת דוחות ומסמכים מהמערכת הממוחשבת.

ההדרכה תבצע באופן מרוכז לכלל המשתמשים מטעם הקבלן ונציגי בקרת האיכות מטעמו, על הקבלן לוודא כי כל המשתמשים מטעמו נוכחים במפגשי ההדרכה שיקבעו בתיאום עם איש הקשר מטעמו.

מובהר בזאת כי יינתנו לקבלן ומי מטעמו עד 20 שעות הדרכה בחינם לתמיכה ולימוד תפעול המערכת הממוחשבת בפרויקט.

במידה ויבקש הקבלן מסיבה כלשהי או כי אחד מאנשיו בפרויקט יתקשה בתפעול המערכת הממוחשבת, שעות הדרכה ו/או תמיכה בנוסף ל 20 שעות הדרכה אלו, יקוזז לקבלן בחשבון החודשי מהתשלום בגין שעות הדרכה נוספות בעלות של 250 ₪/שעת עבודה ללא מע"מ.

#### **8.02.11 פניות למרכז התמיכה הטכנית:**

על הקבלן, באמצעות איש הקשר שמונה מטעמו לפנות אל מרכז התמיכה הטכנית בכל מקרה של תקלה או בעיה בשימוש בתוכנה. פניות למרכז התמיכה יעשו בכתב באופן שיפרט את מהות הפניה ואת דחיפות הטיפול הנדרש.

#### **8.02.12 תנאי שימוש בתוכנה**

שימוש בתוכנה מהווה הסכמה לתנאים הבאים:

חברת MAXweb בע"מ היא בעלת התוכנה וזכויות היוצרים בה. לקבלן ניתנת רשות שימוש בלבד ואין להתיר לצד שלישי להשתמש בתוכנה לכל מטרה שהיא. התוכנה ועדכוניה במסגרת השירות, ניתנים למשתמש כמות שהם. אין התוכנה באה במקום כישוריו המקצועיים של הקבלן ו/או האנשים הפועלים מטעמו. השימוש בתוכנה וביצועיה (שעשויים להשתנות במהלך העדכונים) וכן התאמתם למטרות או שימושים מסוימים, הינם באחריות הקבלן ובפיקוחו בלבד. MAXweb אינה אחראית באופן כלשהו לתוצאות השימוש בתוכנה, להפסד הכנסה אובדן רווח או כל נזק אחר הנובע מכך. המשתמש מוותר על כל טענה כלפי המזמין לעניינים אלה. הרישיון לתוכנה ניתן להעברה רק במסגרת השרות לתוכנה. ברור לקבלן שהתוכנה שרכש הינה "תוכנת מדף" ושבמקרים מסוימים, התוכנה ו/או עדכון חדש עלול להכיל שגיאות או שינויים שלא תמיד יעלו בקנה אחד עם דרישותיו והוא מוותר על כל טענה לחברה בעניין זה. MAXweb תפעל לתיקון תקלות/שגיאות בנות שחזור במהירות האפשרית או לחילופין תציע דרך לעקיפתן. בכל מקרה, תיקונים ועדכונים לתוכנה, יסופקו רק למשתמשים הנמצאים בשירות בעת הפצת העדכון. MAXweb אינה אחראית להעדר וירוסים במחשבי הקבלן, בעיות בחומרה, ברשת הלקוח או במערכת ההפעלה, ואינה מבצעת בהם שינויים או תיקונים. כמו כן, אינה אחראית לכל נזק ישיר או עקיף, עקב התקנת התוכנה או עיכוב בהתקנת עדכון לתוכנה. MAXweb אינה מתחייבת להתאמת גרסאות ישנות של התוכנה לרכיבי עמדת עבודה מתקדמים ו/או מערכות הפעלה מתקדמות.

יובהר כי התוכנה המסופקת הינה אינטרנטית וכי ביצועיה תלויים ישירות בקיומו של חיבור אינטרנט בפס רחב הפועל בצורה תקינה. על הקבלן לוודא כי במחשבים וההתקנים המשמשים לצורך הפעלת התוכנה קיים חיבור לקו אינטרנט מהיר שיאפשר הורדת מידע במהירות של 20 MB\s לפחות והעלאת מידע בקצב של 2 MB\s לפחות. חברת MAXweb בע"מ לא תהיה אחראית לשיבושים בהפעלת התוכנה במקרים בהם לא תתקיים דרישה זו.

### 8.02.13 תנאי שימוש בתוכנה לניהול פרויקטים

בכוונת המזמין לנהל את העבודות באמצעות מערכת ממחושבת לניהול הפרויקטים מבית MAXweb, הקבלנים ידרשו לנהל את העבודות אך ורק באמצעות מערכת זו הכוללת:

- מערכת בקרת והבטחת איכות.
- מערכת ניהול פרויקטים.
- יומני עבודה דיגיטליים.
- תוכניות לביצוע.
- אישורי ציוד.
- הגשת חשבונות חודשיים ומעקב.
- מכתבים, וסכומי דיון ועוד.

הקבלן ינהל את העבודה באמצעות תוכנת MAXweb בלבד.

השימוש במערכת MAXweb יהא על חשבון הקבלן

רישוי שנתי לשימוש בתוכנה בסה"כ של 25,000 ₪ לשנה (ובתוספת מע"מ).

מובהר בזאת כי המזמין הינו הבעלים של מערכות הניהול והמידע בו. לקבלן לא תהיה כל זכות

על המערכות הניהול או המידע שנצבר בהם בתקופת ההתקשרות.

ניהול יומן עבודה דיגיטלי

חובה על הקבלן לנהל יומן עבודה באמצעות מערכת ניהול ממחושבת מבית MAXweb בקשר עם

ביצוע העבודה וזאת עד למועד מתן תעודת השלמה וירשום את הפרטים הבאים:

- מספרם של העובדים לסוגיהם, המועסקים על ידו בביצוע העבודה.
- הציוד המובא לאתר העבודה והמוצא ממנו
- השימוש בציוד מכני בביצוע העבודה
- תנאי מזג האוויר השוררים באתר העבודה
- תקלות והפרעות בביצוע העבודה
- ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היום
- לצרף תמונות המשקפות את מהות העבודה באותו היום אליו מתייחס היוםן
- הוראות שניתנו ע"י המפקח.
- הערות המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודה
- כל דבר אחר שיידרש על ידי המפקח ושלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי

במהלך ביצוע העבודה

- היומן יחתם דיגיטלית במערכת מידי יום, על ידי הקבלן ו/או בא כוחו המוסמך ועל ידי המפקח

העתק חתום מהרישומים בו יימסר למפקח.

הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו

את המזמין, אלא אם כן אישר אותם המפקח בכתב.

מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, אין ברישום הסתייגות ו/או הערה על ידי הקבלן, משום צידוק

כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע ו/או אי ביצוע עבודה כלשהי ו/או אי מילוי הוראות המפקח,

המנהל, המזמין או הוראות החוזה.

## הגשת חשבונות

הקבלן יגיש חשבונות באמצעות מערכת ניהול ממחושבת מבית MAXweb בלבד בקשר עם ביצוע העבודה. החשבונות יעברו סבב חתימות דיגיטלי כמוקבל אצל המזמין. מובהר בזאת כי לא תתאפשר הגשת חשבונות ודרישות תשלום שלא דרך המערכת הממוחשבת.

## פרק 8.03 בדיקות מעבדה ומדידות

### 8.03.1 המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות

המעבדה שתפעל בשירות הקבלן תהיה "מעבדה מוסמכת" על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ו"מעבדה מאושרת" על ידי הממונה על התקינה במשרד המסחר והתעשייה לביצוע בדיקות בתחומים הרלבנטיים לפרויקט. כמו כן המעבדה תהא אחת מהמעבדות ברשימת המעבדות המאושרות על ידי המזמין לצורכי בנייה.

מעבדת הקבלן לא תבצע כל בדיקה שאין היא מוסמכת לבצעה ( מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות או הסמכה פנימית במקרה של מעבדות מת"י). כאשר מדובר בבדיקה שהמעבדה אינה מוסמכת לבצעה (כמפורט לעיל), תופעל מעבדה אחרת בעלת הסמכה לביצוע אותה בדיקה. במקרים יוצאי דופן ועל פי אישור מראש ובכתב מטעם המזמין, תותר בדיקה על ידי גורמים אחרים.

ביצוע בדיקות מיוחדות ע"י גורמים מקצועיים שאינם תחת פיקוח הרשות הלאומית להסמכת מעבדות והממונה על התקינה מחייב אישור המזמין מראש.

כל הבדיקות: המוקדמות, השוטפות והחוזרות, תבוצענה ע"י אותה מעבדה שאושרה ע"י מנהל הפרויקט/מנהל הבטחת האיכות.

מודגש בזה כי לא תתקבלנה תוצאות בדיקות מוקדמות ובדיקות בקרה שוטפת שנעשו באמצעות מעבדה עצמית של הקבלן. מעבדת שדה שתוקם באתר תכלול את כל התנאים הנדרשים לביצוע הבדיקות השוטפות על פי דרישות ההפעלה של מעבדת שדה בנוהלי העבודה של המעבדה.

"מנהל המעבדה/מעבדן" יעמוד בראש המעבדה. מספר אנשי המעבדה שיעבדו בצוות יהיה בהתאם להיקף העבודה והתקדמותה. כל אנשי המעבדה יהיו מוסמכים לביצוע ומיומנים בכל הבדיקות שהם מבצעים בפועל.

הקבלן לא יתחיל בעבודה באתר עד לאישור מתקני המעבדה ועובדיה ע"י מנהל הבטחת האיכות.

### 8.03.2 דיגום ובדיקות

כל הדיגומים והבדיקות יינטלו על בסיס אקראי ובהתאם להנחיות הדיגום והנטילה המפורטות בתקנים לפיהם נערכת הבדיקה. בדיקות תבוצענה באופן מכוון באזור מסוים, או בחלק מאצווה העומדת בפני בחינה, רק אם מתעורר חשש לבעיית איכות באותו אזור או אצווה.

מערך בקרת האיכות יוודא את טיבם של כל החומרים, המוצרים והעבודות המסופקות לאתר, כולל באותם מיקרים בהם אותם מוצרים או חומרים הינם בעלי תו תקן ישראלי או תקן אחר. היקפי הבקרה והבדיקות במקרים כאלה (שהינם בעלי תו תקן ישראלי או תקן אחר) יומלצו ע"י מערך בקרת האיכות ויובאו לאישור מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות.

בנוסף לחתימת נציג המעבדה על תעודות הבדיקה כנדרש על פי חוק, יחתום מב"א על כל ריכוזי הבדיקות לאישור תוצאות הבדיקות ומיקום הדיגום על פי הנדרש.

כל הדגימות והבדיקות שניטלו תעודכנה, לרבות אלו שנדגמו ולא נבדקו בפועל ולרבות בדיקות המצביעות על ליקויים או אי התאמות.

### **8.03.3 תוכנית ושכיחות הבדיקות**

הקבלן יכין תוכנית בדיקות מפורטת לבחינת טיב הציוד, החומרים והמוצרים השונים ולבדיקת טיב הביצוע. התוכנית תוגש לאישור מנהל הפרויקט. בכל בדיקה של כל סוג עבודה לא יפחתו סוגי הבדיקות ושכיחותן מהסוגים והשכיחויות הנדרשים במסמכי ההסכם, מפרטים ובתקנים הענייניים. כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מב"א שכיחויות נדרשות, יציגן בתוכנית בקרת האיכות ובנוהלי העבודה ויקבל אישור הבטחת האיכות לשכיחות המוצעת.

תוכנית הבדיקות תפרט, בין היתר, את כמות הבדיקות לחומרים ולמוצרים השונים הצפויה להתבצע בכל אחד משלבי העבודה בפרויקט. תוכנית הבדיקות תתבסס על שכיחות הבדיקות הנדרשת

מוצרים וחומרים בעלי תו תקן ישראלי ייבדקו בשכיחות שיקבע מב"א, שתאושר ע"י נציג הבטחת האיכות.

### **8.03.4 ניתוח תוצאות ובדיקות**

מעריך בקרת האיכות יבדוק את תוצאות הבדיקות המתקבלות מהמעבדה הבודקת באופן שוטף, ויבחן את עמידתם בדרישות התקנים והמפרטים הענייניים.

מעריך בקרת האיכות ישתמש בבדיקות סטטיסטיות של בקרת תהליכים ( כגון תרשימי בקרה למיניהם, ניתוח פיזור ומגמות של תוצאות, ועוד) על מנת לזהות בעיות עוד בשלב התהוותן.

בנוסף ישתמש בקרת האיכות ב כללים ממוחשבים כגון עקומי בקרה שונים, להכוונת התהליכים לערכים רצויים, זיהוי גורמים לבעיות בעבודה ומניעה של אי-התאמה לתקנים ולמפרטים הענייניים.

### **8.03.5 צוות המודדים**

בראש צוות המודדים של הפרויקט יעמוד מודד מוסמך, כמוגדר לעיל.

מספר המודדים בצוות יבטיח בכל עת את מילויים של כל צורכי המדידות הנדרשות בפרויקט מבלי לגרום לעיכוב כלשהו בלוח הזמנים לביצוע כל פעולה הטעונה מדידה. נוכחות צוותי המדידה תהיה קבועה ורצופה במשך כל שעות העבודה וככל שיידרש.

צוות המודדים ייתן בנוסף לתפקידו כמודדי הביצוע של הפרויקט גם שירותים למעריך בקרת האיכות של הפרויקט.

כחלק מתפקידו יבצע צוות המודדים המיוחד מדידות ביחד עם צוות המודדים מטעם מעריך הבטחת האיכות.

כל מסמכי המדידה בפרויקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.

### **8.03.6 נוהלי ביצוע מדידות**

מנהל בקרת האיכות יקבע נוהלי עבודה מסודרים לביצוע המדידות בשטח בהתאם לדרישות מסמכי ההסכם ותקנים רלוונטים, על מנת לאפשר עמידה בדרישות ההסכם בנוגע למדידות והבטחת ההתאמה של הביצוע בפועל לתוכניות ולמפרטים, בהתייחסות למידות, מפלסים, מיקום במרחב וסטיות מותרות בעבודות הבנייה והסלילה ורכיבי המבנים.

### **8.03.7 בקרת ציוד הבדיקה והמדידה**

מעריך בקרת האיכות יודא כי לציוד מכשירי המדידה והבדיקה המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני משנה ישנן תעודות כיוול מאושרות ובתוקף.

כל מכשיר במעבדה יהיה מכויל על-פי ההנחיות של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות וכל כלי מדידה יהיה מכויל על פי הנחיות מקצועיות של המרכז למיפוי ישראל.

תעודות כיוול של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות בשטח הפרויקט לבחינה בכל עת.

הקבלן יתעד וישמור רשומות מתאימות המתעדות את תהליכי ההכשרה וההדרכה של עובדיו בנושאים השונים. צוות הבטחת האיכות יקבל הודעה מוקדמת על כל פגישות ההדרכה ויהיה רשאי להשתתף בהם.

## **פרק 8.04 מערכת הבטחת האיכות של המזמין**

### **8.04.1 כללי**

המזמין, החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון, מפעילה מערכת הבטחת איכות (Assurance Quality) ברמת הפרויקט אשר תשמש כמערך ביקורת לתהליכי העבודה של מערכת בקרת האיכות בפרויקט.

### **8.04.2 פעולות וסמכויות מערכת הבטחת האיכות:**

מערכת הבטחת האיכות תהווה מערך פיקוח על מערכת בקרת האיכות. מבלי לגרוע מהסמכויות הנתונות בידי מנהל הפרויקט יהיו בידי מערך הבטחת האיכות הסמכויות הבאות מול הקבלן ומול מערך בקרת האיכות:

לאשר, לפסול או לדרוש תיקונים בתוכנית בקרת האיכות אשר תוגש למזמין.

בחינת כוח האדם של צוות בקרת האיכות בפרויקט ומידת התאמתם לביצוע התפקיד המיועד להם. הליך זה יבוצע ע"י ראיונות בשטח ובחינה מקצועית של כוח האדם בפרויקט.

מובהר בזאת כי הבטחת האיכות תהיה רשאי לאשר ו/או לדרוש החלפה של אנשי צוות בקרת האיכות בפרויקט זה.

בחינת כוח האדם של המעבדה בפרויקט ומידת התאמתם לביצוע התפקיד המיועד להם. הליך זה יבוצע ע"י ראיונות בשטח ובחינה מקצועית של כוח האדם בפרויקט. הבטחת האיכות תהיה רשאי לאשר ו/או לדרוש החלפה של אנשי צוות המעבדה.

בחינת המבנה הארגוני של מערך בקרת האיכות בפרויקט. ובין היתר בדיקת התאמת היקף כח האדם המועסק במערך בקרת האיכות בפרויקט מספיק לביצוע העבודה עפ"י דרישותיה. מערכת הבטחת איכות רשאי לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף כוח האדם של מערך בקרת האיכות כולל צוותי המדידה ו/או לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף נוכחות נדרשת באתר, בהתאם לצורכי הפרויקט.

לאשר או לפסול מעבדה זו או אחרת, העובדת בשירות מערך בקרת האיכות של הקבלן, או לאשר מעבדה באישור חלקי לביצוע בדיקות מסוימות בלבד ולאשר מעבדה שונה לביצוע בדיקות אחרות, או לאשר או לפסול את עובדי המעבדה באתר, לבחון, לאשר או לפסול את התאמת המתקנים והציוד של מעבדת בקרת האיכות לדרישות העבודה.

לדרוש מהקבלן לבצע בדיקות במעבדה מוסמכת שאיננה המעבדה שבשרות הקבלן אם מערך בקרת האיכות ו/או המעבדה שבשירותו מתפקדים בצורה לקויה.

מערכת הבטחת האיכות מוסמכת לבדוק את כל המוצרים המסופקים לאתר, כולל בדיקות מדגמיות של מוצרים בעלי תו תקן או תו השגחה.

לקבוע אבני דרך בכל שלב של תהליך מבוקר (בשלב אישור תוכנית בקרת האיכות ו/או במהלך ביצוע התהליך והמסירה) כולל "נקודת עצירה", גם אם הוגדרה מראש כ" נקודת בדיקה" או לא הוגדרה כלל בנהלי העבודה של הקבלן.

לבצע ביקורים באתרים השונים ללא תיאום עם בקרת האיכות של הקבלן או של קבלני המשנה שלו. במסגרת ביקורים אלו צוות הבטחת האיכות יוכל לעיין ביומני הבקרה, טפסי הבדיקות וכל מסמך אחר הקשור לעבודת בקרת האיכות בכל עת וללא כל מגבלות.

לקבל או לדחות בקשות של הקבלן להכניס שינויים במערך בקרת האיכות (כגון החלפת אנשי צוות). להורות על שימוש ו/או להשתמש במתקני המעבדה ויתר מתקני הקבלן באתר לביצוע בדיקות מדגמיות ולהדגמת תהליכי ביצוע הבדיקות לצורך בחינת תפקוד מערך הבקרה באתר.

לוותר על ביצוע קטעי מבחן או לדרוש ביצוע קטעים נוספים עד להשגת האיכות הנדרשת במפרטים. לבצע מבדקים של מערכת האיכות של הקבלן וכל בדיקה אחרת של מערכת בקרת האיכות ללא כל הודעה מראש. מבדקים אלו יכללו, בין היתר, את הנושאים הבאים:

בחינת נושא הבקרה המוקדמת, הליך אישור החומרים, הציוד וכח האדם ואופן בחינתו בקטע ניסוי. בחינת אופן מילוי הטפסים המלווים את הליך הבקרה המוקדמת והתאמתם.

בחינת הבקרה השוטפת, בחינת הליכי הביצוע לכל שלב בפרויקט.

בחינת נוהלי הבקרה השוטפת, אופן מילוי הטפסים המלווים בקרה זו, רשימת תיוג, דוחות יומיים, דוחות ריכוז בדיקתם וכו'.

בחינת הטיפול באי התאמות, בדיקת ביצוע הפעילויות המתקנות הנדרשות ונוהלי המעקב עד להבטחת התיקון הנדרש.

בחינת מילוי הטפסים לטיפול באי ההתאמות.

בחינת מילוי דרישות הדיווח ועדכון הטפסים, התעודות והנתונים הנדרשים לדיווח במערכת הממוחשבת המופעלת בפרויקט.

מסירה- בחינת נוהל אישור כל שלב ביצוע לאחר שעמד בדרישות המפרטים והתוכניות הרלוונטיות. בחינת אופן אישור ספקים.

בחינת נושא בקרת המדידות ובדיקת ההתאמה לנדרש במפרטים ובתכניות.

לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי ההסכם.

לבצע בדיקות השוואה/אימות לבדיקות מעבדת הקבלן באמצעות מעבדה אחרת. הבדיקות יהיו מסוגים שונים ויכללו מדגמים מפוצלים לבחינת תהליכי הבדיקות ומדגמים אקראיים המיועדים להשוואה כוללת בין תוצאות בדיקות מערכת בקרת האיכות לתוצאות מערכת הבטחת האיכות. על צוות הקבלן, מעבדת הקבלן וצוות בקרת האיכות לשתף פעולה עם מעבדת הבטחת האיכות וצוות הבטחת האיכות לצורך ביצוע הבדיקות ההשוואתיות, אף אם כתוצאה מביצוע נגרמים עיכובים בעבודות הקבלן. מקרים אלו לא יהווה עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפיצוי מסוג כלשהו בגין עצירת העבודות או עיכובן.

להורות על עצירת העבודה או הפסקתה במקרים בהם, להערכת מערכת הבטחת האיכות, מתגלות תקלות בתפקוד מערכת בקרת האיכות, או אי התאמות שאינן מטופלות כנדרש. מקרים אלו לא יהווה עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפיצוי מסוג כלשהו בגין עצירת העבודות או עיכובן.

לפסול כל אצווה או שטח משנה או אלמנט שיראו חזותית לא מתאימים או לא הומוגניים. בגין ביצוע הפעולות בסעיפים אלו לא יהא זכאי הקבלן לכל תשלום נוסף.

כל פעילויות מערכת הבטחת האיכות, בכללן הפעילויות שפורטו לעיל הינן חלק ממערך הבקרה על העבודה ולקבלן לא תהיה שום עילה לתביעה לפיצוי בגין עיכוב בעבודה, גרימת נזקים ו/או הוצאות נוספות מכל סוג שהוא.

### **8.04.3 משרדי הבטחת האיכות מטעם המזמין:**

באחריות ועל חשבון הקבלן להקים משרד לנציג הבטחת איכות בשטח מינימלי של 20 מ"ר. המשרד יכלול מיזוג אוויר חימום וקירור בהתאם, חיבור לחשמל ולאינטרנט. שולחן ו-2 כיסאות.

### **תכולת המחירים:**

תכולת המחיר לפרק בקרת האיכות, לרבות: צוות הבקרה שיועסק ע"י חברת בקרה חיצונית, שימוש בתוכנה לבקרה והבטחת האיכות וניהול הפרוייקט, כוללת את כל הדרישות המופיעות בפרק זה, בחוזה ובמפרטי הבקרה, למתן שירותי בקרה ותוכנה מלאים כנדרש לפרוייקט זה לכל אורך תקופת הביצוע.

התשלום הינו חודשי לאורך תקופת הביצוע החוזי – 5 חודשים, מובהר כי במידה ותהיה חריגה מלוי"ז החוזי ומכל סיבה שהיא ימשיך הקבלן להעסיק את צוות הבקרה לכל אורך תקופת הביצוע הנותרת ועל חשבוננו.



## **החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון**

# **קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה**

**מכרז מספר 3-2/2026**

**חלק 9**

**רשימת תוכניות המצורפות למכרז**

**תוכניות לביצוע**

| מס' | שם הקובץ  | שם התוכנית                                 | מהדורה | סטטוס | קנ"מ                       | תאריך     |
|-----|-----------|--|--------|-------|----------------------------|-----------|
| 1   | 2777-1-00 | תנוחה 00 תכנית כללית ומפתח גליונות         | 0      | למכרז | 1: 1,000                   | 16/2/2026 |
| 2   | 2777-1-01 | תנוחה 01 חתך לאורך קו סניקה יתדות 01-42.   | 0      | למכרז | 1: 500<br>1: 100<br>1: 500 | 16/2/2026 |
| 3   | 2777-1-02 | תנוחה 02 חתך לאורך קו סניקה יתדות 34-84.   | 0      | למכרז | 1: 500<br>1: 100<br>1: 500 | 16/2/2026 |
| 4   | 2777-1-03 | תנוחה 03 חתך לאורך קו סניקה יתדות 81-128.  | 0      | למכרז | 1: 500<br>1: 100<br>1: 500 | 16/2/2026 |
| 5   | 2777-1-04 | תנוחה 04 חתך לאורך קו סניקה יתדות 124-170. | 0      | למכרז | 1: 500<br>1: 100<br>1: 500 | 16/2/2026 |
| 6   | 2777-1-05 | תנוחה 05 חתך מקוצר.                        | 0      | למכרז | 1: 100<br>1: 500           | 16/2/2026 |
| 7   | 2777-1-06 | תנוחה 06 פרטים וחתכים.                     | 0      | למכרז |                            | 16/2/2026 |

וכן תכניות נוספות אשר תתוּספנה אם תתוּספנה, במהלך העבודה לצורך הבהרות ו/או תוספות ו/או השלמות עליהם יחליט המתכנן או המפקח.

תאריך \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן \_\_\_\_\_

תאריך \_\_\_\_\_



## **החברה הכלכלית לפיתוח הגליל התחתון**

# **קו ביוב לחץ גרביטציוני מצומת פוריה למושבת מצפה**

**מכרז מספר 3-2/2026**

**חלק 10**

**נספח בטיחות בעבודה ובתעבורה**

## נספח בטיחות בעבודה ובתעבורה

### לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתית ופיתוח, שיפוץ, הנדסה בנאית התקנה ואחזקת מערכות

#### 1. כללי

- 1.1. נספח זה מהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' \_\_\_\_\_ בין החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ (להלן: "מזמין העבודה") לבין הקבלן \_\_\_\_\_, ח.פ.ע.מ. \_\_\_\_\_ (להלן: "הקבלן").
- 1.2. תיאור העבודה ו/או המבנה: \_\_\_\_\_
- 1.3. מקום העבודה \_\_\_\_\_ (להלן: "מקום העבודה ו/או המבנה")

#### 2. הגדרות:

- 2.1. "אחראי על מקום המבנה" ו/או "המזמין" ו/או "מזמין העבודה" – החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ ו/או מי מטעמו.
- 2.2. "אירוע חריג בתחום הבטיחות" – תאונה או אירוע בלתי צפוי במקום המבנה, בתחום הבטיחות בעבודה או בתחום הבטיחות בתעבורה במקום המבנה, שבגיננו נגרם או עלול להיגרם נזק גופני לאדם או נזק לרכוש וציוד ו/או נזק סביבתי ו/או כל נזק אחר המצריך טיפול מידי, כגון: חריגה מתנאי היתר כלשהו, קריסה של מנוף, מבנה, חפירה, תאונת עבודה במקום המבנה, לרבות תאונת דרכים ו/או שריפה במקום המבנה.
- 2.3. "בטיחות בעבודה" – מכלול הפעילויות והאמצעים שמטרתם הקפדה על קיום תנאי הבטיחות, בהתאם לפקודות, לחוקים ולתקנות הבטיחות וזאת על מנת להגן על העובדים והאנשים הנמצאים במקום המבנה.
- 2.4. "בטיחות בתעבורה" – מכלול הפעילויות והאמצעים הנדרשים במקום המבנה, לרבות בדרכי הגעה לאתרי העבודה, המיועדים להסדרת זרימת התנועה והגנה על משתמשי הדרך והעוברים במקום המבנה, לצורך מניעת תאונת דרכים.
- 2.5. "גידור" – הפרדה פיזית בין שטחי הקבלן ובין שטחי המזמין, בין אם ב"הפרדת חצרים" ובין אם ב"חיים בצוותא".
- 2.6. "הזמנת עבודה" – הוראה בכתב לקבלן מאת המזמין המורה לקבלן להתחיל בביצוע העבודות ביחס לכל מטלה ו/או ביחס לחוזה.
- 2.7. "היתר בטיחות מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת" – היתר עבודה אשר יוכן ע"י האחראי על מקום המבנה בו מבוצע המבנה ואשר יינתן למבצע הבנייה ו/או לקבלן אחזקת ו/או התקנת המערכות על ידי המפקח או מי מטעמו לצורך ביצוע עבודה מסוכנת בשטחי מקום המבנה, שאינו נמצא בהפרדת חצרים וזאת בטרם ביצוע המבנה ו/או שיפוץ המבנה ו/או עבודות לאחזקת מערכות במבנה, למשך תקופה של לא יותר מ-12 שעות, על מנת לבקר "עבודה מסוכנת" המיועדת לביצוע ע"י הקבלן שהיא בעלת סיכון פוטנציאלי רב לעובדי האחראי על המקרקעין ו/או עובדי המנהל ו/או לעובדי מבצע הבנייה ו/או מי מטעמו ו/או לצידום ולמתקניהם הנמצאים במקום המבנה ו/או בסביבתם הקרובה. ההיתר יינתן ע"י "טופס הרשאת עבודה" ולאחר ביצוע סיור בשטח עם הקבלן ו/או מי מטעמו ולסוגי העבודות שהוגדרו כ"עבודה מסוכנת". יובהר, כי אם כל העבודה של המבנה מופיעה בהיתר החפירה, לא נדרש היתר בטיחות מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

- 2.8. **"היתר חפירה"** – עבודת חפירה מעל 40 ס"מ ו/או בכל מצב מיוחד אחר, בו לדעת מזמין העבודה קיימת תשתית תת קרקעית (חשמל, תקשורת, גז, דלק, מים וביוב וכד'), שבגינה נדרש היתר חפירה בכתב, אליו תצורף תכנית שבה ניתן לראות את התשתיות התת קרקעיות לעיל, הידועות ביום מתן האישור לתכנית. ההיתר יהיה חתום על ידי הגורמים המוסמכים מטעם המזמין ו/או הרשויות המוסמכות.
- 2.9. **"המבנה" ו/או "העבודה" ו/או "העבודות"** – המבנה או העבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה, לרבות : עבודות בנייה, עבודות בנייה הנדסית, עבודות שיפוץ, עבודות תשתית ופיתוח, עבודות הנדסה בנאית, עבודות להתקנת ו/או אחזקת מערכות וכל עבודה אחרת בקשר למבנה ולרבות כל מבנה ארעי או עבודה ארעית ו/או עבודה אחרת.
- 2.10. **"המפקח"** – מי שנתמנה בכתב, מזמן לזמן, על ידי מזמין העבודה לפקח על ביצוע המבנה או כל חלק ממנו ;
- 2.11. **"הפרדת חצרים"** – מצב בו קיימת הפרדה פיזית בין מקום המבנה בו מבוצעות העבודות מטעם הקבלן לבין שאר מתקני מזמין העבודה, לרבות צירי גישה באופן כזה שנמנעת האפשרות מעובדי המזמין ו/או מי מטעמו להיכנס לשטח אתר העבודות שלא באישור הקבלן וכאשר ההפרדה מותנית בביצוע גידור ושערי כניסה לפי מפרט (ראה להלן נספח 4 – גידור) בטרם ביצוע העבודות. בעדיפות ראשונה תתבצע הפרדת החצרים באופן חיצוני (כניסה חיצונית לאתר העבודות שלא מתוך אתר המזמין וכאשר למזמין אין שליטה על דרכי הגישה לאתר העבודות הנמצא בהפרדה). בעדיפות שנייה תתבצע הפרדת חצרים פנימית (כניסה מתוך שטח אתר המזמין כאשר למזמין יש שליטה על דרכי הגישה לאתר העבודות הנמצא בהפרדה).
- 2.12. **"זמן ארוך"** – עבודה בקשר למבנה שמשכה עולה על 7 ימי עבודה רצופים.
- 2.13. **"חיים בצוותא"** – מצב בו לא מתאפשרת הפרדת חצרים ונדרש המשך פעילות שוטפת של מקום המבנה במקביל לעבודת הקבלן, תוך ביצוע גידור מקום העבודות לפי מפרט (נספח 4 להלן) ולפי הנחיות המפקח.
- 2.14. **"מאורע מסוכן"** – תאונת עבודה, ו/או תאונה ו/או אירוע חריג בתחום הבטיחות, מקרה מסוכן או מחלת מקצוע.
- 2.15. **"מבצע בנייה"** – קבלן ראשי המבצע את המבנה, כולו או חלקו, באמצעות עובדים שלו או באמצעות קבלנים העובדים עבורו.
- 2.16. **"מגיש מאומן"** – כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה), התשמ"ח-1988.
- 2.17. **"מחלת מקצוע"** – כהגדרתה פקודת התאונות ומחלות משלח היד (הודעה), 1945 ותקנותיה.
- 2.18. **"מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית ו/או "הפיקוח על העבודה"** – כמשמעותו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954.
- 2.19. **"מכין תכנית לניהול הבטיחות"** – כמשמעותו בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2013.
- 2.20. **"ממונה על הבטיחות"** – אדם העונה על כל התנאים ובמצטבר כדלקמן :
- א. כמשמעותו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה ובתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות, התשנ"ו-1996), בעל "אישור כשירות" לממונה על הבטיחות מטעם משרד העבודה.
- ב. בוגר השתלמות ענפית לממונים על הבטיחות בבנייה ובניה הנדסית.

חתימה וחותמת הקבלן :

- ג. סיים את ההשתלמות הענפית לפחות 3 שנים קודם לתחילת עבודתו בפרויקט זה.
- ד. בעל ניסיון בפרויקטים בעלי היקף פעילות ותקציב דומים לאלו של פרויקט זה. לעניין זה, "פרויקטים בעלי היקף פעילות ותקציב דומים" - לפי שיקול דעת המפקח.
- 2.21 "מנהל עבודה" – מי שמונה ע"י מבצע הבנייה לכך שהעבודות יתבצעו בהנהלתו הישירה והמתמדת והוא הוסמך כדין כמנהל עבודה והוא רשום במינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית כמנהל עבודה במקום המבנה.
- 2.22 "מקום המבנה" – המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם יבוצע המבנה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה.
- 2.23 "מקרה מסוכן" – כהגדרתו פקודת התאונות ומחלות משלח היד (הודעה), 1945 ותקנותיה.
- 2.24 "נוהל מינהל הבטיחות" – מסמך רשמי, נושא מספר ותאריך אשר נכתב ופורסם ע"י מפקח עבודה ראשי ו/או מטעמו באתר האינטרנט של מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית.
- 2.25 "ניהול סיכונים" (Risk Management) – תהליך רב שלבי מובנה ושיטתי לזיהוי, להערכה ולבקרת סיכונים, במטרה לבטלם או לצמצמם לכדי סיכונים קבילים.
- 2.26 "סיכון" (Safety Risk) – שילוב של הסתברות להתרחשות מאורע מסוכן או חשיפה לגורמי סיכון, ושל פגיעה גופנית חמורה או בריאות לקויה שהמאורע המסוכן או החשיפה עלולים לגרום.
- 2.27 "סיכון קביל" (Acceptable Risk) – סיכון שהוקטן עד לרמה שהוגדרה כקבילה בידי מבצע הבנייה, בתכנית לניהול הבטיחות, בהתחשב בחובותיו לפי דין ובמדיניות הבטיחות של מבצע הבנייה ו/או המזמין.
- 2.28 "עבודה חמה" – עבודות הלחמה, ריתוך או חיתוך (אוטוגני או חשמלי), זיפות, הבערת אש גלויה.
- 2.29 "עבודה במקום מוקף" – כהגדרת ב"מקום מוקף" כהגדרתו בפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970 ובתקנותיה כגון: עבודה בתוך מיכלי דלק, בתוך דוודים לסוגיהם, בתוך מחילות ושוחות, בתוך מערכות ביוב.
- 2.30 "עבודה ב"מתקן חי" או ב"קרבת מתקן חי" – כהגדרות "מתקן חי", "קרבת מתקן חי" בתקנות החשמל (עבודה במיתקן חי או בקרבתו), התשס"ט-2008.
- 2.31 "עבודה בסביבה נפיצה" – עבודה תוך שימוש בחומרי נפץ, עבודה בקרבת קווי ו/או מצבורי דלק, גז.
- 2.32 "עבודה מעל גגות שבירים ותלולים" – כהגדרת גגות שבירים ותלולים בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים), התשמ"ו-1986.
- 2.33 "עבודה מסוכנת" – עבודה בעלת פוטנציאל סיכון גבוה, שביצועה שלא לפי הדין, הנהלים, כללי המקצוע והוראות הבטיחות - עלול לגרום לפגיעה חמורה בנפש ולנזק ברכוש. ואלו העבודות המסוכנות: עבודה חמה, עבודה בסביבה נפיצה, עבודה במקום מוקף, עבודה על גגות שבירים ותלולים, עבודה במיתקן חי ו/או בקרבת מתקן חי, עבודה בקרבת קרינה. עבודה מסוכנת דורשת היתר בטיחות מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת ובלעדיו חל איסור לבצע את העבודה המסוכנת.
- 2.34 "עבודות להתקנת ו/או אחזקת מערכות" – עבודות לצורך התקנת ו/או תיקון ו/או קיומן של מערכות במבנה קיים כגון: עבודה להתקנת ו/או אחזקת מערכות מים, ביוב וניקוז, חשמל, הסקה, תקשורת, מיזוג אוויר, מערכות אוויר דחוס, תרני תקשורת וכיוצ"ב.

חתימה וחותמת הקבלן:

- 2.35. "עבודות בנייה", "עבודות בנייה הנדסית" – כמשמעותן בפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970 ובצו הבטיחות בעבודה (עבודות בניה הנדסית), התשכ"ב-1961.
- 2.36. "עבודות שיפוץ" – עבודות בנייה לצורך תיקונו או קיומו של מבנה קיים, לרבות העבודות הבאות: החלפה ותיקון גגות, חידוש של מילוי המישקים או של הקישוט החיצוני, ניקוי חיצוני של המבנה, שיפוץ חיצוני של מעטפת מבנה שגובהו אינו עולה על 3 מטרים מהקרקע.
- 2.37. "עבודות תשתית ופיתוח" – עבודות עפר, חישוב, קידוח ויציקת כלונסאות, דיפון, בניית קירות תומכים, סלילת כבישים, עבודות אספלט, הנחת קווי תקשורת, חשמל, ביוב, מים וניקוז, ביצוע עבודות תיעול, הנחת קווי דלק או גז ועבודות כיוצא באלה.
- 2.38. "עבודות הנדסה בנאיות" – כמשמעותן בחוק רישום קבלנים ובתקנותיו.
- 2.39. "עבודה בגובה", "עובד גובה" – כמשמעותם בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה).
- 2.40. "פנקס כללי" – פנקס המתנהל במקום המבנה על פי סעיף 198 של הפקודה;
- 2.41. "קבלן/קבלן ראשי" – מי שהתקשר בהסכם חוזי עם המזמין לצורך ביצוע המבנה ו/או שיפוץ המבנה ו/או עבודות להתקנת ו/או אחזקת מערכות במבנה, בעבודות למתן טובין או שירותים שאינם בתחום הבנייה ו/או הבנייה ההנדסית ו/או עבודות להתקנת/אחזקת מערכות, כגון: עבודות תקשוב, אחזקת מיכון ייעודי, ריסוס והדברה, גיזום עצים, פינוי אשפה, גריטת ציוד, עבודות תחזוקה, שירותי הסעדה, תפעול מכונות שתיה ומזון אוטומטיות, לרבות נציגיו של הקבלן, שלוחיו, יורשיו ומורשיו המוסמכים, ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו ו/או עבורו ו/או מטעמו לביצוע המבנה ו/או שיפוץ המבנה ו/או עבודות להתקנת/אחזקת מערכות במבנה וכל עבודה אחרת במבנה.
- 2.42. "קבלן משנה" – מי שהתקשר בהסכם חוזי עם הקבלן הראשי לצורך ביצוע המבנה ו/או שיפוץ המבנה ו/או עבודות לאחזקת מערכות במבנה.
- 2.43. "תאונה" – כמשמעותה בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2013
- 2.44. "תאונת עבודה" – תאונה שאירעה לעובד ו/או למבקר תוך כדי עבודתו ועקב עבודתו במקום המבנה בגינה נפצע העובד ו/או המבקר ושבועקבותיה נעדר העובד ו/או המבקר מעבודתו מעל 3 ימי עבודה קלנדריים.
- 2.45. "תדריך בטיחות לקבלן ראשי" – תדריך בטיחות לקבלן הראשי, בנוגע לסיכונים הכללים במקום המבנה ושיבוצע ע"י המזמין ו/או מי מטעמו בטרם תחילת עבודות הקבלן במקום המבנה.
- 2.46. "תדריך בטיחות לקבלן" – תדריך בטיחות לקבלן המשנה ו/או לקבלן נוסף העובד במקום המבנה ושהינו תחת אחריותו, בנושא הבטיחות, של הקבלן, בנוגע לסיכונים הכללים והספציפיים הקיימים במקום המבנה וסביבתו, המבוצע ע"י ממונה על הבטיחות כהגדרתו לעיל ו/או על ידי מנהל העבודה מטעם הקבלן, בטרם תחילת עבודות קבלן המשנה ו/או קבלן נוסף העובד במקום המבנה.
- 2.47. "תכנית לארגון בטיחותי של אתר הבניה" – כמשמעותה בסעיף 166 לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) ובנוהל מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית מס' 114682 מיום 17.1.2006 ולרבות הפרקים הנכללים בתכנית לארגון בטיחותי של אתר הבניה.
- 2.48. "תכנית לניהול בטיחות" – כמשמעותה בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2013.

חתימה וחותמת הקבלן:

3. חקיקה עיקרית ונהלים רגולטוריים:

מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי כל דין, הקבלן יקיים בין היתר את החוקים התקנות, הנהלים והתקנים הבאים ו/או כל חקיקה נוספת שתידרש על פי דין וכדלקמן:

- 3.1. חוק ארגון הפיקוח, התשי"ד-1954 ותקנותיו.
- 3.2. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל-1970 ותקנותיה.
- 3.3. פקודת התאונות ומחלות משלח היד (הודעה), 1945 ותקנותיה.
- 3.4. חוק החשמל, תשי"ד-1954 ותקנותיו.
- 3.5. חוק החומרים המסוכנים, תשנ"ג-1993 ותקנותיו.
- 3.6. חוק חומרי נפץ תשי"ד-1954 ותקנותיו.
- 3.7. חוק רישוי עסקים תשכ"ח-1968 ותקנותיו.
- 3.8. חוק התכנון והבנייה ותקנותיו.
- 3.9. חוק למניעת מפגעים, התשכ"א ותקנותיו.
- 3.10. חוק איסוף ופינוי פסולת למחזור, התשנ"ג-1993 ותקנותיו.
- 3.11. חוק עבודת הנוער 1953 ותקנותיו.
- 3.12. חוק עבודת נשים 1954 ותקנותיו.
- 3.13. חוק העסקת עובדים על ידי קבלני כח אדם, התשנ"ו-1996.
- 3.14. חוק שעות עבודה ומנוחה 1951 ותקנותיו.
- 3.15. חוק הרשות הארצית לכבאות והצלה, תשע"ב-2012.
- 3.16. תקנות שירותי כבאות (ציוד כיבוי אש).
- 3.17. חוק רישום קבלנים ותקנותיו.
- 3.18. פקודת התעבורה (התשע"ד – 2014) ותקנותיה.
- 3.19. נהלי מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית במשרד העבודה.
- 3.20. נהלי והוראות נציב כבאות ראשי.
- 3.21. ת"י 5567 - בטיחות בעבודות מינהור.
- 3.22. ת"י 1847 על חלקיו- סולמות.
- 3.23. ת"י 1139 - על חלקיו - פיגומים.
- 3.24. תקנים ישראלים רשמיים אחרים.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

## א. בטיחות בעבודה

### 4. הגדרת הקבלן כ"מבצע הבנייה" במקום המבנה:

- 4.1. מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי כל דין מובהר בזאת כדלקמן:
- 4.1.1. בביצוע עבודות בנייה ו/או עבודות הנדסית ו/או עבודות תשתיות ו/או עבודות שיפוץ ו/או עבודות הנדסה בנאית, ו/או עבודות להתקנת ו/או אחזקת מערכות- הקבלן הינו "מבצע הבנייה" לפי כל דין.
- 4.1.2. ככל שלצורך ביצוע המבנה ו/או שיפוץ המבנה ו/או עבודות להתקנת ו/או אחזקת מערכות במבנה, יועסקו בשטח המבנה יותר מקבלן ראשי אחד, ואחד הקבלנים הראשיים קיבל על עצמו את האחריות הכוללת לפי דין על הבטיחות בקשר לביצוע המבנה ו/או שיפוץ המבנה ו/או עבודות לאחזקת מערכות במבנה, אישר זאת בכתב ושלח זאת למפקח עבודה איזורי שבאיזורו מתבצע המבנה, יראו את אותו קבלן ראשי כמבצע הבנייה לפי כל דין.
- 4.1.3. למען הסר הספק יובהר כי האחריות על הבטיחות של הקבלן כפי שיובהר בהמשך, הינה במקום המבנה ובדרכים אל מקום המבנה, ככל שהתבצעה הפרדת חצרים.
- 4.1.4. תשומת לב הקבלן כי הוראות נספח בטיחות זה, אינן מנחות ואינן ממצות את כלל סיכוני הבטיחות במקום המבנה. על כן, הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון את כל דרישות הבטיחות הכלליות לפי כל דין ובנוסף אליהן את דרישות הבטיחות הספציפיות לאתר הנדרשות לפי כל דין, לצורך ביצוע עבודתו, לפי שיטות עבודתו וציודו, בעת הגשת הצעתו למכרז/חווזה זה.
- 4.1.5. על הקבלן להתריע בפני המזמין על כל סיכון ידוע או שיתגלה בעתיד, בנוגע לתשתיות הקיימות של המזמין, אשר לגביו אין התייחסות במכרז/חווזה זה, והוא רשאי להציג פתרון הולם לצורך בטיחותם, שלומם ובריאותם של העובדים, אנשי צוות הפיקוח והמבקרים במקום המבנה. ככל שהפתרון שהוצג על ידי הקבלן לא יאושר לביצוע על ידי המפקח, והסיכון – יש בו כדי לגרום לפגיעה בחייהם או בבריאותם של העובדים, אנשי צוות הפיקוח או המבקרים במקום המבנה, על הקבלן לעצור את העבודות בקשר למבנה.

### 5. התחייבות הקבלן:

- מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן לפי כל דין ומהמפורט בחווזה, מובהר בזאת כדלקמן:
- 5.1. על הקבלן לקיים את דרישות כל דין הנוגעות לבטיחות בעבודה ולקיים הוראה של כל רשות מוסמכת ולרבות משרד העבודה, המשרד להגנת הסביבה, חברת חשמל, חברת בזק וכיו"ב. לא תתקבל כל טענה של הקבלן בגין אי ידיעת דרישה כלשהי על פי כל דין של מי מהרשויות.
- 5.2. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך שמירה קפדנית על דיני וכללי הבטיחות ולהימנע מכל מעשה או מחדל, העלולים להוות סכנה לאדם ו/או לרכוש.
- למניעת הסר כל ספק, מובהר בזאת כי הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית לכל נזק העלול להיגרם בעת ביצוע העבודות נשוא ההזמנה וזאת אף אם ניתנו הנחיות ו/או הוראות ובוצע פיקוח ו/או בקרה על ביצוע העבודות מטעם המזמין. ככל שלדעת הקבלן יש צורך בנקיטת אמצעי זהירות/בטיחות ו/או אמצעים אחרים למניעת נזק כאמור, מתחייב הקבלן לנקוט באמצעים אלה.
- עוד מובהר ומוסכם בזאת כי כל פעולה ו/או הנחייה ו/או הוראה ו/או פיקוח ו/או בקרה של המזמין ו/או מי מטעמו, ככל שתתבצע במסגרת ביצוע העבודות נשוא ההזמנה, אין בה בשום מקרה כדי לגרוע ממחויבות ו/או אחריות הקבלן, לרבות אחריותו המקצועית על פי הסכם זה ו/או הוראות כל דין ו/או להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או מי מטעמו.

חתימה וחתימת הקבלן: \_\_\_\_\_

- 5.3. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים והזהירות הדרושים במקום המבנה ובדרכי הגישה אליו ולדאוג לשלום המשתמשים במקום המבנה ובדרכי הגישה אליו.
- 5.4. הקבלן מצהיר כי ביקר במקום המבנה וסביבתו ובחן את דרכי הגישה אליו, והינו מודע לאופי העבודה, לסיכונים הכרוכים בה ולאמצעים בהם יש לנקוט למען עבודה בטיחותית.
- 5.5. אם כתוצאה מפעילות הקבלן, תיגרמנה הפרות לתנועה, או לעבודות קבלנים אחרים או שייגרם מפגע בטיחותי וכו', רשאי המפקח להפסיק את עבודות הקבלן, עד אשר ינקטו האמצעים המתאימים למניעת הפרעות או מפגעים אלה, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. הפסקה מסוג זה לא תוכר כעילה להארכת תקופת הביצוע ו/או התכנון והביצוע, ככל שנדרשו במסגרת חוזה זה, או לתשלום בטלות והמזמין שומר לעצמו את הזכות העומדת לו לפי כל דין ו/או תנאי החוזה, בגין אי עמידת הקבלן בלוחות הזמנים של ביצוע הפרויקט.
- 5.6. הקבלן נדרש לפי כל דין למנות במקום המבנה, על אחריותו וחשבונו, מנהל עבודה כהגדרתו לפי כל דין, הרשום במרשם המתנהל לפי כל דין (להלן: "המינוי"), ולהודיע על מינויו כנדרש לפי כל דין בטופס המיועד לכך, למפקח עבודה אזורי ולוודא את רישומו על המבנה במינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית. הקבלן ימסור לידי המפקח תצלום ההודעה על המינוי ואישור משלוח ההודעה בדואר רשום הממוען למינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית במשרד העבודה, לרבות המצאת פלט ממוחשב ממנהל הבטיחות, המעיד על מינויו של מנהל העבודה על המבנה. מובהר בזאת כי הביטוח שברשות הקבלן יכלול את מנהל העבודה מטעמו, בין אם מקבל שכר ישירות מהקבלן (כשכיר) ובין אם מועסק כעצמאי ישירות על ידי הקבלן (ולא באמצעות צד שלישי/קבלן משנה/קבלן אחר).
- 5.7. על מנהל העבודה להימצא במקום המבנה בכל שעות פעילות העבודה במקום המבנה, נוכחות קבועה, ישירה ומתמדת ובידיו יהיו כל המסמכים הנדרשים להימצא במקום המבנה לפי כל דין. בכל מקרה בו נבצר ממנהל העבודה הרשום על המבנה להיות נוכח במקום המבנה מכל סיבה שהיא, וברצון הקבלן להמשיך את ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, על הקבלן למנות מנהל עבודה חלופי (אחד או יותר) ביחד עם מנהל העבודה הרשום, ולהודיע על מינויו כדין למפקח עבודה אזורי. הקבלן ימסור לידי המפקח תצלום ההודעה על המינוי ואישור משלוח ההודעה בדואר רשום למשרד העבודה לרבות המצאת פלט ממוחשב ממנהל הבטיחות, המעיד על מינויו של מנהל העבודה החלופי (אחד או יותר) על המבנה.
- 5.8. בחתימתו על נספח בטיחות זה, הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מודע לחובת נוכחותו הקבועה, הישירה והמתמדת של מנהל העבודה רשום שמונה כמנהל עבודה על מקום המבנה וכי כל הפסקה בפעילות במקום המבנה כתוצאה מהיעדרות מנהל העבודה לא תוכר כעילה להארכת תקופת הביצוע ו/או תקופת תכנון ביצוע ו/או לתשלום בטלות.
- 5.9. למרות האמור לעיל בעבודות בנייה, בנייה הנדסית, שיפוץ ו/או בעבודות תשתית ופיתוח, מינוי והימצאות מנהל עבודה יהיה כדלקמן:
- 5.9.1. בעבודה המהווה עבודה בודדת יחידה המהווה בפני עצמה בחוזה שנחתם עם הקבלן, מינוי והימצאות מנהל העבודה יהיו לפי נוהל מנהל הבטיחות מס' 448106 מיום 11.2.2014 או לפי הדין שבתוקף.
- 5.9.2. בעבודות המהוות עבודות רבות ביחד או לחוד מתוך הסכם מחירים ו/או חוזה אחר, הקבלן ימנה מנהל עבודה אחד לכל החוזה ולכל משך תקופת החוזה. מיקומו של מנהל העבודה יהיה במקום המבנה ו/או בעבודה **הבודדת** המבוצעת אותה עת (להלן: "מנהל העבודה העיקרי").
- 5.9.3. **היה ובאותה עת מבוצעות מטעם הקבלן מספר עבודות במקום המבנה**, יפעל הקבלן בעניין זה כדלקמן:
- 5.9.3.1. מיקומו של מנהל העבודה העיקרי יהיה במקום המבנה כל העת ובכפוף לאמור לפי נוהל מנהל הבטיחות מס' 448106 מיום 11.2.2014.

חתימה וחותמת הקבלן:

- 5.9.3.2. בעבודות שמשכן המוערך של כל אחת מהן הוא מתחת ל-6 שבועות ולרבות שלפי נוהל מינהל הבטיחות מס' 448106 לעיל הן **אינן מחייבות** מינוי של מנהל עבודה, מיקומו של מנהל העבודה העיקרי יהיה במקום בו מתבצעת העבודה בעלת ההיקף הכספי הגדול ביותר ו/או לפי הנחיית המפקח מטעם המזמין וכאשר כל העבודות יתבצעו בהנהלתו של מנהל העבודה העיקרי ובכפוף לאמור לפי נוהל מנהל הבטיחות מס' 448106 מיום 11.2.2014.
- 5.9.3.3. בעבודות שיפוץ ו/או בעבודות תשתית ופיתוח שמשכן המוערך של כל אחת מהן הוא מעל ל-6 שבועות ולרבות שלפי נוהל מינהל הבטיחות מס' 448106 לעיל הן **מחייבות** מינוי של מנהל עבודה, מחויב הקבלן למנות במקום ביצוע של כל עבודה שכזאת מנהל עבודה נוסף. מינויו של מנהל העבודה הנוסף יירשם במינהל הבטיחות כמנהל עבודה בנוסף למנהל העבודה העיקרי בכמות של מנהל עבודה אחד נוסף, לכל מקום נוסף בו מתבצעת לפחות עבודת שיפוץ ו/או עבודת תשתית ופיתוח אחת בהיקף של מעל 6 שבועות. כל מנהלי העבודה הנוספים יהיו כפופים להנהלתו של מנהל העבודה העיקרי.
- 5.10. למרות האמור לעיל, בעבודות להתקנת מערכות, נדרש קיומו של מנהל עבודה בכל עת בה מדובר בעבודות המבוצעות אגב ו/או תוך כדי הקמת המבנה בלבד ו/או לפי הדין הקיים.
- 5.11. הקבלן ימלא עם קבלת הזמנת עבודה, את ההודעה על ביצוע פעולות בנייה כאמור בסעיף 192 לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל-1970 (להלן: "**ההודעה**") וימסור לידי המפקח תצלום ההודעה ואישור משלוח ההודעה בדואר רשום למשרד העבודה. מובהר כי רק הקבלן בעצמו ולא כל קבלן אחר, הוא האחראי והיחיד שירשם כמבצע הבנייה בטופס ההודעה לעיל.
- 5.12. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת צמ"ה וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים לפי דין ו/או לפי החוזה לצורך מניעת נזק לגוף או לרכוש במקום המבנה או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות, הצווים, ההוראות העירוניות ונהלי מינהל הבטיחות במשרד העבודה או משרדים ממשלתיים אחרים בעניינים אלו. הקבלן יתקין לפי כל דין ו/או הוראות החוזה פיגומים, מעקות, גדרות וגידור זמני, שילוט אזהרה זמני וקבוע ותאורה מתאימה כנדרש, כדי להזהיר את העובדים ו/או את כלל הציבור מפני תאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של מפגעים במקום המבנה לרבות, אך לא רק: בורות, ערימות עפר, פיגומים, ערימות חומרי בניין ומכשולים אחרים.
- 5.13. הקבלן מתחייב להחזיק את מקום המבנה בצורה נקייה, מסודרת ובטוחה ולרבות התקנת דרכי גישה נאותות ובטוחות בתוך אתר העבודות.
- 5.14. בכל מקרה בו הקבלן יבחין ו/או ימצא מפגע בטיחותי כלשהו, יפעל הוא באופן מידי לגידורו ולסימונו ויפעל מוקדם ככל האפשר לנטרולו ולסילוקו ממקום המבנה.
- 5.15. בכל מקרה של "**מאורע מסוכן**" כהגדרתו או אזעקה של צוותי הצלה (מד"א, כיבוי והצלה ומשטרת ישראל), ידווח הקבלן למפקח ע"ג "**טופס הודעה על מאורע מסוכן**" המצ"ב **נספח 1** לנספח בטיחות זה.
- 5.16. קבלני המשנה שיועסקו ע"י הקבלן יהיו קבלנים רשומים (ככל שקיים רישום קבלני לעבודות המבוצעות באמצעות קבלן המשנה), בעלי ניסיון ומיומנות לביצוע העבודות שיימסרו להם.
- 5.17. בסמכותו הבלעדית והמוחלטת של המפקח, לסלק ממקום ביצוע העבודות כל קבלן משנה, יצרן, וספק שמתברר בדיעבד כי אינו מסוגל לבצע את עבודתו בהתאם לדרישות כל דין ו/או חוזה זה בנוגע לבטיחות. סילוק קבלן משנה, יצרן, או ספק, או הקטנת היקף פעולתו, באם תחויב ע"י המפקח, לא יהווה עילה לתביעות כספיות מצד הקבלן, ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

5.18. מיד עם סיום העבודה בכל חלק במקום המבנה, חייב הקבלן למלא את הבורות והחפירות, ליישר את הערימות ולסלק את כל המכשולים שנשארו במקום המבנה כתוצאה מהעבודה, הכל לפי שביעות רצונו המלאה של המפקח.

**6. ארגון הבטיחות במקום המבנה:**

**6.1. פגישת תיאום ראשונית בטרם תחילת העבודות במקום המבנה:**

6.1.1. קודם להתחלת עבודתו, ולאחר קבלת הזמנת העבודה לעיל, תתבצע במקום המבנה ו/או במשרדי המזמין, פגישת תיאום בין נציגי המזמין (ולרבות נציגי הגוף בו מתבצעות העבודות במקום המבנה) ובין נציגי הקבלן ובה ישתתפו: המפקח, נציג הגוף בו מבוצעות העבודות, נציג הקבלן, מנהל העבודה מטעם הקבלן. בפגישת התיאום, יקבל נציג הקבלן תדריך מנציג המזמין ו/או הגוף בו מבוצעות העבודות הכולל:

6.1.1.1. עיקרי הסיכונים הרלוונטיים של המזמין ו/או הגוף בו יבוצעו העבודות והנוגעים לעובדי הקבלן.

6.1.1.2. נהלי השגרה של המזמין ו/או הגוף הרלוונטיים לקבלן הראשי ולרבות: חניית כלי רכב, נהלי הסדרת כניסה וליווי עובדי הקבלן ו/או מי מטעמו וכד'.

6.1.1.3. נהלי החירום של המזמין ו/או הגוף הרלוונטיים לקבלן הראשי, ולרבות: מענה רפואי ומצבי חירום כגון: שריפה, אזעקות וכו'.

6.1.1.4. הוראות המזמין לעצירת עבודתו/הפסקת עבודתו ו/או הפסקת שהייתו של הקבלן ו/או מי מטעמו.

6.1.1.5. טופס תדריך הכולל את עיקרי הסיכונים הרלוונטיים של המזמין, נהלי שגרה וחירום ע"פ פורמט המצ"ב **נספח 2** לנספח בטיחות זה (להלן: "פורמט תדריך בטיחות לקבלן")

**6.2. תכנית לניהול הבטיחות:**

6.2.1. קודם להתחלת עבודתו, יגיש הקבלן למזמין ו/או למי מטעמו "תכנית לניהול בטיחות" כהגדרתה לעיל אשר הוכנה ע"י מכין תכנית לניהול הבטיחות מוסמך לפי כל דין. על התכנית להיות ספציפית למקום המבנה בו מבוצע המבנה ולכלול את כל שלבי ביצוע העבודות העתידות להתבצע ע"י הקבלן ו/או מי מטעמו. מובהר כי ככל שהקבלן מבצע בעצמו, בו זמנית, מספר פרויקטי בנייה שונים לטובת מזמינים שונים ובהם גם המזמין, לא תהיה באפשרות הקבלן להציג את התכנית לניהול בטיחות אותה הוא מחוייב להכין לפי כל דין בכל עת בה הוא מעסיק מעל 50 עובדים בו זמנית בכל אתרי העבודה שלו, אלא להכין תכנית לניהול בטיחות ספציפית למבנה נשוא הזמנה זו, התואמת וצופה את כל הסיכונים בכל שלבי ביצוע העבודות והמתעדכנת מעת לעת בהתאם לסיכונים החדשים שיתגלו במקום המבנה ואשר תהיה בתוקף למן היום הראשון לתחילת העבודות במקום המבנה וללא כל תלות במספר העובדים המועסקים ואשר יועסקו במקום המבנה.

6.2.2. למרות האמור לעיל, תכנית לניהול בטיחות תוגש על ידי הקבלן לפי כל דין, ו/או בכל מקרה בו היקף העבודה בקשר למבנה הינו מעל 10 מיליון ₪ + מע"מ.

6.2.3. תכנית לניהול בטיחות תהיה ערוכה לפי כל דין, תיחתם ע"י מכין התכנית לניהול הבטיחות ותאושר בחתימת הקבלן ולרבות הקצאת המשאבים הדרושים לביצועה.

6.2.4. ככל שהקבלן לא יפעל לקיומה של התכנית לניהול בטיחות ולרבות להקצאת המשאבים אשר אושרו על ידו ואשר הדרושים לקיומה של התכנית לניהול הבטיחות, תהא זאת הפרה יסודית של החוזה.

6.2.5. בין היתר תכלול התכנית לניהול הבטיחות התייחסות לנושאים לפי דין ולרבות הנושאים הבאים: תאור הפרויקט, זיהוי, הערכת וניהול הסיכונים בפרויקט, קביעת הסיכונים

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

הקבילים בפרויקט והאחראים על ביצוע העבודות לפיהם, פיקוח ובקרה, תיעוד מסמכים, ניהול סיכונים בעבודה עם קבלני משנה ולרבות ביצוע ההדרכות הנדרשות לפי דין לכלל עובדיהם טרם כניסתם לאתר, מערכת תחקור ובקרה לאירועי "מאורע מסוכן".

6.2.6. על הקבלן להפיץ לקבלנים הנוספים במקום המבנה ו/או לקבלני המשנה העובדים מטעמו את התכנית לניהול הבטיחות ולוודא את עמידת כלל הקבלנים במקום המבנה בביצוע הוראות התכנית לניהול הבטיחות במהלך כל תקופת ביצוע העבודות במקום המבנה.

### 6.3. ישיבות עבודה ובטיחות:

6.3.1. הקבלן ייחד פרק זמן לבטיחות, בכל ישיבת עבודה המתקיימת במקום המבנה ולרבות עם המזמין ובמהלכן יימסרו לכלל המשתתפים הוראות, הנחיות, רענון נהלים, עדכונים שוטפים, מפגעי בטיחות קיימים והסדרי תנועה חדשים.

### 6.4. ממונה בטיחות:

6.4.1. ככל שבהתאם לדרישות כל דין ו/או לפי האמור במסמכי החוזה ונספחיו, אמור הקבלן למנות על מקום המבנה ממונה על הבטיחות, יהיה חייב הקבלן למנות ממונה על הבטיחות כהגדרתו לעיל ולמסור הודעה לפי כל דין על מינויו של הממונה על הבטיחות למפקח עבודה אזורי. מובהר כי הממונה על הבטיחות יועסק במקום המבנה במשרה מלאה ונוכחותו במקום המבנה תהיה קבועה, ישירה ומתמדת במקום המבנה, בכל שעות פעילות המבנה ולרבות בכל עבודה מסוכנת הדורשת "היתר בטיחות מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת".

6.4.2. למרות האמור לעיל, ימנה הקבלן ממונה על הבטיחות כהגדרתו לעיל כאמור לעיל בהיקף ובתנאים הבאים:

6.4.2.1. בהזמנה בהיקף כספי של מתחת ל-10 מיליון ש"ח + מע"מ – ממונה בטיחות יהיה בהיקף שיקבע במסמכי החוזה ו/או לפי דרישת מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית.

6.4.2.2. בהזמנה בהיקף כספי של 10 מיליון ש"ח + מע"מ ועד 50 מיליון ש"ח + מע"מ – ממונה בטיחות בהיקף של 32 שעות בחודש (נוכחות בהיקף של **יום קבוע בשבוע** במקום המבנה) ו/או לפי דרישת מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית.

6.4.2.3. בהזמנה בהיקף כספי של מעל 50 מיליון ש"ח + מע"מ – ממונה בטיחות בהיקף של משרה מלאה (נוכחות קבועה, ישירה ומתמדת במקום המבנה, בכל שעות פעילות המבנה).

### 6.5. מקצועיות, כשירות והדרכת עובדי הקבלן ו/או העובדים מטעמו במקום המבנה:

6.5.1. הקבלן יוודא כי לצורך ביצוע העבודות במקום המבנה, יועסקו על ידו מספר מספיק של עובדים בעלי רמה מקצועית נאותה, להם יהיו הכישורים המתאימים לביצוע העבודות והוא ידאג להכשירם לפי הצורך.

6.5.2. הקבלן יוודא כי טרם תחילת ביצוע העבודות יימסר לעובדיו מידע בנוגע לסיכונים הכלליים והספציפיים במקום המבנה. בנוסף, הקבלן יוודא כי עובדיו יודרכו בכל הקשור לאופן ביצוע העבודות באופן בטוח וזאת ע"י בעל מקצוע מתאים כנדרש בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999. הקבלן יוודא כי עובדיו הבינו את ההדרכה ואת הסיכונים בעבודות אליהם ייחשפו, כי הם יפעלו על פיה וכי הם יקבלו תמצית מידע בכתב על הסיכונים כנדרש לפי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.

6.5.3. הקבלן יחזור ויקיים את ההדרכה כאמור בהתאם לצרכי העובדים ולפחות אחת לשנה.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

## 6.6. תדרוך קבלני משנה:

6.6.1. בנוסף לאמור בתכנית לניהול הבטיחות בנוגע להעסקת קבלנים נוספים במקום המבנה וככל שקיומה נידרש בין אם לפי חוזה ו/או נספח בטיחות זה ו/או לפי דין, הקבלן יוודא כי כל קבלן חדש העובד במקום המבנה (בין אם הוא קבלן משנה ובין אם הוא קבלן עצמאי הכפוף בנושאי הבטיחות בעבודה לקבלן), יקבל תדריך בטיחות לקבלן כשהוא מקיף וספציפי למקום המבנה ואשר יבוצע בידי ממונה על הבטיחות/מנהל העבודה מטעם הקבלן, אשר יכלול את כלל הסיכונים במקום המבנה ואת הנחיות הבטיחות, לרבות תנועה במקום המבנה, תיאומים וכו'. הקבלן יוודא כי עובדי קבלן המשנה הבינו את ההדרכה ואת הסיכונים בעבודה אליהם ייחשפו, כי הם יפעלו על פיה וכי הם יקבלו תמצית מידע בכתב על הסיכונים כנדרש לפי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.

## 6.7. מבקרים:

- 6.7.1. מבקרים מטעם המזמין לא יורשו להיכנס למקום המבנה ללא אישור המפקח מטעם המזמין.
- 6.7.2. מבקרים לא יורשו להיכנס למקום המבנה אלא בכפוף לשימוש בציוד מגן אישי מתאים.
- 6.7.3. הקבלן יוודא כי כל מבקר העומד להיכנס למקום המבנה יקבל תדרוך בטיחות מתאים בנוגע לסיכונים הקיימים במקום המבנה, ויודרך לגבי אופן תנועתו במקום המבנה. הקבלן יוודא כי המבקרים הבינו את ההדרכה ואת הסיכונים בעבודה אליהם ייחשפו, כי הם יפעלו על פיה וכי הם יקבלו תמצית מידע בכתב על הסיכונים כנדרש לפי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.

## 6.8. הפקת דו"ח בטיחות חודשי:

- 6.8.1. הקבלן יפיק למזמין דו"ח בטיחות אחת לחודש ובו יפרט את סטטוס התקדמות העבודות, ליקויי בטיחות והאופן בו טופלו, ביקורות בטיחות שהתבצעו, פירוט המאורעות המסוכנים שהתרחשו במקום המבנה, וצפי לפעילות בתחום הבטיחות לחודש העוקב לרבות לוח זמנים לתיקון ליקויי הבטיחות.
- 6.8.2. דו"ח הבטיחות יוגש לפי פורמט "דו"ח בטיחות חודשי" המצ"ב **נספח 3** לנספח בטיחות זה.

## 6.9. פנקס כללי:

- 6.9.1. על הקבלן לנהל פנקס כללי כהגדרתו לפי דין המותאם לעבודות בנייה לפי הדוגמא הקיימת במוסד לבטיחות וגיהות.

## 6.10. גידור ושערים:

- 6.10.1. הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו: גידור, תמרורי אזהרה לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות נדרשים לפי כל דין ובכמות מספקת לבטיחות העבודות, בטיחותם ונוחיותם של הציבור והעובדים, ובכל מקום שיהיה צורך בכך או כפי שיידרש ע"י המזמין ו/או מי מטעמו, או שיהיה דרוש לפי כל דין או עפ"י הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי, וכמפורט להלן:
- 6.10.2. בכל עת בו תתבצע עבודת הקבלן במתכונת של "חיים בצוותא" כהגדרתה לעיל, תבוצע הפרדה בין אתר עבודות הקבלן לבין אתר המזמין ו/או לאתרים שכנים באמצעות גידור וכדלקמן:
- 6.10.2.1. אופן גידור הפרדה בעת ביצוע עבודות תשתית ופיתוח יהיה כמפורט בנספח 4 בשורה מס' 1 בטבלה, באמצעות גדר רשת גמישה (כתומה או אדומה) בגובה של 1

חתימה וחתימת הקבלן:

- מ' עשוייה מפלסטיק, ומותקנת לפי הוראות יצרן. יובהר כי הקבלן מחויב בקיום כל מלאי נדרש.
- 6.10.2.2 אופן גידור ההפרדה בעת ביצוע עבודות סביב בורות, שוחות או הפרדה בתוך חלל כלשהו, יהיה כמפורט בטבלה 4 בשורה מס' 2 בטבלה, באמצעות גידור קשיח בגובה של 1 מ' עשוי מפלסטיק ומותקן לפי הוראות יצרן. יובהר כי הקבלן מחויב בקיום מלאי זמין ומידי, של 50 מ' מפרט גידור זה. כל סוג גידור אחר שיידרש, יבוצע לפי תרשים מטעם המזמין.
- 6.10.2.3 אופן גידור ההפרדה בעת ביצוע עבודות זמניות בשטח חיצוני בתוך מבנה קיים יהיה כמפורט בנספח 4 בשורה 3 בטבלה באמצעות גדר הפרדה לאירועים עשוייה ממתכת (כדוגמת חייק במות) גובה 1 מ', רוחב יחידה 1.5 מ', ומותקנת לפי הוראות יצרן.
- 6.10.2.4 אופן גידור ההפרדה בעת ביצוע עבודות למשך זמן ארוך כהגדרתו לעיל שלא בתוך מבנה אך בתוך מקום המבנה, יהיה כמפורט בנספח 4 בשורה מס' 4 בטבלה באמצעות גדר רשת בגובה של 2 מ' עשוייה מתכת כגון אך לא רק "גדר ירושלים" מיוצבת על גבי בסיסים ניידים מבטון. התקנה לפי הוראות יצרן בתוואי לפי תכנית שיאשר הקבלן מול המזמין.
- 6.10.2.5 אופן גידור ההפרדה בעת ביצוע עבודות למשך "זמן ארוך" כהגדרתו לעיל בתוך מבנה, יהיה כמפורט בנספח מס' 4 בשורה 5 בטבלה, באמצעות מחיצות עץ/גבס וכד' ולפי תכנית שיאשר הקבלן מול המזמין.
- 6.10.3 הקבלן יבצע "הפרדת חצרים" כהגדרתה לעיל, בין אם חיצונית ובין אם פנימית, כאמור להלן:
- 6.10.3.1 אופן גידור ההפרדה בעת ביצוע "הפרדת חצרים" פנימית יהיה כמפורט בנספח 4 בשורה מס' 6 בטבלה ולפי תרשים מטעם המזמין.
- 6.10.3.2 אופן גידור ההפרדה בעת ביצוע "הפרדת חצרים" חיצונית יהיה כמפורט בנספח 4 בשורה מס' 7 בטבלה ולפי תרשים מטעם המזמין.
- 6.10.4 על כל סוגי הגדרות בטבלה המצ"ב בנספח מס' 4, יש להתקין שלט "סכנה - כאן בונים הכניסה אסורה". בהיעדר אלמנט מודולרי, יש להתקין שלט "סכנה - כאן בונים הכניסה אסורה" בכל 3 מ' לאורך הגדר.
- 6.11 שילוט הוראות בטיחות:**
- 6.11.1 הוראות בטיחות כתובות יותקנו על שלטים בגודל מיזערי של 50 ס"מ X 80 ס"מ, גודל אותיות בשלט יהיה 6 ס"מ לפחות. על השלטים ייכתבו הוראות בטיחות מפורטות והוראות המתייחסות לשימוש בציוד מגן אישי, תאורה, עזרה ראשונה ונהלי חירום.
- 6.11.2 סוג השלטים וכמותם ייקבעו בתכנית לניהול הבטיחות ו/או לפי דרישת המזמין. יובהר כי למפקח ינתן שיקול דעת להוספת שלטים לפי הצורך, מעבר להגדרתם בתכנית לניהול הבטיחות ועד התקנת סה"כ 5 סוגי שלטים נוספים ועד כמות של שלט אחד מכל סוג לכל 100 מ"ר אתר (לדוגמא: במקום המבנה בשטח של 1,000 מ"ר יש באפשרות המפקח לקבוע הצבתם של כ- 50 שלטים).
- 6.12 היתר בטיחות מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת:**
- 6.12.1 עבודות המוגדרות כעבודה מסוכנת ואשר הן מבוצעות שלא ב"הפרדת חצרים" מחויבות במתן היתר מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת (להלן: "היתר מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת" ו/או "היתר").

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

6.12.2. למרות האמור לעיל ולפי דרישת המזמין, על הקבלן לקבל "היתר בטיחות מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת" בכל עת שיידרש לכך ע"י המזמין ו/או מי מטעמו גם אם העבודות מתבצעות בהפרדת חצרים.

6.12.3. היתר אשר יוכן על ידי האחראי על מקום המבנה ו/או מי מטעמו יינתן ע"ג טופס הרשאת עבודה והוא תנאי לתחילת העבודה המסוכנת.

#### **6.13. עבודה חמה:**

6.13.1. חלקן של העבודות ו/או כולן, עשויות להתבצע בתוך ובקרבת מבנים שיש בהם ציוד העלול להיפגע ו/או לפגוע בסובבים או בסביבה כתוצאה מפרוץ שריפה.

6.13.2. ככל ובמסגרת העבודות, ישתמש הקבלן בעבודה חמה כהגדרתה, יקיים הקבלן את ההוראות כדלקמן:

6.13.2.1. יבצע עבודה חמה רק לאחר קבלת היתר בטיחות מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת.

6.13.2.2. יבצע הגנה על הציוד, האביזרים, המתקנים וכל הנמצא במקום המבנה ברדיוס של 20 מטר ממקום העבודה הכרוכה בעבודה חמה. במקרים אלו, יעסיק הקבלן במקום העבודה לפחות עובד אחד נוסף המיומן בעבודות כיבוי אש ובנושאי בטיחות ויוודא כי בזמן העבודה, יימצא ברשות עובד זה ציוד הדרוש לכיבוי אש בהיקף, בסוג ובכמות המתאימה.

6.13.2.3. יודיע למפקח ו/או לנציג מקום המבנה על כל מקרה של פריצת שריפה ויפעל במהירות לכיבוי האש.

6.13.3. למפקח ולנציג מקום המבנה הזכות להפסיק את עבודת הקבלן בכל מקרה של אי מילוי הוראה מהוראות העבודה חמה ו/או בכל מקרה של חריגה מתנאי היתר הבטיחות המוקדם לעבודה בעבודה חמה. לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או תביעה נגד המזמין בגין הפסקת העבודה כאמור.

#### **6.14. התקנה ועבודה על גבי פיגומים:**

6.14.1. התקנה ועבודה על גבי פיגומים יבוצעו לפי כל דין ובכפוף לאמור בת"י 1139 ולרבות:

6.14.1.1. בכל עת בה גובה הפיגום עולה על 6 מטר ועד 18 מטר, בניית הפיגום תיעשה על ידי בונה מקצועי לפיגומים.

6.14.1.2. בכל עת בה גובה הפיגום עולה על 18 מטר, ו/או בכל התקנת מתקן הרמה ע"ג פיגום כלשהו, על הקבלן ו/או מי מטעמו, להגיש למפקח את תכניות הפיגום המאושרות ע"י מהנדס קונסטרוקציה.

6.14.1.3. למען הסר ספק, כל עבודה מעל פיגומים נייחים, הינה עבודה בגובה לפי כל דין. לפיכך, מחייבת את העובדים מעל הפיגומים הנייחים באישור עבודה בגובה לפי כל דין.

#### **6.15. חפירות:**

6.15.1. הקבלן מתחייב לבצע את עבודות החפירה ככל שהן נדרשות, לפי כל דין ולרבות בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח - 1988 ובפרט פרק ט' - חפירות ועבודות עפר.

6.15.2. בכל עת בה יבוצעו החפירות בסמוך למערכות תת קרקעיות (חשמל, תקשורת, גז, דלק, מים וביוב), הן יבוצעו בכפוף לקבלת היתר חפירה.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

#### 6.16. הריסות:

6.16.1. הקבלן מתחייב לבצע את עבודות ההריסה ככל שהן נדרשות לפי כל דין ולרבות בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988 ובפרט פרק י' - הריסות. יובהר כי בכל עת שיבוצעו עבודות הריסה, מנהל העבודה הממונה על מקום המבנה חייב להיות בעל ניסיון של שנה אחת לפחות בביצוע הריסות.

#### 6.17. עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים:

6.17.1. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות על גגות שבירים ו/או תלולים ככל שהן נדרשות, לפי כל דין ולרבות בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים), התשמ"ו-1986 (להלן: "תקנות גגות שבירים")

6.17.2. בכל עת בה יבוצעו עבודות על גגות שבירים ו/או תלולים כהגדרתן בתקנות גגות שבירים לעיל, הן יבוצעו בכפוף לקבלת היתר בטיחות מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת.

6.17.3. בכל עת בה יבוצעו עבודות על גגות שבירים ו/או תלולים כהגדרתן בתקנות גגות שבירים לעיל, הן יבוצעו בכפוף למתן הצהרה בכתב מהקבלן כדלקמן:

6.17.3.1. כי הקבלן ו/או הקבלן משנה העובד מטעמו של הקבלן בהתקנה ו/או אחזקה ו/או בעבודה כלשהיא הכרוכה בעבודה לפי תקנות גגות שבירים לעיל, הוא קבלן מומחה כאמור בתקנות גגות שבירים לעיל.

6.17.3.2. כי הקבלן ו/או הקבלן משנה העובד מטעמו של הקבלן בהתקנה ו/או אחזקה ו/או בעבודה כלשהיא הכרוכה בעבודה לפי תקנות גגות שבירים לעיל, מעסיק עובדים מקצועיים בלבד כהגדרתם כעובד מקצועי בתקנות גגות שבירים לעיל.

#### 6.18. עבודה בגובה:

6.18.1. הקבלן יכשיר את עובדיו לביצוע עבודות בגובה וינקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת נפילת אדם לעומק בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970, לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז - 2007, לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח - 1988 ולכללי הזהירות המתחייבים בנסיבות קיום העבודה.

6.18.2. יובהר, ולמען הסר כל ספק כי עובד בגובה מטעמו של הקבלן יהיה בעל אישור לעבודה בגובה, המתאים לתחום העבודה בגובה המבוצע בפועל אשר ניתן רק על ידי מקום המהווה מוסד להכשרה לעבודה בגובה או על ידי מדריך עבודה בגובה הרשום כדין במינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית אשר אושר מראש על ידי המזמין.

#### 6.19. עבודה במקום מוקף:

6.19.1. עבודה במקום מוקף (כניסה לגובי ביוב, תאי ביקורת, מיכלים וכו') תבצע בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל-1970.

6.19.2. בכל עת בה יבוצעו עבודות במקום מוקף, הן יבוצעו בכפוף לקבלת היתר בטיחות מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת.

#### 6.20. עבודות חשמל ו/או עבודות שיש עימן סיכון התחשמלות:

6.20.1. עבודות החשמל יבוצעו ע"י חשמלאי בעל רישיון מתאים עפ"י חוק החשמל ותקנותיו.

6.20.2. הקבלן לא יבצע עבודות תחת מתח חי ו/או בקרבתו. בכל עת בה יידרש הקבלן לבצע עבודות תחת מתח חי ו/או בקרבתו, הן יבוצעו בכפוף לקבלת היתר בטיחות מוקדם לביצוע עבודה מסוכנת.

6.20.3. הקבלן יוודא טרם תחילת העבודות כי סביבת העבודה יבשה, "נקייה" ממוליכים גלויים ומוארקת.

חתימה וחותמת הקבלן:

- 6.20.4. הקבלן מתחייב להשתמש בכלי עבודה חשמליים ידניים מטלטלים תקינים, העומדים בכל תקן לעניין בידוד כפול.
- 6.20.5. כל כלי עבודה מיטלטל יהיה מחובר ללוח שבו מותקן מפסק מגן לזרם דלף (מפסק פחת) בין שהלוח קבוע ובין שהלוח נייד.
- 6.20.6. מתקן החשמל במקום המבנה יותקן ויתוחזק כאמור בתקנות החשמל (מתקן חשמלי ארעי באתר בנייה), התשס"ג - 2002. יובהר, ולמען הסרת כל ספק, כי על הקבלן לוודא בטרם תחילת ביצוע העבודות, שמתקן החשמל קיבל אישור מחשמלאי בודק כהגדרתו לפי כל דין, כאמור בתקנות החשמל (מתקן חשמלי ארעי באתר בנייה), התשס"ג - 2002 לעיל.

#### **6.21. ציוד מגן אישי:**

- 6.21.1. הקבלן יספק לעובדיו ו/או למי מטעמו ציוד מגן אישי תקין ומותאם לעבודות, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז - 1997, כגון: נעלי בטיחות, בגדי עבודה, קסדות מגן, משקפי מגן, כפפות, אוזניות, ציוד למניעת נפילה מגובה, ביגוד זוהר וכו'. לעניין זה יובהר כי קסדות המגן לעובדי הקבלן ו/או למי מטעמו יהיו **בצבע לבן בלבד**.
- 6.21.2. הקבלן יוודא כי עובדיו ו/או מי מטעמו משתמשים בציוד המגן האישי בהתאם לייעודו.
- 6.21.3. כל עובדי הקבלן יהיו לבושים בבגדים ארוכים מתאימים, לרבות באפודי עבודה זוהרים וינעלו נעלי בטיחות ממוגנות המותאמות לביצוע העבודות ולרבות עבודות הבנייה, כנדרש לפי כל דין.
- 6.21.4. על עובדי הקבלן העוסקים בפעולות היוצרות גיצים, רשפים ו/או מייצרים נתזים, להיות מצוידים בציוד מגן אישי מתאים, לרבות במסכת מגן לפנים ובביגוד מתאים עמיד אש.
- 6.21.5. לפחות אחד מעובדי הקבלן הנוכחים במקום המבנה, יהיה עובד מיומן במתן עזרה ראשונה ואשר שמו יהיה רשום בפנקס הכללי לפי כל דין, וככל שיידרש על ידי המפקח יהיה מגיש מאומן כהגדרתו לעיל.
- 6.21.6. הקבלן יחזיק במשרדיו במקום המבנה את הציוד והפריטים הבאים:
- 6.21.6.1. 10 קסדות בצבע אדום למבקרים ו-10 אפודים זוהרים.
- 6.21.6.2. אלונקה מתקפלת.
- 6.21.6.3. ארון עזרה ראשונה מאובזר, מצויד ומקובע לקיר, עשוי מפלסטיק קשיח, במידות 17\*30\*40 ס"מ עם תכולה מתאימה ל-50 עובדים.
- 6.21.6.4. מזוודת עזרה ראשונה מפלסטיק קשיח עם תא חיצוני שקוף, במידות של 13.2\*17\*32 ס"מ.

#### **רכב חירום:**

- 6.21.7. לפחות אחד מרכבי הקבלן ישמש כרכב חירום ויהיה זמין בכל עת במהלך שעות הפעילות במקום המבנה לצרכי חירום ו/או פינוי רפואי.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

## **ב. בטיחות בתעבורה**

### **7. כללי**

- 7.1 האחריות המלאה לכל נושאי התעבורה במבנה, חלה על הקבלן.
- 7.2 בעבודות תשתיות ופיתוח בכבישי הרשות העירונית בהן נדרש למנות מנהל עבודה לפי כל דין, באחריות הקבלן למנות מנהל עבודה מוסמך כחוק שהינו בוגר הקורס להסדרת הבטיחות באתרי סלילה.
- 7.3 הקבלן יעביר למנהל הפרויקט תוך 7 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודה את שמו של מנהל העבודה המוסמך ותעודות ההסמכה להסדרת התנועה לצורך אישור.
- 7.4 על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע ככל שניתן שיבושים והפרעות לתנועה.
- 7.5 במידה ובאתר העבודה אין תאורת דרך, הקבלן יהיה אחראי לקיום תאורה זמנית בטוחה ותקינה באתר. התאורה תהיה בעוצמה המספיקה לביצוע בטיחותי של כל הפעילות באתר ביום ובלילה. יש לוודא, כי התאורה הזמנית תתוקן במבואות אזור הפעילות היכן שעומד פקח התנועה וכן באזור הפעילות עצמה.
- 7.6 תקינות תאורת הלילה תיבדק באור יום, טרם הפעלתו המעשית בלילה.

### **8. היתרי עבודה**

- 8.1 ככל שנדרש, על הקבלן לקבל מהמזמין ו/או ממשטרת ישראל הנחיות לפני תחילת העבודה, הן יימצאו באתר ויכללו את: סוג העבודה, מיקום מדויק ומס' התרשים/תכנית הסדר התנועה.
- 8.2 הקבלן מתחייב לפעול על פי הנחיות המזמין ו/או משטרת ישראל.

### **9. שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות**

- 9.1 על מנת לשמור על רמת בטיחות מרבית בתחום אתר העבודה על הקבלן להציב שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות בהתאם לתוכניות שלבי הביצוע, ודרישות המזמין, משטרת ישראל ו/או כל רשות אחרת לפי כל דין אם וככל שידרש.
- 9.2 כל התמרורים שיוצבו באתר העבודה יהיו תואמים את התקן הישראלי חלק 1.1 (מחזורי אור) ותקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.2 (תמרורים)
- 9.3 גודל התמרורים ואופן הצבתם יהיו בהתאם למוגדר בתקנות והנחיות המאושרות להצבת תמרורים ו/או לפי תקנות התעבורה ו/או לוח התמרורים והמדריך להסדרי תנועה באתרי עבודות בדרכים המאושר במהדורתו המעודכנת.
- 9.4 על הקבלן לוודא שכל התמרורים, ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידו באתר, מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת ע"י הועדה.
- 9.5 בעבודות הדורשות שימוש בעגלת חץ נגררת, ו/או לוח נייד מהבהב, מבנה העגלה יהיה תואם למבנה המוגדר במפרט כללי ללוח נייד מהבהב המאושר ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.
- 9.6 תשומת לב הקבלן לכך שבעבודות ניידות יכול ותהיה דרישה להציב, בנוסף ללוח הנייד המהבהב (עגלת חץ), סופג אנרגיה נייד העונה למפרט לתקן המאושר ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

9.7. מובהר, כי כל האמור בסעיף זה חל גם על קבלני המשנה המועסקים מטעם הקבלן ואין בהעסקת קבלני משנה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן הראשי (מבצע הבנייה).

9.8. המזמין רשאי לדרוש בכתב את החלפת המשנה להסדרי התנועה ו/ או את ממונה הבטיחות מטעמו ובכלל זה בעקבות תפקוד לקוי, סטיות חריגות באיכות ואופן הצבת השילוט, התמרור ואביזרי הבטיחות.

9.9. לאחר הצבת השילוט לפי תוכניות הסדרי התנועה, חלה חובה על הקבלן לתחזק אותן כל העת והקבלן לא יהיה זכאי לתמורה נוספת בשל כך ו/או בכל מצב שבו ייגרם סיכון בטיחותי באתר.

9.10. על מנהל העבודה מטעם הקבלן לבצע תדריך לעובדיו אשר יכלול לפחות את שלושת הנושאים הבאים:

9.10.1. מהות ביצוע העבודה

9.10.2. בטיחות בעבודה

9.10.3. בטיחות בתנועה

### 9.11. הכוונת התנועה

9.11.1. סגירת נתיב ו/או מסלול תנועה לצורך ביצוע עבודות, שיקום ופיתוח והעברת התנועה למסלול חילופי באופן זמני, מחייבת העסקת שוטרים או פקחי תנועה בשכר, שהוסמכו להכווין תנועה עפ"י דין.

9.11.2. חל איסור מוחלט בהכוונת תנועה ע"י מי שלא הוסמך לכך.

9.11.3. צוות האבטחה בנוגע להכוונת התנועה כאמור, ימנה לפחות 3 עובדים. ראש צוות קבוצת האבטחה יהיה בוגר קורס לאבטחת אתרי סלילה, בעל תעודה תקפה על שמו.

9.11.4. ביצוע מעקף ו/או העברת תנועה למסלול זמני תעשה עפ"י תוכניות שלבי הביצוע ולאחר תאום עם משטרת ישראל ובאישור המזמין, הכל בהתאם לנוהל העברת תנועה המעודכן ועפ"י המדריך להצבת תמרורים בדרכים עירוניות המאושר במהדורתו המעודכנת.

9.11.5. ביצוע עבודה הדורשת הפעלת שוטרים ו/או פקחי תנועה תעשה רק בנוכחות המזמין ו/או מי מטעמו ו/או מי שהוסמך על ידו באתר העבודה.

## ג. לוח ניכויים

### 10. לוח ניכויים:

10.1. בגין כל מעשה או מחדל החורגים מהוראות הבטיחות לפי כל דין ו/או לפי האמור במסמכי החוזה ו/או הנחיות המפקח, ינוכה מהקבלן ניכוי כספי כמפורט בלוח הניכויים המפורט מטה. יובהר כי ככל שהמעשה ו/או המחדל הינם בנוגע לכל עובד, הניכוי יהיה לכל עובד בנפרד ולכל יום או חלק ממנו, החל ממועד החריגה ועד לביטול החריגה ע"י הקבלן לכל הפרה ולכל אתר בנפרד. לדוגמא, עובד שיעבוד ללא קסדת מגן וללא נעלי בטיחות, הניכוי לקבלן יהיה הן בגין היעדר קסדת מגן והן בגין היעדר נעלי בטיחות לעובד.

10.2. ככל ויוטל על הקבלן ניכוי כספי, הוא יקוזז מהתשלומים המגיעים לו. עם זאת, אין באמור כדי לשלול מהמזמין את האפשרות לגבות את הניכוי בכל דרך אחרת.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

- 10.3.** אין בהטלת הניכוי או בתשלום, כדי לגרוע מכוחו של המזמין לנקוט בכל אמצעי אחר או נוסף לשם הבטחת תיקון ליקויי הבטיחות, ובכלל זה וכאמור בלוח הניכויים, גם להורות על הפסקת עבודה כללית או ספציפית במקום המבנה.
- 10.4.** למען הסר הספק מובהר כי המזמין רשאי להפסיק את עבודת הקבלן כאשר זו מתבצעת בתנאים בטיחותיים וגהותיים לא מתאימים או לא נאותים לדרישות המפקח. במקרה זה לא יהיו לקבלן כל דרישות ו/או תביעות למזמין, לרבות טענות בגין קיזוז ו/או עיכוב תשלומים.
- 10.5.** אין בתשלום הניכוי הכספי שהוטל כאמור, כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן לכל עבודה הנעשית בניגוד לכללי הבטיחות המתחייבים לפי כל דין ו/או נהלים רגולטורים או מחובתו של הקבלן לתקן כל ליקוי או חריגה מהוראות הבטיחות.

**11. הצהרת הקבלן:**

- 11.1.** על הקבלן להצהיר ולאשר בחתימתו, כי קרא את נספח הבטיחות הזה וכי הוא מתחייב לפעול על פיו.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

## הצהרת הקבלן

אני הח"מ מצהיר בזאת, כי קראתי והבנתי את תוכן נספח הבטיחות בעבודה לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתית ופיתוח, שיפוץ, הנדסה בנאית התקנה ואחזקת מערכות, וכי אני מתחייב לפעול על פיו ולפי הוראות כל דין.

|       |                    |          |
|-------|--------------------|----------|
| _____ | _____              | _____    |
| תאריך | חתימת הקבלן וחותמת | שם הקבלן |

## אישור

הנני מאשר כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפני עורך דין \_\_\_\_\_  
מ.ר. \_\_\_\_\_ מרח' \_\_\_\_\_ ב \_\_\_\_\_,  
מר \_\_\_\_\_ אשר זיהה עצמו באמצעות ת.ז מס' \_\_\_\_\_,  
המורשה לחתום בשם הקבלן \_\_\_\_\_  
מס' ח.פ.ע.מ. \_\_\_\_\_, ואחרי שהזרתני כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה  
צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר את נכונות ההצהרה הנ"ל וחתם עליה בפני.

|              |       |
|--------------|-------|
| _____        | _____ |
| שם עורך הדין | חותמת |

\_\_\_\_\_ חתימה וחותמת הקבלן:

**נספחים:**

נספח 1-טופס הודעה על "מאורע מסוכן" במקום המבנה

נספח 2- טופס תדריך בטיחות לקבלן

נספח 3- דו"ח בטיחות חודשי

נספח 4- סוגי גידור

נספח 5- לוח ניכויים

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

## נספח 1 - טופס הודעה על "מאורע מסוכן" במקום המבנה

(תאונה, מקרה מסוכן, מחלת מקצוע, כמעט תאונה)

1. מס' הזמנה: \_\_\_\_\_
2. תיאור העבודה \_\_\_\_\_
3. שם הקבלן: \_\_\_\_\_
4. שם מנהל העבודה: \_\_\_\_\_
5. תאריך ה"מאורע המסוכן": \_\_\_\_\_ שעה: \_\_\_\_\_
6. מעורבות כלי רכב: כן/לא
7. תיאור "המאורע המסוכן"

---

---

---

---

---

8. גורמי המאורע המסוכן:

---

---

---

---

9. המלצות פרואקטיביות למניעת אירועים דומים:

---

---

---

---

10. שם מנהל העבודה \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_
11. שם ממונה הבטיחות \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_
12. שם הקבלן \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

## נספח מס' 2 – טופס תדריך בטיחות לקבלן

1. כללי:

א. בתאריך \_\_\_\_\_ התקיימה פגישת תיאום לעבודה (יש לציין את שם העבודה):

\_\_\_\_\_

שם הקבלן: \_\_\_\_\_

ב. נוכחים בפגישה:

נציג המזמין: שם \_\_\_\_\_ תפקיד \_\_\_\_\_

נציג הקבלן: שם \_\_\_\_\_ תפקיד \_\_\_\_\_

אחר: שם \_\_\_\_\_ תפקיד \_\_\_\_\_

2. מטרת הפגישה:

א. תיאום תכולת העבודה, אופי העבודה ותהליכי הביצוע.

ב. תיאום נהלי העבודה במקום ותיאום הציפיות מול הקבלן בתחומי הבטיחות.

3. מהלך הפגישה:

א. תכולת העבודה:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ב. אופי העבודה (גובה, חשמל, אש, חומ"ס, מכונות, בניה, קרינה וכו'):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ג. אזור העבודה המיועד:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ד. ההזנות שהמזמין יספק לקבלן ומיקומן:

מים - \_\_\_\_\_

חשמל - \_\_\_\_\_

אחר - \_\_\_\_\_

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

ה. קבלנים נוספים המופעלים בעבודה :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ו. הנחיות ודרישות עיקריות העולות מחוזה ההתקשרות מול הקבלן :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ז. עיקרי ההיערכות המוקדמת הנדרשת מהקבלן :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ח. נהלי המזמין אשר הקבלן מחוייב לפעול על פיהם :

1. נהלי שגרה :

- א. שעות פעילות (חריגה מהן מחייבת אישור בכתב מהמזמין).
  - ב. אזורים שחל איסור לנוע בהם.
  - ג. צירי תנועה וחניית כלי הרכב / אמצעים.
  - ד. שירותים, כלכלה, טיפול רפואי וכדומה.
2. מקרים ותגובות בשע"ח / אירוע חריג : פח"ע, טק"ק, שריפה, רפואי.

3. בטיחות בשטחי המזמין :

- א. עבודה בהתאם להוראות, החוקים והתקנות המחייבות לפי דין ו/או לפי נספח בטיחות זה בתחום עיסוקו בהיבט : כ"א, כלים, מיגון.
- ב. כלי העבודה וציוד המיגון יעמדו בתקנים ובהוראות המחייבות לפי דין.
- ג. הקבלן לא יעשה שימוש בציוד השייך למזמין כלל אלא אם כן קיבל אישור מפורש לכך ובכתב מנציג המזמין.
- ד. פסולת המהווה תוצר העבודות תטופל ותפונה על-ידי הקבלן לאתר מורשה תואם לסוג הפסולת ולפי דין.

| נציג       | שם פרטי ומשפחה | חתימה | תאריך |
|------------|----------------|-------|-------|
| נציג מזמין |                |       |       |
| הקבלן      |                |       |       |

חתימה וחתימת הקבלן : \_\_\_\_\_

## נספח 2 – המשך: הצהרת הקבלן

1. אני מצהיר בזאת כי קיבלתי תדריך והסבר על:

א. אודות הסיכונים הכלליים הנמצאים במבנה (יש לפרט את מהות העבודה):

- אשר נמצא ב- (יש לפרט את מקום המבנה) \_\_\_\_\_ .
- ב. מסרתי לנציג המזמין את כל הסיכונים הספציפיים שיכולים לנבוע כתוצאה מעבודתי ולסכן את עובדי המזמין ו/או אחרים או את הציוד / תשתיות של המזמין ו/או אחרים ולהיפך – גורמים העלולים לסכן את עבודתי.
- ג. קיבלתי הסבר על נהלי השגרה והחירום של המזמין אשר קשורים לעבודתי, לרבות היבטי הפיננסי הרפואי במידת הצורך.
- ד. ביכולתי, בסמכותי והכשרתי לבצע את המשימה בהתאם לדרישות על פי דין, הנחיות המזמין, ובהתאם לנספח הבטיחות המפורט בחוברת המכרז או בחוזה.

2. הריני מצהיר כי:

- א. כלל הציוד שברשותי מתאים לביצוע העבודה.
- ב. כל הציוד שברשותי לביצוע המשימה תקין ועבר בדיקות בהתאם לדרישות על פי כל דין.
- ג. כל העובדים החתומים מטה שמבצעים איתי את העבודה מוסמכים, עברו את כל ההכשרות וההדרכות הנדרשות על פי דין לביצוע העבודה.
- ד. בדקתי את העובדים החתומים מטה שמבצעים מטעמי את העבודה טרם ביצוע העבודה וכי כל העובדים כשירים לביצוע העבודה.
- ה. אני מחזיק ברשותי מסמכים המתעדים ומאשרים את ההצהרות שהצהרתי, במידה ואדרש לכך אציגם לאימות ובקרה בכל זמן שאדרש.
- ו. ידוע לי כי המזמין ו/או מי מטעמו יכולים לעצור את עבודתי במידה ועבודתי תסכן את הסביבה או את שלומם של העובדים הנמצאים בסביבה.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_



### נספח 3 - דו"ח בטיחות חודשי לחודש

1. מס' הזמנה: \_\_\_\_\_
  2. תיאור העבודה: \_\_\_\_\_
  3. שם הקבלן: \_\_\_\_\_
  4. שם מנהל העבודה: \_\_\_\_\_
  5. פעולות עיקריות בשלבי ביצוע העבודות לפי ההזמנה:
    - 5.1 \_\_\_\_\_
    - 5.2 \_\_\_\_\_
    - 5.3 \_\_\_\_\_
  6. ליקויי בטיחות והאופן בו טופלו:
    - 6.1 \_\_\_\_\_
    - 6.2 \_\_\_\_\_
    - 6.3 \_\_\_\_\_
    - 6.4 \_\_\_\_\_
  7. ביקורות בטיחות שהתבצעו:
    - 7.1 \_\_\_\_\_
    - 7.2 \_\_\_\_\_
  8. מאורעות מסוכנים שארעו החודש:
    - 8.1 \_\_\_\_\_
    - 8.2 \_\_\_\_\_
    - 8.3 \_\_\_\_\_
  9. המלצות למניעה פרואקטיבית:
    - 9.1 \_\_\_\_\_
    - 9.2 \_\_\_\_\_
  10. שם מנהל העבודה \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_
  11. שם ממונה הבטיחות \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_
  12. שם הקבלן \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ חתימה וחותמת הקבלן:

### נספח 4 - סוגי גידור

| דוגמא   | הערות   | סוג הגידור  | סוג המקרה                    |                                  |
|---|---|---|------------------------------|----------------------------------|
|    | תשתית לעבודות ופיתוח  | גדר רשת גמישה (כתומה או אדומה) בגובה של 1 מ' עשויה מפלסטיק, ומותקנת לפי הוראות יצרן.  | עבודה מעורבת בתוך שטח המזמין | 1.                               |
|    | סביב בורות, שוחות או להפרדה בתוך חדר בו מתבצעת עבודה בין קבלן לבין עובדי המזמין.<br>יש לחייב קבלן ב 50 מ' מלאי. | גידור קשיח בגובה של 1 מ' עשוי מפלסטיק ומותקן לפי מפרט   |                              | 2.                               |
|    | בעת ביצוע עבודות זמניות בשטח חיצוני בתוך שטח המזמין   | גדר הפרדה לאירועים עשויה ממתכת (כדוגמת גדר "חייק במות") גובה 1 מ', רוחב יחידה 1.5 מ'. התקנה לפי הוראות יצרן.  |                              | 3.                               |
|   | בעת ביצוע עבודות למשך זמן ארוך בתוך שטח המזמין  | גדר רשת בגובה של 2 מ' עשויה מתכת (כדוגמת גדר "ירושלים") מיוצבת על גבי בסיסים ניידים מבטון. התקנה לפי הוראות יצרן                                      |                              | 4.                               |
|   | בעת ביצוע עבודות למשך זמן ארוך בתוך מבנה  | סגירה מבנית של איזור עבודת הבנייה באמצעות מחיצות עץ / גבס וכד' לפי תרשים  |                              | 5.                               |
|  | "פסים" בפחים יהיו נצבים (על מנת לא לאפשר טיפוס)   | גדר פח אטומה (כדוגמת איסכורית) בגובה של 2.0 מ'.<br>כולל שער דו כנפי ברוחב לפי הצורך, סגור ונעול 24 שעות ביממה.<br>לשער יהיה מנגנון לפתיחה לשעת חירום. |                              | 6. הפרדת חצרים מלאה (שטח פנימי)  |
|  |   | גדר פח אטומה (כדוגמת איסכורית), בגובה של 2.0 מ' עם קרן כפולה באורך של 60 ס"מ ומעלה גדר תלתית  |                              | 7. הפרדת חצרים מלאה (שטח חיצוני) |
|   |   | גידור אחר לפי תכנית המזמין  |                              | 8.                               |

א. הפרדת חצרים באיזורים פתוחים תהיה באמצעות גידור מסוג 1 ו/או 2 בלבד.

ב. ממונה הבטיחות ו/או המפקח מטעם המזמין יאשר את סוג הגידור ו/או ההפרדה

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**נספח מס' 5 לנספח בטיחות- לוח ניכויים**

**5.1- בטיחות בעבודה**

| מס'                                | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות   | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח)            | עצירת עבודה כללית ואו ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע (בש"ח) חוזר |
|------------------------------------|---|-----------|------------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>א. מערך הבטיחות במקום המבנה</b> |   |           |                              |  |                                   |
| 1.                                 | אי מסירת הודעה לפי כל דין על תחילת הביצוע של עבודות הבניה במקום המבנה   | חמור      | 12,500                       | עצירת עבודה כללית                        | 25,000                            |
| 2.                                 | אי קיום תכנית לניהול הבטיחות ו/או תכנית ארגון בטיחותי הנדרשים לפי כל דין  | חמור      | 12,500                       | עצירת עבודה כללית                        | 25,000                            |
| 3.                                 | אי מסירת הודעה לפי כל דין על מינוי של מנהל העבודה במקום המבנה   | חמור      | 12,500                       | עצירת עבודה כללית                        | 25,000                            |
| 4.                                 | אי ביצוע ניהול סיכונים יומי התואם לתנאי השטח ומעודכן על פי שלבי הביצוע ואופי העבודה, החתום על ידי מנהל העבודה וממונה הבטיחות מטעם "מבצע הבניה" (ככל שהדבר נדרש לפי חוזה וכדוגמת Tool Box, JSA, PTP)   | חמור      | 12,500                       | עצירת עבודה כללית                        | 25,000                            |
| 5.                                 | אי רישומו ו/או נוכחותו המתמדת של מנהל העבודה ברישום המתנהל לפי כל דין ובאופן ספציפי במקום המבנה (ככל שנדרש רישומו ו/או קיומו לפי דין ו/או לפי חוזה)   | חמור      | 12,500                       | עצירת עבודה כללית                        | 25,000                            |
| 6.                                 | אי גידור אתר העבודות (ככל שהדבר נדרש לפי דין ו/או חוזה)   | חמור      | 12,500                       | עצירת עבודה כללית                        | 25,000                            |
| 7.                                 | אי רישומו ו/או נוכחותו המתמדת של ממונה בטיחות מטעמו של מבצע הבניה, בעל אישור כשירות בתוקף שהוא בוגר השתלמות ענפית בבניה ובניה הנדסית שנערכה לפי כל דין, ואשר מונה כממונה על הבטיחות במקום המבנה הספציפי ובמשרה מלאה (ככל שנדרש קיומו לפי דין ו/או לפי חוזה)                   | חמור      | 12,500                       | עצירת עבודה כללית                        | 25,000                            |
| 8.                                 | קיום מצב במקום המבנה של סכנת נפילה מגובה (לדוגמא: חוסר במעקה ו/או גידור, פיגום, סולם, משטח עבודה לא תקינים) ו/או עבודה בגובה כהגדרתה לפי דין מתבצעת במקום המבנה שלא לפי דין (לדוגמא: עבודת עובד ללא שימוש בציוד מגן אישי ו/או עבודת עובד ללא אישור לעבודה בגובה הנדרש לפי דין | חמור      | 2,500 לכל עובד ו/או לכל מקרה | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000 לכל עובד ו/או לכל מקרה      |
| 9.                                 | לפי שיקול דעת המפקח, טפסה נמצאת בסכנת קריסה מיידית ו/או עתידית  | חמור      | 2,500 לכל עובד ו/או לכל מקרה | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000 לכל עובד ו/או לכל מקרה      |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס'                                       | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות  | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח)        | עצירת עבודה כללית ואו ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|---|--|-----------|--------------------------|--|-----------------------------------|
| 10.                                       | אי עדכון הפנקס הכללי של מקום המבנה   | בינוני    | 1,250                    | התראה                                    | 2,500                             |
| <b>ב. שילוט, הוראות הפעלה ותאורה</b>      |  |           |                          |  |                                   |
| 11.                                       | אי ביצוע ו/או חוסר בהצבת שילוט בטיחות ו/או כל שילוט אחר בעברית ו/או בשפת העובדים שקיומו נדרש לפי כל דין ו/או כל שילוט אחר שקיומו נדרש לפי חוזה   | בינוני    | 1,250                    | אתראה                                    | 2,500                             |
| 12.                                       | אי ביצוע ו/או חוסר בהצבת הוראות הפעלה ו/או כל הוראה אחרת בעברית ו/או בשפת העובדים שקיומה נדרש לפי כל דין ו/או כל הוראה אחרת שקיומה נדרש לפי חוזה   | בינוני    | 1,250                    | אתראה                                    | 2,500                             |
| 13.                                       | אי ביצוע ו/או חוסר בקיומה של תאורה המאפשרת עבודת לילה ו/או הנדרשת לפי כל דין   | חמור      | 2,500                    | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000                             |
| <b>ג. מסירת מידע והדרכת עובדים</b>        |  |           |                          |  |                                   |
| 14.                                       | אי ביצוע מסירת מידע על הסיכונים במקום העבודה והדרכות לעובדים במקום המבנה הנדרשות לפי כל דין ולרבות: מסירת מידע על הסיכונים הכלליים והספציפיים, הדרכות ע"י בעל מקצוע מתאים ומסירת תמצית מידע בכתב | חמור      | 2,500 לכל עובד           | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000 לכל עובד                    |
| 15.                                       | אי הימצאות עותק מרשימת מקבלי ההדרכה וחתימתם על ההדרכות הכלליות והספציפיות  | בינוני    | 1,250                    | אתראה                                    | 2,500                             |
| <b>ד. ציוד מגן אישי או ציוד אישי פגום</b> |  |           |                          |  |                                   |
| 16.                                       | אי שימוש בציוד מגן אישי הנדרש לפי כל דין ו/או חוזה ו/או שימוש בציוד מגן אישי הנדרש לפי כל דין ו/או חוזה שאינו מתאים לייעודו  | בינוני    | 1,250 לכל עובד ו/או מקרה | עצירת עבודה ספציפית                      | 2,500 לכל עובד ו/או מקרה          |
| 17.                                       | אי שימוש בכל ציוד מגן אישי אחר שהשימוש בו נדרש לפי כל דין ו/או תקן ו/או נוהל ו/או לפי הוראת מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו  | בינוני    | 1,250 לכל עובד ו/או מקרה | עצירת עבודה ספציפית                      | 2,500 לכל עובד ו/או מקרה          |
| 18.                                       | התבצע שימוש בכלי עבודה ידניים הפסולים לשימוש (לפי שיקול דעת המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו)  | בינוני    | 1,250 לכל עובד ו/או מקרה | עצירת עבודה ספציפית                      | 2,500 לכל עובד ו/או מקרה          |
| 19.                                       | שימוש בכלי עבודה חשמליים ללא בדיקה חצי שנתית ע"י חשמלאי או ע"י טכנאי מוסמך מטעם היצרן שלא לפי כל דין ו/או חוזה ו/או הוראת המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו   | בינוני    | 1,250 לכל עובד ו/או מקרה | עצירת עבודה ספציפית                      | 2,500 לכל עובד ו/או מקרה          |

חתימה וחתימת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס'                                      | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות  | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח)        | עצירת עבודה כללית ו/או ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|--|--|-----------|--------------------------|---|-----------------------------------|
| 20.                                      | שימוש בכלי עבודה חשמליים ו/או פניאומטיים ו/או כלים אחרים ללא אישור ו/או הדרכה מתאימה (כגון: אקדח מסמרים)   | בינוני    | 1,250 לכל עובד ו/או מקרה | עצירת עבודה ספציפית                       | 2,500 לכל עובד ו/או מקרה          |
| 21.                                      | אי קיום מיגון לבטח לכל מכונה מסתובבת או נעה  | בינוני    | 1,250 לכל עובד ו/או מקרה | עצירת עבודה ספציפית                       | 2,500 לכל עובד ו/או מקרה          |
| <b>ה. עבודות חפירה, הריסה, מקום מוקף</b> |  |           |                          |   |                                   |
| 22.                                      | התבצעה חפירה ללא בדיקת קיום אפשרי של קווי חשמל ו/או מים ו/או ביוב ו/או תקשורת ו/או גז כאשר הבדיקה נדרשה לפי כל דין ו/או לפי הוראת המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו                     | חמור      | 2,500                    | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 23.                                      | התבצעה חפירה תוך פגיעה בקווי חשמל ו/או מים ו/או ביוב ו/או תקשורת ו/או גז ללא הבדיקה הנדרשת לקיום אפשרות קיום התשתית שנפגעה, לפי כל דין ו/או לפי הוראת המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו | חמור      | 2,500                    | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 24.                                      | לא ננקטו כל האמצעים למניעת התמוטטות דפנות חפירה באמצעות זווית שיפוע טבעי ו/או דיפון תקין הנדרש לפי כל דין  | חמור      | 2,500                    | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 25.                                      | נמצאו אזורי סכנה ליד חפירות קיימות ללא מניעת גישת עובדים   | חמור      | 2,500                    | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 26.                                      | בחפירות שעומקן מעל 120 ס"מ לא הותקנו אמצעים לירידה ולעלייה מהחפירות  | חמור      | 2,500                    | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 27.                                      | לא ננקטו אמצעים למניעת נפילות לתוך החפירות על ידי התקנת גידורים ו/או מכסים ו/או סימון עם שלטי אזהרה ו/או תאורת אזהרה בלילה   | חמור      | 2,500                    | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 28.                                      | התבצעה עבודה במקום מוקף כהגדרתו לפי כל דין ללא אמצעי בטיחות ו/או ציוד בטיחות ו/או הסמכות מתאימות לעובדים הנדרשים לפי כל דין ו/או חוזה ו/או לפי דרישות המנהל ו/או מי מטעמו            | חמור      | 2,500                    | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 29.                                      | לא ננקטו צעדי בטיחות מיוחדים בסביבת עבודות ההריסה, כולל גידור וסימון שטח ו/או פינוי והרחקת אנשים ו/או קיומם של משטחי עבודה ומעבר תקינים ובטוחים לצוות המפרק                          | חמור      | 2,500                    | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 30.                                      | עבודות ההריסה התבצעו שלא בביקוח צמוד של מנהל עבודה בעל ניסיון בעבודות הריסה  | חמור      | 2,500                    | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס'                       | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות   | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח) | עצירת עבודה כללית ו/או ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|---------------------------|---|-----------|-------------------|---|-----------------------------------|
| 31.                       | לא ננקטו הצעדים הנדרשים לפי כל דין כדי לסלק אדים וגזים אשר עלולים היו להימצא במקום המוקף (מקום מוקף- תא, מיכל, בור וכל חלל מוקף אחר לפי כל דין) וכדי למנוע חדירת אדים מסוכנים למקום | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 32.                       | כניסת עובד לחלל מוקף נעשתה שלא לפי כל דין   | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 33.                       | כל החומר החפור לא הורחק לפחות 50 ס"מ משפת החפירה  | בינוני    | 1,250             | התראה                                     | 2,500                             |
| 34.                       | לא קיימים טווחי בטיחות משפת החפירה שבהם ציוד מכני הנדסי לא מתקרב לשפת החפירה  | בינוני    | 1,250             | התראה                                     | 2,500                             |
| 35.                       | לא ננקטו אמצעים להגנה על העובדים בחפירה מפני פגיעה של כלי צמ"ח ו/או עקב שינוע ציוד  | בינוני    | 1,250             | התראה                                     | 2,500                             |
| 36.                       | בטיחות החפירה לא נבדקה ותועדה מידי יום ב"פנקס הכללי"  | בינוני    | 1,250             | התראה                                     | 2,500                             |
| 37.                       | עובדים נכנסו לתוך חפירה מבלי שהיא נבדקה כדין  | בינוני    | 1,250             | התראה                                     | 2,500                             |
| 38.                       | מבנה המיועד להריסה, נהרס ללא תכנון ואישור מהנדס ו/או קונסטרוקטור לפי כל דין ו/או חוזה   | בינוני    | 1,250             | התראה                                     | 2,500                             |
| <b>1. פיגומים וסולמות</b> |   |           |                   |   |                                   |
| 39.                       | הרכבה ופירוק של פיגום עד 6 מ' מבוצעת שלא בפיקוחו של מנהל העבודה במקום המבנה   | בינוני    | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 40.                       | הרכבה ופירוק של פיגום מעל 6 מ' התבצעה שלא על ידי בונה מקצועי לפיגומים   | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 41.                       | הרכבה ופירוק של פיגום מעל 18 מ' התבצעה שלא לפי תוכנית של קונסטרוקטור  | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 42.                       | לא התבצעה בדיקת תקינות ובטיחות לפיגום הנדרשת לפי כל דין   | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 43.                       | פיגום לסוגיו השונים הותקן שלא לפי כל דין ו/או תקן   | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 44.                       | אי שימוש בציוד מגן אישי לעבודה בגובה לרבות להגנה מפני נפילה בעת הרכבת הפיגום/פירוק הפיגום ו/או עבודה על הפיגום  | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| 45.                       | נמצא סולם בעבודה פעילה כשהוא אינו תקין לפי כל דין ו/או הוראות יצרן  | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס'  | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות   | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח)   | עצירת עבודה כללית ואו ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|--|---|-----------|---------------------|--|-----------------------------------|
| 46.  | נמצא סולם שלא בעבודה פעילה כשהוא אינו תקין לפי כל דין ו/או הוראות יצרן וללא תו השבתה/שילוט איסור שימוש  | קל        | 250                 | התראה                                    | 500                               |
| <b>ז. כלי צמ"ה, עגורנים ומכונות, הרמה ושינוע</b> |   |           |                     |  |                                   |
| 47.  | אי הימצאות תסקיר בדיקה מבודק מוסמך לכלי צמ"ה, מכונות הרמה, עגורנים, אביזרי הרמה, כלי הרמה, קולטי אויר וכל מתקן אחר המחויב בבדיקה תקופתית על פי חוק ו/או נוהל רגולטור (לרבות מתקני חשמל) - <b><u>הציוד נמצא בעבודה פעילה במקום המבנה</u></b>   | חמור      | לכל תסקיר חסר 2,500 | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000                             |
| 48.  | אי הימצאות תסקיר בדיקה מבודק מוסמך לכלי צמ"ה, מכונות הרמה, עגורנים, אביזרי הרמה, כלי הרמה, קולטי אויר וכל מתקן אחר המחויב בבדיקה תקופתית על פי חוק ו/או נוהל רגולטור (לרבות מתקני חשמל) - <b><u>הציוד נמצא שלא בעבודה פעילה במקום המבנה</u></b>   | בינוני    | 1,250 לכל תסקיר חסר | עצירת עבודה ספציפית                      | 2,500                             |
| 49.  | נמצא כי התבצע שינוי מבני בכלי צמ"ה, מכונות הרמה, עגורנים, אביזרי הרמה, כלי הרמה, קולטי אויר וכל מתקן אחר המחויב בבדיקה תקופתית על פי חוק ו/או נוהל רגולטור, שלא לפי כל דין ו/או ללא אישור   | חמור      | 2,500 לכלי          | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000                             |
| 50.  | נמצא התקן תלייה בזמן עבודה המשמש לשינוע מטען כשהוא פגום ו/או לא תקין  | חמור      | 2,500 להתקן         | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000                             |
| 51.  | אי קיומם של רישיון ו/או אישור ו/או הסמכה הנדרשים לפי כל דין ולרבות אך לא רק:<br>1. רישיון/הסמכה בתוקף של מפעיל צמ"ה, אתת, עניבן, נהג<br>2. כתב מינוי ממבצע הבניה ו/או מבעל מכונת ההרמה למפעיל מכונות הרמה<br>3. אישור עבודה בגובה לעובד גובה<br>4. כל רישיון ו/או אישור ו/או הסמכה אחרת שקיומם נדרש במקום המבנה | חמור      | 2,500 לכל עובד      | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000                             |
| 52.  | אי קיומם של רישיונות וביטוח לכלי צמ"ה במקום המבנה   | בינוני    | 1,250 לכל רישיון    | עצירת עבודה ספציפית                      | 2,500                             |
| 53.  | ציוד צמ"ה עובד ללא פנס מהבהב שלא לפי כל דין ו/או לפי הוראת המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו   | בינוני    | 1,250 לכל כלי       | התראה                                    | 2,500                             |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס' | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות  | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח)           | עצירת עבודה כללית ו/או ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|-----|--|-----------|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| .54 | ציוד צמ"ה עובד ללא צופר נסיעה לאחור שלא לפי כל דין ו/או לפי הוראת המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו   | בינוני    | 1,250 לכל כלי               | התראה                                     | 2,500                             |
| .55 | ציוד צמ"ה עובד ללא מראות צד ופנים תקינות שלא לפי כל דין ו/או לפי הוראת המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו  | בינוני    | 1,250 לכל כלי               | התראה                                     | 2,500                             |
| .56 | מכונות הרמה, כלי הרמה, צמ"ה וכל ציוד חשמלי שהוכנסו לאתר על ידי קבלני משנה לא נבדקו על ידי מנהל העבודה  | קל        | 250 לכל כלי                 | עצירת עבודה ספציפית                       | 500                               |
| .57 | אי הימצאות היתר עבודה בטיחותי הנדרש לפי דין ו/או חוזה לעבודות הבאות: הרמת מטען, חפירה, כניסה למקום מוקף, עבודת חשמל תחת מתח חי, עבודה חמה (כולל ריתוך, השחזה), עבודה בגובה, עבודה בסביבת חומרי נפץ, כיבוי ונעילה נדרשים של מכונות ו/או מערכות (lock in/lock out), עבודה בקרינה מייננת ובלתי מייננת, הפעלת מנוע בעירה בחלל סגור, השבתת פונקציה של מערכת בטיחות (כיבוי אש, אזעקות, גידור מכונה), השבתת מערכות אנרגיה, פעולה בהתזת מים ו/או חול, פתיחת צנרת בקו חי, עבודה במסילת רכבת פועלת.                              | בינוני    | 1,250 לכל היתר בודד שחסר    | עצירת עבודה ספציפית                       | 2,500                             |
| .58 | אי בדיקה יסודית בתדירות של אחת לשלושה חודשים (ככל שהבדיקה נדרשה לפי דין ו/או חוזה) של ציוד על ידי עובד מוסמך לפי כל דין וסימון הבדיקה בצבעים לפי חודשים -צבע נפרד לכל רבעון (חשמלאי מוסמך לציוד חשמלי, בודק מוסמך למכונות הרמה ו/או אביזרי הרמה ו/או כל ציוד אחר החייב בבדיקה של בודק מוסמך, בודק מטפים מוסמך למטפים וכו') לציוד הבא: מכונות הרמה, אביזרי הרמה, קולטי אוויר וכל ציוד אחר החייב בבדיקת בודק מוסמך, ציוד חשמלי לסוגיו השונים, ציוד כיבוי אש לרבות מערכות כיבוי אש לסוגיהם השונים, סולמות לסוגיהם השונים. | בינוני    | 1,250 לכל בדיקה בודדת שחסרה | עצירת עבודה ספציפית                       | 2,500 לכל בדיקה בודדת שחסרה       |
| .59 | הופעלו במקום המבנה מכונות שגילן מעל 10 שנים ללא אישור מוקדם של המפקח מטעם המנהל (ככל שנדרש בחוזה)  | בינוני    | 1,250 לכל מכונה             | עצירת עבודה ספציפית                       | 2,500                             |
| .60 | עגרון צריח מופעל ע"י מי שאינו עגורנאי מוסמך ו/או ע"י עגורנאי מוסמך אך שלא לפי כל דין   | חמור      | 2,500 לכל עגורנאי           | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס'   | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות   | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח) | עצירת עבודה כללית ו/או ספציפית התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|---|---|-----------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 61.   | עגורנאי אינו מבצע בדיקה יומית לפני תחילת עבודה הנדרשת לפי כל דין  | בינוני    | 1,250 לכל עגורנאי | עצירת עבודה ספציפית                  | 2,500                             |
| 62.   | עגורן צריח חסר הוראות יצרן בשפה העברית ובשפת האם של העגורנאי  | בינוני    | 1,250             | אתראה                                | 2,500                             |
| 63.   | עגורן צריח מופעל במזג אוויר סוער בניגוד להחלטת ו/או המלצת מפעיל העגורן  | בינוני    | 1,250             | אתראה                                | 2,500                             |
| 64.   | נמצא עגורן צריח ללא בדיקה רבעונית ע"י חשמלאי מוסמך שלא לפי כל דין ו/או תקן ו/או נוהל ו/או חוזה  | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                  | 5,000                             |
| 65.   | מטען מונף שלא לפי תכנית הנפה שנדרשה לפי כל דין ו/או נוהל ו/או הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו   | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                  | 5,000                             |
| <b>ח. היתרי בטיחות לפני עבודה מסוכנת</b>      |   |           |                   |                                      |                                   |
| 66.   | אי שימוש בהיתרי בטיחות לפני ביצוע עבודה מסוכנת ו/או עבודה אחרת הדורשת אישור מוקדם מהמנהל או מי מטעמו ו/או מכל רשות אחרת לפי כל דין ו/או לפי נוהל ו/או לפי חוזה                | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                  | 5,000                             |
| <b>ט. עבודה חמה</b>                           |   |           |                   |                                      |                                   |
| 67.   | עבודה חמה עם אש גלויה שאינה מתבצעת לפי כל דין ו/או תכנית לניהול הבטיחות ו/או חוזה ו/או הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו ולרבות אי הצבת "צופה אש" בעמדת ביצוע העבודה החמה | בינוני    | 1,250 לכל מקרה    | עצירת עבודה ספציפית                  | 2,500                             |
| 68.   | עבודות ריתוך חשמלי ו/או להבה ("ברנר") ו/או ביטומן חם, מבוצעות שלא לפי כל דין ו/או תקן ו/או תכנית לניהול הבטיחות ו/או חוזה ו/או הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו          | בינוני    | 1,250 לכל עובד    | עצירת עבודה ספציפית                  | 2,500 לכל עובד                    |
| 69.   | עבודות ריתוך קונסטרוקציה ו/או צנרת, מבוצעת שלא על ידי רתכים מוסמכים, שלא לפי כל דין ו/או תכנית לניהול הבטיחות ו/או הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו                      | בינוני    | 1,250 לכל עובד    | עצירת עבודה ספציפית                  | 2,500 לכל עובד                    |
| <b>י. דלק, חשמל, גז ומוצרים נפיצים/דליקים</b> |   |           |                   |                                      |                                   |
| 70.   | מיכל סולר אינו מורכב על מאצרה שלא לפי כל דין ו/או נהלי המשרד להגנת הסביבה ו/או לפי הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו  | בינוני    | 2,500             | התראה                                | 5,000                             |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס' | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות  | סוג חומרה                   | ניכוי כספי (בש"ח) | עצירת עבודה כללית ו/או ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|-----|--|-----------------------------|-------------------|---|-----------------------------------|
| .71 | מיכל סולר אינו מוארק שלא לפי כל דין ו/או נהלי המשרד להגנת הסביבה ו/או לפי הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו  | בינוני                      | 2,500             | התראה                                     | 5,000                             |
| .72 | באזור מיכל סולר נמצא שפך על האדמה שלא לפי כל דין ו/או נהלי המשרד להגנת הסביבה ו/או לפי הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו   | בינוני                      | 2,500             | התראה                                     | 5,000                             |
| .73 | הגנרטור החשמלי לא נבדק לפי כל דין  | בינוני- עצירת עבודה ספציפית | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| .74 | כבל חשמל ו/או תקע חשמל אינו תקין ו/או מוגן לפי כל דין  | בינוני- עצירת עבודה ספציפית | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| .75 | מתקן החשמל במקום המבנה לא נבדק לפי כל דין  | חמור- עצירת עבודה ספציפית   | 2,500             | עצירת עבודה כללית                         | 5,000                             |
| .76 | התבצעה עבודה בקרבת מתח חי שלא לפי כל דין   | בינוני- עצירת עבודה ספציפית | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| .77 | נמצאו מיכלי לחץ וגלילי גז שאינם מזוהים באופן ברור שלא לפי כל דין ו/או תקן ו/או נוהל ו/או חוזה ו/או לפי הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו                                       | בינוני                      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| .78 | נמצאו מיכלי לחץ וגלילי גז שאינם מאוחסנים במקום נקי, מוצל, מאוורר, ו/או מרוחק משקעי חשמל שלא לפי כל דין ו/או תקן ו/או נוהל ו/או חוזה ו/או לפי הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו | בינוני                      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                       | 5,000                             |
| .79 | נמצאו מיכלי לחץ וגלילי גז שאינם קשורים בשרשרת שלא לפי כל דין ו/או תקן ו/או נוהל ו/או חוזה ו/או לפי הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו   | בינוני                      | 2,500             | התראה                                     | 5,000                             |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס'                                     | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות  | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח) | עצירת עבודה כללית ואו ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|---|--|-----------|-------------------|--|-----------------------------------|
| .80                                     | נמצאו מוצרים דליקים ו/או נפיצים שאינם מאוחסנים בשטחים מאווררים ו/או חסיני אש ו/או במיכלים מיוחדים שלא לפי כל דין ו/או תקן ו/או נוהל ו/או חוזה ו/או לפי הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| .81                                     | נמצאו מוצרים דליקים ו/או נפיצים שאינם מסומנים ומתויגים בתווית זיהוי שלא לפי כל דין ו/או תקן ו/או נוהל ו/או חוזה ו/או לפי הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו                               | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| <b>יא. פינוי פסולת</b>                  |  |           |                   |  |                                   |
| .82                                     | אי הימצאות שוקת ו/או שרוול לפינוי בטיחותי של פסולת בניין שקיומו נדרש לפי כל דין ו/או לפי הוראות מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו  | בינוני    | 1,250 לכל מקרה    | עצירת עבודה ספציפית                      | 2,500 לכל מקרה                    |
| .83                                     | התבצע פינוי פסולת מתוך מקום המבנה שלא לפי דין ו/או נוהל ו/או חוזה  | חמור      | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| <b>יב. ליקויים, רישומים ודיווחים</b>    |  |           |                   |  |                                   |
| .84                                     | אי תיקון ליקויים לפי דו"ח מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו  | חמור      | 5,000             | עצירת עבודה ספציפית                      | 10,000                            |
| .85                                     | אי תיקון ליקויים לפי דו"ח ממונה בטיחות מטעמו של "מבצע הבניה"   | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000                             |
| .86                                     | אי דיווח לפי כל דין על "תאונה" ו/או "מקרה מסוכן" ו/או "מחלת מקצוע" כהגדרתם לפי כל דין  | חמור      | 2,500             | אתראה                                    | 5,000                             |
| .87                                     | אי רישום בפנקס הכללי של "תאונה" ו/או "מקרה מסוכן" ו/או "מחלת מקצוע" כהגדרתם לפי כל דין, שהתרחשו במקום המבנה  | בינוני    | 2,500             | אתראה                                    | 5,000                             |
| <b>יג. רפואה, עזרה ראשונה, כיבוי אש</b> |  |           |                   |  |                                   |
| .88                                     | אי ביצוע בדיקות רפואיות תעסוקתיות לעובדי מקום המבנה הנדרשות לפי כל דין   | בינוני    | 1,250 לכל עובד    | עצירת עבודה ספציפית                      | 2,500 לכל עובד                    |
| .89                                     | אי ביצוע ניטורים סביבתיים תעסוקתיים של גורמי סיכון הנדרשים לפי כל דין  | חמור      | 2,500             | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000                             |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס'                        | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות  | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח)   | עצירת עבודה כללית ואו ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|----------------------------|--|-----------|---------------------|--|-----------------------------------|
| .90                        | אי קיומה של ערכת עזרה ראשונה וקיטור של ממונה על הערכה הנדרשים לפי כל דין, לרבות הכשרתו של הממונה על הערכה כמוסמך למתן עזרה ראשונה אם כמות העובדים במקום המבנה היא מעל 50 עובדים ו/או צפויה להיות מעל 50 עובדים | בינוני    | 1,250               | אתראה                                    | 2,500                             |
| .91                        | אי הימצאות אמצעים לכיבוי אש הנדרשים לפי כל דין ו/או הוראות נציב כבאות והצלה ארצי ו/או חוזה   | בינוני    | 1,250 לכל אמצעי חסר | עצירת עבודה ספציפית                      | 5,000                             |
| .92                        | נמצא כי ציוד המשמש לכיבוי אש לא נבדק על ידי הגורם המוסמך לפי כל דין ו/או הוראות נציב כבאות והצלה ארצי  | בינוני    | 250 לפריט בודד      | אתראה                                    | 500 לפריט בודד                    |
| .93                        | נמצא מטף כיבוי אש שאינו בתוקף שלא לפי כל דין ו/או הוראות נציב כבאות והצלה ארצי   | בינוני    | 250 לכל אמצעי חסר   | עצירת עבודה ספציפית                      | 500                               |
| <b>יד. רווחת העובדים</b>   |  |           |                     |  |                                   |
| .94                        | אין במקום המבנה שירותים ו/או מי שתיה קרים ו/או פושרים ו/או שולחן אוכל ו/או אזור מוצל לאוכל ולמנוחה ו/או סידורי איורור ו/או תאורה ואו כל אמצעי אחר הנדרש לצורך רווחת העובדים לפי כל דין ו/או חוזה               | בינוני    | 2,500               | התראה                                    | 5,000                             |
| .95                        | נמצאו תנאי רווחה ו/או בריאות לעובדים שאינם לפי כל דין ו/או חוזה  | בינוני    | 2,500               | התראה                                    | 5,000                             |
| <b>טו. פיצוצים, מינהור</b> |  |           |                     |  |                                   |
| .96                        | התבצע שימוש בחומרי נפץ ללא היתר ממפקח עבודה אזורי ו/או שלא לפי כל דין  | חמור      | 5,000               | עצירת עבודה כללית                        | 10,000                            |
| .97                        | התבצעה פעולת פיצוץ שלא לפי תנאי ההיתר ו/או לפי כל דין  | חמור      | 5,000               | עצירת עבודה כללית                        | 10,000                            |
| .98                        | לא נשמרו מרחקי הביטחון בקשר לעבודת פיצוץ ו/או בקשר לטיפול בחומרי נפץ כנדרש לפי כל דין  | בינוני    | 2,500               | התראה                                    | 5,000                             |
| .99                        | התבצעה פעולת פיצוץ, שלא בנוכחותו ובהשגחתו הישירה של מי שנתמנה להיות הממונה על הפיצוצים לאותה עבודה וששמו נקוב בהיתר.   | חמור      | 5,000               | עצירת עבודה כללית                        | 10,000                            |
| .100                       | המבקש היתר למטרות פיצוץ, מינה ממונה על פיצוצים שלא לפי כל דין  | בינוני    | 2,500               | התראה                                    | 5,000                             |
| .101                       | לא התנהל במקום המבנה הפיצוצים יומן פיצוצים ו/או הרישום ביומן הפיצוצים היה לקוי   | בינוני    | 2,500               | התראה                                    | 5,000                             |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס'  | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות   | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח) | עצירת עבודה כללית ואו ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|------|---|-----------|-------------------|--|-----------------------------------|
| 102. | התבצע פיצוץ ללא תיאום מוקדם עם כל הגורמים אשר עלולים להיפגע עקב הפיצוץ  | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 103. | בטרם פיצוץ, לא התקיימה ההפרדה הנדרשת לפי דין ו/או לפי נוהל ו/או לפי חוזה בין צוות הפיצוץ ובין עובדים שאינם מצוות הפיצוץ             | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 104. | הועסק אדם כמפוצץ מקצועי שלא לפי כל דין  | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 105. | בשטח הסכנה שהוגדר ע"י הממונה על הפיצוצים, נמצאו אנשים שאינם מורשים  | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 106. | בשטח הפיצוץ ו/או סמוך אליו, נמצאו אנשים ללא כובע מגן מפלדה שלא לפי כל דין ו/או נוהל ו/או חוזה                                       | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 107. | נמצא כי במקום שבו מטפלים, מאחסנים או משתמשים בחומר נפץ נמצא אדם מעשן, ו/או הובערה אש ו/או הוחזקה אש גלויה שלא במרחק בטוח לפי כל דין | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 108. | במקום שבו מקיימים מחסן לחומרי נפץ, הועסק מחסנאי שלא לפי כל דין  | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 109. | במחסן חומרי הנפץ לא נמצא פנקס מחסן ו/או הרישום בו היה לא תקין לפי כל דין  | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 110. | חומרי נפץ אוחסנו שלא לפי כל דין   | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 111. | לא נמצאו אמצעי כיבוי אש בקרבת מחסן חומרי הנפץ ושלא לפי כל דין   | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 112. | נמצא עובד כאשר הוא בודד בשטח הפיצוץ שלא לפי כל דין  | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 113. | חומר נפץ הושמד שלא לפי כל דין   | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 114. | התבצע פיצוץ חשמלי שלא לפי כל דין ולרבות בשטח שמתחת לקו חשמל   | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |
| 115. | טיפול באיור התבצע שלא לפי כל דין  | בינוני    | 2,500             | התראה                                    | 5,000                             |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**החברה הכלכלית גליל תחתון בע"מ**  
**נספח בטיחות לעבודות בנייה, בנייה הנדסית, תשתיות, שיפוץ, התקנה ואחזקת מערכות**

| מס'              | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות  | סוג חומרה  | ניכוי כספי (בש"ח)  | עצירת עבודה כללית ואו ספציפית ו/או התראה               | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח)   |
|------------------|--|--|--|--|---|
| 116.             | פסולת חומרי נפץ לרבות אריזות הושארה בשטח הפיצוץ שלא לפי כל דין ו/או תנאי ההיתר ו/או חוזה   | בינוני   | 2,500  | התראה  | 5,000   |
| 117.             | התבצעה עבודה בקשר לחפירת מנהרה ולרבות כרייתה שלא לפי הוראות והנחיות לבטיחות בעבודות מינהור בתעשיית הבנייה כאמור בתקן ישראלי ת"י 5567 ו/או חוזה | ייקבע ע"י מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו לפי סוג הליקוי                 | ייקבע ע"י מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו לפי סוג חומרת הליקוי ועד ל- 10,000 ₪ | ייקבע ע"י מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו לפי סוג הליקוי | ייקבע ע"י מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו לפי סוג חומרת הליקוי ועד לפעמיים מסכום הניכוי שנקבע לראשונה |
| <b>ט.ז. כללי</b> |  |  |  |  |   |
| 118.             | נמצא כי עבודה מסוימת במקום המבנה התבצעה שלא לפי דין ו/או תקן ו/או נוהל ו/או לפי הוראות המפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו                          | ייקבע ע"י מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו לפי סוג הליקוי ועד ל- 10,000 ₪ | ייקבע ע"י מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו לפי סוג חומרת הליקוי ועד ל- 10,000 ₪ | ייקבע ע"י מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו לפי סוג הליקוי | ייקבע ע"י מפקח מטעם המנהל ו/או מי מטעמו לפי סוג חומרת הליקוי ועד לפעמיים מסכום הניכוי שנקבע לראשונה |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

**סה"כ ניכויים לפי נושאים:**

| נושא נבדק                                 | סכום הנכוי (בש"ח) |
|---|-------------------|
| א. מערך הבטיחות במקום המבנה               |                   |
| ב. שילוט, הוראות הפעלה ותאורה             |                   |
| ג. מסירת מידע והדרכת עובדים               |                   |
| ד. ציוד מגן אישי או ציוד אישי פגום        |                   |
| ה. עבודות חפירה, הריסה, מקום מוקף         |                   |
| ו. פיגומים וסולמות                        |                   |
| ז. כלי צמ"ה, עגורנים ומכונות, הרמה ושינוע |                   |
| ח. היתרי בטיחות לפני עבודה מסוכנת         |                   |
| ט. עבודה חמה                              |                   |
| י. דלק, חשמל, גז ומוצרים נפיצים / דליקים  |                   |
| יא. פינוי פסולת                           |                   |
| יב. ליקויים, רישומים ודיווחים             |                   |
| יג. רפואה, עזרה ראשונה, כיבוי אש          |                   |
| יד. רווחת העובדים                         |                   |
| טו. פיצוצים, מינהור                       |                   |
| טז. כללי                                  |                   |
| <b>סה"כ</b>                               |                   |

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

### 5.2 בטיחות בתעבורה

| מס' | תיאור הליקוי ו/או עבירת הבטיחות  | סוג חומרה | ניכוי כספי (בש"ח) | עצירת עבודה כללית ו/או ספציפית ו/או התראה | ניכוי כספי בגין אירוע חוזר (בש"ח) |
|-----|--|-----------|-------------------|---|-----------------------------------|
| 1.  | תמרור אזהרה פגום, חסר ו/או לא תקני ו/או לא עפ"י נוהל מפרט נתיבי ישראל (ליחידה)                                     | בינוני    | 500               | התראה                                     | 1,000                             |
| 2.  | תמרור הוריה פגום, חסר ו/או לא תקני ו/או לא עפ"י נוהל מפרט נתיבי ישראל (ליחידה)                                     | בינוני    | 500               | התראה                                     | 1,000                             |
| 3.  | תמרור מודיעין פגום, חסר ו/או לא תקני ו/או לא עפ"י נוהל מפרט נתיבי ישראל (ליחידה)                                   | בינוני    | 500               | התראה                                     | 1,000                             |
| 4.  | תמרור וי-2, ו/או וי-4 פגום, חסר ו/או לא תקני ו/או לא עפ"י נוהל מפרט נתיבי ישראל (ליחידה)                           | בינוני    | 500               | התראה                                     | 1,000                             |
| 5.  | סימונים על הכביש (די בלוח התמרורים) כולל קווי אורך ושטחי הפרדה- כולל מדבקות פגומים, חסרים ו/או לא תקינים (לפי מ"א) | קל        | 250               | התראה                                     | 500                               |
| 6.  | יחידת סימון חיצים או השמת מדבקות מחזירות אור לצורך סימון (לפי יחידה) פגומה, חסרה ו/או לא תקינית                    | קל        | 250               | התראה                                     | 500                               |
| 7.  | מחיקת צבע בהתאם לנוהל נתיבי ישראל פגומה, חסרה ו/או לא תקינית (לפי מ"א)   | קל        | 250               | התראה                                     | 500                               |
| 8.  | פנס מהבהב וי-12, חסר ו/או לא תקני ו/או לא עפ"י נוהל מפרט נתיבי ישראל (ליחידה)                                      | בינוני    | 500               | התראה                                     | 1,000                             |
| 9.  | תמרור וי-2, חסר ו/או לא תקני ו/או לא עפ"י נוהל מפרט נתיבי ישראל (ליחידה)   | בינוני    | 500               | התראה                                     | 1,000                             |
| 10. | מחסום נייד מהבהב על התקן נגרר או רכב עגלת חץ, חסר ו/או לא תקני ו/או לא עפ"י נוהל מפרט נתיבי ישראל (ליחידה)         | חמור      | 2,500             | התראה                                     | 5,000                             |
|     | <b>סה"כ</b>  |           |                   |   |                                   |

\*\*\*

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_