

# מכרז פומבי מס' 38/2022

## עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1

### באתר פסולת "זוהר" בערד

עיריית ערד מזמינה בזה הצעות מקבלנים לביצוע: **עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1 באתר פסולת "זוהר" בערד.**

ניתן לעיין בטפסים, תכניות, תנאי מכרז, וטפסי הצעה בלשכת מנכ"ל העירייה או באתר העירייה [www.arad.muni.il](http://www.arad.muni.il) החל מתאריך 18/09/2022 בשעה 12:00.

את מסמכי המכרז יש לרכוש תמורת 3,000 ₪ שיגבו ולא יוחזרו. תשלום במחלקת גביה בימים א', ד', ה' בין השעות 08:30 – 12:30; אה"צ, ביום א' בין השעות 16:00 – 18:30; יום ג' בין השעות 08:30 – 15:30; יום ב' אין קבלת קהל.

ההצעה תוגש במעטפה סגורה במסירה ידנית, עד ליום 06/11/2022 בשעה 16:00 לתיבת המכרזים של עיריית ערד, בלשכת מנכ"ל העירייה.

#### **תנאי סף: על המציע לעמוד בכל התנאים המפורטים בסעיפים א-ג במצטבר.**

- א. סיווג קבלני: על הקבלן להיות בעל סיווג קבלני בתוקף בלפחות אחד מהסיווגים הבאים – קבלן רשום בסיווג קבלני ג' 100 (בניה) ו- 200 (כבישים, תשתית ופיתוח).
- ב. הקבלן הינו בעל ניסיון מקצועי מתאים בביצוע עבודות עפר. לצורך זה עליו לצרף מסמכים ולהוכיח כי ביצע במהלך 5 השנים האחרונות לפחות 3 פרויקטים שבהם היקף ביצוע עבודות עפר הינו מעל 3 מיליון ₪ (לפני מע"מ).
- ג. הקבלן הינו בעל ניסיון מקצועי מתאים בביצוע עבודות איטום ביריעות פלסטיות, או התקשר עם קבלן משנה שהינו בעל ניסיון כזה. לצורך זה עליו לצרף מסמכים ולהוכיח כי ביצע בעצמו, או שבוצעו ע"י קבלן המשנה עימו התקשר בהסכם לצורך ביצוע העבודה נשוא מכרז זה, עבודות איטום ביריעות פלסטיות של תאי הטמנה ו/או מאגרים בהיקף של לפחות 50 דונם במהלך 4 השנים האחרונות, וכי הוא מתקין מורשה מטעם יצרן היריעות.
- ד. על הקבלן הזוכה לדאוג לעפר הנדרש למילוי.

#### **תאור כללי של העבודה: העבודה כוללת בין השאר ביצוע של:**

- א. עבודות עפר;
- ב. עבודות איטום ביריעות פלסטיות;
- ג. עבודות צנרת ומתקנים נלווים;
- ד. עבודות גידור.

**העירייה שכרה לצורך עריכת המכרז את משרד אפיק הנדסת סביבה והידרולוגיה – אשר הקצה לטיפול במכרז זה את מר נמרוד חלמיש.**

העירייה שומרת לעצמה את הזכות להפחית ולהגדיל את היקף העבודה לפי ראות עיניה. בעת הדיון תתחשב העירייה ביכולתו של המציע.

סיוור הקבלנים יתקיים ביום 29/09/2022 בשעה 12:00-13:00 נפגשים בחברה הכלכלית שם תתבצע הרשמה של המשתתפים עד שעה 12:30 כנגד הצגת תעודת זהות. לאחר שעה זו לא יהיה ניתן להירשם ולהשתתף בסיוור. **השתתפות בסיוור זה הינה חובה כדי להשתתף במכרז. קבלן שלא ישתתף בסיוור, הצעתו תיפסל.**

לברורים ניתן לפנות לגב' הילה צחי, מנכ"לית החברה הכלכלית לערד בטלפון: 08-9951888 בשעות 09:00 – 14:00.

עו"ד ניסן בן חמו  
ראש עיריית ערד

## **מכרז פומבי מס' 38/2022** **עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1** **באתר פסולת "זוהר" בערד**

עיריית ערד מזמינה בזה הצעות מקבלנים לביצוע: **עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1 באתר פסולת "זוהר" בערד.**

ניתן לעיין בטפסים, תכניות, תנאי מכרז, וטפסי הצעה בלשכת מנכ"ל העירייה או באתר העירייה [www.arad.muni.il](http://www.arad.muni.il) החל מתאריך 18/09/2022 בשעה 12:00.

את מסמכי המכרז יש לרכוש תמורת 3,000 ₪ שיגבו ולא יוחזרו. תשלום במחלקת גביה בימים א', ד', ה' בין השעות 08:30 – 12:30; אה"צ, ביום א' בין השעות 16:00 – 18:30; יום ג' בין השעות 08:30 – 15:30; יום ב' אין קבלת קהל.

ההצעה תוגש במעטפה סגורה במסירה ידנית, עד ליום 06/11/2022 בשעה 16:00 לתיבת המכרזים של עיריית ערד, בלשכת מנכ"ל העירייה.

### **תנאי סף: על המציע לעמוד בכל התנאים המפורטים בסעיפים א-ג במצטבר.**

א. סיווג קבלני: על הקבלן להיות בעל סיווג קבלני בתוקף בלפחות אחד מהסיווגים הבאים – קבלן רשום בסיווג קבלני ג' 100 (בניה) ו- 200 (כבישים, תשתית ופיתוח).

ב. הקבלן הינו בעל ניסיון מקצועי מתאים בביצוע עבודות עפר. לצורך זה עליו לצרף מסמכים ולהוכיח כי ביצע במהלך 5 השנים האחרונות לפחות 3 פרויקטים שבהם היקף ביצוע עבודות עפר הינו מעל 3 מיליון ₪ (לפני מע"מ).

ג. הקבלן הינו בעל ניסיון מקצועי מתאים בביצוע עבודות איטום ביריעות פלסטיות, או התקשר עם קבלן משנה שהינו בעל ניסיון כזה. לצורך זה עליו לצרף מסמכים ולהוכיח כי ביצע בעצמו, או שבוצעו ע"י קבלן המשנה עימו התקשר בהסכם לצורך ביצוע העבודה נשוא מכרז זה, עבודות איטום ביריעות פלסטיות של תאי הטמנה ו/או מאגרים בהיקף של לפחות 50 דונם במהלך 4 השנים האחרונות, וכי הוא מתקין מורשה מטעם יצרן היריעות

### **תאור כללי של העבודה: העבודה כוללת בין השאר ביצוע של:**

א. עבודות עפר;

ב. עבודות איטום ביריעות פלסטיות;

ג. עבודות צנרת ומתקנים נלווים;

ד. עבודות גידור.

העירייה שומרת לעצמה את הזכות להפחית ולהגדיל את היקף העבודה לפי ראות עיניה. בעת הדיון תתחשב העירייה ביכולתו של המציע.

### **זמן ביצוע עבודה:**

תקופת ביצוע כמפורט במסמכי המכרז.

תקופת הביצוע תתחיל להימנות מהמועד שיקבע בצו התחלת העבודה.

צו התחלת העבודה יינתן לקבלן רק לאחר החזרת החוזה, נספחיו והמסמכים שעליו להמציא לידי העירייה, חתום על ידו ולאחר חתימת החוזה ע"י העירייה..

## מסמכים, פרטים והסברים

1. המציע המשתתף במכרז יכול לעיין בכל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מהמכרז ו/או החוזה, לראות ולבדוק כל פרט הנחוץ ולקבל הסברים בקשר למכרז במשרדי עיריית ערד - אצל גבי שירי כהן, בכל יום בין השעות 08:00–12:00 לאחר תיאום מראש, בטל' 08-9951703 ובאתר האינטרנט העירוני [www.arad.muni.il](http://www.arad.muni.il).

2. רשימת הנספחים שעל המציע לצרף כשהם מלאים וחתומים כנדרש:

- א. **מסמך א'** – מפרט.
- ב. **מסמך ב'** - המפרט הטכני המיוחד
- ג. **מסמך ג'** - אופני מדידה מיוחדים
- ד. **מסמך ד'** - תכניות ורשימת תכניות (תיק תכניות מצורף בנפרד)
- ה. **מסמך ה'** - כתב הכמויות והמחירים.
- ו. **מסמך ו'** – הצעת מחיר.
- ז. **מסמך ז'** – ערבות מכרז.
- ח. **מסמך ח'** - הסכם התקשרות.

### **נספחי הסכם ההתקשרות:**

- נספח א' – הצעת הקבלן.
- נספח ב' - ערבות ביצוע.
- נספח ג' - אישור קיום ביטוחים.
- נספח ד' - תצהיר קיום עסקאות עם גופים ציבוריים.
- נספח ה - הצהרה על העדר זיקה וניגוד עניינים.
- נספח ו' - תצהיר תשלום שכר מינימום וזכויות עובדים.
- נספח ז' - תצהיר העסקת עובדים זרים.
- נספח ח' – תצהיר התחייבות לקיום חקיקה.

### הכנת הצעה למכרז

3. על המציע להגיש הצעתו ושאר מסמכי המכרז ב- 2 העתקים זהים על הטפסים של המכרז שנמסרו לו ע"י עיריית ערד. על המציע למלא בדיו את כל הפרטים הנדרשים בכל מסמכי המכרז, לרבות החוזה. עליו לחתום בראשי תיבות על כל דף מהמסמכים הנ"ל כולל התוכניות שצורפו למכרז (אם צורפו) ולחתום במקום המיועד לכך בכל מסמכי המכרז לרבות על נוסח החוזה המצורף למסמכי המכרז ולציין בכתב ברור את שמו, כתובתו, ואת תאריך הגשת ההצעה, על המעטפה המיוחדת אשר נמסרה לו לשם כך על ידי עיריית ערד.

### שאלות והבהרות

4. כל שאלה בנושא המכרז תופנה ותועבר בכתב למזכירת ועדת המכרזים הגבי שירי כהן בעיריית ערד, בדוא"ל [michrazum@arad.muni.il](mailto:michrazum@arad.muni.il) עד 19/10/2022. התשובה של העירייה תינתן בכתב תוך 5 ימי עסקים בצירוף העתק לכל המשתתפים במכרז.

### מועד אחרון ואופן מסירת הצעה למכרז

5. על המציע להמציא את הצעתו כאמור אך ורק במעטפה חתומה, שתומצא לו עם מסמכי המכרז, במסירה ידנית **בלבד**, בצרוף המסמכים הנדרשים לרבות הקבלה בגין רכישת מסמכי המכרז בשני עותקים במעטפה סגורה לתיבת המכרזים שבלשכת מנכ"ל

העירייה, עד לתאריך 06/11/2022 שעה 16:00 הצעה שתגיע או תימסר לאחר שעה זו במועד האמור לא תתקבל.

### הגשת הצעה למכרז

6. הגשת הצעה ע"י המציע פירושה כי המציע הבין את מהות העסקה שיהיה עליו להתקשר בה בהתאם למכרז וכי הבין את תנאיו ואת תנאי החוזה והנספחים והסכים להם ללא כל שינוי, וכי בטרם הגיש הצעתו, קיבל את מלוא המידע בעירייה ולא תשמענה טענות מצד מציע שלא ידע או לא הבין פרט או תנאי מתנאי המכרז או מפרטיו.

### תוקף ההצעה

7. כל הצעה שתוגש תעמוד בתוקפה על כל פרטיה, מרכיביה, נספחיה וצירופיה למשך 90 יום מהמועד האחרון הקבוע להגשת ההצעות. העירייה רשאית לבקש להאריכה למשך 90 יום נוספים והמציע חייב לעשות כן.

### סטייה מתנאי המכרז

8. מציע שיגיש הצעה שלא בהתאם לתנאי המכרז או בסטייה ממנו - תהא הועדה רשאית לפסול הצעתו.

### הסתייגות

9. כל הסתייגות של המציע אשר לא באה לידי ביטוי כאמור לעיל ותרשם ע"ג ו/או בנוסף להצעה תפסול את ההצעה.

### 10. אישור ועדת מכרזים, ראש העירייה

- (א) זכייה במכרז זה כפופה להמלצתה של ועדת המכרזים בעירייה ולאישורו של ראש העירייה ובלעדיהם אין כל תוקף לעסקה.
- (ב) החוזה שייחתם עם הזוכה כפוף לחתימתם של מורשי החתימה בעירייה ובלעדיהם אין כל תוקף לחוזה.
- (ג) האמור בסעיף זה מהווה תנאי יסודי לכל התקשרות על-פי מכרז זה.
- (ד) היה וההתקשרות לא תאושר על-ידי ראש העירייה, העירייה תשיב למציע את הערבות הבנקאית, ולמציע לא תהיינה טענות ו/או תביעות כלשהן כלפי העירייה.

### מילוי ההצעה

11. את ההצעה יש למלא בשני עותקים כדלקמן:
- א. (1) על המציע לרשום בהצעתו את התמורה המבוקשת על ידו עבור (להלן - "התמורה המבוקשת").
- (2) לתמורה המבוקשת יתווסף מס-ערך מוסף.
- ב. שני עותקי ההצעה חייבים להיות זהים. במקרה של אי התאמה בסכומים הנקובים בעותק האחד לעומת העותק האחר, יתוקנו הסכומים לפי העותק בו נקובים הסכומים המיטיבים עם העירייה.

12. (א) על המציע לחתום חתימה מקורית מלאה או בראשי - תיבות על שני עותקים של כל נספח והכול כמפורט במסמכי מכרז זה.

(ב) אם המציע הוא תאגיד - יחתום רק מי שהוסמך לכך בתקנון החברה בתוספת חותמת התאגיד.

13. (א) אם המציע פועל כנאמן - עליו לציין זאת במפורש.

(ב) מיד על - פי דרישת העירייה, יפרט הנאמן לעירייה בתצהיר בכתב את זהות הנהנה ואת סיווגו של הנהנה כ"עסק", "מוסד כספי", "מלכ"ר" וכו' לעניין החיוב במע"מ.

(ג) היה ולא פרט הנאמן את זהות הנהנה וסיווגו כאמור לעיל, יחויב אישית בכל ההתחייבויות אותם התחייב כנאמן על-פי הצעתו על כל חלקיה, נספחיה וצירופיה.

14. (א) למציע אסור לשנות בכל דרך שהיא כל פרט ו/או תנאי המופיעים בחוברת מכרז זו, והוא

חייב למלא את הצעתו ולהגישה אך ורק על-גבי המסמכים הכלולים בחוברת זו, לרבות החוזה.

(ב) כל שינוי שיעשה כל-ידי המציע בטופס ההצעה, בתנאי החוזה ובנספחיו ו/או כל הסתייגות על-ידי תוספת בגוף המסמכים או במסמך נפרד או בכל דרך אחרת תביא לפסילת ההצעה.

#### ערבות למכרז

15. כל מציע חייב לצרף להצעתו ערבות בנקאית בלתי מותנית צמודת מדד (בנוסח המצ"ב בנספח ב'). הערבות תהא על סך של חמישים אלף ₪ (100,000 ₪) ותהיה בתוקף עד לתאריך 06/02/2023. הערבות תהיה חלק בלתי נפרד מההצעה ויש להגישה עד למועד הנקוב להגשת ההצעות למכרז. המציע בלבד ישא בהוצאות הכרוכות בהגשת הערבות. הרשות בידי עיריית ערד לדרוש הארכת תוקף כל ערבות למשך 90 ימים נוספים והמציע יהיה חייב במקרה זה להאריך תוקף הערבות. המציע בלבד יישא בהוצאות הכרוכות בהארכת הערבות כאמור. מציע שלא ינהג כך תפסול העירייה את הצעתו.

א. אם הצעתו של מציע למכרז תידחה או תיפסל, תשחרר העירייה את שטר הערבות מייד עם ההודעה על דחיית הצעתו ולא יאוחר מאשר 90 ימים לאחר פתיחת ההצעות. אם הצעתו תתקבל תוסב הערבות ע"י הזוכה לערבות לקיום החוזה, כמפורט בחוזה.

ב. משתתף שלא יצרף ערבות כאמור לעיל עד למועד האחרון הקבוע להגשת ההצעות - לא תדון ועדת המכרזים בהצעתו וזו תפסל על הסף.

#### הגשת ההצעה

16. הגשת ההצעה פירושה כי המציע הבין את מהות העסקה, הסכים לתנאיה וכי בטרם הגישה קיבל את מלוא המידע, בדק את כל הנתונים, הפרטים והעובדות, ולפיכך יהא מנוע מלהעלות כל טענה כי לא ידע ו/או לא הבין פרט ו/או תנאי כלשהו של המכרז על מפרטיו ונספחיו.

(א) הגשת הצעה מטעם המציע מהווה הסכמה מראש לכל תנאי המכרז על נספחיו, והכול בלא כל שינוי ו/או תוספת.

(ב) הצעה שהוגשה, על כל נספחיה וצירופיה, תעמוד בתוקפה במשך 90 יום מהמועד האחרון הקבוע להגשת ההצעות, או 90 יום נוספים אם העירייה ביקשה את הארכתה.

17. (א) ההצעה על כל נספחיה וצירופיה תוגש בשני עותקים, הכול על-פי הוראות מכרז זה לרבות הקבלה בגין רכישת מסמכי המכרז.

(ב) העירייה רשאית לפסול הצעה ו/או לדרוש השלמות להצעה שחסרים בה פרטים ו/או שנעשתה שלא על-פי ההוראות המפורטות בחוברת מכרז זו.

18. בנוסף למסמכים הכלולים בחוברת מכרז זו על המציע לצרף להצעתו את המסמכים הבאים (להלן - "צרופים"):

- (א) ערבות כמפורט בתנאי המכרז.  
 (ב) אם המציע הוא תאגיד:  
 (1) תעודת התאגדות מאושרת על-ידי רשם החברות.  
 (2) תזכיר ההתאגדות ותקנון התאגיד מאושרים על-ידי רשם החברות.  
 (3) אישור מטעם עורך-דין או רואה-חשבון בעניינים הבאים:  
 (3.1) שמות מנהלי התאגיד.  
 (3.2) שמות מורשי החתימה של התאגיד אשר חתימתם מחייבת את התאגיד, לכל דבר ועניין.  
 (3.3) כתובת משרדו הרשום של התאגיד.  
 (3.4) אישור בדבר היות המציע קבלן רשום.  
 (ג) אם המציע הוא שותפות -  
 (1) תעודה מאושרת של רישום השותפות אצל רשם השותפויות.  
 (2) הסכם השותפות.  
 (ד) אישורים ואסמכתאות לעמידת המציע בתנאי הסף.  
 (ה) יש להגיש את כל המסמכים הנ"ל יחד עם הצעתו של המציע ועם כל מסמכי המכרז. הצעה שתוגש ללא כל המסמכים המבוקשים - תהא הועדה רשאית לפסלה.

### הוראות הגשה

19. כל מסמכי המכרז על נספחיהם וצירופיהם כולל ערבות בנקאית והקבלה בגין רכישת מסמכי המכרז יוגשו בשני עותקים שיונחו במעטפה אחת הנמסרת במסירה ידנית **בלבד** לתיבת המכרזים, אצל גבי שירי כהן, לשכת מנכ"ל בעיריית ערד, לא יאוחר מן המועד האחרון להגשת ההצעות. **הצעה שתימסר לאחר השעה 16:00 לא תתקבל.**

### היעדר חובה לקבל כל הצעה

20. אין העירייה מתחייבת לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר או הצעה כלשהי.  
 21. העירייה רשאית לפסול הצעה כאשר הצעה סותרת לעומת מהות ההצעה ותנאיה, או בשל חוסר התייחסות לתנאי המכרז.

### חזרת מציע מהצעתו

22. היה ובמהלך התקופה שבין המועד האחרון הקבוע להגשת ההצעות לבין המועד האחרון לתקופה של הערבות, יחזור בו המציע מהצעתו ו/או לא יעמוד בהתחייבויות הנובעות ממנה, לרבות אי-הופעה לצורך חתימה על החוזה בנוסחו הסופי - תהא העירייה רשאית לראות את ההצעה כבטלה מעיקרה ולבטל את החוזה, אם נחתם, תוך מתן הודעה בכתב למציע (להלן - "ההודעה").

א. נשלחה ההודעה כאמור - תהא רשאית העירייה לחלט כל סכום ששולם על-ידי המציע עד לתאריך מתן ההודעה, וזאת כפיצוי מוסכם על הצדדים, ולמציע לא תהיה כל טענה ו/או תביעה כנגדה.

ב. חילוט כאמור בסעיף קטן (1) לא יפגע בזכות העירייה לפעול ו/או לתבוע כל סעד אחר שיראה לה בהתאם לכל דין.

### החוזה

23. ההזמנה להגשת הצעות למכרז, הפרטים למכרז הנ"ל, לרבות כל הנספחים ונוסח החוזה מהווים חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז. החוזה המצורף למכרז הוא החוזה שייחתם, כאשר הפרטים החסרים בו יושלמו במעמד חתימת החוזה בהתאם לנתונים הנקובים בנספחים למכרז זה.

(א) החוזה ייחתם על ידי המציע בלבד.

(ב) העירייה שומרת לעצמה את הזכות להכניס שינויים בחוזה שייחתם וזאת אם תיווכח לדעת שהשתנו נתונים ו/או הובאו לידעתה עובדות שלא היו ידועות לה בעת פרסומו של מכרז.

### הדיון בהצעה ואמות מידה להחלטה

24. מבלי לפגוע באמור לעיל, במסגרת שיקוליה תביא העירייה בחשבון את קיומן של נתונים הנותנים לה את מיטב היתרונות הכלכליים.

(א) ההצעה הזולה ביותר תקבל את הניקוד המקסימלי והוא יהווה 95 נקודות.

(ב) לתושב העיר ערד אשר יתמודד במכרז יינתנו 5 נקודות בשל היותו תושב העיר.

(ג) במידה והצעות המחיר יהיו שוות יכריעו 5 הנקודות הנוספות לטובת תושב העיר.

(ד) במידה וההצעות לא יהיו שוות אך 5 הנקודות יטו את ההחלטה לטובת תושב העיר, יהיה על התושב להשוות את הצעתו למחיר הנמוך ביותר כתנאי להכרזת הצעתו כזוכה.

(ה) ככל שהתושב לא יצהיר טרם פתיחת המעטפות כי ישווה הצעתו כאמור, לא תוכרז הצעתו כזוכה.

(ו) הצהרה כאמור הינה תנאי יסוד לקבלת תוספת הניקוד כאמור לעיל.

(ז) בעת הדיון בהצעה רשאית העירייה להתחשב ביכולתו הכספית של המציע.

(ח) העירייה רשאית לפסול כל הצעה שנעשתה ו/או שהושגה שלא על-פי הוראות מכרז זה כולן או חלקן.

### הצהרת המציע

25. מגיש ההצעה:

שם: \_\_\_\_\_ כתובת: \_\_\_\_\_

26. מורשי החתימה של החברה:

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

27. הנני מצהיר בזה בחתימת ידי כי קראתי את כל מסמכי המכרז המצורפים ושאינם מצורפים וכי נתוני המכרז ברורים לי בהחלט וכי הנני מעוניין ומסוגל לבצע את העבודה בתנאים המפורטים במכרז ובמחירים שנקבתי בהצעת המחירים.

28. באם אזכה בעבודה, איש הקשר מטעמי יהיה מר \_\_\_\_\_ מצ"ב מסמכים.

נותן השירות \_\_\_\_\_ שם החותם \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ חתימה וחותמת

## החברה הכלכלית ערד

### נספח א'

#### מפרט לביצוע

#### עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1 באתר פסולת "זוהר" בערד

חוזה מס' \_\_\_\_\_

ספטמבר 2022

המתכנן:

א פ י ק הנדסת סביבה והידרולוגיה  
הגורן 6 פארק תעשיות עומר  
טל.: 08-6460914 פקס: 08-6460915

mif 613-00

## עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1

### תיאור העבודה

מפרט זה מתייחס לביצוע של עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1 באתר פסולת "זוהר" שבשטח העיר ערד.

העבודה כוללת בין השאר ביצוע של:

- א. עבודות עפר;
- ב. עבודות איטום ביריעות פלסטיות;
- ג. עבודות צנרת ומתקנים נלווים;
- ד. עבודות גידור.

### רשימת מסמכים

נספח 1 - המפרט הכללי לעבודות בנייה (בהוצאת משרד הביטחון, ההוצאה לאור - איננו מצורף), הפרקים:

2009	00 מוקדמות
2011	01 עבודות עפר
2013	02 עבודות בטון יצוק באתר
2008	08 מתקני חשמל
2005	11 עבודות צביעה
2000	19 מסגרות חרש
2014	51 עבודות סלילה
1990	57 קווי מים, ביוב ותיעול

נספח 2 - המפרט המיוחד ואופני המדידה המיוחדים

נספח 3 - רשימת תכניות ותיק תכניות (תיק תכניות מצורף בנפרד)

נספח 4 - כתב הכמויות והמחירים

כל המסמכים הרשומים מעלה מהווים ביחד את המפרט, בין שהם מצורפים או שאינם מצורפים.

#### הבהרה:

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא להנחיות המפרט הכללי לעבודות בניין בהוצאת משרד הביטחון, ההוצאה לאור (נספח 1).

ההנחיות הכלליות הנ"ל לא צורפו למכרז ואם אינן ברשותו של הקבלן ניתן לרכוש בהוצאה לאור של משרד הביטחון, הקריה, תל-אביב.

ההתייחסות למפרט הכללי תהיה אך ורק לגבי אופן ביצוע העבודה, חומרים בשימוש, בדיקות ועניינים הקשורים להנחיות המקצועיות הקשורות לעבודה. שום הנחיה הקשורה לאופן ההתקשרות או לטיבה, מועדי תשלום, סכומים לתשלום או לוחות זמנים של העבודה כולה לא תהיה על פי איזה מפרט שהוא, והנחיות אלה יש לקרוא אך ורק במסמכי החוזה לביצוע עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1 באתר "זוהר" ערד.

#### הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר שברשותו נמצאים המפרטים הטכניים הכלליים המוזכרים במפרט זה, כי קרא והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.  
הצהרה זו מהווה נספח למפרט זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

חותמת וחתימת הקבלן

נספח ב'

המפרט המיוחד לביצוע

עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1

באתר "זוהר" ערד

## פרק 00 - מוקדמות

בפרק 00 של המפרט הכללי יש לתקן, להשלים ולהוסיף כדלקמן:

### 00.01 - כללי

#### 00.01.02 - הגדרות

בכל מקום במפרט זה שבו מוזכרים "הממשלה או המשרד", יש לקרוא "החברה הכלכלית ערד".  
בכל מקום שבו מוזכר "המנהל", או "המהנדס" יש לקרוא "מנכ"ל החברה הכלכלית ערד", לרבות כל אדם המורשה בכתב על ידו לצורך החוזה או כל חלק ממנו".

#### 00.01.05 - בטיחות

על הקבלן למנות מנהל עבודה ולהודיע על כך במכתב רשום למפקח הפרוייקט וכן למפקח האזורי של משרד העבודה תוך שבעה (7) ימים מתאריך הוצאת צו התחלת העבודה. מנהל העבודה יפעל באתר ע"פ ההוראות והכללים החלים עליו ויהיה נוכח באתר במשך כל זמן ביצוע העבודות. לקבלן ידוע כי העבודה נעשית באתר הטמנה פעיל ומחצבה פעילה, שמתקיימת בהם תנועה ערה של רכבים כבדים וצמ"ח בכל שעות היממה, ושקיימות בהם גם מערכות הנדסיות אחרות, ובהן תנועה ופעילויות של אנשי תפעול וקבלנים שונים, וממונה הבטיחות צריך לתת דעתו והתייחסותו גם לכל הקשור להתנהלות שעשויה להיות מושפעת מהפעילות הכוללת באתר, על כל המשתמע מכך.

הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות של עובדים ועוברי אורח הקשורות בכל חלק של העבודה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ובסביבתו ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות של משרד העבודה או כל גורם מוסמך אחר בנושאי בטיחות העבודה.

הקבלן יתקין מעקות, גידור זמני, תאורה, שלטי אזהרה וסימון וכל דבר אחר הנדרש על מנת להזהיר בני אדם העוברים בסביבות האתר - אם ברשות ואם שלא ברשות - ובאתר עצמו.

בורות, תעלות פתוחות וסוללות תלולות יסומנו באופן בולט.

הקבלן הוא האחראי היחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש, והמזמין לא יכיר בשום תביעות בנושא זה שתופנה על ידי הקבלן.

הקבלן לא יבצע עבודה כלשהי, כולל עבודות התארגנות, מדידה או כל פעילות אחרת, אלא לאחר שנקט כל אמצעי הבטיחות הנדרשים ע"י המזמין וע"י כל גורם אחר, והדבר אושר בכתב על ידי המפקח.

המנהל יהיה רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי, להטיל על הקבלן קנסות בגין אי קיום הוראות בטיחות מטעמו או על פי כל דין, בנוהל המפורט בחוזה. על מנת להסיר ספק מובהר כי פיגור בעבודה עקב ימי בטלה מכח צו הפסקת עבודה מטעמי בטיחות יחשב לכל דבר ועניין כפיגור שבאשמת הקבלן.

#### ממונה בטיחות לכלל שטח אתר העבודה כקבלן ראשי

הקבלן יודע כי באתר עבודתו ובסביבתו הקרובה אפשר שיתבצעו ע"י קבלנים אחרים עבודות שונות כגון עבודות עפר, איטום, חשמל, צנרות נוספות ועוד. חלק מעבודות אלה אפשר ויתבצעו במקביל למהלך ביצוע העבודות ע"י הקבלן. הקבלן - באמצעות ממונה בטיחות מטעמו שהינו מוסמך משרד העבודה על פי החוק - יהיה אחראי על כל הבטיחות באתר, לרבות הבטיחות על עבודות קבלנים אחרים. בהתרחש כל סטייה מכללי הבטיחות שלו ושל קבלנים אחרים על הקבלן להתריע למבצעים שאינם עומדים בתנאי הבטיחות והפעולות שיש לנקוט לתיקון לקויי הבטיחות ולוודא שאכן הליקויים יתוקנו וכן לדווח למזמין. כמו כן יעסיק הקבלן על חשבונו חברה חיצונית לבטיחות אשר תגיש דו"חות לפחות אחת לשבוע על מצב הבטיחות והפעולות הנדרשות לתיקונים ולוודא שאכן ננקטו הפעולות הנדרשות.

בעבור ביצוע כל הנדרש למילוי הדרישות בסעיף הבטיחות שלעיל (סעיף 00.01.05) לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת ורואים את כל ההוצאות למילוי הדרישות הללו ככוללות במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות.

00.01.08 - אתר העבודה

"אתר העבודה" נשוא מפרט זה נמצא בתחום מחצבת החול בערד, בתחום תב"ע מאושרת מס' 535/ד, מדרום לאתר פסולת "זוהר" הקיים והינו כל השטח הנכלל בתוך גבול תוכנית הקמת תא הטמנה 1 באתר זוהר ערד והשטחים הסמוכים לו.

00.01.09 - תיאור העבודה

מפרט זה עוסק בהקמתן של תשתיות בתא הטמנה 1 – באתר "זוהר" ערד, ובכללן:

- עבודות עפר;
- עבודות איטום ביריעות פלסטיות, בד גיאוטכני ורשת ניקוז;
- עבודות צנרת ומתקנים נילוויים;
- עבודות דיפון;
- עבודות גידור.

וכן כל העבודות הכלולות בתוכניות, במפרט המיוחד ובכתב הכמויות, ועבודות העזר ואספקת כל חומרי העזר הדרושים לביצוען.

00.01.10 - היקף המפרט

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה לתוכניות ועל כן אין זה מן ההכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות תמצא את ביטוייה במפרט זה.

00.02 – התארגנות הקבלן לביצוע00.02.00 – כללי

מיד לאחר קבלת צו התחלת עבודה יכין הקבלן תכנית התארגנות ותכנית עבודה הכוללת מיקום המשרדים (אם לא ניתן מיקום ע"י הפיקוח) אזורי אחסון ציוד וחומרים, דרכי גישה לאזורים אלו, דרכים לשינוע חומרים בתוך מתחם העבודה ואל השטחים לפינוי עודפי עפר. הכל תוך שימת דגש על בטיחות ותוך ציון הספקים משוערים לשינוע החומרים, הובלת המים להרטבת החומר להידוק, אחזקת הדרכים למניעת אבק, בורות וכו', שלבי הביצוע ותזמון שלבים אלו. תכנית זו תוגש לאישור המפקח ועל הקבלן לפעול לפי הנחיותיו במידה וידרשו שינויים בתכנית. מחנה הפיקוח, במקומות המאושרים לפי תכנית ההתארגנות ו/או לפי הוראות הפיקוח, והמבנים המתאימים על הריהוט והציוד והחיבורים לתשתיות, יוקמו בתוך שבועיים קלנדריים מיום קבלת "צו התחלת עבודה".

ההתארגנות תכלול, בנוסף לכל המפורט כאן, גם את כל המרכיבים המפורטים בסעיף 00.02 של המפרט הכללי.

עבור כל מפורט בסעיף זה לא ישולם בנפרד, ומחיר ההתארגנות על כל מרכיביה כלול במחירי היחידות האחרות.

00.03 - מתקנים תת קרקעיים00.03.00 - כללי

הקבלן יודע כי באתר העבודה ובסמוך לאתר העבודה קיימים מתקנים שונים וקווי צנרת, חלקם תת-קרקעיים, שייכתן ולא סומנו בתכניות או שסימונם אינו מדויק.

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי (סעיף קטן ב'), גם אם הקבלן לא קיבל מידע על מתקנים קיימים – הדבר אינו מסיר מאחריותו המלאה של הקבלן על שמירת שלמותן המלאה של

התשתיות הקיימות. לפני תחילת עבודתו מחויב הקבלן לוודא קיומם ומיקומם המדויק של מתקנים וקוים כאלה, לסמנם ולנקוט בכל הפעולות הדרושות למניעת פגיעה בהם.

היה ונגרם נזק למתקן כלשהו במהלך העבודה, יתקן הקבלן את הנזק לאלתר, על חשבונו, בדרך ובאופן שיוורה לו המפקח.

#### 00.03.02 – גילוי מתקנים תת-קרקעיים

עבודות של גילוי מתקנים תת-קרקעיים או התחברות אל מתקנים תת-קרקעיים יבוצעו אך ורק בנוכחותו של המפקח, ולאחר שמועד העבודה תואם עימו מראש ואושר על ידו. המפקח רשאי בכל עת להורות על הפסקת העבודה במידה ונוכח כי הביצוע אינו תואם את המפרט או מסכן חיי אדם, מתקנים קיימים או את הסביבה.

#### 00.04 - תנאי הביצוע

##### 00.04.01 - מים

כאמור בפרק 00 של המפרט הכללי, באחריות הקבלן ועל חשבונו, לספק את המים הדרושים לביצוע העבודה ולדאוג לכל הסידורים המתאימים לאגירה או לשאיבה כדי לספק מים בכמות הדרושה בכל עת, בצורה סדירה ותקינה.

בכל מקרה לא יורשה שימוש במי שפכים, קולחים או סוגי מים אחרים העלולים לגרום זיהומי קרקע.

##### 00.04.05 - הגנה על חלקי עבודה

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להבטיח את המבנה מכל נזק העלול להיגרם על ידי מפולת אדמה, מפולת פסולת, פגעי אקלים ורוח, סחף קרקע, זרימות של מי ניקוז, ביוב ושפכים, שטפונות, תנועת כלי רכב ואנשים וכדומה, עד סוף תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח.

כל נזק, במידה שייגרם כתוצאה מגורמים אלה או מגורמים אחרים, בין אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים ובין אם לא - יתוקן על ידי הקבלן מיידית, על חשבונו, ולשביעות רצון המפקח.

לקבלן ידוע כי חלקים מן העבודה נעשים בסמוך למתקנים קיימים, כגון סוללות/ערימות של פסולת ביתית, מתקני המחצבה, דרכים, גדרות וכדומה.

הקבלן מתחייב לנקוט משנה זהירות בעבודות בסמוך למתקנים קיימים, לרבות מתקנים פעילים, למנוע פגיעה בהם ולהביא בחשבון בעבודתו את אופן תפקודם של המתקנים הקיימים. על הקבלן לנקוט, על חשבונו, בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים על מנת למנוע פגיעה במבנה, בעובדים או בציוד כתוצאה מהעבודות בסמוך למתקנים קיימים.

##### 00.04.07 - תיאום עם גורמים אחרים

לקבלן ידוע כי העבודה נעשית באתר שבו קיימות מערכות הנדסיות אחרות, ובהן תנועה ופעילויות של אנשי תפעול וקבלנים שונים, ובכלל זה תנועה ערה של משאיות וצמ"ה בכל שעות היממה. הקבלן מתחייב לעשות כל עבודותיו באופן שימנע ככל האפשר הפרעות לפעילויות הללו. הוראות סעיף זה במפרט הכללי, לגבי "גורמים אחרים" (שיתוף פעולה, תיאום, הכרעה במקרים של חילוקי דעות) - תחולנה גם לגבי המתפעלים והקבלנים הפועלים באתר.

00.04.08 – לוחות זמנים

00.04.08.03 - עיכוב עבודות

הקבלן יודע ומסכים כי העבודה נעשית תחת ביקורת של המשרד להגנת הסביבה ובשלבי עבודה שונים עשויה להידרש עצירת העבודה למשך של עד מספר ימים, לצורך קבלת אישור הביקורת.

לקבלן לא תהיה כל תביעה בקשר לעצירת העבודה עקב כך, והוא ימשיך בביצוע העבודה עד להשלמתה מיד עם קבלת אישור להמשך העבודה.

00.04.10 - ביצוע לפי מסמכים

00.04.101 לצרכי הביצוע, תחייבנה את המזמין ואת הקבלן אך ורק תוכניות הנושאות עליהן את הכתובת - "לביצוע" או "טוב לביצוע" וחתומות על ידי המתכנן.  
אין לבצע כל חלק של העבודה לפי תוכניות שעליהן הכתובת "למכרז".

00.04.102 כל שינוי המופיע במהדורה חדשה של תוכנית, יחייב את הקבלן מיום שקיבל את התוכנית – גם אם לא הודגש השינוי בתוכנית.

00.04.103 פרטים הדרושים לביצוע העבודה ואשר לא נמסרו לקבלן תכניות ביצוע שלהם – או שהתוכניות להם אינן מפורטות דיין - חייב הקבלן להכין את תכניות הביצוע שלהם, להעבירן למפקח להערות ולאישור, ולגשת לביצוע רק לאחר שתוקנו בהתאם לדרישות המפקח ואושרו על ידו.

00.04.104 הקבלן הוא האחראי הבלעדי למידות ולרומים. מיד עם קבלת התכניות ומסמכי החוזה, עליו לבדוק את הרומים ואת התאמת המידות וסכומיהן בכל תכנית ובין תכנית לתכנית. כל שגיאה בביצוע הנובעת מטעות ברומים ובמידות או מאי התאמה בין המידות, תוצאותיה יחולו על הקבלן בלבד.

00.04.11 - עדיפות בין מסמכים - לעניין ביצוע

במקרה של סתירה בין מסמכים שונים של מפרט זה או היעדר הנחיה הקשורה בעבודה יקבע סדר הקדימויות הבא (המסמך הראשון עדיף על האחרון):

1. חוקים ותקנות של מדינת ישראל
2. הוראות החוזה
3. הוראות בטיחות של עבודה זו (יופצו ע"י המפקח בתחילת העבודה)
4. תכניות העבודה (הנושאות חותמת "לביצוע")
5. המפרט המיוחד (נספח 2)
6. כתב הכמויות (נספח 4)
7. אופני מדידה מיוחדים (נספח 2)
8. המפרט הכללי (נספח 1)
9. "הוראות יצרן" של יצרני החומרים השונים, או בהיעדרן: תקנים ישראליים

במקרה של אי הבנה או חסר בתיאור - פירושו של המפקח הוא המוסמך והקובע.

00.06 – הקשר עם קבלנים אחרים

00.06.03 – ההתקשרות

סעיף זה במפרט הכללי לא יהיה בתוקף בהקשר של ההתקשרות נשוא מפרט זה.

00.06.04 – התמורה

סעיף זה במפרט הכללי לא יהיה בתוקף בהקשר של ההתקשרות נשוא מפרט זה.

**00.12 – תיעוד המבנה : תוכניות עדות וספר מתקן**

לסעיף 00.12 של המפרט הכללי פרק 00, יתווספו גם הסעיפים המפרטים כדלקמן :

**00.12.00 – כללי****00.12.00.01 - שינויים במצב הקיים**

מאחר והאתר הינו אתר פעיל, עשוי להיות כי מאז ביצוע מדידת הרקע לתכנון אירעו שינויים בשטח, הן בכל שטחי התא לביצוע והן בגוף הפסולת הקיים, ובשטחי שאילת עפר לכיסוי. לפני תחילת העבודה, על הקבלן לבצע מדידה בשטחים שבהם מתוכננת להתבצע עבודה במסגרת חוזה זה ולעדכן את הרומים ואת עומקי החפירה/מילוי והמתקנים בהתאם. תוכניות המדידה צריכות להיות חתומות בידי מודד מוסמך ומאושרות על ידי המפקח בשטח.

לא תשולם כל תוספת בעבור ביצוע המדידות ורואים אותן כנכללות במחירי היחידות האחרות.

כן לא תשולם כל תוספת בעבור שינויים בביצוע שיידרשו כתוצאה מן העדכון, למעט שינויי כמויות (במידה ויהיו) שישולמו על פי מחירי היחידה הנקובים בחוזה.

**00.12.00.02 - מדידות במהלך העבודה**

רואים את כל המדידות הנדרשות במהלך העבודה לצורך ביצועה המושלם על פי המפרט והתכניות, או לצורך חישובי כמויות, או כל מדידה שנדרשה על ידי המפקח, ככלולות במחירי היחידות האחרות, ועל הקבלן לבצען באמצעות מודד מוסמך שיאושר על ידי המפקח.

לא תשולם כל תוספת בעבור מדידות מכל סוג ולכל צורך שהוא לפני תחילת העבודה, במהלכה או עם סיומה.

**00.12.01 - תוכניות עדות**

הקבלן יכין בגמר העבודה, על ניר מודפס וכן ועל דיסקט בתוכנת "אוטוקד", מערכת "תוכניות עדות" (As made), באותה מתכונת ובאותו קנה מידה כפי שהוגשו לו. תוכניות אלו תסופקנה למפקח לפני קבלת העבודה והן תוכנה לאחר הביצוע.

הגשת תוכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה על ידי המפקח. התוכניות תכלולנה, בנוסף לכל המפורט בסעיף זה של המפרט הכללי, גם את כל פרטי העבודה כפי שבוצעו כגון : מפלסים מדודים לאחר ביצוע בכל אותן נקודות שבהן נמסר גובה מתוכנן, שיפועים, מיקום ורומים של צנרת ומתקנים, סוללות, רוחב קודקוד הסוללה, החלפות קרקע, דרכים וכל אלמנט נוסף שיידרש על ידי המפקח.

בשלבי ביניים של העבודה יש להכין "תוכניות עדות" למתקנים והמערכות הבאות :

- תכנית רומים (חתכי אורך) לכל קווי צנרת הניקוז - גרוויטציונית וסניקה - לאחר הנחתם ולפני כיסוי התעלה,

- תכנית רומים בקרקעית/דפנות/סוללות בגמר עבודות עפר/חציבה,

- תכנית רומים ושיפועים בקרקעית בגמר הכנת המצע ליריעות - לפני פריסת היריעות,

- תכנית רומים בקרקעית בגמר הנחת שכבת הניקוז מחצץ,

- כל מערכת או מתקן נוסף שיידרש בשלבי ביניים על ידי המפקח.

"תוכניות עדות" תהינה חתומות ומאושרות על ידי מודד מוסמך.

כל העבודה הדרושה למילוי הנדרש בסעיף זה - המדידה, הכנת התוכניות והקבצים הממוחשבים, עיבוד הנתונים וכו' תהיה על חשבון הקבלן, ולא ישולם עבורה בנפרד.

**00.13 – חומרים**

סעיף נוסף, 00.13, יתווסף לפרק 00 של המפרט כדלקמן:

**00.13.01 - התאמה לתקנים**

חומר או מוצר שלגביו נדרשת במפרט או בתכניות עמידה בקריטריונים כלשהם חייב לעמוד בקריטריונים אלה גם אם הם גבוהים מדרישות של תו תקן או סימן ההשגחה המתאים.

**00.13.02 - בדיקת חומרים ואישורים**

על מנת לוודא עמידה בדרישות המפרט, רשאי המפקח לדרוש ביצוע של בדיקות מעבדה לחומרים שלגביהם נדרשת במפרט או בתכניות עמידה בקריטריונים כלשהם, גם אם לא צוין במפורש כי נדרש לערוך בדיקות אלו.

כל ההוצאות בגין בדיקות של חומרים יחולו על הקבלן, ולא תשולם בעבורם כל תוספת.

**00.13.03 - תעודות אחריות**

הקבלן ימציא למזמין תעודות אחריות מטעם היצרנים והספקים, לצנרת, ליריעות איטום, לרשת ניקוז, לבד גיאוטכני, לאביזרים ולכל מוצר שישתמש בו. הקבלן יוודא שתעודות אחריות אלו יוסבו למזמין.

**00.13.04 - בדיקות ואישורים נוספים**

בנוסף לכל ההוצאות וההתחייבויות המפורטות בחוזה, מתחייב הקבלן כדלקמן:

- א. לעבוד לפי מפרטי היצרנים ולפי הוראותיהם, גם אם הללו לא נכללו במפרט זה.
- ב. להזמין שרותי השדה ושרותי הביקורת של היצרנים השונים, כדי שילוו את העבודה ויפקחו עליה ולבצע את העבודות לשביעות רצונם.
- ג. לקבל אישורי היצרנים לטיב הביצוע ולהמציא למפקח תעודות האישור מטעם שרותי השדה של היצרנים.
- ד. לקבל אישור המפקח לגבי כל החומרים, חרסית איטום, חול וחצץ לניקוז, האביזרים, היריעות, רשת הניקוז, הבד הגיאוטכני, כוורות הגאואב, הבטונים, הצנרת וציוד השאיבה שבכוונתו להשתמש בהם ולספק למפקח מפרטים טכניים ונתונים לגבי כל אלה, לרבות תוצאות הבדיקות הנדרשות לגבי היריעות ולגבי מוליכויות הקרקע, לפחות שבועיים לפני שבכוונתו להתחיל ולהשתמש בחומר.
- ה. להביא לאישור המפקח כל ציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות לפני התחלת הביצוע.

כל ההוצאות הכרוכות בביצוע מושלם של מי מסעיפים א' עד ה' (כולל) יחולו על הקבלן ועליו בלבד.

**00.14 - שונות**

סעיף נוסף, 00.14, יתווסף לפרק 00 של המפרט כדלקמן:

**00.14.01 - שילוט לפרוייקט**

הקבלן יציב, על חשבונו, למשך תקופת ביצוע העבודה, שלט מתכת, במקום שעליו יורה המפקח. עם סיום העבודה יפנה הקבלן את השלט למקום שעליו יורה המפקח.

השלט יהיה עשוי מפח בעובי 2 מ"מ, במידות של 1.8\*1.5 מ', מותקן על מסגרת בצורת "ח" בגובה 2.8 מ' מעל פני הקרקע. המסגרת תהיה עשויה מצינורות ברזל מבוטנים ביסודותיהם באדמה

בעומק של 70 ס"מ. כל הפרופילים וחלקי המתכת יטופלו ויצבעו על פי הנחיות פרק 11 למפרט ובהתאם להוראות המפקח.

על גבי השלט יצוינו :

- שם מזמין העבודה וסמלו ;

- מהות הפרוייקט והעבודות המבוצעות ;

- פרטי הקבלן ;

- פרטי המתכנן ;

- פרטי המפקח ומנהל הפרוייקט ;

הנוסח המדויק של הכתובת יימסר לקבלן על ידי המתכנן.

לא ישולם בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו בנכלל במחירי העבודות.

## פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

בפרק 02 של המפרט הכללי יש לתקן, להשלים ולהוסיף כדלקמן:

### 02.01 - כללי

#### 02.01.00 - תחום הפרק

פרק זה מתייחס לכל עבודות הבטון – במתקנים, בשוחות, בבלוקים בתמיכות לצינורות ובכל מקום המפורט בתכניות או במפרט.

### 02.03 – תכונות וסיווג הבטון

#### 02.03.00 - כללי

##### 02.03.00.01 - סוג הבטון

02.03.00.01.01 בטון מזוין יהיה ב- 40 או ב- 30, על פי הרשום בתכניות. בטון שאינו מזוין יהיה ב- 20. בטון טרומי מזוין יהיה ב- 40 לפחות.

##### 02.03.00.01.02 פרוט הדרישות

סוג המלט - צמנט פורטלנד רגיל (250);  
 יחס מים צמנט - 0.4;  
 כמות צמנט - 360 ק"ג/מ"ק;  
 גודל האגרנט הגדול ביותר - 25 מ"מ.

##### 02.03.00.02 - זמן התקשרות הבטון

אם לא הוגדר אחרת על ידי המפקח, זמן ההתקשרות של הבטון יהיה 4 שעות.

##### 02.03.00.03 - שקיעת הבטון

שקיעת הבטון תשתנה בהתאם לצורך. על הקבלן לתאם את השקיעה המותרת עם המפקח ולקבל אישורו לכך.

### 02.04 - ייצור הבטון

#### 02.04.00 - כללי

ג. הבטון היצוק באתר יהיה בטון מובא בלבד, לפי ת"י 601.

##### 02.04.01 - בטון מובא

ז. על הקבלן להגיש לאישור המפקח את פרוט תערובת הבטון, סוג הצמנט וכמותו, כמויות וסוגי האגרנטים, כמות המים והתוספים. הספק חייב להשתמש ב"סופרפלסטיסייזר" בתאום עם המפקח ובאישורו. המפקח רשאי לדרוש בדיקות מוקדמות של התערובת במעבדה מוסמכת. הבדיקות יכללו בד"כ בדיקות חוזק, אטימות וזמן התקשרות.

**02.05 - טפסות****02.05.08 - אופן הביצוע**

- 02.05.08.01 **מרחק הטפסות מפלדת הזיון:** הטפסות יבנו כך שהמרחק בין קצה מוט הפלדה הקרוב ביותר לבין פני הלוח יהיה לפחות 5 ס"מ. במקרה שבו מופיע עובי כיסוי קטן יותר בתכניות, יש לקבל את אישור המפקח לעובי זה לפני ביצוע התבניות. במקרה שבו ישנם מוטות פלדה הבולטים מפני היציקה ("קוצים"), על הקבלן לקבוע אותם כך שעובי כיסוי הבטון בינם ובין המשך התבניות ביציקה הבאה יהיה 5 ס"מ.
- 02.05.08.02 **הטפסות לבטון** תהיה מעץ לבוד (דיקטים). השימוש בלוחות או בטפסות אחרות יותר באישור המפקח בלבד. הטפסות בצידן הפנימי תהיינה מהוקצעות וחלקות, שלמות ונקיות, ללא פגמים או חורים. יש למרוח את הטפסות בשמן לפני היציקה. הטפסות תהיינה צמודות אחת לשנייה בכל הכיוונים על מנת למנוע נזילות של מי צמנט החוצה בין החיבורים.
- 02.05.08.03 **חל איסור** להשתמש בחוטים שזורים (חוטי ברזל) לחיזוק טפסות דרך הבטון הטר. לצורך חיזוק הטפסות חייב הקבלן להשתמש בצנוריות פלסטיות קשיחות, דרכן ניתן להחדיר מוטות לחיזוק בין הטפסות. הידוק המוטות יבוצע בהדקים מיוחדים. לאחר פרוק התבניות והוצאת המוטות מהצנוריות יש לסתום אותן בטיט אפוקסי.
- 02.05.08.04 **יש להרכיב סרגלים משולשים** במידת 2x2 ס"מ בשפות הטפסות, לקיטום המקצועות, גם אם פרט זה לא מסומן בתוכניות.
- 02.05.08.05 **בעת יציקת בטון ברצפות,** על הקבלן להשתמש בטפסות מפולסות בהתאם לשיפועים הנדרשים. הפילוס יבוצע בעזרת מכשור אופטי (מאזנת).
- 02.05.08.06 **על הקבלן לנקות** את הטפסות והזיון לפני היציקה מאבק ומכל פסולת אחרת. לאחר הניקוי יש להגן על התבניות ופלדת הזיון על ידי כיסוי ביריעות פוליאתיילן. ניקוי התבניות והזיון יעשה בלחץ אויר או שבזמן היציקה יהיו הטפסות והזיון יבשים.

**02.06 - פלדת זיון****02.06.00 - כללי**

- 02.06.00.01 **הפלדה לבטונים** תהיה מצולעת או מעורגלת, ע"פ הוראות התכניות. הכיפופים והחיתוכים יהיו בהתאם לקטרים השונים. אין להשתמש בפלדת בנין מפותלת.
- 02.06.00.02 **קשירת הפלדה** תהיה ב- 90% מההצטלבויות ומחוזקת היטב למניעת פירוקה בזמן היציקה. המפקח יבדוק את הפלדה לפני סגירת הטפסות. בשום מקרה אין לסגור טפסות לפני קבלת אישור מהמפקח.
- 02.06.00.03 **הפלדה תהיה נקיה** מחלודה, משמנים מאבק.
- 02.06.00.04 **הפלדה תהיה מגולוונת** על ידי תהליך גלוון חם. עובי שכבת הגלוון 35 מיקרון לפחות.
- 02.06.00.05 **הקבלן יכין מבודדים** לפלדת הבניין, על מנת לשמור מרווחים מהתבניות לפלדה כך שהפלדה תהיה במרחק מהתבניות כפי שמסומן בתכניות. המבודדים יהיו מחומרים פלסטיים בלבד.
- 02.06.00.06 **מבודדים בין התבניות והפלדה** יורכבו בכל מצב גם אם הפלדה נושאת את עצמה וזאת על מנת להבטיח מרחקים נכונים בין הפלדה והתבניות.

**02.07 - יציקת הבטון**02.07.00 - כללי

- 02.07.00.01 מועדי יציקות: על הקבלן לתאם את מועדי היציקות מראש עם המפקח. לא תותר יציקת בטונים ללא תאום מראש עם המפקח וללא קבלת אישורו לגבי מועד היציקה.
- 02.07.00.02 אישור יציקה: הקבלן אינו רשאי לצקת לפני שקיבל אישור יציקה מהמפקח, בכתב, ביומן העבודה. הקבלן אינו רשאי לצקת לפני שביצע את כל הערות המפקח וקיבל אישורו מחדש.
- 02.07.00.03 נוכחות המפקח בזמן היציקה: הקבלן איננו רשאי לצקת ללא נוכחות המפקח במשך זמן היציקה.
- 02.07.00.04 תעודות משלוח של הבטון הטרי: הקבלן ימסור לידי המפקח, לפני היציקה, תעודות משלוח של מפעל הבטון, תעודה לכל משלוח. התעודה תימסר לאישורו של המפקח לפני שפיכת הבטון לטפסות.
- 02.07.00.05 בדיקות בטון: בדיקות בטון, לרבות לקיחת מדגמים באתר, יבוצעו על ידי מכון התקנים, או מעבדה מוסמכת בתנאי שתאושר על ידי המפקח. באחריות הקבלן להזמין את נציג המכון לפחות יומיים לפני היציקה לאחר שתיאם את מועד היציקה כאמור בסעיף 020401 לעיל.

02.07.04 – ציפוף הבטון

לסעיף זה יתווספו הנחיות כדלקמן:

- א. בכל סוגי היציקות יש להשתמש במרטטים (ויברטורים). לא תותר יציקה ללא מרטטים. הקבלן יכין מרטט נוסף במצב הכן כך שתמיד יהיו 2 מרטטים במצב עבודה.
- את פני כל הבטונים יש להחליק בכף פלדה.
- ב. ליציקת רצפות יש להשתמש במרטטי סרגל. ההחלקה הראשונה תבוצע מיד לאחר הריטוט ע"י לוח עץ מלוטש (פצקה) במידות לא פחות מ- 60X10 ס"מ. יש לעבור מספר פעמים בלוח העץ על פני בטון הטרי עד אשר פני הבטון יהיו ישרים וחלקים. החלקה סופית תבוצע בהליקופטר, בפינות ובמקומות שאין גישה להליקופטר יש להחליק בכף פלדה (מלץ).
- ג. לצורך יציקת רצפות בטון ישתמש הקבלן בשבלונות מתכת מפולסות בהתאם לשיפועים הנדרשים ובעזרת מכשור אופטי (ניבלר).

**02.08 - אשפרת הבטון והגנתו**02.08.00 - כללי

לסעיף זה יתווספו הנחיות כדלקמן:

- 02.08.00.01 תקופת האשפרה תהיה 7 ימים מיום היציקה (לא כולל את יום היציקה).
- 02.08.00.02 יש לכסות את פני הבטונים והטפסות ביריעות של פסולת כותנה מורטבת. יש לדאוג לפני הבטון יהיו רטובים ומכוסים במשך כל תקופת האשפרה ביריעות פוליאאתילן וברדיד אלומניום על מנת להגן עליהם מפני תמיסות ואבק. היריעות תהיינה צמודות לפני הבטון ומעוגנות היטב כך שלא יתאפשר מגע של אבק או תמיסות עם פני הבטון החדש. היריעות תונחנה בחפיפות של 30 ס"מ לפחות. עובי היריעות יהיה 250 מיקרון לפחות. מיד לאחר הורדת הכיסויים יש להתיז "Water Based Curing Compound" על פי הוראות היצרן.

02.08.00.03 מי האשפרה: מי האשפרה יהיו מי שתיה בלבד.

הובלת המים מנקודת האספקה אל האתר תבוצע על ידי ובאחריות הקבלן, ועל חשבונו.

### 02.16 – גימור

סעיף נוסף 02.16, יתווסף לפרק 02 של המפרט כדלקמן:

#### 02.16.00 - כללי

02.16.00.01 פני הבטונים, יצוקים באתר וטרומיים יבודדו כדלקמן (גם אלה הבאים במגע עם עפר וגם אלה שאינם באים במגע עם עפר):  
 א. החלקת פני הבטון על ידי מילוי כל השקעים והרחקת החספוס הגס.  
 ב. ניקוי יסודי של שטח הבטון, קיצוץ חוטי הקשירה, רחיצת הבטון בחומצה מהולה ושטיפה יסודית במים.  
 ג. משיחת פני הבטון בשכבת יסוד של "אפיקטלק" שקוף (50 מיקרון) ושלוש שכבות של "אפרולסטיק HE 55" (1000 מיקרון).

02.16.00.02 קיטום מקצועות 2\*2 ס"מ, יבוצע בכל המתקנים ובכל המקצועות - אופקיים ואנכיים.

02.16.00.03 פני בטונים במילוי בכוורות גאואב יהיו בגובה 2 ס"מ מעל ראש הכוורת, ובגמר היציקה יגורפו בעזרת מגרפה במטרה לקבל פני שטח בגימור גס.

### 02.17.00 – בדיקות טיב בטון

הקבלן מתחייב על חשבונו לקחת בדיקות טיב הבטון במהלך היציקה. תדירות על פי תקן ו/או לפי דרישת המפקח.

(המשך בעמוד הבא)

**פרק 19 - מסגרות חרש**

לפרק 19 של המפרט הכללי יתווסף סעיף חדש כדלקמן:

**1908 - עבודות גידור****19082 גדר רשת**

בכל מקום עליו יורה המפקח בכתב, תבוצע גדר מרשת מגולוונת כמפורט להלן:

**חומרים**

**פרופילים וצינורות לגדרות ולפשפשים יהיו עשויים מפלדה חדשה, בהתאם לדרישות של סעיף 1901 במפרט הכללי, ומגולוונים.**

**חורים לחיבורים יוכנו מראש, בקדיחה, בבית המלאכה.**

**הצינורות יהיו מדרגה "ב" לפי ת"י 103.**

**הצינורות יהיו סגורים בראשם על ידי כיפת מגן עשויה מחומר פלסטי - למניעת חדירת מי גשם לתוך העמודים.**

**רשתות ותיל על כל סוגיו (דוקרני, מתיחה, וחוטי קשירה) יהיו מגולוונים. הגליון יהיה חדש ונקי, ללא פגם וללא נקודות חלודה.**

**הרשת תהיה במשבצות של 50 X 50 מ"מ, מחוטים שקוטרם 3 מ"מ.**

**חוטי מתיחה יהיו מתיל בקוטר 3 מ"מ.**

**תיל דוקרני יהיה במשקל של 125 גרם למ"א.**

**חוטי קשירה יהיו בקוטר 1 מ"מ.**

**התקנת העמודים**

**בורות ליסודות יבוצעו בקדיחה, בקטרים ובעומקים המצוינים בתוכניות לגבי כל סוג של עמוד. עומק היסוד יהיה 10 ס"מ מתחת לתחתית העמוד, כמצוין בתוכניות.**

**היסודות יהיו מבטון ב - 20. כל חלל הקידוח ימולא בבטון, ללא אבנים (אין להשתמש בבטון "דבש"). הבטון ייבטש היטב באמצעות מוטות ויוחזק במצב רטוב במשך שלושה ימים לפחות.**

**העמודים לגדר ולשערים יהיו אנכיים בדיוק, ואנכיותם תיבדק על ידי הקבלן באמצעות אנך. קו העמודים יהיה ישר לגמרי.**

**גיליון**

**כל חלקי הגדר, העמודים למיניהם, הברגים, החיבורים וכדומה, יהיו מגולוונים באבץ חס לפי ת"י 580, בביהח"ר לפני אספקתם לאתר.**

**19083 שערים**

**התקנת שערים תהיה כמפורט בתכניות.**

## פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות

בפרק 51 של המפרט הכללי יש לתקן, להוסיף ולהשלים כדלקמן:

### 51.01 - כללי

#### 51.01.00 - תחום הפרק

פרק זה מתייחס לכל העבודות הקשורות בחפירה/חציבה, מילוי, ביצוע דרכים וסוללות.

בין השאר יבוצעו:

- חפירת/חציבת חומר קרקע מקומי, בתא ההטמנה, בדרכים, בתעלות הניקוז בקרקעית המטמנה, בתעלות ההגנה, ובכל מקום המופיע במפרט ובתוכניות.
- חפירה ופינוי של עודפי עפר ובולדריים (אם ימצאו) מתא ההטמנה לשטח מוגדר במרחק של עד 2 ק"מ מחוץ לגבולות תחום העבודה.
- הסדרת מדרונות בדופן תא הטמנה 1, יישורם, החלקתם והכנה לאיטום,
- מילוי בשכבות והידוק רגיל/מבוקר של עפר מקומי,
- מילוי בשכבות והידוק רגיל/מבוקר של חרסית איטום,
- אספקה ופיזור של חצץ/חול בשכבות ניקוז,
- תעלות ניקוז ותעלות צנרת,

וכל העבודות כמתואר בתכניות, במפרט ובכתב הכמויות.

#### 51.01.07 - חומרים, מוצרים ומלאכה

##### 51.01.07.02 בדיקות מוקדמות

הקבלן יבצע על חשבונו את כל הבדיקות המוקדמות המפורטות בסעיף זה במפרט הכללי, וכן כל בדיקה נוספת הנדרשת על מנת להוכיח עמידות החומרים בדרישות המפרט והתכניות (בכלל זה מוליכות הידראולית).

הבדיקות תבוצענה ע"י מכון התקנים הישראלי או על ידי מעבדה מוסמכת ומאושרת אחרת, שתאושר מראש על ידי המפקח.

בדיקות איפיון של חומרים מובאים מחוץ לאתר, יהיו גם הם על חשבון הקבלן ויסופקו לאישור המפקח ויועץ הקרקע, לפני אספקת החומר לשטח.

##### 51.01.07.03 מנת עיבוד לבקרת צפיפות שדה

מנת העיבוד תוגדר כשטח שהקבלן הידק באותו יום באתר, באותה מערכת ציוד ואשר מקור החומר, תכונותיו ועיבודו אחידים.

בטבלה מס' 51.01/01 יש לתקן ולהוסיף כי שטח מנת העיבוד לצורך בדיקות צפיפות השדה (של תשתיות, מילוי עפר ומצעים) יהיה בסוללות, בקרקעיות, בדפנות ובדרכים - 2,000 מ"ר לכל שכבה, ולא פחות מבדיקה אחת לכל שכבה לכל סוללה.

בשכבות מילוי חרסית איטום המשמשות לאיטום, שטח מנת העיבוד יהיה 800 מ"ר לכל שכבה.

#### 51.01.08 - מדידה וסימון

51.01.08.03 ערעור על גבהים: לסעיף זה במפרט הכללי תתווסף הפסקה הבאה:

בכל מקרה לא יתקבל ערעור בקשר להפרשי גבהים הנובעים מהפרשים עקב שינויים במצב השטח הקיים כולו, וכן משינויים בגוף הפסולת הקיים עקב הוספת, שקיעת או הזזת פסולת.

על הקבלן לבצע מדידה בשטחים שבהם מתוכננת להתבצע עבודה במסגרת חוזה זה ולעדכן את הרומים, את עומקי החפירה/מילוי והמתקנים בהתאם. לא תשולם כל תוספת בעבור ביצוע המדידות ורואים אותן כנכללות במחירי היחידות האחרות.

חישוב הנפחים יבוצע לפי המפורט בסעיף 51.00.06.02 להלן, ובהתאם לסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.

לא תשולם כל תוספת בעבור שינויים בביצוע שיידרשו כתוצאה מן העדכון, למעט שינויי כמויות (במידה ויהיו) שישולמו על פי מחירי היחידה הנקובים בחוזה.

בכל מקרה, לא יאושרו בגין הנ"ל כל תביעות כספיות מצד הקבלן או דרישות להארכת משך ביצוע הפרויקט.

### **51.03 - עבודות הכנה ופרוק**

#### **51.03.00 - כללי**

בנוסף לכל העבודות המפורטות בסעיף זה במפרט הכללי, כולל סעיף זה גם: עבודות טיפול והסדרת השטח בבסיס השטחים המיועדים למילוי (בבסיס הסוללות), בכל מקום בו קיימות ערימות עפר מקומיות בשטח עליו אמור להתבצע בסיס סוללה. הטיפול בשטח יכלול פיזור ערמות עפר קיימות, שיטוח בשכבות, יישור והידוק תוך הרטבה עד קבלת שטח מיושר ואחיד בשיפוע שאינו עולה על 20% בשטחים עליהם מיישמים עבודות מילוי.

### **51.03.08 - סילוק פסולת ועודפי עפר**

ג. עודפי עפר יסולקו ע"י הקבלן אל שטחים לעודפי עפר שיהיו בתחום התוכנית של אתר "זוהר" ועד למרחק של 2 ק"מ מחוץ לגבולות העבודה. כל ההנחיות לניוד עודפי העפר - (איזה כמויות ולאיזה יעדים) יהיו באחריותו של המפקח ועל פי שיקול דעתו הבלעדי, והקבלן יהיה מחויב לפעול על פי הוראות המפקח. כמו כן, באחריות הקבלן לפזר את העפר בשכבות, במפלסים ובשיפועים לפי הוראות המפקח.

ד. בולדרים ואבנים שגודלם עולה על 30 ס"מ - יחפרו ויסולקו משטחי העבודה, לשטח עודפי עפר במרחק של עד 2 ק"מ מחוץ לגבולות תחום העבודה. בשטח זה יפוזרו האבנים בשכבות מסודרות לפי הנחיות המפקח.

### **51.04 - עבודות עפר**

#### **51.04.00 - כללי**

לסעיף זה במפרט הכללי תתווסף הפסקה הבאה:

הוראות סעיף זה מתייחסות לכל סוגי החפירה/חציבה לכל יעדיה, ביניהם: לתא הטמנה, לתעלות פתוחות, לתעלות צנרת, להסדרות ניקוז/איגום נגר עילי ולכל חפירה/חציבה שהיא. החומר החפור ימוין, יועמס, יובל ויפוזר בשכבות, לפי הנחיות המפקח באתר ולפי הנדרש בתוכניות. החפירה תבוצע בהתאם לרומים ולשיפועים המצוינים בתוכניות לביצוע.

במהלך עבודות החפירה והמילוי יסלק הקבלן את כל האבנים והבולדרים שגודלם עולה על 30 ס"מ, משטח העבודה כולו, ע"פ הוראות סעיף 51.03.08 לעיל.

51.04.02 - בטיחות חפירות

בנוסף לאמור בסעיף זה במפרט הכללי, יבטיח הקבלן את עובדיו וכל אדם המבצע עבודות בתוך או בסמוך לתעלות, שוחות, גוף הפסולת עצמו, בורות וכל פרט בעומק מפני הקרקע/פני הפסולת. באחריות הקבלן להדריך את העובדים ולוודא קיום כל נוהלי הבטיחות ותנאי הבטיחות הנדרשים בביצוע פעולות בעומק מפני הקרקע.

הקבלן יסמן, יגדר וינקוט כל פעולה הנדרשת על מנת להתריע בפני העובדים ועוברי אורח על קיומן של תעלות פתוחות או של בורות או מתקנים תת קרקעיים.

51.04.09 - מילוי בעפר

51.04.09.00 כללי: לסעיף זה במפרט הכללי יתווספו ההנחיות הבאות:

- א. כל המילויים יפוזרו בשכבות שעובי כל אחת מהן לא יעלה על 20 ס"מ (לאחר הידוק) ויהודקו הידוק מבוקר, או הידוק רגיל – על פי הנדרש במפרט המיוחד ובתוכניות.
- ב. כל חומרי העפר למילוי שיעשה בהם שימוש באתר, הן בסוללה ההיקפית והן בכל שכבות האיטום ומצע מתחת ליריעות - יהיו מעפר נקי העומד בדרישות שכבת החרסית לאיטום, כמופיע בסעיף 51.18.01 להלן, והמתאים לשמש כ"מצע ליריעות" על פי סעיף 68012 להלן, במפרט זה.
- ג. חומר המילוי יאושר מראש ע"י המפקח על פי תוצאות בדיקות מעבדה ובמהלך הביצוע ולפי דרישת המהנדס. רק אישורו של המפקח בכתב מהווה אישור לשימוש בחומר המוצע.
- ד. בכל מקרה לא יהיה שימוש בעפר הכולל חומר חישוף, שאריות צמחיה, או שמקורו משכבת הקרקע העליונה של השטח הקיים באתר.

51.04.09.03 מילוי מושאל

כל שטח לשאילת עפר שהינו בתחום אתר "זוהר" וכן העומקים המותרים לחפירה בו - טעונים אישור המנהל.

51.04.09.04 מילוי מובא

מילוי מובא יעמוד בדרישות המפרט המיוחד ורק בהיעדרן - יעמוד בדרישות המפורטות בסעיף זה של המפרט הכללי.

51.04.09.06 - מילוי במדרון

סוללה הנבנית על מדרון ששיפועו מעל 20% או סוללה חדשה המתחברת לסוללה קיימת, או שבנייתה מבוצעת בשני שלבים (בכל שלב חלק מהרוחב), שיפועי המדרונות הקיימים יחפרו במדרגות שרוחבן מקו המדרון פנימה יהיה לפחות 2 מ' (כאשר שיפוע מדרון הגבעה או הסוללה הקיימת מעל 35% רוחב המדרגה יהיה לפחות מטר). בכל מקרה על הקבלן להבטיח שלא תעורר יציבות המדרון הקיים.

החומר המופק מחפירת המדרגות יונח ויהודק בהמשך לשכבות חומר המילוי החדש ובמפלסיהן של שכבות אלו, באופן שתובטח תאחיזה ואי-גלישה.

ההידוק של המילוי על מדרג המדרגות יהיה כהידוק השכבות המקבילות. שיפוע זמני ממוצע של מדרון שכנגדו מבוצע מילוי לא יעלה על 1 אנכי ל- 2 אופקי. עיצוב מדרגות ברוחב 2 מטר.

בכל מקרה לא תשולם כל תוספת בגין עבודות מילוי וחפירה עודפות הנדרשות משיקולי ביצוע.

51.04.14 - כבישה והידוק

51.04.14.00 - כללי

לסעיף זה במפרט הכללי יתווספו ההנחיות הבאות :

1. ערמות עפר הקיימות בשטחים למילוי - יפוזרו וישוטחו בשכבות מהודקות על פני השטח, לפני תחילת עבודות המילוי ולא יחשבו כמדרון קיים עליו מיישמים עבודות מילוי.
  2. לפני תחילת עבודות מילוי בתא הטמנה 1 יש לסלק כל חומרי פסולת ומילוי לא תקין וליישר את השטח באופן שיאפשר הידוק באמצעות מכבש ויברציוני.
  3. לפני הכנסת מילוי בתא הטמנה 1 יש להדק את השתית עד להפסקת השקיעות ולא פחות מ- 7 מעברי מכבש ויברציוני.
  4. הידוק מילוי המכיל אבנים בגודל שאינו מאפשר בקרה יעשה בעקרון של הידוק רגיל עד להתייצבות השקיעה ולא פחות מ- 7 מעברי מכבש ויברציוני.
  5. הידוק מבוקר על חומרים מתאימים יעשה בכפוף לדרישת המפקח ובתחום הרטיבות האופטימלית -  $\pm 2\%$ .
- ההידוק בתא הטמנה 1 יעשה באמצעות מכבש ויברציוני כבד העונה לדרישות המינימום הבאות:
- משקל כולל - 15 טון.
  - עומס תוף - 9 טון.
  - עומס סטטי קווי (LINEAR STATIC LOAD) מעל 40 ק"ג לכל ס"מ אורך של התוף.
  - מהירות המכבש במהלך ההידוק תהיה 2 עד 3 ק"מ/שעה.
  - תדירות ויברציות של 30 הרץ (1,800 רעידות בדקה).
- הקבלן יגיש למפקח את הנתונים הטכניים והתעודות המעידות על עמידתו של המכבש בדרישות הנ"ל.

51.04.14.01 - הידוק שטחים

לפי הוראות סעיף זה במפרט הכללי, יבוצע הידוק מבוקר של השתית, הן בשטחי חפירה שעל גביהם תיושם שכבת חרסית איטום (בגמר החפירה) והן בשטחים המיועדים למילוי (לאחר החישוף) - בבסיס הסוללות ההיקפיות, בקרקעית תא ההטמנה, בשטחי סוללות/דפנות חפורות, בתעלות הצנרת, והכל בכפוף להוראות ומגבלות סעיף 51.04.14.02.

הידוק שתית יבוצע גם בבסיס ה"מדרגות" שיחפרו בהתחברות לדופן סוללה/מדרון, לפני המילוי מחדש לצורך התחברות.

הידוק מבוקר של שתית יבוצע בכל מקום שבו שיפוע הקרקע הוא עד 1:3 והידוק ללא בקרה באזורים של שיפוע חריף יותר.

המפקח רשאי להורות על ביצוע של הידוק על פי סעיף זה במקומות נוספים, או לבטל ביצוע של הידוק במקומות המצוינים במפרט, בהתאם לממצאים שיתגלו במהלך העבודות.

עיצוב פני השטח ייעשה לדרגת הדיוק הנקובה בסעיף 51.04.18 דלהלן.

במקומות בהם קיים סלע קשה בשתית לא יבוצע הידוק שתית.

51.04.14.02 - צפיפות

דרגת הצפיפות הנדרשת באתר, בשתית ובכל אחת משכבות המילוי, תהיה על פי טבלת הידוק מבוקר שבסעיף זה במפרט הכללי, אלא אם נאמר אחרת בתכניות או במפרט המיוחד.

א. הידוק מבוקר לדרגת הצפיפות על פי טבלת הידוק מבוקר שבמפרט הכללי יבוצע:

- בשתית לסוללות ההיקפיות ולדרכי עפר,
- בשכבות מילוי בדרכים,
- בשתית תעלות צנרת,
- במילוי חול בתעלות עיגון ליריעות איטום,
- בשכבות מילוי בסוללות,
- בכל מקום אחר המפורט בתכניות, במפרט או בכתב הכמויות.

ב. הידוק מבוקר לדרגת ה"צפיפות הנדרשת" כמוגדר בסעיף 51.04.14.04 להלן, יבוצע בשכבות מילוי חרסית לאיטום, בסוללות ההיקפיות, בקרקעית תא ההטמנה ובתעלות ניקוז תשטיפים שבתוכה.

#### 51.04.14.05 איטום תשתית תא הטמנה

קרקעית ודפנות תא ההטמנה ותעלות ניקוז התשטיפים בתוכו יאטמו כמפורט להלן:

- חומר המבנה יהיה חרסית לאיטום, מובאת, בעלת התכונות המפורטות בסעיף 51.18.01 להלן, ובעלת מוליכות הידראולית (במעבדה) קטנה או שווה ל-  $1 \times 10^{-7}$  ס"מ/שניה.
- עם תחילת העבודה על הקבלן לבצע לפחות שתי בדיקות מעבדה להוכחת המוליכות ההידראולית של החומר המיועד לשמש במערכת האיטום. במהלך הבדיקה תאופיין הצפיפות הנדרשת (להלן: "הצפיפות הנדרשת") על מנת לקבל את המוליכות ההידראולית המוגדרת במפרט.
- בגמר עבודות העפר ייושם החומר החרסיתי במילוי בשכבות האיטום, כדלקמן:
  - o בשכבות בהידוק רגיל על גבי הדפנות ובשכבות בהידוק מבוקר בקרקעית ובשטחים אופקיים - עד קבלת מוליכות הידראולית קטנה או שווה ל-  $1 \times 10^{-6}$  ס"מ/שניה.
- פני שכבת האיטום יעובדו ליצירת שיפועים על פי הרומים המופיעים בתוכנית התנוחה.

#### 51.04.14.06 הכנת השטח במקומות המיועדים לפריסת יריעות

הקבלן יכין את השטח המיועד לאיטום באופן מלא ומיטבי לצורך פריסת יריעות האיטום. השטח צריך לקבל את אישור המפקח, כמתאים לפריסת יריעות עליו. הקבלן יוודא סיום הכנת השטח לצורך פריסת היריעות בלוי"ז סמוך ככל הניתן למועד פריסת היריעות, זאת על מנת להימנע ככל הניתן מהצורך בהכנה חוזרת של השטח (בכל מקרה לא ישולם עבור עבודות הכנה חוזרות לאותו השטח, באם יידרשו).

א. פני השטח בגמר עבודות העפר, במדרונות פנימיים של הסוללות ודפנות המיועדים לאיטום, בשטחי חפירה ובשטחי מילוי, וכן חומר חרסיתי המשמש כמצע ליריעות, על גבי מדרונות ודפנות יעוצבו על פי סעיף 51.04.18 להלן ויוחלקו על ידי מפלסת ותוך הידוק על ידי מכבש למצב שבו לא תהיה תזוזה של העפר ועד קבלת משטח אחיד וחלק ללא "גלים", בליטות או סימני גלגלים, כנדרש לצורך קבלת אישור המפקח לפני פריסת היריעות עליהן.

ב. פני חרסית איטום שתיושם בקרקעית ודפנות תא ההטמנה, המיועדות לפריסת יריעות עליה – תעוצב, תוחלק ותובא למצב המתואר בסעיף א' לעיל.

ג. בכל מקרה כל שטח מדרון או קרקעית המיועד לאיטום יהיה נקי לחלוטין מאבנים, מרגבים, משורשים ומכל עצם העלול לפגוע בשלמות היריעות.

#### 51.04.14.07 עיצוב והחלקת משטחים ודפנות סוללות ותעלות בשטחים שאינם מיועדים לפריסת יריעות

דפנות חיצוניות של סוללות ודפנות של תעלות, במילוי ובחפירה, במקומות שאינם מיועדים לאיטום, יעוצבו ויוחלקו בגמר עבודות המילוי עד קבלת משטח אחיד וחלק.

הטבלה שבנספח מס' 2 של המפרט הכללי מבוטלת ומוחלפת בטבלה הבאה :

(ההערות שם וכן סעיפים המופיעים בטבלה ושאינם מופיעים בטבלה שלהלן - נשארים בתוקפם).

מקום	סטיה מותרת מהרום המתוכנן (מ"מ)	סטיה מותרת במישוריות (מ"מ)
תחתית ודפנות תא הטמנה בגמר חפירה	מינוס 100 (מאה) פלוס 20 (עשרים)	30 (שלושים)
פני החרסית לאיטום/מצע ליריעות, לפני הנחת יריעות איטום	מינוס 0 (אפס) פלוס 20 (עשרים)	20 (עשרים)
פני סוללות / דרכים	מינוס 30 (שלושים) פלוס 30 (שלושים)	30 (שלושים)
שיפוע חיצוני של סוללות או דפנות חפורות	מינוס או פלוס 100 (מאה)	40 (ארבעים)
דופן פנימית של תעלות פתוחות	מינוס או פלוס 40 (ארבעים)	20 (עשרים)
דופן חיצונית של תעלות פתוחות	מינוס או פלוס 100 (מאה)	40 (ארבעים)
תחתית של תעלות פתוחות	מינוס או פלוס 20 (עשרים)	20 (עשרים)
פני ראש שכבת הניקוז (חצץ שטוף)	מינוס 0 (אפס), פלוס 50 (חמישים)	50 (חמישים)

#### הערות לטבלה :

- עובי שכבות במערך האיטום והניקוז: למרות הערכים המופיעים בטבלה לעיל, בשום מקרה לא יפחתו עובי שכבת החרסית המשמשת לאיטום או הגנה ליריעות, וכן עובייה של שכבת ניקוז – חצץ שטוף, או חול מן העובי המוגדר בתכניות בכל נקודה נבדקת. לשם כך יבצע הקבלן, על חשבונו, מדידות של הקרקעית ודפנות התא, ויכין מפת "AS-MADE" של כל שטח הקרקעית והדפנות בגמר עבודות העפר, בגמר יישום שכבות החרסית איטום ובגמר יישום שכבת הניקוז.
- תשומת לבו של הקבלן מופנית לכך שהסטיות המותרות לא יכולות להיות קונסיסטנטיות לכיוון אחד, על פני כל השטח - למניעת שינויים בכמויות המילוי/חפירה.

#### 51.05 - מצעים ותשתיות

##### 51.05.00 - כללי

לסעיף זה במפרט הכללי תתווסף הפסקה הבאה :

#### מצעים

דרישות הטיב והדירוג של החומר יהיו בהתאם לת.י. 1886 "מצע לכבישים, רחובות ושדות תעופה". כמו כן מחייבות את הקבלן כל דרישות הביצוע הכלולות בפרק 51.05 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (51)

בכל מקום שיידרש - תיסלל שכבת מצע בעובי 25 ס"מ. המצע יהיה מסוג א', מחומר מחצבה מדורג ("אבן גרוסה") ויהודק בשכבה אחת לדרגת צפיפות של 100%.

**51.07 - עבודות ניקוז (לרבות דיפון)****51.07.06 - עבודות דיפון ב- GEOWEB ממולא בטון****51.07.06.01 סוג הדיפון**

יעשה שימוש בכוורת GEOWEB או שווה ערך, עשויות HDPE מחוספסות ומחוררות בעומק 7.5 ס"מ ובצפיפות של 40 תאים למ"ר.

**51.07.06.02 הכנת השטח**

שטח המיועד ליישום בכוורת GEOWEB או שווה ערך, ייושר ויפולס באמצעים מתאימים על מנת להצמיד את הכוורת אליו, עד לקבלת שטח אחיד ללא בליטות שעולות מעל פני השטח ב- 5 ס"מ או יותר.

יש לקבל אישור המפקח למצב הכנת השתית לפני הנחת הכוורת והבד הגיאוטכני.

**51.07.06.03 התקנת יחידות הכוורת או שווה ערך**

- כוורת GEOWEB יונחו על גבי בד גיאוטכני לא ארוג במשקל 200 גר"מ/מ"ר.
- כל שתי יריעות GEOWEB סמוכות ישודכו באמצעות סיכות מגולוונות של אקדח סיכות פנאומטי בגודל "0.5 ע"פ הנחיות היצרן (כתוצאה מהחיבור יוצר תא חדש).

**51.07.06.04 עיגון**

עיגון כוורת ה- GEOWEB יבוצע בקצה העליון ובקצה התחתון באמצעות יתדות מברזל מצולע לא מגולוון בקוטר 12 מ"מ ובאורך 0.65 מ', עם אביזר ATRA-CLIP בראש כל יתד. היתדות בקצוות יתקעו במרווחים של 49 ס"מ בין יתד ליתד (כל תא שני בכוורת מסוג 40 תאים למ"ר) יתדות נוספות יתקעו לאורך ולרוחב שטח הפריסה במרווחים של כ- 120 ס"מ. לפני המילוי יש לבדוק את כל היתדות ולוודא תקיעה סופית עד למצב שבו הראש הפלסטי מתהדק על הכוורת.

**51.07.06.05 עבודות בטון**

- א. עובי שכבת הבטון בתוך כוורת ה- GEOWEB בתעלה – יהיה סה"כ 9.5 ס"מ (כולל 2 ס"מ מעל גובה הכוורת).
- ב. סוג תערובת בטון - יש לצקת בכוורת בטון ב- 20. שקיעת קונוס של תערובת הבטון תהיה 5 צול. הבטון יהיה לפי ת"י 118. בדיקות החומרים לבטון וכן כמות ואופן נטילת הדגימות יהיו לפי ת"י 26,118,601. הבטון יהיה עם פיגמנט ע"פ גוון הקרקע בשטח. הגימור יהיה גס ומחוספס.
- ג. קורות היקפיות - לאורך שני צידי הכתפיים (העליון והתחתון) של קטע הדופן המדופן יבוצע גימור ע"י החדרת הכוורת לקרקע ועיגון כמפורט בפרטים, תוך מילוי החריץ בבטון עם פיגמנט. בתחילת ובסוף כל קטע מדופן, תבוצע קורת בטון (עם פיגמנט) על פי המופיע בפרטים שבתכניות.

**51.09 – איטום שתית ביריעות HDPE**

תת פרק זה של המפרט הכללי יותלף בפרק 68, להלן, של המפרט המיוחד.

**51.18 – חומרי קרקע לאיטום וניקוז**

תת פרק זה של המפרט המיוחד יתווסף אל פרק 51 של המפרט הכללי,

**51.18.00 - כללי**

א. כל שכבות הקרקע לכיסוי ולאיטום בכל מקום שהוא, תהיינה נקיות מחומר חישוף, משורשים ושיירי צמחיה.

ב. איטום בחרסית מובאת יבוצע בתחתית ובדפנות תא ההטמנה (מתחת ליריעת איטום סינתטית בתא ההטמנה).  
טיב החרסית יהיה כמפורט בהמשך וכן בתכניות המתאימות.

ג. שכבות ניקוז בתא ההטמנה תהיינה עשויות מחצץ שטוף (על גבי הקרקעית, בתעלות איסוף התשטיפים ובכל מקום המופיע בתוכניות), או חול דיונות נקי על גבי הדפנות המשופעות של תא הטמנה 1.

**51.18.01 - טיב החומרים**

א. חרסית לאיטום תעמוד בכל דרישות המפרט הכללי, המפרט המיוחד והתכניות, ובכל הפרמטרים המפורטים בטבלה שלהלן:

דרישות עבור חרסית לאיטום	יחידות	הפרמטר	
קטן/שווה ל- 7-10 <sup>א</sup>	ס"מ/שניה	מוליכות הידראולית במעבדה	1
גדול מ- 90	%	חומר עובר נפה #10	2
גדול מ- 30	%	חומר עובר נפה #200	3
15-40	%	אינדקס פלסטיות	4
A-7 או A-6	-	מיון לפי א.ש.ט.ו	5
CL או CH	-	הגדרת החומר	6

החרסית תהיה נקייה מכל חלקיק/רגב/אבן בגודל העולה על 5 מ"מ.

עם תחילת העבודה על הקבלן לבצע לפחות שתי בדיקות מעבדה להוכחת המוליכות ההידראולית של החומר המיועד לשמש במערכת האיטום. במהלך הבדיקה תאופיין הצפיפות הנדרשת (להלן: "הצפיפות הנדרשת") על מנת לקבל את המוליכות ההידראולית המוגדרת במפרט.

מקור החרסית יאושר רק בתנאי כי שתי הבדיקות יראו עמידה בכל הדרישות שבטבלה לעיל. בהמשך לאחר אישור המקור, על הקבלן להוכיח עמידת החרסית בדרישות הנ"ל, ע"י ביצוע של בדיקת מעבדה אחת לכל 5,000 מ"ק של חרסית מובאת.

ב. חומרי הניקוז יעמדו בכל דרישות המפרט הכללי, המפרט המיוחד והתכניות, ובכל הפרמטרים המפורטים להלן:

- חצץ שטוף לשכבת ניקוז:

- מוליכות הידראולית: שווה או גדול מ- 0.1 ס"מ/שניה,

- גודל אבן: 2-5 ס"מ,

- הגדרה: חצץ שטוף.

- חול לשכבת ניקוז בדפנות :

- מוליכות הידראולית : שווה או גדול מ-  $10^{-3} \times 1 \text{ ס"מ/שניה}$ ,

- אחוז עובר נפה :

- #10 - 100%
- #60 - פחות מ- 80%
- #100 - פחות מ- 10%
- #200 - פחות מ- 2%

51.18.02 - אישור חומרים

א. אישור סופי לחומר האיטום והניקוז המוצע יוצא בכתב על ידי המפקח רק לאחר שהקבלן יעביר תוצאות של כל הבדיקות הנדרשות, והמפקח ישתכנע כי החומר המוצע אכן עומד בדרישות.

ב. המפקח רשאי לדרוש ביצוע בדיקות נוספות, כולל לאחר הבאת החומר לאתר, על מנת להוכיח עמידת החומר בדרישות.

51.18.03 - אופן הביצוע

א. חרסית לאיטום תובא ממקור שמחוץ לאתר, לאחר שהחומר ייבדק ויאושר על ידי המפקח.

בעת חפירת החומר באתר השאילה, יש להקפיד על ניקיון מאבנים ומשאירות עצים, שורשים ענפים, רגבים ומכלל עצם העלול לפגוע בשלמות היריעות. במידת הצורך יש לבצע חישוף השטח לפני חפירת החרסית.

ב. החרסית בשכבת האיטום בקרקעית – תיושם במילוי בשכבות בהידוק מבוקר ל"צפיפות הנדרשת" לקבלת מוליכות הידראולית קטנה או שווה ל-  $1 \times 10^{-6}$  ס"מ/שניה. החרסית בשכבות האיטום המיושמות על מדרונות - תיושם במילוי בשכבות בהידוק רגיל ל"צפיפות הנדרשת" על מנת לקבל מוליכות הידראולית קטנה או שווה ל-  $1 \times 10^{-6}$  ס"מ/שניה.

ג. פני שכבת האיטום יעובדו ליצירת שיפועים על פי הרומים המופיעים בתוכניות.

ד. חצץ שטוף וחול לניקוז יובא ממקור שמחוץ לאתר.

ה. פיזור חומרי הניקוז יבוצע בזהירות רבה ותוך הקפדה על מניעת פגיעה ביריעות האיטום שמתחת לשכבת הניקוז.

בכל עת הפיזור ייעזר מפעיל הציוד המכני המפוזר באדם נוסף שיתמקם בקרבת מקום הפעילות ויכוון את מפעיל הכלי באופן שימנע פגיעה ביריעות.

בעת הפיזור יש להתקדם בכיוון אחד בלבד, ותוך דחיפה של חומר הניקוז על ידי הציוד המכני באופן שתנועת הציוד המכני תהיה רק במקומות שבהם כבר פוזר החומר. בשום פנים ואופן לא תתבצע תנועת כלים ישירות על גבי יריעות איטום או בדי גיאוטקסטיל.

ו. עוביין של כל השכבות במערך האיטום והניקוז לא יפחת בשום נקודה מן העובי המצוין בתכניות.

(המשך בעמוד הבא )

## פרק 57 - קווי מים ביוב וניקוז

בפרק 57 של המפרט הכללי יש לתקן, להוסיף ולהשלים כדלקמן:

### 5700 - כללי

#### 57001 - כללי

570011 תחום הפרק - פרק זה מתייחס לכל עבודות הצנרת שיבוצעו במסגרת עבודה זו, ובכללן צנרת ומתקני תשטיפים, צנרת ניקוז בתא ההטמנה, צנרת סניקה לשאיבת תשטיפים, וכל המפורט בתכניות ובמפרט.

### **מובהר כי כל האביזרים והציוד יהיו מוגני התפוצצות.**

570012 - תקנים - אל רשימת התקנים בסעיף זה במפרט הכללי יש להוסיף תקנים מחייבים כדלהלן:

- תקן ישראלי 1519 בנושא: צינורות פוליאאתילן מצולב ומחבריהם להובלה בלחץ של מים קרים וחמים,
- תקן ישראלי 4427: צינורות פוליאאתילן להובלת מים בלחץ,

#### 57002 - תכניות עדות

הקבלן אחראי להכנת תכניות עדות בשלבי ביניים של ביצוע צנרת גרויטציונית, על פי הוראות סעיף 00.12 של המפרט המיוחד.

התכניות יוכנו ויוגשו לאישור המפקח כתנאי למתן אישור לכיסוי הצנרת ומילוי התעלות.

#### 57003 - אחריות ליציבות

לסעיף זה במפרט הכללי תתווסף הפסקה הבאה:

הקבלן יהא אחראי לתיקון כל שקיעות שתיווצרנה במילוי של החפירות לצינורות, לשוחות ולמתקנים ולתיקון כל נזק שייגרם בעקבותיהן, ישיר או עקיף, במשך שנתיים מיום מתן תעודת ההשלמה.

#### 57004 - דיפון ותימוך

לסעיף זה במפרט הכללי תתווסף הפסקה הבאה:

הקבלן אחראי לבצע על חשבונו תמיכות, דיפון, חיזוק וכל הנדרש על מנת לשמור על קירות של תעלות וחפירות מכל סוג שהוא במצב יציב ותקין.

הקבלן יבצע תמיכות ומיגונים בהתאם לנדרש על פי עומק החפירה, סוג הקרקע/פסולת, תנאי הניקוז ומזג האוויר ודרישות העבודה - באופן שיאפשר עבודה בטוחה ללא חשש התמוטטויות.

**5701 - עבודות עפר**

בסעיף זה חציבה תיחשב כחפירה, ולא תשולם בעבורה כל תוספת.

**57010 - כללי**

תשומת ליבו של הקבלן מוסבת בזה לאפשרות קיומם של קווים תת-קרקעיים פעילים בשטח העבודה. באחריות הקבלן לבדוק ולאמת תוואי קווים אלה. באם נדרש - תבוצע חפירה בידיים לצורך זה. במקרה של פגיעה כלשהי בצנרת או באלמנטים קיימים יחזיר הקבלן את המצב לקדמותו, תוך תיקון הנזקים על חשבונו ולשביעות רצונו של המפקח.

**57011 - ביצוע החפירה**

לסעיף זה במפרט הכללי יתווסף סעיף המשנה הבא:

ט. חפירה של התעלה בכל רוחב שיידרש על מנת להגיע לעומק המפורט בתכניות תוך שמירה על יציבות הדפנות.

**57012 - חפירת תעלות לצינורות**

לסעיף זה במפרט הכללי יתווספו ההוראות הבאות:

עם גמר עבודות החפירה יבוצע בתעלות הידוק מבוקר של השתית, על פי הוראות סעיף 51.04.14.01 של המפרט המיוחד.

**57014 - יצירת תושבת לצינורות ועטיפתם**

כל העבודה תיעשה לפי הוראות סעיף זה במפרט הכללי, אולם החפיר יועמק מתחת לתחתית המתוכננת של הצינור לפי המידות המופיעות בתוכניות והחפירה הנוספת, לא תרופד בחול מחצבה, אלא כדלקמן:

- נקזים בתא ההטמנה (צינור HDPE מנוקב) - בחצץ רחוף בגודל 1.5-3 ס"מ,
- נקזים בבריכת התשטיפים (צינור HDPE מחורר) – בחצץ רחוף בגודל 4-8 מ"מ,
- לכל יתר הצינורות – בחול דיונות נקי.

**57015 - מצע לתאי בקרה**

הנחת תחתית תאי הבקרה הטרומיים תהיה על גבי 10 ס"מ מצע מבטון רזה.

**57016 - מילוי מוחזר**

570161 המילוי לצינורות הניקוז המחוררים מ-HDPE בתא הטמנה 1 - יהיה כולו בחצץ רחוף בגודל 1.5-3 ס"מ (4-8 מ"מ בבריכת התשטיפים), לכל רוחב החפיר, 5 ס"מ מתחת לצינור ועד לגובה המצוין בתוכניות, מעל תחתית התעלה.

570162 המילוי ליתר הצינורות (העיוורים) יהיה בחול דיונות נקי, לכל רוחב החפירה, מ- 15 ס"מ מתחת לתחתית הצינור ועד 20 ס"מ מעל ראש הצינור. החול יהודק בהידוק מבוקר ל- 98%.

מעל החול יהיה המילוי בעפר מקומי, על פי המפורט בפרטים שבתוכניות, בשכבות של 15 ס"מ (למעט בקטעים שמתחת, ליד, לאורך ובמקביל לסוללות - בהם יבוצע מילוי כל חתך התעלה בחול בהידוק מבוקר).

המילוי יהודק על ידי הרטבה בשיעור הרטיבות האופטימלי והידוק ללא בקרה על ידי מעברי מכבש (למעט בקטעים שמתחת, ליד, לאורך ובמקביל לסוללות - בהם יבוצע מילוי כל חתך התעלה בחול בהידוק מבוקר).

570163 כל המילוי המוחזר בתעלות צנרת עיוורת שמתחת, בצד, לאורך, במקביל ובחציית סוללות  
יהיה בחול נקי ויהודק בהידוק מבוקר. כך גם בצנרת הקשורה למתקנים השונים שבתחום  
הסוללות.

570164 הצפיפות הנדרשת בהידוק מבוקר - לפי סעיף 51.04.14.02 דלעיל.

### **5702 - עבודות בטון**

57020 - כללי

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי - כיסוי הבטון על מוטות הזיון לא יהיה בשום מקרה קטן  
מ- 5 ס"מ.

### **5703 - קווי צינורות - כללי**

57036 - זקפים לסימון קווים

קווים תת-קרקעיים יסומנו בכל נקודות הקצה - על ידי שלט מתכת מגולוון שיותקן על גבי עמוד,  
על פי הוראות הפרט המופיע בתוכניות ועל פי הוראות המפקח.

### **5707 - קווים מחומר פלסטי**

57070 - כללי

לסעיף זה במפרט הכללי תתווסף ההערה הבאה:

סעיף זה במפרט המיוחד מתייחס לקווים מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (HDPE PE-100).

כל הצינורות בתא הטמנה 1, לכל היעדים, ביניהם - קווי איסוף תשטיפים, צנרת סניקה, זקפי צד,  
זקף שאיבה ועוד - יהיו מצינורות פוליאתילן כמפורט להלן:

א. הצינורות יהיו מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (HDPE PE-100), תוצרת "פלסים" או פלעד או שווה  
ערך, בקטרים המצויינים בתוכניות.  
הצינור יהיה בצבע שחור, עמיד בפני קרינה אולטרה סגולה.

ב. הצינורות יהיו בדרג/SDR כמפורט להלן:

- קו מאסף תשטיפים ראשי, קוטר 160 מ"מ - SDR 11
- מאספי תשטיפים משניים, קוטר 110 מ"מ - SDR 11
- צינורות אלכסוניים במתקנים, זקף צד ובזקף שאיבה - SDR-11
- צנרת סניקה בקוטר 90 מ"מ בין נקודת השאיבה אל בריכת התשטיפים - SDR-11
- צנרת תשטיפים בבריכת התשטיפים - SDR-17
- צנרת למתקנים בבריכת התשטיפים - SDR-17

ג. הצינורות הגרביטציוניים יובאו לשטח במוטות ולא בגלילים. המוטות יהיו עם "פזה" (מגרעת  
פנימית) בקצה (וזאת כדי להקטין בתוך הצינור את הבליטות/גרדים הנוצרים בעת ריתוך פנים).

ד. צינורות כיבוי אש וסניקה יובאו לשטח בגלילים על גבי תופים באורך המקסימלי הניתן  
להובלה.

57071 - חיבורים ומחברים

- א. צינורות HDPE בסניקה יחוברו ביניהם על ידי אביזרי חיבור מתוצרת "פלסאון" או שווה ערך שמתאימים ללחץ עבודה של 16 אטמוספרות. הצנרת תחובר באביזרי ריתוך בשיטת אלקטרופיוזין.
- ב. קטעי צינורות HDPE בגרביטציה יחוברו ביניהם על ידי ריתוך, למעט במקומות שצוינו בתכניות (כגון: הסתעפויות, זקף צד, זקף ניקוי, שוחות ועוד). במקומות אלה ואחרים שפורטו בתכניות, המחברים נדרשים להיות משימוש חרושתי ובעלי תכונות זהות לפחות לאלו של הצינורות המחוברים על ידם.
- ג. פנים הצינור ינוקה מעודפי ריתוך באופן שיתקבל צינור חלק ואחיד, ללא בליטות וגרדים. בעת החיבור יש לנקות היטב את פנים הצינור ואת הדופן החיצונית.
- ד. החיבורים יבוצעו אך ורק בצידוד ובאופן (טמפרטורה וכד') המאושרים על ידי יצרן הצנרת.
- ה. אביזרים בזווית שאינן חרושתיות, יוכנו בבית מלאכה ויגיעו לשטח מוכנים בשלמותם. לפני הכנתם, על הקבלן להגיש לאישור המפקח תוכנית פריסה על פיה יש בדעתו לייצר את הזווית הלא סטנדרטית.
- ו. האוגנים יתאימו ללחץ של 16 אטמ'. האוגנים יהיו מצופים פוליפרופילן יתאימו לתקן DIN ומעגל חורים לפי DN 16.
- ז. אטמים וברגים

אטמים בין אוגנים יתאימו למים ולביו. האטמים יהיו עשויים מסיבים סינטטיים, מקושרים בגומי NBR. עובי האטם יהיה 3 מ"מ גודל מעגל החורים יתאים לתקן האוגנים במפרט זה.

האטמים יהיו מסוג "קלינגר" C-4324 או ש"ע. לאטימה בין האגנים יישמש אטם אחד בלבד. אם לא תיקבע דרישה אחרת, יהיו האטמים מהטיפוס הטבעתי, כלומר היקפם החיצוני יגיע עד לחורי הברגים וקוטרם הפנימי יהיה זהה לקוטר הפנימי של הצינור. האטמים יהיו מיצור חרושתי ויתאימו לטמפרטורת מים עד 120 מעלות צלסיוס. אסור בהחלט לחתוך את האטמים ע"י מכות פטיש על גבי האוגן. בעת ההרכבה יהיו האטמים נקיים בהחלט. אין להשתמש באטם אלא פעם אחת בלבד.

הברגים (כולל אומים ודיסקיות) טיבם ותוצרתם יהיו טעונים אישור המהנדס. הברגים יהיו מצופים קדמיום. יש להשתמש אך ורק בברגים בקוטר הנכון. אורך הברגים לכל מגוף יהיה אחיד ומספיק כדי להבטיח שלאחר סגירתם, יבלוט קצה הבורג מהאום בשיעור של חוט תבריג אחד לפחות, אך לא יותר מ- 3 חוטים. מתיחת הברגים תיעשה במצולב ותהיה הדרגתית ואחידה.

57074 - הנחה

עבודות עפר להנחת הצינורות מתוארות בסעיף 5701 לעיל. יש להקפיד על ניקוי החפיר מכל עצמים חדים, אבנים וכל עצם העלול לפגוע פגיעה מכנית בצינור או לשבש את מישוריות הנחתו.

57076 - גושי בטון לעיגון

בניגוד לאמור במפרט הכללי בסעיף זה, גושי בטון יהיו מבטון שסוגו מפורט בתכניות.

57079 - בדיקות זרימה

570791 בדיקת זרימה לנקזים שבקרקעית תא ההטמנה תבוצע על ידי מילוי של תעלות הניקוז שבקרקעית במים ובדיקת זרימה במוצא מכל תעלה. הבדיקה תבוצע לאחר גמר הכנת התעלה, כאשר הצינור בתוכה והיא מלאה בחצץ. הבדיקה תבוצע לכל אחד מצינורות הניקוז.

570792 בדיקות לחץ יבוצעו על פי סעיף 57077 של המפרט הכללי.  
לחץ הבדיקה יהיה על פי הוראות היצרן, ובהיעדרן של הוראות כאלה - על פי המפרט הכללי.

570793 בדיקת לחץ לקויים גרוויטציוניים תבוצע על פי הוראות סעיף 57078 במפרט הכללי.  
בעת ביצוע הבדיקה יש לוודא סגירתם של פתחי הניקוי.

#### 570710 - שטיפת הקויים

לאחר גמר הבדיקות ולפני מסירת העבודה על הקבלן לבצע שטיפה של כל הקויים, ולהחזיקם נקיים לחלוטין עד מסירת העבודה כולה.

#### 570711 - צינור ניקוז HDPE מחורר

א. נקזים מצינורות HDPE PE-100 מחוררים בקוטר 110 מ"מ ו-160 מ"מ, SDR-11, יותקנו בתא ההטמנה. צינורות כנ"ל אך בקוטר 125 מ"מ SDR-17, יותקנו בבריכת התשטיפים. הצינורות יהיו בעלי תו תקן, מתוצרת "פלסים" או שווה ערך. הצינורות יסופקו לשטח מהמפעל כשהם מחוררים כנדרש לכל אורכם. לחילופין יאושר שימוש בצינור שמיוצר מחורר במפעל דוגמת תוצרת "אגרו" או שווה ערך - וזאת בתנאי שיעמוד לפחות בכל התנאים הנדרשים לעיל.

ב. החירור ייעשה במפעל, על ידי היצרן.  
צינורות בקוטר 110 מ"מ ו-160 מ"מ יחוררו בהיקף הצינור 8 חורים בקוטר 8 מ"מ במרחק של 4.0 ס"מ בין כל שתי טבעות חורים היקפיות שיחוררו לסירוגין (ראה פרט בתכנית המתאימה). צינור בקוטר 125 מ"מ, שבבריכת התשטיפים יחורר באותו אופן, אך 6 חורים בהיקף, בקוטר 8 מ"מ כל חור, במרחק של 4 ס"מ בין כל שתי טבעות חורים היקפיות.

ג. הצינור המחורר שבבריכת התשטיפים וצנרת מחוררת שבזקפי הצד, ייעטפו בריעת בד גיאוטכני לא ארוג עשוי מפוליפרופילן, במשקל 200 גר/מ"ר, גודל חור – 110 מיקרון/0.90. הצינורות יסופקו לשטח מהמפעל כשהם מחוררים כנדרש ועטופים בריעת הבד. צינורות מחוררים בתחתית תא ההטמנה לא ייעטפו בבד גיאוטכני.

ד. החפיר ידופן אף הוא בריעות בד גיאוטכני, לא ארוג, עשוי פוליפרופילן במשקל המצוין בתכניות. חיבור בין יריעות הבד יהיה בתפירה. בעת הביצוע יש להקפיד על ניקיון הבד הגיאוטכני, ומניעת חדירת חול אל תוך התעלה ואל הבד עצמו.  
בעת האיחסון יהיו הצינורות והבדים הגיאוטכניים מוגנים באופן שימנע חדירת אבק או חול אל תוך הבד או הידבקות עליו. בדים שאינם נקיים לחלוטין מחול לא יוכנסו לתעלה.

ה. מצע ועטיפה של חצץ רחוף, כמופרט בסעיף 5701 דלעיל יינתנו לכל הצינורות.

#### 5708 - תאי בקרה

57081 כללי –

כל משטחי הבטון ומתקני הבטון הטרומי והיצוק באתר ייצבעו פנים וחוף על פי הוראות סעיף 021011 ג'.

57082 תאי בקרה לביוב/ניקוז

- א. האמור בסעיף זה מתייחס לתאי בקרה ולשוחות גם יחד, גם אם מצויין אחרת בטקסט. כל האמור בסעיף בא להוסיף או לשנות את הרשום במפרט הכללי. בנושא שלגביו אין פירוט בתכנית או במפרט המיוחד - יקבעו הוראות המפרט הכללי.
- ב. תאי בקרה ושוחות יותקנו בקווים גרויטציוניים ובנקודות שונות כמסומן בתכניות השוחות יכללו מדרגות יצוקות מבוטנות לפי התקן, פתחי איוורור, אטמי "איטופלסט" בין החוליות, ומחברי צינורות גמישים מסוג איטוביב או "פורשדה".
- ג. תאי בקרה עגולים או מרובעים יהיו כמסומן בתוכניות תאים טרומיים תוצרת וולפמן או שווה ערך, ויתאימו ת"י 5988 חלק 1.
- ד. המכסים ומסגרותיהם בשטח פתוח יהיו בקוטר 60 ס"מ ממין 104.1.2 (כינוי "8") לפי ת"י 489, והתקרות ממין 104.2.1 ("כינוי בינוני"). בכבישים ובמדרכות יהיו המכסים ממין 104.1.3 (כינוי "25") והתקרות ממין 104.2.2 (כינוי "כבד"). שטח המגע שבין המכסה למסגרת יימשח במשחת סיכה ("גריז").
- ה. תחתיות השוחות יגיעו מהמפעל לאתר עם פתחים קדוחים מדויקים בדפנות לפי המיקום והרום הנדרש בתוכניות, ובהם מורכבים מחברי שוחה מסוג "איטוביב" או "פורשדה".
- ו. כל חלקי המתכת שאינם שקועים בבטון (מסגרת למכסה) ינוקו היטב וייצבעו בשכבת יסוד "אפוגל" (בז") בעובי 5 מיקרון ובשתי שכבות לכה סינתטית "איתן".
- ז. התחתית בתאי הבקרה לביוב תעובד בעזרת מילוי צמנט משופע רציף בשני שפועים 1:4 - 1:2 מהדפנות כלפי נתיב הזרימה.
- ח. עבודות עפר למתקני הבקרה יהיו על פי הנחיות סעיף 5701 של המפרט המיוחד, דלעיל.
- ט. שלבי ירידה: המדרגות תהיינה מדרגות רחבות מבוטנות בדופן החוליה, עשויות ליבת פלדה מצופה פלסטיק, מתאימות לדרישת ת"י 631, ומורכבות בדפנות בשתי עמודות אנכיות לסירוגין, במרווח אנכי של 33 ס"מ. בתאים שעומקם עולה על 3.75 מ' יותקן סולם עם כלוב מפיברגלס תוצרת "פלסמת".

5709 - מתקנים שונים57090 - כללי

מתקנים שונים הקשורים למערכות הצנרת והתשטיפים יבוצעו כמפורט בתכניות, ולא כולם מפורטים להלן במפרט המיוחד.

בכל ספק באשר לאופן הביצוע של מתקן כלשהו, ובמקרה שבו לא קיימת הוראה בתכניות או במפרט המיוחד - חייב הקבלן להכין את תכניות הביצוע שלהם, להעבירן למפקח להערות ולאישור, ולגשת לביצוע רק לאחר שתוקנו בהתאם לדרישות המפקח ואושרו על ידו.

57091 - מערכת שאיבהא. כללי

באמצעות שרולי שאיבה יסנקו את התשטיפים מתא הטמנה מס' 1 אל בריכת התשטיפים המתוכננת - דרום-מערבית לתא מס' 1.

המשאבה תהיה מסוג משאבה טבולה עם פיקוד מקומי.

תיאור העבודות:

- עבודות חפירה וביסוס,
- אספקה והתקנת משאבות,
- עבודות אספקה והתקנה צנרת פלסטיק ואביזרים,
- הרצה והפעלה,

- הכנת ספר הפעלה ואחזקה.

כל האמור לעיל בא להוסיף על הפרקים והסעיפים הקודמים במסמך זה.

**ב. שרוול (שאיבה)**

ימוקמו שני שרוולי שאיבה. השרוולים יהיו בקוטר של 450 מ"מ SDR11.

**ג. צנרת ואביזרים למערכת שאיבה וסניקה שאיבה**

**1. חיבורי צנרת**

כל חיבורי הצנרת יהיו באמצעות ריתוכי אלקטרו פיוזין או אוגנים. הברגים של האוגנים יהיו מצופים קדמיום.

האוגנים יתאימו לתקן B.S ולחץ של 16 אטמ'. ויהיו מגולוונים.

**2. בדיקות לחץ**

כל מערכת הצנרת בתחנה תיבדק בדיקות לחץ ב- 10 אטמ'. לאחר שטיפת המערכת, ניקויה והוצאת גופים זרים וכו'. בצנרת יועלה הלחץ במערכת עד 10 אטמ' וישמר במשך 4 שעות. מדידת הלחץ, לרבות אספקת המים ואביזרים לחסימת פתחים וכו', תהיה כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד.

**ד. משאבות**

משאבת התשטיפים תהיה מטיפוס טבול, תוצרת "פליכט" ותותקן בתוך שרוול השאיבה הראשי, בצד דרום-מערב (השרוול הקרוב יותר לבריכת התשטיפים). המנוע והמשאבה מהווים יחידה אטומה אחת. המשאבות ללחץ של 30 מ' ולספיקה של 15 מק"ש ולעבודה בטמפרטורה של עד 70 מעלות צלזיוס. המשאבה תסופק עם 2 כבלי הרמה עשויים נייילון (סנפלינג) לעומס של 500 ק"ג. בשרוול יותקנו 2 כבלים באורך המתאים מתחתית השרוול ועד מעל לשרוול בתוספת 10 מ'. המשאבות תסופקנה עם כבל חשמלי באורך מתאים ללא חיבורים עד לוח החשמל. לפני הזמנת המשאבה – יעביר הקבלן למפקח לאישור את סוג המשאבה והנתונים הטכניים לבדיקה ואישור סופי של המתכנן.

המנוע החשמלי יהיה מוזן בזרם חילופין תלת פאזי במתח 380 וולט תדירות של 50 מחזורים בשנייה.

נתוני המנוע יהיו כאלה שיוכלו להניע את המשאבה כנדרש בכל תנאי ולאורך עקומת המשאבה. מבנה המנוע החשמלי והספקו צריך להיות מסוגל לעמוד ב- 14 התנעות בשעה במרווחי זמן קצובים ללא כל נזק ובאישור יצרן המשאבות.

בידוד המנוע החשמלי יתאים ל- CLASS F, אטימות IP 68 הליפופים יהיו עם ציפוי בידוד מעולים שיתאימו לעליית טמפרטורת עבודה של עד 153 °C. בנוסף יכלול גששי חום.

**אטמים מכניים**

במשאבה יהיו 2 אטמים מכניים, עליון ותחתון בתוך אגן השמן, כאשר האטמים יהיו מטוגנסטן קרביד, בנויים לעבודה מאומצת. כאשר אגן השמן יסוך את האטמים בזמן עבודת המשאבה, האטמים לא ידרשו קירור חיצוני.

**מבנה המאיץ וציר המשאבה**

ציר המשאבה יוצר מפלביים בעלת מידות לקורוזיה אטמוספרית ובה לא פחות מ- 18% כרום ו- 8% ניקל. ציר המשאבה יתוכנן לסטייה מקסימלית של 0.05 מ"מ. מאיץ המשאבה יהיה מאוזן סטטית ודינמית. חומר הגלם של המאיץ יהיה ברזל יציקה לפי תקן (ASTM A-49 CLASS 35B) באיכות גבוהה, יאובטח לציר ע"י ברגים.

**מיסבים וברגים**

כל המיסבים לציר המשאבה יהיו כדורים. המיסבים יהיה לאורך חיים של L-10 לפחות 50,000 שעות עבודה בנקודת העבודה הנדרשת. כל הברגים יהיו מפלביים 316. כל שאר חלקי המשאבה יהיו מצופים באפוקסי להגנה בפני עבודה בתנאים של ביוב גולמי.

### מערכת ההגנות והתקנת המשאבה

מחיר המשאבות יכלול את אספקת המשאבות, המנועים, כבלי החשמל באורך הנדרש כולל מערכות ההגנות הכוללת מפסקים טרמיים עם יחידה אלקטרונית המקבלת ומתרגמת את הקריאות מהסנסורים הטרמיים.

עבודת הקבלן תכלול הובלת הציוד לאתר, הובלה של כל הציוד המצוין במפרט המשאבות הכולל אביזרים וחומרי עזר וכל הכלים והמכשירים להרכבה מושלמת של יחידות השאיבה בתוך זקף השאיבה לפי הוראות היצרן ואישור נציג היצרן בשטח לפני ואחרי הרכבת הציוד. על הקבלן לקבל מנציג היצרן הנחיות מפורטות להרכבת יחידות השאיבה, וצורת החיבור. כמו כן צורת חיבור של כבלי המשאבה, כבלי המשיכה כולל כבלי הגנות ללוח הפיקוד. כל ביקורי נציג היצרן יהיו כלולים במחיר המשאבה או ההרכבה. הקבלן יתחיל בהרכבת הציוד רק לאחר קבלת הנחיות מנציג יצרן המשאבות וכן תוכנית כללית מאושרת וחתומה על ידו.

### אחריות

אחריות הקבלן הינה לתקופה של שנתיים מיום מסירת התחנה למזמין, כאשר כל מערכות התחנה פועלות לשביעות רצון המזמין.

בנוסף יספק הקבלן אחריות של נציג יצרן המשאבות בארץ לתקופה של שנתיים מיום מסירת התחנה למזמין, כאשר אחריות זו צריכה לכלול עמידה בנתונים ההידראולים של המשאבה, הגעה לשטח למקרה של תקלה עקב בעיה מכנית במשאבה ללא חיוב והתחייבות על אחזקת חלקי חילוף למשאבות המסופקות, כמו כן יסופקו עם המשאבות דפי הוראות הפעלה בתיק מסירה הכולל את קטלוג המשאבה, גרף המשאבה וספרות היצרן.

### ה. מד ספיקה אלקטרו מגנטי

מד הספיקה יהיה מסוג מגנטי שמותקן אנכית תוצרת "קרונה" או ABB או ש"ע. המודד יהיה בעל חתך זרימה מלא ויתאים ללחץ עבודה של 16 אטמוספרות ויהיה מאוגן. הגוף יציקת ברזל עם ציפוי אפוקסי. הממיר בציפוי גומי קשיח העמיד לשפכים עירוניים. המודד יהיה עם אלקטרוודת נירוסטה. המודד יכלול טבעות הארקה.

תצורת המערכת – תהיה "נפרדת" כאשר התצוגה תמוקם בתוך לוח החשמל במקום שיוחלט ע"י המפקח.

אטימות נדרשת IP 67.

### ו. הרצת המערכת

לאחר התקנת תא השאיבה, על כל חלקיו ולפני הרצפה והמילוי החוזר וכן לפני הרכבת הציוד, ינקה הקבלן את המבנה מכל לכלוך ופסולת, תיבדק אופן פעולת המשאבות, תפקוד מערכת הבקרה וכל האביזרים ומרכיבי תחנת השאיבה וצינור הסניקה. משך ההרצה יקבע ע"י המפקח אך לא פחות משבועיים עבודה ללא תקלות.

בגמר העבודה הקבלן יכין וימסור למפקח תיק מתקן מסודר ומלא. התיק יכלול את כל החומר הטכני של הציוד, הוראות הפעלה ואחזקה של כל ציוד בנפרד ושל המערכת בכללותה, רשימות של חלקי חילוף לכל ציוד, כולל שם הספק ואמצעי תקשורת אליו, תכניות לאחר ביצוע (בעותק קשיח ובעותק מגנטי), תכניות חשמל, דיסקטים עם תכנות בקרים ומחשב, תעודות אחריות ובדיקות תקינות של יצרני הציוד. תעודות בודקים מוסמכים למתקני ההרמה ומתקני החשמל. תיק המתקן יכלול הוראות הפעלה והוראות אחזקה של כל מרכיבי המערכת והציוד. התיק יוגש לאישור המתכנן ויחשב כמושלם רק לאחר אישורו.

### 57092 - זקפי צד (Side Risers)

זקפי-צד בקוטר 450 מ"מ יותקנו על דפנות תא ההטמנה בכל מקום שידרש.

הזקפים יהיו עשויים צינורות HDPE PE-100 שחורים, SDR-11, חלקו התחתון של הזקף יהיה מחורר ועטוף בד וחלקו העליון יהיה מצינור עיור, כמפורט בתוכניות. הזקפים יהיו מונחים בתוך שקע חפור בדופן (מעין תושבת לצינור).

הקצה העליון של הזקפים יהיה מעל לדופן התא.

בעת הביצוע יש להקפיד על קבלת צינור ישר לחלוטין, ללא עיקומים לצדדים או לגובה. כל אביזרי חיבור הצנרת בזקפי הצד, ירותכו ביניהם תוך הקפדה יתרה על ניקוי פנים הצינור מכל שאריות חומר עודף שנוצר כתוצאה מפעולת הריתוך.

57093 - בלוקי בטון מזוין

כל בלוקי הבטון המזוין לעיגון צינורות ומתקנים יבוצעו לפי המפרט המיוחד והתוכניות המתאימות. בלוקי הבטון הבאים במגע עם יריעות האיטום יחוברו ליריעות האיטום לפי הפרטים המופיעים בתוכניות, הכל תחת השגחה צמודה של המפקח בשטח.

(המשך בעמוד הבא)

**68 - עבודות איטום****6800 - כללי****68000 - תחום הפרק**

פרק זה מתייחס לעבודות ההתקנה של מערכות איטום וניקוז העשויות מחומרים סינתטיים, כדלקמן:

- איטום ביריעות HDPE - בתא הטמנה 1,
  - בד גיאוטקסטיל - בתא הטמנה 1,
  - איטום כפול בשתי יריעות HDPE עם רשת ניקוז HDPE ביניהן – בבריכת התשטיפים.
- וכל יתר עבודות האיטום בחומרים אלה כמפורט בתכניות ובמפרט.

**68001 - משטחים לאיטום**

- תא הטמנה 1 - יאטם ביריעת איטום אחת (HDPE בעובי 1.5 מ"מ).
- בריכת התשטיפים - תאטם בשתי יריעות איטום (HDPE בעובי 1.5 מ"מ) עם רשת ניקוז (HDPE בעובי 5 מ"מ) ביניהן.

**6801 - הכנת השתית והתקנת מצע ליריעות****68011 - הידוק השתית**

השתית תהודק כמפורט בס' 51.04.14 דלעיל.

**68012 - מצע ליריעות**

680121 יריעות איטום יונחו על גבי מצע מחרסית איטום מהודקת, כמפורט בתכניות.

680122 חומר חרסיתי כמצע ליריעות יהיה מפורר היטב ונקי לחלוטין משורשים, מאבנים ומרגבים בגודל העולה על 5 מ"מ, ומכל עצם העלול לפגוע בשלמות היריעות. חומר המצע יוחלק ויהודק כמפורט בסעיף 51.04.14 דלעיל, ויעוצב בדרגת הדיוק הנדרשת בסעיף 51.04.18 דלעיל.

680123 לאחר הידוק המצע יהיו פני השטח חלקים ונקיים מאבנים, מרגבים, משורשים ומכל עצם העלול לפגוע ביריעות, ללא "מדרגות" בין משטחים וללא חריצים וסימני נסיעה של כלים מכניים.

**68013 - התאמת גבהים**

לפני התחלת הפריסה תבוצע מדידה של הקרקעית ותוכן מפת "As Made" של כל שטח הקרקעיות והסוללות על מנת לוודא התאמת המשטח לתוכנית ולחתכיה, וכי נתוני הידוק הקרקע מתאימים לנדרש במפרט. לא יוחל בפריסת היריעות לפני קבלת אישור המפקח לתאימות הקרקעית לתכניות.

**6802 - יריעות האיטום****68020 - כללי**

כל היריעות ללא יוצא מן הכלל תעמודנה בכל דרישות המפרט המיוחד המפורטות בפרק 68.

**68021 - טיב יריעות האיטום**

680211 היריעות תהיינה מ-HDPE (פוליאתילן בצפיפות גבוהה), בעובי 1.5 מ"מ, מיוצרות מחומר גלם שלפחות 95% ממנו חומר בתול (כמות חומר ממוחזר נקי לא תעלה על 2%), בגוון שחור.

רוחב גליל מינימלי, ללא ריתוכים, יהיה 7 מ' מיוצר במקור ללא חבורים.

680212 היריעות תהיינה חדשות, שלמות, ללא פגמים, קרעים וחורים, עמידות בפני נוזלים וקרקע תוקפניים, עמידות בפני נברנים ובפני קרינה אולטרה סגולה ומתאימות לשימוש חיצוני בתנאים האקלימיים המוכרים בארץ.

680213 היריעות נדרשות לעמוד בכל הקריטריונים המפורטים בטבלה הבאה :

התכונה	שיטת הבדיקה	יחידות	ערך נדרש (ממוצע מינימלי)
עובי	ASTM D5199	מ"מ	1.5
צפיפות	ASTM D1505	ג' / סמ"ק	0.94
תכולת פיח	ASTM D1603	%	2.8 (מקסימום)
פיזור פיח	ASTM D5596	שיעור	קטגוריה 1,2
חוזק מתיחה בכניעה (yield stress)	ASTM D638/D6693 Type 4, Dumb-bell @ 2 ipm	קילוניוטון/מ'	22
חוזק מתיחה בקריעה (Break stress)	ASTM D638/D6693 Type 4, Dumb-bell @ 2 ipm	קילוניוטון/מ'	40
התארכות בכניעה (yield elongation)	ASTM D638/D6693 Type 4, Dumb-bell @ 2 ipm	%	12
התארכות בקריעה (Break elongation)	ASTM D638/D6693 Type 4, Dumb-bell @ 2 ipm	%	700
התנגדות לקריעה (Tear resistance)	ASTM D1004 Die C	ניוטון	187
התנגדות לניקוב (Puncture resistance)	ASTM D4833	ניוטון	480
Stress Crack Resistance	ASTM D-5397	שעות	300

**הערות לטבלה :**

- א. הערכים המופיעים בטבלה הינם ערכים מינימליים המותרים בבדיקה אחת. כל בדיקה בודדת שבה יתקבל – במי מהפרמטרים שבטבלה – ערך שהינו נמוך מהערך שבטבלה, תיחשב בדיקה שנכשלה.
- ב. במידה ויידרשו בדיקות נוספות, שאינן נכללות בהגדרות לעיל, יותרו סטיות מהערכים המצויינים בטבלה ע"פ המוגדר במפרט GRI-GM13.

680214 טיב היריעות ייבדק בשלבים כמפורט להלן :

א. בשלב המכרז - על פי מפרטי יצרן סטנדרטיים שיוגשו עם מסמכי ההצעה (לפי סעיף 68023).

ב. לאחר קביעת הקבלן הזוכה במכרז ולפני הוצאת צו התחלת עבודה - על פי דוגמאות יריעות שיסופקו על ידי הקבלן ויבדקו במעבדה בארץ (לפי סעיף 680261).

ג. לאחר הבאת היריעות לאתר העבודה ולפני תחילת פריסתן - על פי נתוני היריעות בתעודות בדיקה של יצרן היריעות (סעיף 680251 ב') ודוגמאות שיילקחו מן היריעות שהובאו לאתר ויבדקו במעבדה בארץ (לפי סעיף 680262).

ד. במהלך פריסת היריעות בשטח - על פי דוגמאות שיילקחו מן היריעות שנפרסו ויבדקו במעבדה בארץ (לפי סעיף 680263).

בדיקות של היריעות במעבדה בארץ יערכו לפי הוראות סעיף 680260 של המפרט המיוחד.

אישור של המנהל או המפקח לטיב היריעות, בכל אחד מן השלבים לעיל, יהווה תנאי הכרחי למעבר לשלב הביצוע הבא.

אישור כנ"ל יהיה תמיד אישור מותנה, שיתייחס לשלב הנבדק בלבד, ואין בו כדי להוות אישור כללי לטיב היריעות, ליצרן היריעות, לגוף המבצע או לטיב הביצוע.

הימנעות המנהל ממתן אישור באחד או יותר מן השלבים דלעיל יהווה עילה מספקת לפסילה של היצרן, היריעות, המבצע או כל גורם אחר בקשר לעבודות האיטום על פי סעיף 68024. במקרה כזה יהיה על הקבלן להחליף את יצרן היריעות או את קבלן המשנה המבצע בגורם אחר, לשביעות רצון המנהל וללא שיהיו לקבלן כל תביעות בקשר לכך.

#### 68022 - מקור היריעות ומבצע העבודה

מקור היריעות ומבצע העבודה (קבלן משנה, מנהל עבודה) - טעונים אישורו של המנהל.

לכל העבודה ישתמש הקבלן בגוף מבצע אחד בלבד, וביריעות ממקור אחד בלבד.

היריעות יהיו ממפעל ומסוג שבו בוצעו פרויקטים של איטום בריכות שפכים או אתרי פסולת בארץ או בעולם בהיקפים שלא פחותים מהפרויקט הנדון.

מבצע העבודה (הקבלן המבצע את עבודות האיטום) ומנהל העבודה בשטח יהיו בעלי ניסיון של לפחות שנתיים בביצוע עבודות איטום בחומרים ובשיטות המוצעים במכרז זה.

#### 68023 - מסמכים לאישור מוקדם

להצעתו במכרז יצרף הקבלן את כל המסמכים המפורטים להלן, לצורך אישור מוקדם (מותנה) של היריעות ושל הגוף המבצע.

על סמך המסמכים שיוגשו במכרז רשאי המנהל לפסול את מקור היריעות ו/או את סוג היריעות ו/או את הגוף המוצע לביצוע עבודת האיטום ו/או כל חומר, שיטה או קבלן הקשורים לעבודות האיטום.

לא פסל המנהל את הגורמים כאמור לעיל, רואים את ההצעה בנושא היריעות כמאושרת עקרונית באישור מותנה. על סמך אישור זה ניתן לאפשר זכייה במכרז של ההצעה שאושרה ולהמשיך בהליכי בדיקת היריעות ויתר הנושאים המפורטים בסעיף זה.

בכל מקרה, אין אישור של המנהל על פי סעיף זה מהווה אישור סופי שעל פיו ניתן להתחיל בביצוע העבודה.

רשימת המסמכים לצירוף להצעה במכרז (שים לב להערה בהמשך):

א. הצהרה חתומה על ידי היצרן כי בסוג היריעות המוצע על ידו בוצעו לפחות 5,000 דונם של שטחי איטום בפרויקטים דומים. יש לצרף טבלה המפרטת פרויקטים רלוונטיים בארץ ובעולם, עם הפרטים הבאים: מהות הפרויקט, שנת ביצוע, שטח איטום, מקום הפרויקט, מזמין העבודה ופרטיו (כולל איש קשר).

ב. מפרט טכני סטנדרטי של היצרן ליריעות המוצעות, המאשר עמידת היריעות בדרישות המפורטות בסעיף 68021 לעיל.

ג. מפרט טכני סטנדרטי של היצרן המפרט את שיטות הפריסה, החיבור והריתוך של היריעות, את הציוד המומלץ ואופן בקרת החיבורים.

כן יש לצרף הצהרת הקבלן כי העבודה תבוצע אך ורק על פי שיטות אלו (למעט במקומות שלגביהם נאמר אחרת בתכניות או במפרט המיוחד).

ד. פרטי הגוף המבצע את עבודות האיטום ביריעות, כולל שמו וניסיונו של מנהל העבודה בשטח בין אם הוא קבלן משנה ובין אם הוא מנהל עבודה מטעם הקבלן הראשי.

ה. אישור היצרן לגוף המבצע הנ"ל, כי הינו מורשה לבצע את עבודות האיטום, ההלחמה והריתוך בהיקף הנדרש במסגרת עבודה זו.

ו. תיעוד יצרן היריעות המתאר את מערכת אבטחת האיכות ובקרת האיכות של היריעות.

**הערה:** על אף האמור, מפורטת להלן רשימת יצרני יריעות המאושרים מראש לשימוש על ידי החברה, ואשר משתתף המציע את אחד מהיצרנים הללו אינו נדרש לצרף להצעתו את המסמכים הנזכרים בסעיפים קטנים א', ב', ג', ו' של סעיף זה (68023), אלא רק לציין בהצעתו את היצרן (מתוך הרשימה שלהלן) המוצע על ידו:

- GSE

- NAUE

#### 68024 - פסילת ההצעה לאיטום

המנהל או המפקח רשאים לפסול או לא לאשר את מקור היריעות, את שיטות הביצוע ו/או את הגוף המבצע בכל שלב משלבי המכרז והעבודה, במידה ונראה להם כי החומר או העבודה אינם מתאימים או אינם מתבצעים כראוי.

במקרה כזה יהיה על הקבלן להחליף את יצרן היריעות או את קבלן המשנה המבצע בגורם אחר, לשביעות רצון המנהל וללא שיהיו לקבלן כל תביעות בקשר לכך.

#### 68025 - הביצוע

#### 680251 אחריות היצרן וטיב היריעות

א. לפני תחילת העבודה בשטח ימסור הקבלן למפקח התחייבות לכתב אחריות של היצרן לעמידות היריעות בתנאי השימוש בהן, למשך שבע (7) שנים. כתב האחריות, חתום על ידי היצרן, יימסר מיד עם סיום העבודות.

ב. כל גליל המגיע לאתר ילווה בתעודת מעבדה של היצרן הכוללת את מס' סדרת הייצור (BATCH) ומוכיחה שהגליל נבדק פרטנית, עמד בדרישות והוא מאושר לביצוע.

רשימת הבדיקות שתוצאותיהן יפורטו בתעודה הנלווית לכל גליל תהיה דומה לזו המופיעה בדף המפרט הטכני של היצרן שהוגש לאישור על פי סעיף 68023 ב', ותכלול לפחות את כל הפרמטרים המופיעים בטבלה בסעיף 680213 של המפרט המיוחד.

ג. בסיום העבודה יימסר למפקח על ידי הקבלן אישור חתום על ידי יצרן היריעות המאשר כי פריסת היריעות, חיבורן, בדיקות איכות והעבודה כולה בוצעו על פי הנחיותיו

ולשביעות רצונו.  
680252 הוראות כלליות

א. על הקבלן לספק את היריעות ולהביאן לשטח האתר זמן מספיק לפני תחילת הפריסה המתוכננת, כך שניתן יהיה לקחת דוגמאות מן היריעות, לשלחן לבדיקות ולקבל את תוצאות הבדיקות.

ב. שיטות הביצוע והבקרה, כפי שהוצעו על ידי הקבלן כאמור בס' 68023 דלעיל, ואושרו על ידי המנהל, לא ישתנו במשך כל תקופת הביצוע.

ג. נציג מומחה של יצרן היריעות ילווה את העבודה ויפקח עליה ברציפות במשך כל תקופת ביצועה, מדי יום ביומו.

ד. על הקבלן מוטלת האחריות לביצוע של העבודה באופן שתיווצר תשתית אטימה לכל תא ההטמנה/בריכת התשטיפים. הקבלן אחראי לכך כי לא תושם באתר יריעה פגומה או מחוררת, ושלא ייווצרו חורים או פגמים ביריעה עד קבלת העבודה על ידי המזמין.  
 הקבלן גם אחראי לכך שכל החיבורים של יריעות יבוצעו וישמרו כך שלא תהיה דרכם דליפה של נוזלים לקרקע או לסביבה.

ה. כל החיבורים, ללא יוצא מהכלל, ייבדקו פיסית וברציפות על ידי הקבלן יחד עם נציג היצרן. הבדיקות כולן יבוצעו בנוכחות המפקח שיהיה הגורם המוסמך למתן אישור סופי לטיב הביצוע.

כל חיבור שנבדק ואושר סופית יסומן בצורה בולטת שתאפשר זיהוי ובדיקה בשלבים מאוחרים יותר.

ו. כל יריעה שתובא פגומה לשטח העבודה וכל יריעה שתיפגם או תימצא פגומה במהלך הביצוע - תוחלף מיד על ידי הקבלן ביריעה חדשה, תקינה, העומדת בדרישות המפרט.

ז. העובדים יהיו מיומנים ובעלי ניסיון בביצוע עבודות דומות.  
 מנהל העבודה בשטח יהיה אותו אדם ששמו הוגש עם מסמכי המכרז. החלפתו באדם אחר תהיה טעונה אישור המנהל.

680253 אריזה ושינוע: היריעות תיארוזנה בגלילים ובהם תימתח היריעה על גבי גליל מרכזי. הגלילים יהיו סגורים ברצועות קשירה. ההעמסה והפריקה תהיינה באמצעות חגורות הרמה ומנוף, או באמצעות משטחי עץ.

בפריקה ובאחסון עד לשימוש, יונחו היריעות במקום מוגן בפני אפשרות פגיעה מכנית בהן, מכל סוג שהוא.

פריקת הגלילים באתר תתבצע רק לאחר תיאום מראש עם המפקח ובנוכחותו.

680254 תכנית פריסה של היריעות ורשת הניקוז תוגש לאישור המפקח לפני תחילת הפריסה בשטח. אישור המפקח לתכנית יהווה תנאי הכרחי לתחילת ביצוע עבודות הפריסה.

680255 פריסת היריעות תהיה על גבי מצע שיעובד כך שתמנע תזוזת עפר מתחת ליריעה, הכל לפי הנחיות סעיף 6801 דלעיל.

כל גליל יעבור בדיקה ויזואלית לפני פרישתו כדי לוודא שהיריעה היא ללא פגמים, חתכים, בליטות או שטחים פגומים.

680256 הפריסה תיעשה אך ורק בהתאמה לתכנית הפריסה (ס' 680254 לעיל), ותוך שמירה על הכללים הבאים:

- א. בסוללה יש לפרוס את היריעה עם כיוון המידרון ולא על "קו גובה" כדי למנוע מאמצים מיותרים על החיבורים.
- ב. יש להצמיד את היריעות היטב אל הקרקע ולהימנע מקיפולים המפריעים לריתוכים.
- ג. בעת הפרישה, היריעות לא תהיינה מתוחות אלא חופשיות במקצת (כ- 5%).
- ד. לכל אורך המדרון מראשו ועד התחתית, תיפרס תמיד יריעה מגליל אחד בלבד. לאורך מדרון - לא יהיה חיבור בין שני גלילי יריעות, במימד הרוחב שלהן.

#### 680257 חיבורי יריעות

- א. חיבורי יריעות זו לזו ואל מתקנים יבוצעו רק בשעות שבהם טמפרטורת הסביבה (האוויר) אינה גבוהה מ- 35 מעלות צלסיוס.
- המפקח רשאי להורות על הפסקת העבודות גם בטמפרטורות נמוכות מ- 35 מעלות באם תנאי מזג האוויר (רוח, לחות וכד') אינם מאפשרים, לדעתו, ביצוע נאות של החיבורים או של הבדיקות.
- ב. בשום מקרה אין לבצע חיבורים בתנאים של אבק או של רטיבות (גשם או טל כבד).
- ג. היריעות תחוברנה בריתוך בלבד, תוך יצירת מינהרה בין שני פסי הרייתוך. שימוש בשיטת האקסטרוזיה יהיה רק במתקנים ובמקומות שבהם אין אפשרות לבצע ריתוך כפול.
- ד. ציוד ההלחמה (הן לריתוך הכפול והן לאקסטרוזיה) יהיה זה המומלץ על ידי יצרן היריעות, ואושר כמפורט בסעיף 68023 דלעיל.
- ה. בזמן הרייתוך הכפול יש להשגיח בקפידה על:
  - טמפרטורת ההלחמה,
  - לחץ הגלגילות,
  - מהירות ההלחמה,
  - ניקיון היריעות.
- הכל בהתאם לעובי היריעה, לטמפרטורת ההתכה של החומר ולתנאים הסביבתיים השוררים באתר בעת הביצוע.
- ו. בזמן ההלחמה באקסטרוזיה יש להניח תיל נחושת בין השכבות המולחמות במרחק של כ- 1-2 ס"מ פנימה משפת ההלחמה, למטרת בדיקת ההלחמה (אלא אם אושר מראש לבצע בדיקות "ואקום" במקום בדיקות מחולל ניצוצות).
- ז. סרט המילוי המשמש בהלחמה באקסטרוזיה יהיה בעובי 4 מ"מ לפחות, ויסופק על ידי יצרן היריעות כדי שיהיה זהה בהרכבו ובטמפרטורת ההתכה שלו ליריעות.
- ח. יש לבצע ריתוכי ניסיון באתר לפני התחלת העבודה, על מנת לקבל נתונים המתאימים לתנאי המקום לשם כיוול המכשירים.

#### 680258 בקורת טיב לחיבורים

- א. כל החיבורים ללא יוצא מהכלל יבדקו פיזית על ידי הקבלן בנוכחות המפקח באופן רציף, מיד עם גמר ביצועם. יש לסמן כל תפר שנבדק באופן בולט.
- ב. בדיקת אטימות החיבורים תכלול את כל השלבים הבאים (ותבוצע לכל אחד מן החיבורים שבוצעו בשדה):

- בדיקה ויזואלית,

- לריתוכים : בדיקת לחץ אויר בתעלת הריתוך הכפול - על פי הוראות היצרן,

- להלחמות באקסטרוזיה : בדיקה על ידי מחולל ניצוצות או על ידי קופסת ואקום (השיטה ואופן הביצוע צריכים להיות מוגשים מראש לאישור המפקח, והבדיקה תבוצע רק בשיטה שתאושר על ידו).

ג. בדיקת חוזק וטיב החיבורים תבוצע לפחות 3 פעמים ביום (ולפי הוראת המפקח גם יותר מכך, עד לכמות מקסימלית של 2 דגימות תקינות לכל קו ריתוך). בדיקה ראשונה תבוצע עם תחילת העבודה בבוקר, ובדיקות נוספות יבוצעו לאחר כל הפסקת עבודה של למעלה מחצי שעה במשך היום.

מערך בדיקות זהה יבוצע במקביל עבור כל אחת מן המכונות המופעלות על ידי הקבלן.

הבדיקה תבוצע לפי הנוהל הבא (מפורט כאן עבור דגימה אחת):

- בכל נקודת דגימה ילקחו 2 דוגמאות,

- הדוגמאות יהיו במידות של 2.5x30 ס"מ (מידת האורך ניצבת לתפר, שיהיה במרכז הדוגמא),

- תבוצע בדיקה איכותית - לאחת הדוגמאות - על ידי מתיחה של שתי היריעות (באותו צד של התפר) בכיוון אל מחוץ לתפר, ובדיקה של נקודת הקריעה על פי קריטריון FTB (Film Tear Bond),

- באם תוצאות הבדיקה תקינות - תבוצע על הדוגמא הצמודה בדיקה כמותית, על ידי טנסיומטר, ותוך מדידת ערך הכניעה. הערך המתקבל צריך להיות גבוה מ- 70% מערך חוזק המתיחה בכניעה של היריעה על פי נתוני היצרן.

- כל בדיקה שנכשלה, אם בבדיקה האיכותית ואם בכמותית, מחייבת חזרה על פרוצדורת הדיגום והבדיקה על דוגמאות שילקחו במרחק של לפחות 5 מ' מהדוגמא שנכשלה, ותיקון של כל התפר שבין מיקום הבדיקה שנכשלה ונקודת הדיגום החדשה.

במקרה של כשלון נוסף - יתוקן התפר כולו, לכל אורכו.

- כל בדיקה שנכשלה - ייחשב כל הקטע שבינה לבין הבדיקה התקינה הבאה (מבחינת הסדר הכרונולוגי של ביצוע הריתוכים על ידי אותה מכונת ריתוך) כקטע פגום, הדורש תיקון לכל אורכו.

ד. ינוהל מעקב ורישום מפורט, תוך ציון של מיקום ומועדי הבדיקה עבור כל אחת מן הבדיקות המבוצעות בשדה.

ה. בכל מקום שבו בוצעה בדיקה - אם על ידי החדרת מחט לבדיקת אויר ואם על ידי חיתוך היריעה ולקיחת דוגמא - יבוצע תיקון על ידי תלאי עשוי מיריעה זהה ליריעה המקורית. התלאי יהיה במידות של לפחות 15 ס"מ מעבר לנקודת התיקון בכל צד, ומעוגל ברדיוס של לפחות 12 ס"מ בפינותיו. התלאי יולחם באקסטרוזיה בכל היקפו ליריעה המקורית, וייבדק לאטימות.

#### 68026 - בדיקות מעבדה

680260 שיטת הבדיקה: בדיקת היריעות תתבצע במעבדת מכון התקנים הישראלי בתל אביב או במכון הגומי והפלסטיקה בטכניון, בכפוף לאישור מראש של המנהל.

כל בדיקה תכלול את כל הפרמטרים המפורטים בטבלה בסעיף 680213, ותלווה במסמך תוצאות חתום על ידי המעבדה.

עמידה של הדוגמא הנבדקת בכל הקריטריונים המפורטים בטבלה בסעיף 680213, ללא יוצא מן הכלל, מהווה תנאי הכרחי לאישור היריעה.

לכל דוגמא שתישלח יינתן מספר סידורי מזהה.

הבדיקות כולן יהיו על חשבון הקבלן ובאחריותו ללקיחת הדוגמאות, מסירתן למעבדה וקבלת התוצאות בלוח זמנים שלא יגרום עיכובים בקידום העבודה. דוגמאות שיילקחו בשטח האתר יילקחו אך ורק בנוכחות המפקח.

**680261 בדיקות מוקדמות 1:** בדיקות מוקדמות (סעיף 680214 ב') יבוצעו ל- 5 דוגמאות יריעות, במידות 1.0x1.0 מ', שיסופקו על ידי הקבלן לפני הבאת היריעות לאתר העבודה. הדוגמאות יהיו חדשות, מיצרן היריעות ומן הסוג המיועד לשמש באיטום באתר.

**680262 בדיקות מוקדמות 2:** בדיקות מוקדמות (סעיף 680214 ג') יבוצעו לדוגמאות שיילקחו מגילי יריעות שהובאו לאתר העבודה ומיועדים לשמש לעבודת האיטום באתר.

מכל סדרת ייצור (BATCH) של היריעות תילקח לפחות דוגמא אחת. אם הסדרה כוללת יותר מ- 15 גלילים תילקח דוגמא אחת נוספת לכל 15 גלילים. גודל הדוגמא יהיה לפחות 1.0x1.0 מ'.

**680263 בדיקות במהלך הביצוע:** במהלך הביצוע רשאי המפקח להורות על לקיחת דוגמאות נוספות, עד לכמות של דוגמא אחת לכל 10,000 מ"ר, לצורך בדיקת היריעות על פי הנוהל שבסעיף 680260 ולפי הוראת סעיף 680214 ד'.

### 6803 - רשת הניקוז

#### 68030 - כללי

בבריכת התשטיפים תותקן רשת ניקוז בין שתי יריעות האיטום. רשת הניקוז תהיה עשויה מ-HDPE (פוליאתילן בצפיפות גבוהה), מיוצרת באקסטרוזיה של שתי מערכות גלידים היוצרות מבנה תלת ממדי של רשת בעלת צורת מעוינים.

הרשת תהיה בגוון שחור, שלמה ללא פגמים וקרעים, עמידה בפני נוזלים תוקפניים, בפני קרינה אולטרה סגולה ומתאימה לשימוש חיצוני.

#### 68031 - טיב רשת הניקוז

א. עובי: עובי הרשת יהיה לפחות 5.0 מ"מ.

ב. תולכה הידראולית: רשת הניקוז תהיה בעלת תולכה של לפחות  $2 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{sec}$  (בבדיקה על פי תקן ASTM 4716) תחת תנאי עומס של 10,000 psf בין שתי יריעות איטום בגרדיאנט של 0.25.

#### 68032 - מקור רשת הניקוז ומבצע העבודה

מקור רשת הניקוז ומבצע העבודה (קבלן משנה, מנהל עבודה) - טעונים אישורו של המנהל.

לכל העבודה ישתמש הקבלן בגוף מבצע אחד בלבד, וברשת ניקוז ממקור אחד בלבד.

מערכת הניקוז תהיה ממפעל ומסוג שבו בוצעו פרוייקטים של איטום עם מערכות ניקוז בבריכות שפכים או אתרי פסולת בארץ או בעולם בהיקפים שאינם פחותים מהפרוייקט שבנדון.

מנהל העבודה בשטח המבצע את רשת הניקוז יהיה בעל ניסיון של לפחות שנתיים בביצוע עבודות בחומרים ובשיטות המוצעים במכרז זה.

### 68033 - ביצוע

#### 680331 אחריות היצרן וטיב הרשתות

לפני תחילת ביצוע העבודה בשטח ימסור הקבלן למפקח מסמכים לגבי הרשתות, המעידים כי הרשתות עומדות בכל הדרישות המופיעות בסעיפים 68030 ו-68031 לעיל.

#### 680332 אריזה ושינוע

הרשתות תיארזנה בגלילים שיובאו לאתר וינקטו לגביהם בעת השינוע, הפריקה והאחסון אותם כללים הנדרשים עבור היריעות (סעיף 680253 לעיל).

בנוסף, יש לאחסן את הרשתות במקום ובאופן שישמרו נקיות מבוץ, שיחים, אבק וכל לכלוך או פגיעה שעלולים להקטין את יכולת ההולכה שלהן.

#### 680333 פריסה וחיבור של רשתות הניקוז

א. פריסת הרשתות תיעשה לפי תכנית הפריסה שהוכנה מראש. מיד לאחר פריסת הרשת תונח מעליה יריעת האיטום העליונה, על מנת למנוע חדירת אבק וחול למערכת הניקוז.

ב. לפני הפריסה יש לבדוק כל גליל, ואם נראים סימני לכלוך או בוץ - לבצע שטיפת ניקוי, בלחץ מים גבוה.

ג. הפריסה תיעשה באופן שימנע פגיעה ביריעת האיטום שמתחת. המפקח רשאי לפסול כל שיטת פריסה באם לדעתו קיים סיכון לשלמות היריעות או לאופן תפקוד מערכת הניקוז.

ד. בסוללה יש לפרוס את הרשתות עם כיוון המדרון ולא בניצב לו.

ה. פריסת הרשתות וחיבורן ייעשו גם הן רק בשעות קרירות לפי ההנחיות עבור יריעות האיטום.

ו. חיבורים של רשתות זו לזו במימד הרחב שלהן יבוצעו תוך כדי חפיפה של 10 ס"מ, בצורת "רעפים". החבור בין שתי רשתות סמוכות ייעשה בעזרת אזיקונים מפלסטיק, שיותקנו במרחקים קבועים של 1 מ' לכל אורך היקף התפר.

ז. חבור רשתות במימד האורך שלהן, זו לצד זו, יהיה ללא חפיפה בין הרשתות, ויבוצע על ידי אזיקונים כנ"ל, במרחקים קבועים של 1 מ', שיחזקו את הרשתות אחת לשניה עם רווח של כ- 2 ס"מ בין רשת לרשת.

ח. לפני פריסת יריעת האיטום העליונה על גבי הרשת יש לוודא כי הרשת ויריעת האיטום התחתונה נקיות לחלוטין מחול.

**6804 - בד גיאוטקסטיל****68040 - כללי**

בד גיאוטקסטיל ישמש כחיץ להגנה מפני פגיעה מכנית ביריעות האיטום.

הבד יהיה בד גיאוטכני לא-ארוג, מיוצר בסיכות (Needle-Punched), עשוי מפוליפרופילן ועמיד לקרינת UV, במשקלים המפורטים להלן:

בד גיאוטכני במשקל 700 גר/מ"ר בתחתית התא, בתעלות התשטיפים.  
בד גיאוטכני במשקל 500 גר/מ"ר על דפנות התא.

**68041 - טיב הבד**

הבד יהיה בעל התכונות הבאות (לפחות):

סוג בד 500	סוג בד 700	שיטת הבדיקה	נתונים מכניים
500	700	ASTM D5261	משקל (גר/מ"ר)
4.3	4.9	ASTM D5199	עובי (מ"מ)
2,520	3,680	ASTM D3786	חוזק פגיעה (קילופסקאל) (BURST RESISTANCE)
635	905	ASTM D4833	התנגדות לניקוב (ניוטון) PUNCTURE RESISTANCE
3,070	4,580	ASTM D6241	התנגדות לחדירה CBR (ניוטון)

כל הנתונים הנ"ל יסופקו בפרוספקט רשמי של היצרן המוצע, ויגובו בתוצאות של בדיקות מעבדה.

**68042 - מקור הבד**

יצרן הבד יהיה יצרן מוכר בתחום. אישור יצרן המוצע על ידי הקבלן טעון בכל מקרה אישורו של המפקח.

בכל העבודה נשוא מפרט זה ישתמש הקבלן בבד ממקור אחד בלבד, וממועדי יצור רציפים.

**68043 - מסמכים לאישור מוקדם**

לא יאוחר משבועיים לאחר תחילת העבודות באתר יעביר הקבלן את כל המסמכים המפורטים להלן, לצורך אישור מוקדם (מותנה) של בד הגיאוטקסטיל ושל הגוף המבצע.

על סמך המסמכים שיוגשו רשאי המנהל לפסול את מקור הבד, ו/או את הגוף המוצע לביצוע העבודה ו/או כל חומר, שיטה או קבלן הקשורים לעבודות עם בד הגיאוטקסטיל.

לא פסל המנהל את הגורמים כאמור לעיל, רואים את ההצעה בנושא הבד כמאושרת עקרונית. בהמשך רשאי המפקח לדרוש בדיקות מעבדה או כל בדיקה שהיא על מנת להוכיח עמידות הבד בתנאים הנדרשים.

רשימת המסמכים לצירוף להצעה במכרז:

א. הצהרה חתומה על ידי היצרן כי הבד המוצע הינו מתוצרתו, וכי בסוג הבד המוצע על ידו נעשה שימוש בעבודות דומות למטרות זהות.

ב. מסמכים ופרוספקטים רשמיים של היצרן הכוללים תוצאות של בדיקות מעבדה המוכיחות עמידה בתנאי הסף המפורטים בסעיף 68041 לעיל.

**68044 - פסילת ההצעה לבד גיאוטקסטיל**

המנהל או המפקח רשאים לפסול או לא לאשר את מקור הבד, את שיטות הביצוע ו/או את הגוף המבצע בכל שלב משלבי המכרז והעבודה, במידה ונראה להם כי החומר או העבודה אינם מתאימים או אינם מתבצעים כראוי.

במקרה כזה יהיה על הקבלן להחליף את יצרן הבד או את קבלן המשנה המבצע בגורם אחר, לשביעות רצון המנהל וללא שיהיו לקבלן כל תביעות בקשר לכך.

**68045 - ביצוע****680451 אחריות היצרן וטיב הבדים**

לפני תחילת ביצוע העבודה בשטח ימסור הקבלן למפקח מסמכים לגבי הבדים כמפורט בסעיפים קודמים.

**680452 אריזה ושינוע**

הבדים יארזו בגלילים שיובאו לאתר וינקטו לגביהם בעת השינוע, הפריקה והאחסון אותם כללים הנדרשים עבור היריעות (סעיף 680253 לעיל).

בנוסף, יש לאחסן את הבדים במקום ובאופן שישמרו נקיים מבוץ, שיחים, אבק וכל כלוך או פגיעה שעלולים לפגוע בתכונותיהם.

**680453 פריסה וחיבור של בד גיאוטקסטיל**

א. בסוללה יש לפרוס את הבדים עם כיוון המדרון ולא בניצב לו.

ב. חיבורי בדים זה לזה במימד האורך והרוחב שלהם יהיו על ידי תפירה.

**6805 - עיגון מערכת האיטום****68050 - כללי**

בתא הטמנה 1, יעוגנו יריעות האיטום והבד הגאוטכני שמעליהן, בכל היקף שטח האיטום באמצעות תעלת עיגון. בבריכת התשטיפים, יעוגנו יריעות האיטום ורשת הניקוז ביניהן, בכל היקף הבריכה.

תעלת העיגון תיחפר בדיוק במידות המתוכננות, תחלק ותהודק, עד לקבלת משטח העומד בכל הדרישות המפורטות בסעיף 6801 דלעיל.

התעלה המוכנה תיבדק על ידי המפקח ורק לאחר אישורו בכתב רשאי הקבלן להטמין בה את היריעות.

**6806 - פתחי שחרור גזים****68060 - כללי**

פתחי שחרור גזים יותקנו בכל היקף בריכת התשטיפים כמופיע בתוכניות. הפתחים יותקנו בדופן הפנימית העליונה, במרחקים של 60 מ' זה מזה, ברומים המופיעים בתוכניות. הפתחים יחדרו את כל מערכת האיטום, באופן שיאפשר שחרור גזים גם מהקרקע שמתחת למערכת האיטום.

נספח ג'

אופני מדידה מיוחדים לביצוע תשתיות

להקמת תשתיות בתא הטמנה 1

באתר "זוהר" ערד

## אופני מדידה מיוחדים

פרק אופני המדידה המיוחדים מהווה חלק בלתי נפרד מהמפרט המיוחד לביצוע עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים באתר פסולת "זוהר" בערד.

בנספח מפורטים אופני מדידה מיוחדים לפרקים הבאים של המפרט הכללי:

- פרק 00 - מוקדמות
- פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר
- פרק 19 - מסגרות חרש
- פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות
- פרק 57 - קווי מים וביוב

וכן פרקים נוספים, שאינם כלולים במפרט הכללי:

פרק 68 - עבודות איטום

בפרקים אלו של המפרט הכללי יש לתקן, להוסיף ולהשלים כדלקמן:

### פרק 00.00 - אופני מדידה מיוחדים של פרק המוקדמות

00.00.00 כללי

בנוסף על המפורט בכל סעיפי המשנה לסעיף זה במפרט הכללי:

י. ההוצאות הכרוכות במדידות וסימון במהלך כל שלבי הביצוע (לפני תחילת העבודות, במהלך הביצוע ותוכניות עדות), לרבות פירוק וחידושו של הסימון.

יא (1). הכשרת דרכים זמניות, לרבות דרכים חלופיות לתנועה של רגלים ורכב, אחזקתן במשך כל תקופת הביצוע, וביטולן לאחר גמר העבודה, והוא הדין באשר לניקוז זמני.  
 (2). רואים ככלולים בכתב הכמויות גם את כל ההוצאות על הקמת מבנים ארעיים לצרכי המפקח והמעבדה, ציודם, ריהוטם (כולל מזגן אויר ומתקן מי שתיה) ואחזקתם במשך כל תקופת הביצוע, הכל על פי דרישות המנהל ולפי הוראותיו, וכן את פירוק המבנים ופינויים בגמר הביצוע.

יב. כל ההוצאות הכרוכות בהוכחה שהחומרים שמציע הקבלן עומדים בדרישות המפרט, כל ההוצאות עבור בדיקות הטיב והאיכות של החומרים עצמם, וכן בדיקות טיב הביצוע, הנדרשות על פי המפרט – ייחשבו ככלולות במחירי היחידות האחרות, ולא תשולם כל תוספת בעבורן. כנ"ל גם לגבי כל ההוצאות הקשורות בסיוע למעבדות, הן בכח אדם בלתי מקצועי והן באמצעים למיניהם.

יג. אספקת מים וחשמל.

סעיפי משנה נוספים יתווספו לסעיף זה במפרט הכללי:

כה. הקבלן מסכים והוא יודע כי המחירים הנקובים בכתב הכמויות כוללים את כל ההוצאות הכלליות והמקריות הדרושות למילוי תנאי החוזה על מנת לבצע את העבודות שבחוזה לפי כוונתם האמיתית ומובנם הנכון של התוכניות והמפרט, כתב הכמויות ויתר מסמכי החוזה - בין אם הדבר (הכוונה) צוין או נזכר במפורש במסמכים אלה ובין אם לאו - ובלבד שבדרך ההיגיון אפשר להוציא מהמסמכים הנ"ל מסקנה כי הדבר נחוץ ודרוש לשם ביצוע העבודה. פריט או עבודה כלשהם, הנדרשים לצורך ביצוע העבודה, כאמור, ואשר לא ניתן מחיר מיוחד עבורם בכתב הכמויות - רואים את מחירם כלול במחירי היחידות האחרות.

בכל מקרה בו לא צוין אחרת יכלול מחירו של פריט בכתב הכמויות את כל החומרים והעבודות הנדרשות לביצוע הפרט בשלמותו, שימוש במכשירים ובציוד, מכונות, פיגומים, אחסנת חומרים וציוד ושמירה עליהם, בלאי ועודפי חומרים, כל ההובלות, העמסה ופריקה.

כו. הקבלן רשם לפניו והוא מסכים, שכל תיאור הניתן לפריט או לעבודה כלשהי בכל אחד מסעיפי כתב הכמויות, אינו מתאר תמיד את הפריט או את העבודה בשלמותם וכי התיאור המלא נמצא למעשה בתוכניות ובמפרט של החוזה. כתב הכמויות משלים לעיתים את האמור במפרט ובתכניות אך אינו בא לגרוע מהאמור בהם.

כז. מובהר כי כל הכמויות בכתב הכמויות ובתכניות נתונות באומדנה, ואין לראות בהן כמויות סופיות הדרושות לצורך ביצועה המושלם של העבודה. על הקבלן חלה החובה לוודא את הכמויות הדרושות.

כל התשלומים יבוצעו אך ורק על פי כמויות שימדדו בפועל, לאחר ביצוען של העבודות השונות. מודגש בזאת כי לצורך חישוב הכמויות בחשבוניות הקבלן, יחושב ההפרש בכמויות בין מפות המדידה שנמדדו על ידי הקבלן לפני תחילת הביצוע (בתנאי שיאושרו לפני תחילת הביצוע על ידי המפקח), ובין תוכניות העדות בכל אחד משלבי העבודה שנמדדו על ידי מודד מוסמך ובתנאי שאושרו על ידי המפקח לאחר ביצוע העבודה.

בכל מקרה בו עלתה כמות היחידות שבוצעו בפועל על זו הנקובה בכתב הכמויות שבמפרט, יהיה התעריף ליחידה זהה לתעריף הנקוב בהצעת הקבלן המהווה חלק מן החוזה והקבלן לא יהיה זכאי לשינוי כלשהו במחיר היחידה. רק במקרה בו כמות היחידות שבוצעה בפועל קטנה ביותר מ- 50% מזו המופיעה בכתב הכמויות במפרט, יהיה הקבלן זכאי להציג דרישה לתוספת במחיר היחידה, על בסיס ניתוח מחירים מקובל שיוכיח כי הוצאותיו בגין יחידת הביצוע אכן גדלו מעבר להתייקרות הקבועה בחוזה.

כח. מובהר בזאת כי כל עבודות הסימון והמדידה הנדרשות בכל שלבי העבודה (לפני תחילת העבודות, במהלך הביצוע ותוכניות עדות) לא יימדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, ועלויות אלה נכללות במחירי הסעיפים האחרים. הנ"ל מתייחס לכל הנדרש במפרט המיוחד באשר לאילו מדידות נדרשות, למתכונת, כמות, מדיה וכד'.

כט. גילוי מתקנים תת קרקעיים, שלגביהם לא ניתן סעיף מיוחד בכתב הכמויות.

#### 00.00.01 התארגנות לביצוע

##### 00.00.01.00 כללי

התארגנות לביצוע לא תימדד בנפרד ולא ישולם בעבורה תשלום נוסף, מחירה יהיה כלול במחירי היחידות האחרות של כתב הכמויות.

##### 00.00.03 אופני המדידה ותכולת המחירים של גילוי מתקנים תת-קרקעיים

גילוי מתקנים תת קרקעיים שלגביהם לא ניתן סעיף מיוחד בכתב הכמויות, כלול במחירי היחידות האחרות.

##### 00.00.06 אופני המדידה ותכולת המחירים של תיעוד המבנה

ב. תכניות עדות (as-made) – למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי - כל עבודות הסימון והמדידה הנדרשות בכל שלבי העבודה (לפני תחילת העבודות, במהלך הביצוע ותוכניות עדות) לא יימדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, ועלויות אלה נכללות במחירי הסעיפים האחרים. הנ"ל מתייחס לכל הנדרש במפרט המיוחד באשר לאילו מדידות נדרשות, למתכונת, כמות, מדיה וכד'.

ג. ספר המתקן – למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי – ספר המתקן של העבודה כולה לא יימדד בנפרד, ומחיר הכנתו יהיה כלול במחירי הסעיפים האחרים. במידה ויש סעיף בכתב הכמויות להכנת ספר מתקן לחלק ספציפי ומוגדר של העבודה-אזי תימדד בנפרד הכנה של ספר מתקן אך ורק לעבודה הספציפית המופיעה בסעיף זה של כתב הכמויות, ואילו הכנת ספר מתקן לשאר העבודות לא תימדד בנפרד ותהיה כלולה במחיר היחידות האחרות-כאמור כאן בראשית סעיף קטן ג' לעיל של המפרט המיוחד.

**פרק 0200.00 - אופני מדידה מיוחדים של עבודות בטון****0200.00 - כללי****02.00.00.02 – שיטת המדידה**

כל פרט בטון אשר לא ניתן עבורו סעיף בכתב הכמויות, יחשב ככלול במחירי היחידות האחרות וכולל את כל הנדרש לביצועו המושלם ובכלל זה החפירה, המצעים, המילוי החוזר ליד מתקנים, טפסות, הבטונים וזיונם, בידוד וצביעה, בטון רזה, ביצוע של מערכת הבדיקות לבטון, אשפרת הבטון ושמירת תקינותו במהלך תקופת האשפרה וכל הדרוש כדי לבצע את המבנה המושלם לפי התכניות ולפי הוראות המפרט.

אלמנטים שונים מבטון מזויין אשר יש להם סעיף בכתב הכמויות, ימדדו קומפלט או במ"ק - על פי המופיע בסעיף המתאים בכתב הכמויות ויכללו את כל המפורט בסעיף זה לעיל.

בניגוד לאמור במפרט הכללי לא ימדדו בנפרד, פלדת הזיון, בטון רזה, חלקים עקומים, חלקים משופעים, החלקה של פני הבטון, יצירת שטחי בטון חשוף, או כל פרט אחר, והמחיר יכלול את כל מרכיבי העבודה כנאמר לעיל.

**פרק 1900.00 - אופני מדידה מיוחדים של מסגרות חרש****1900.14 - גדר רשת**

גדר רשת תימדד במטר אורך גדר נטו, לפי מדידה בשטח בגמר התקנת הגדר.

מחיר הגדר כולל אספקה והתקנה של גדר רשת מגולוונת, עמודים מגולוונים לכל סוגיהם, חוטי המתיחה והקשירה, תיל דוקרני, מכסי פלסטיק לעמודים וכל דבר נוסף הדרוש לביצוע מושלם של העבודה כמפורט בתכניות ובמפרט המיוחד.

המחיר כולל גם חפירת בורות לעמודים, אספקה וביצוע של הבטון לייצוב העמודים, תיקוני גלון, צבע, ריתוכים, ברגים והברגות וכל עבודה נוספת הדרושה לביצוע מושלם של העבודה כמפורט בתכניות ובמפרט המיוחד.

המחיר כולל אספקה והתקנה של גדר רשת בהיקף בריכת התשטיפים ובכל מקום עליו יורה המפקח בתחום "אתר העבודה".

**1900.15 - שערים**

שערים ימדדו ביחידות שלמות של שערים מבוצעים קומפלט על פי התכניות והמפרט, כולל אספקת השער, העמודים המגולוונים וכל חלקי העזר הנדרשים, צביעה והתקנה מושלמת על פי התכניות והמפרט המיוחד.

## פרק 5100.00 - אופני המדידה של סלילת כבישים ורחבות

### 51.00.02 – תכולת המחירים

#### ו - הובלות :

כל ההובלות שבתוך תחומי גבולות תכנית אתר "זוהר" (לפי תכנית מס' ד/535) כלולות במחירי היחידות האחרות. בכלל זה נכללות גם הובלות אל ראש ודפנות תאי הטמנה שבתוך אתר "זוהר".

### 51.00.03 - מדידות

רואים את כל המדידות הטופוגרפיות ואחרות הנדרשות לצורך ביצוע העבודה ולצורך חישובי הכמויות ככלולות במחירי העבודות האחרות, והן יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. לפיכך, לא תשולם כל תמורה מיוחדת עבור ביצוע של כל המדידות הנדרשות על פי המפרט ו/או על פי דרישות המפקח, לפני תחילת העבודה, בשלבים שונים במהלכה, ובסיומה הסופי של העבודה, וכן עבור הכנה והפקה של תוכניות ככל שיידרש, עיבוד הנתונים במחשב וכו'.

### 51.00.04 - קטע נסיוני

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי לא ישולם בעבור כל קטע נסיוני שהוא.

### 51.00.09 - מילוי תעלות ובורות

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי לא תשולם כל תוספת בעבור מילוי חוזר מכל סוג שהוא.

### 51.00.06 עבודות עפר

#### 51.00.06.01 - כללי

#### חפירה וסילוק של עודפי עפר אבנים ובולדריים

תיממד כחלק מעבודות החפירה.

#### מחיר היחידה לחפירה ומילוי בתחום האתר

לצורך תשלום תיממד חפירה/חציבה בלבד. המחיר אחיד לכל חפירה/חציבה שהיא, מכל סוג שהוא כולל בתא ההטמנה, באגן שאיבת התשטיפים, בבריכת התשטיפים, בדרכים, בדפנות תאים קיימים ובתעלות הפתוחות, בכל עומק שהוא ובכל שיפוע ומדרון. חפירת "מדרגות" בדופן חיצונית של סוללה/מדרון קיימים (לצורך הוספת מילוי) וכן חפירה לצורך החלפת קרקע, וכן חפירה ופיזור ערימות עפר מקומיות לצורך טיפול והסדרת שטח בבסיס שטחים המיועדים למילוי - כל אלה יחשבו כחפירה רגילה.

חפירה/חציבה למתקנים, לתעלת עיגון, לתעלת הניקוז ולתעלות צנרת, כולל הרחבת החפירה לרוחב הנדרש על מנת לשמור על יציבות החפירה, למגלשים, להנחת כוורות GEOWEB - לא תיממד ומחירה כלול במחירי המתקנים והתעלה, אלא אם צוין אחרת.

המחיר כולל גם מיון העפר לפי דרישות סעיפים 51.04.09 ו- 51.04.00 דלעיל וכולל העמסה, הובלה, פריקה ושימוש בעפר לכל צורך שהוא לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ לפי רומים מתוכננים, מילוי בשטחי מילוי, בדרכים, בסוללות, מילוי בתעלות עיגון, מצע לשתיית וליריעות, סילוק ופיזור של העודפים ושל חומר פסול.

המחיר כולל שימוש בחומר שנחפר בתחומי האתר (לאחר שנבדק, מיון ונמצא עומד בדרישות המפרט המיוחד סעיף 51.04.09.00 לעיל), מילוי תוך פיזור בשכבות ולפי רומים בכל שיפוע, בכל מדרון ובכל מקום כנדרש על פי התוכניות. מילוי בדפנות משופעות בשיפועים 1:3 ו/או חריפים

יותר וכן מילוי "מדרגות" בדופן חיצונית של סוללה/מדרון קיימים (לצורך הוספת מילוי) - יחשבו כמילוי רגיל.

מחיר היחידה לחפירה כולל כל ההובלות הדרושות של עפר בתוך גבולות תוכנית אתר "זוהר" על פי תכנית מס' ד/535 (כולל בתחום התאים הפעילים והסגורים של המטמנה, כולל הובלה אל ראש ועל גבי מדרונות התאים).

המחיר אינו כולל הידוק מבוקר או אחר של פני השטח מתחת ליריעות. המחיר אינו כולל הידוק או הידוק מבוקר של מילויים ועבור כל אלה ישולמו המחירים הנקובים בכתב הכמויות.

לא תשולם כל תוספת עבור עיצוב, עיבוד, יישור והחלקה של שטחים חפורים – אופקיים ומשופעים - הן בשטחים המיועדים לאיטום והן בשטחים הנשארים חשופים, והן בדפנות של תעלות או מדרונות חפורים ורואים את מחיר עבודות אלו ככלולות במחירי היחידות האחרות.

בשום מקרה לא ישולם בנפרד עבור טיפול כפול בעפר (עירום ארעי ושימוש לאחר מכך).  
בשום מקרה לא תשולם כל תוספת בגין עבודות חפירה עודפות הנדרשות משיקולי ביצוע.

#### מחיר היחידה למילוי

מילוי לא יימדד בנפרד.

#### 51.00.06.02 - חישוב נפחים

חישוב הכמויות בתא הטמנה 1 ובבריכת התשטיפים ייעשה לפי ההפרש בין רומי הקרקע הקיימים לבין הרומים המתוכננים בגמר עבודות העפר (לפני הנחת חרסית איטום). אולם, בכל מקום שבו לא הגיעה החפירה בפועל לעומק המתוכנן והמפקח אישר קבלת השטח, תחושבנה הכמויות לפי הרומים שבוצעו בפועל.  
בשום מקרה לא תשולם כל תוספת בגין עבודות מילוי וחפירה עודפות הנדרשות משיקולי ביצוע.  
בשום מקרה לא יובאו בחשבון שינויי נפח, פחת עקב איבודים בזמן הובלה, הפרשים בין החישוב התיאורטי לבין הכמויות במציאות, הפרש צפיפות ו/או כל סיבה אחרת.

למרות האמור בסעיף קטן א' של המפרט הכללי, יחושבו כמויות החפירה/חציבה והמילוי ביחס לתכניות מדידה מעודכנות שיערכו על ידי הקבלן לפני תחילת העבודה, חתומות על ידי מודד מוסמך ומאושרות על ידי המפקח, ולא על פי המדידה שעל פיה הוכן התכנון.

#### 51.00.06.03 - חפירה בשטח מוגבל

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי לא תשולם כל תוספת בעבור חפירה בשטח מוגבל המתבצעת בעבודת ידיים או כל חפירה אחרת המבוצעת בידיים. עבודות המבוצעות בקרבת מתקנים רואים אותן ככלולות במחירי המתקנים, גם אם נעשו בעבודת ידיים.

#### 51.00.06.08 - חפירת תעלות

למרות המופיע בסעיף זה של המפרט הכללי - חפירה ו/או חציבה לתעלות פתוחות כדוגמת תעלות הגנה או תעלות ניקוז מכל סוג שהוא - לא תימדד בנפרד ותיחשב כחפירה רגילה.

#### 51.00.06.09 - חפירת תעלות לקוים ומתקנים

חפירה ומילוי עבור תעלה להנחת צינור או מתקן או חלק מבנה אשר לא ניתן עבורם סעיף נפרד בכתב הכמויות לא יימדדו, ורואים מחירם ככלול במחיר הצינור או המתקן וכיו"ב.

מחיר חפירת כל התעלות שבתוכן יונחו קווי צנרת מכל סוג שהוא כלול במחירי הצנרת.

לעניין כל סעיפי הצנרת ותעלות הצנרת לא תימדד חציבה בנפרד, והיא תיחשב כחפירה הכלולה במחירי הצנרת.

#### 51.00.06.14 – מילוי מובא

##### מילוי מובא מסוג חרסית לאיטום

מחיר יחידה לאספקה ומילוי מובא מסוג חרסית לאיטום יימדד במ"ק, נטו, בהתאם לנפח התיאורטי של החלל שימולא, ללא כל תוספת בעד הפסדי פחת או בעבור עבודות עודפות הנובעות משיקולי ביצוע וכיו"ב. המחיר כולל את כל המפורט בסעיף זה במפרט הכללי למעט הידוק החומר.

המחיר כולל את כל ההוצאות שיהיו לקבלן בגין אספקת החומר לאתר.

המחיר כולל גם את כל בדיקות הטיב, הגדרת החומר, מוליכות הידראולית וכל הנדרש להוכחת עמידת החומר בדרישות הטיב המוגדרת במפרט המיוחד.

לא תשולם כל תוספת עבור עיצוב, עיבוד, יישור והחלקה של שכבות המילוי המובא לפי הוראות המפרט המיוחד ורואים את מחיר עבודות אלו ככלול במחירי היחידות האחרות. המחיר כולל גם יישור, החלקה והכנה מלאה של פני השטח מתחת ליריעות עפ"י הוראות המפרט המיוחד. לא תשולם כל תוספת עבור עיבוד, יישור והחלקה של כל שכבות האיטום מחרסית לפי הוראות סעיפים 51.04.014.06, 51.04.14.07 ו- 51.04.18 דלעיל, ורואים את מחיר עבודות אלה ככלולות במחירי היחידות האחרות.

##### מילוי מובא של חצץ/חול לניקוז

מחיר יחידה לאספקה ופיזור של מילוי מובא מסוג חצץ/חול לניקוז, יימדד במ"ק, נטו, בהתאם לנפח התיאורטי של החלל שימולא, ללא כל תוספת בעד הפסדי פחת או בעבור עבודות עודפות הנובעות משיקולי ביצוע וכיו"ב. המחיר כולל את כל המפורט בסעיף זה במפרט הכללי למעט הידוק החומר. המחיר לחצץ כולל שטיפת החצץ.

המחיר כולל את כל ההוצאות שיהיו לקבלן בגין אספקת החומר לאתר. המחיר כולל גם את כל בדיקות הטיב, הגדרת החומר, מוליכות הידראולית וכל הנדרש להוכחת עמידת החומר בדרישות הטיב המוגדרת במפרט המיוחד.

המחיר כולל את כל ההוצאות שיהיו לקבלן בגין יישום החצץ/חול בהתאם לאופן הביצוע המפורט בסעיף 51.18.03 לעיל.

המחיר למילוי החול כולל גם את עבודת פיזורו על גבי מדרונות משופעים בשיפועים של 1:3 ו/או חריפים יותר.

#### הידוק וכבישה

##### 51.00.29 - הידוק מילוי

הידוק רגיל/מבוקר של מילויים ושל חרסית יימדד במ"ק, ויכלול כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה על פי הוראות המפרט הכללי, המפרט המיוחד והתוכניות.

המחיר כולל גם אספקה והובלה של המים להרטבה, כמפורט בסעיף 00.04.01 של המפרט המיוחד.

הידוק רגיל/מבוקר של מילוי חוזר למבנים ולמתקנים לא יימדד ומחירו כלול במחיר המבנים והמתקנים.

הידוק והידוק מבוקר של שכבות מילוי מוחזר, של השתית ושל מצע ומילוי חול בתעלות צנרת מכל סוג שהוא ובתאי בקרה ייכלל במחירי הצנרת והתאים, ולא יימדד בנפרד.

לא תשולם כל תוספת עבור עיבוד, יישור, החלקה והידוק של שכבות המילוי על מנת להביאן לרמות הדיוק, עיצוב והחלקה הנדרשות במפרט המיוחד בסעיפים 51.04.14.07 ו- 51.04.18 דלעיל, ורואים מחירי עבודות אלה ככלולות במחירי היחידות האחרות.

מחיר הידוק מבוקר כולל גם לקיחת הדוגמאות וביצוע של מערכת הבדיקות כנדרש על פי המפרט.

בתעלות צנרת מכל סוג שהוא לא יימדד בנפרד הידוק והידוק מבוקר של שכבות מילוי מוחזר, של השתית ושל מצע ומילוי חול, והוא ייכלל במחירי הצנרת.

עבור הידוק רגיל על גבי מדרונות - ישולם על פי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.  
המחיר בסעיף זה יימדד במ"ק, ויכלול את מחיר עבודת ההידוק הרגיל על גבי מדרונות בשיפועים של 1:3 ו/או חריפים יותר.  
המחיר יכלול גם אספקה והובלה של המים להרטבה, ולא כולל אספקת החרסית/אדמת הכיסוי עצמה שמחירה כלול בסעיף אחר בכתב הכמויות.

#### 51.00.06.19 - הידוק שטחים

המחיר יימדד במ"ר של שטחים אופקיים ומשופעים כאחד, ויכלול כל הדרוש לביצוע עבודת ההידוק על פי הוראות המפרט המיוחד.  
המחיר כולל כל המפורט בסעיף זה במפרט הכללי וכולל גם הרטבה או ייבוש כנדרש, וכולל שמירת פני השכבה כנדרש וכולל גם הידוק חוזר במידת הצורך.

לא תשולם כל תוספת עבור עיצוב/עיבוד/יישור והחלקה של פני שתית החפירה/מלוי, לפי הוראות המפרט המיוחד. רואים את מחיר עבודות אלה ככלול במחירי היחידות האחרות.

היקף העבודה מתייחס לכל העבודות בהן נדרש הידוק שטחים, כמפורט בסעיף 51.04.14.01 לעיל, למעט:

- הידוקים בתחתית תעלות צנרת, (משולם כחלק ממחיר מטר אורך תעלה)

#### 51.00.07 מצעים ותשתיות

##### 51.00.07.01 - כללי

סעיפי משנה נוספים יתווספו לסעיף זה במפרט הכללי:

א. מחירי כל המצעים כוללים הידוק מבוקר לדרגת הצפיפות הנדרשת בתכנון ו/או במפרט.

ב. מצע למתקן או לחלק מבנה שלא ניתן עבורו סעיף בכתב הכמויות לא יימדד ורואים אותו ככלול במחיר המתקן או המבנה.

#### 51.00.12 עבודות שונות, עבודות דיפון

##### 51.00.12.07 - עבודות דיפון כוורת GEOWEB (או שווה ערך) במילוי בטון

לצורך תשלום ימדד מ"ר שטח נטו שבו תותקן הכוורת, וכולל שטח הכוורת שנכנס לתוך חגורות העיגון, לא ימדדו שטחי חפיפה בכוורת.

המחיר יכלול אספקת ויישום הכוורת, חומרים נלווים, הכנת השטח (חפירה, מילוי וכו') וכולל אספקה ויישום של בד גיאוטכני, סיכות מגולוונות, יתדות, אביזר אטרקליף, אספקה ומילוי בתערובת בטון כולל הפיגמנט, נקזים ותפרי התפשטות וכולל ביצוע חגורות עיגון - GEOWEB וחגורות בטון בהיקף השטח המדופן וכולל כל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה על פי המפרט המיוחד והתוכניות.

**פרק 5700.00 - אופני מדידה מיוחדים של קוי מים ביוב ותשטיפים**

**כללי**

**5700.03 - עבודות עפר**

הידוק של השתית בתעלות צנרת, אספקת מצע ועטיפת חול והידוק או הידוק מבוקר שלהם כלולים במחירי הצינורות.

המילוי המוחזר למבנים, למתקנים ולתעלות צנרת, כלול במחירי המבנים והצנרת ולא יימדד בנפרד.

סילוק עודפי עפר וחומר פסול, לא יימדד ומחירו כלול במחירי העבודות האחרות.

חפירת תעלות צנרת וכל העבודות הנלוות - כגון: דיפון ותימוך, הרחבת החפירה לצורך שמירה על יציבות או נוחיות העבודה, סימון, שמירה על יציבות וכל הנדרש לביצוע על פי התכניות והמפרט המיוחד - כלולים במחירי הצינור ולא תשולם בעבורם כל תוספת.

חציבה בתעלות צנרת לא תימדד בנפרד, ותיחשב כחפירה המחושבת ביחד עם מחיר הצינור.

**5700.04 - מילוי מובא**

למרות האמור במפרט הכללי, לא ישולם בנפרד עבור מילוי מובא, מכל סוג שהוא, לצינורות ולמתקנים. אם יידרש מילוי מובא, לאחר שהעפר החפור היה מטיב בלתי מאושר להחזרה - יביא אותו הקבלן על חשבונו.

אספקה, מילוי והידוק של חול דיונות נקי כמצע ועטיפה לצינורות עיוורים ו/או אספקה ויישום חצץ רחוף בגודל 1.5-3.0 ס"מ, 4-8 מ"מ ובגודל 2-5 ס"מ, בהיקף צינורות מחוררים - נכללים במחירי הצנרת, ולא ישולם עבורם בנפרד.

**5700.26 - תאי בקרה**

תאי בקרה, שוחות ימדדו במחיר קומפלט לביצוע התא. המחיר כולל אספקה של כל החומרים, האביזרים וחומרי העזר, וכן כל העבודות הנדרשות לצורך ביצוע מושלם של התא כמפורט בתכניות ובמפרט המיוחד.

המחיר כולל אספקה והתקנה של התא עצמו (במידות על פי התכניות), קדחים לחדירת צנרת ומחברי שוחה גמישים, תקרה, מדרגות, מחברים מכל סוג על פי התכניות, הברגים ואביזרים הנדרשים לביצוע על פי התכניות.

המחיר כולל גם מחברי צינור גמישים מסוג "איטוביב" או "פורשדה", חומרי איטום בין חוליות, חומרי בידוד וצבע.

המחיר כולל את כל העבודות הנדרשות: עבודות העפר כולל עבודות העפר לצנרת הקשורה לתא (חפירה ו/או חציבה, מצעים, הידוק מבוקר של השתית, מילוי מוחזר והידוק בהידוק מבוקר), הבטון, בטון רזה, ביצוע הבדיקות, עיבוד הקרקעית באם נדרש, התקנת הצנרת והמגופים והכל נדרש על פי התכניות.

**5700.27 - קווי צנרת**

**א. צינור ניקוז יחיד, מחורר בקוטר 110/160 מ"מ, בתעלת איסוף תשטיפים ראשית/משנית בתא ההטמנה**

המדידה היא של מ"א של התעלה ובה מונח **צינור** בתעלה אחת.

המחיר למ"א תעלה יכולת אספקה של **הצינור**, חירור על פי המפרט, הובלה, פיזור, חפירה ו/או חציבה, הנחה, התקנה, מחברים, חיבור למתקנים, עמודי סימון סוף קו וכל הנדרש לביצוע מושלם לפי התכניות ודרישות המפרט.

המחיר כולל גם ביצוע החפיר במלואו, בשני שלבים כמופיע בתכניות (חפירה ומילוי חוזר בחרסית וחפירה מחדש בתוך החרסית למידות הסופיות, לרבות הדפנות לתוכו בשיפוע הנקוב בתכניות), ניקוי ועיבוד, הידוק של השתית, ביצוע והידוק מבוקר של חרסית האיטום, אספקת כל החומרים (למעט החרסית המשולמת בנפרד) כולל אספקה ויישום חצץ רחוף בגודל 1.5-3.0 ס"מ, מילוי החפיר בחצץ, הכל לביצוע מושלם של הפרט כמופיע בתכניות.

המחיר כולל גם שטיפה של הקו במים נקיים לאחר ביצועו ובדיקת זרימה בו כמפורט במפרט המיוחד.

המחיר כולל גם עבודות סימון, איזון ומדידה הנדרשות.

המחיר אינו כולל את אספקת יריעת האיטום, הבד הגאוטכני שבתחתית התעלה, והחרסית (מחירם מחושב בסעיפים הרלוונטיים האחרים).

### ב. צינור ניקוז יחיד מחורר בקוטר 125 מ"מ בתעלת איסוף תשטיפים בקרקעית בריכת התשטיפים

המדידה תהיה לפי מ"א תעלה ובה מונח **צינור יחיד**. מחיר מ"א צינור יכולת אספקה של הצינור, חירור על פי המפרט, עטיפה ביריעת בד גיאוטכני, הובלה, פיזור, חפירה ו/או חציבה, הנחה, התקנה, מחברים, חיבור למתקנים, והנחת יריעות איטום ובד גיאוטכני בחפיר ועד 1 מ' משוליו, וכל הנדרש לביצוע מושלם לפי התכניות.

המחיר כולל גם ביצוע החפיר במלואו (לרבות הדפנות לתוכו בשיפוע הנקוב בתכניות), ניקוי ועיבוד, הידוק מבוקר של השתית, אספקת כל החומרים כולל חצץ, אספקה והתקנה של יריעות ובד גיאוטכני לדיפון, מילוי החפיר בחצץ רחוף, והכל לביצוע מושלם של הפרט כמופיע בתכניות.

המחיר כולל גם שטיפה של הקו במים נקיים לאחר ביצועו ובדיקת זרימה בו כמפורט במפרט המיוחד.

המחיר אינו כולל את יריעת האיטום רשת הניקוז והבד הגאוטכני שבתחתית התעלה (מחירם מחושב בסעיפי יריעות האיטום הרשת והבד הגאוטכני).

### ג. צינור פוליאתילן עיוור : צינור סניקת תשטיפים בקוטר 90 מ"מ

התשלום יהיה למ"א מדוד נטו בגמר עבודות התקנת הצינור. המחיר כולל אספקה, הנחה והתקנה של הצינור בשרוול חצייה של דרך המצעים (עבור השרוול ישולם בסעיף נפרד בכתב הכמויות), כולל כל הריתוכים, המחברים ואביזרי החיבור. המחיר כולל גם שטיפת הקו וביצוע בדיקת לחץ, כנדרש במפרט המיוחד.

### ד. שרוול פלדה בקוטר 8", עובי דופן 3/16"

התשלום יהיה למ"א מדוד נטו בגמר עבודות התקנת השרוול. המחיר כולל אספקה, הנחה והתקנה של שרוול הפלדה בחציית דרך מצעים, כולל עבודות העפר להתקנת השרוול, השחלת צינור HDPE בקוטר 90 מ"מ בשרוול, סנדלי סמך, סגירת הקצוות באטם חרושתי וכולל גם את כל עבודות החפירה/הסדרה של חציית השרוול את דרך המצעים.

## מתקנים ופרטים

### כללי

כל המתקנים, בין אם פורטו להלן ובין אם רק ברשימת הכמויות, ימדדו "קומפלט". המחירים כוללים חפירה ומילוי והידוק מבוקר, אספקה והתקנה של כל המחברים, הספחים והאביזרים ובידודם, אוגנים וברגים וחיבורים אל יריעות האיטום. מתקני בטון מזוין כוללים טפסות, זיון בידוד וגימור.

כל האביזרים ועבודות העזר הדרושים לביצוע מושלם של המתקן ייחשבו כלולים במחיר, בין אם צוינו במפורש ובין אם לאו.

צינורות מכל סוג שהוא, המהווים חלק מן המתקן, וכן בדיקות אטימות לצינורות, כלולים במחיר המתקנים השונים אלא אם כן נאמר אחרת.

#### מעביר מים

א. יימדד קומפלט.

ב. המחיר כולל גם את כל עלויות עבודות העפר להנחת הצנרת בכל שלביה (כולל אספקת חומרי המילוי עצמם של החול) וכולל גם את כל המפורט להלן:

- א. אספקת הצינור
- ב. חפירה או חציבת תעלות וכיסויין.
- ג. יצירת תושבת לצינורות הבטון, הידוק שתית ומילויים, ומילוי חוזר, כולל האספקה עצמה של מילוי החול מעל צינור הניקוז.
- ד. בדיקת אטימות לצינור.
- ה. תכניות עדות.
- ו. מתקני כניסה ויציאה

#### 5700.28 מתקנים ופרטים בתא ההטמנה

א. זקף שאיבה מצינור בקוטר 450 מ"מ וצינור מחורר בקוטר 450 מ"מ, עטוף בד גיאוטכסטיל, מונח באגן תשטיפים משני (צפונני)

המדידה תהיה למ"א צינור המונח במגרעת על גבי דופן התא או באגן התשטיפים המשני (הצפונני). המחיר יכלול את כל הנדרש לביצוע פרט שרוול השאיבה כולו, ויכלול בין השאר את עבודות העפר ליצירת החפיר בדופן התא, אספקת הצינור, הובלתו, הנחה והתקנת הצינור לאורך החפיר על גבי כל שכבות היריעה, והבד מתחת ולאורך הצינור – שהתקנתם כלולה בסעיפי הבד והיריעה. המחיר כולל גם ביצוע של כל הריתוכים והחיבורים, שק יוטה מלא בחול, אספקת אביזרי חיבור וחירור קטע מהצינור על פי התוכניות. המחיר כולל גם את אספקת והתקנת קטע הצינור בקוטר 450 מ"מ המונח על גבי תחתית אגן שאיבת התשטיפים - כולל כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מלא ומושלם של הפרט המופיע בתכנית 613-05.

המחיר אינו כולל את החומרים והעבודות הנלוות לזקף השאיבה באגן השאיבה כפי שמופיעים בתוכנית 613-05 ועליהם ישולם ע"פ סעיפים מתאימים בכתב הכמויות.

ב. מתאם אוגן, מכסה מפוליאתילן לסגירת ראש זקף הצד לשאיבה – ראשי ומשני המחיר ימדד בקומפ'

המחיר כולל את האספקה וההתקנה של כל האביזרים הנלווים לפרט ובכלל זה גם מכסה לצינור השאיבה בחלקו התחתון של הזקף, חירור המכסה לפי פרט, מתאם אוגן ומכסה לצינור בראש הזקף, כולל חורים להוצאת צינור סניקה וכבלים דרך המכסה והתקנה מלאה של כל קטעי הצנרת ואביזרי החיבור והצנרת בקטרים השונים המופיעים בפרט שבתוכנית 613-05 וכן כל העבודות, החומרים והאביזרים הדרושים לביצוע פרט מושלם של זקף שאיבת התשטיפים כמופיע בתוכנית 613-05.

בלוק בטון לעיגון הזקף בראש הסוללה - אינו נכלל ומשולם בסעיף המתאים בכתב הכמויות. המחיר אינו כולל את אספקת החרסית, החצץ, הבד הגיאוטכני ויריעות האיטום עצמן המשולמים כולם בסעיפים אחרים.

ג. פלטת HDPE מחוררת בקוטר 450 מ"מ בחלקו התחתון של זקף השאיבה הראשי  
המחיר כולל את האספקה וההתקנה של פלטה בקוטר 450 מ"מ חרוטה מלוח HDPE בעובי 50 מ"מ, מחוררת בהתאם לפרט המתאים בתכנית מס' 613-05. המחיר כולל התקנה של הפלטה המחוררת בחלקו התחתון של זקף השאיבה הראשי באמצעות ריתוך פנים פנים.

ד. מערכת לשאיבת תשטיפים

משאבות: ימדדו קומפלט כולל אספקה והתקנת המשאבות וכל האביזרים הנדרשים כולל כבלי משיכה (סנפלינג), כבל חשמלי באורך המתאים, חיבורי צנרת, חיבורים לקו הסניקה ואל לוח החשמל, וכן כולל את כל האביזרים והעבודות הנדרשות לקבלת מערכת שאיבה מושלמת, פועלת ותקינה.

צנרת ואביזרים: כולל את כל הצנרת העילית והצנרת בזקף השאיבה, את כל האביזרים ההידראוליים, מגופים, שסתום אל חוזר, ספחים, אטמים, תמיכות, הבדיקות ההידראוליות וכל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה.

5700.29 מתקנים ופרטים בבריכת התשטיפיםא. מד מפלס

מד המפלס יימדד קומפלט, ויכלול את כל הנדרש לביצוע מלא ומושלם של הפרט המופיע בתכנית מס' 613-07.

המחיר כולל אספקה והתקנה של צינור פוליפרופילן, יריעת איטום להגנה, בלוק בטון ועיגון של הצינור בתוכו, עיגון הצינור אל יריעת האיטום, שלטי סימון עשויים פוליפרופילן, וביצוע של כל העבודות הדרושות לקבלת מתקן מושלם כמופיע בתוכניות.

ב. סולם ירידה

סולם ירידה יימדד קומפלט, ויכלול את כל הנדרש לביצוע מלא ומושלם של הפרט המופיע בתכנית מס' 613-07.

המחיר כולל, בין היתר, אספקה והתקנה של יריעת איטום מחוספסת, צנרת HDPE, תמיכה וריתוכים ליריעת האיטום, עמוד בטון, וכל הדרוש לביצוע מושלם של הפרט כמופיע בתוכניות.

ג. מתקן כניסה לבריכה

מתקן כניסה לבריכה יימדד קומפלט, ויכלול את כל הנדרש לביצוע מלא ומושלם של הפרט המופיע בתכנית מס' 613-06.

המחיר כולל אספקה והתקנה של יריעת הגנה נוספת (מ-HDPE בעובי 1.5 מ"מ) מרותכת באקסטרוזיה על גבי מערכת האיטום, צינור HDPE בקוטר 110 מ"מ, דרג 6, מחורר לאורך היריעה הנוספת, חיבור הצינור ליריעה הנוספת וכן את כל האביזרים, החומרים והעבודות הדרושים על פי התכניות.

במחיר המתקן לא נכלל מחירו של צינור ההזנה עצמו הנכנס למתקן, והוא ישולם על פי מ"א צינור סניקה בסעיף המתאים בכתב הכמויות והמחירים.

ד. שוחת שאיבה ושוחת מגוף

שוחת שאיבה/מגוף ימדדו ביחידות, במחיר קומפלט לביצוע התא. המחיר כולל אספקה של כל החומרים, האביזרים וחומרי העזר, וכן כל העבודות הנדרשות לצורך ביצוע מושלם של השוחה כמפורט בתכניות ובמפרט המיוחד.

המחיר כולל אספקה והתקנה של התא עצמו (במידות על פי התכניות), קדחים לחדירת צנרת ו/או חוליה בקוטר 40 ס"מ לניקוז, תקרה באם נדרשת, המכסים, פתחי האיוורור וצינורות האיוורור באם נדרשו, מדרגות, מחברים מכל סוג על פי התכניות.

בשוחת מגוף המחיר כולל גם אספקה והתקנה של מגוף סכין, בקוטר המופיע בתכניות, מסוג-

"הכוכב" דגם ZETA או שווה ערך – עם סכין נירוסטה 316, ברגי נירוסטה, ציפוי פנימי וחיצוני אפוקסי, וכן את עמוד התמיכה למגוף, ואת כל העבודות והחומרים, אביזרים, אוגנים, ברגים ואביזרי העזר הנדרשים להתקנתו.

המחיר כולל גם מחברי צינור גמישים מסוג "איטוביב" או "פורשדה", חומרי איטום בין חוליות. המחיר כולל גם את כל העבודות הנדרשות: בידוד פני הבטון לפי סעיף 0210 של המפרט המיוחד, עבודות העפר כולל עבודות העפר לצנרת הקשורה לתא (חפירה ו/או חציבה, מצעים, הידוק מבוקר של השתית, מילוי מוחזר והידוקו בהידוק מבוקר), הבטון, בטון רזה, ביצוע הבדיקות, התקנת הצנרת והכל כנדרש על פי התכניות.

#### ה. פרט יציאת צינור דרך דופן תעלה אטומה - בבריכות התשטיפים

הפרט יימדד קומפלט. המחיר כולל את כל הנדרש לביצוע פרט מושלם של בלוק בטון וחיציה אטומה דרכו של צינור HDPE בקוטר 160 מ"מ כמופיע בפרט בתוכנית המתאימה. המחיר כולל את עבודות העפר, טפסות, בטונים וזיונים, בידוד וצביעה. המחיר כולל גם את לוח הבקפלט המעוגן בבטון, עיגון הצנרת לבטון, חציית מערכת האיטום כולל כל עבודות התקנת היריעות וחיבורן באקסטרוזיה, וכן כל החומרים והעבודות הדרושים לביצוע פרט מושלם כמופיע בתוכניות. המחיר אינו כולל את הצנרת עצמה ואת יריעות האיטום המשולמים בסעיפים אחרים בכתב הכמויות.

#### ו. פתחי שיחרור גזים

המחיר כולל אספקה והתקנה של וילון יריעת האיטום, ביצוע החור ביריעות האיטום, וכל הדרוש על פי הפרט המופיע בתוכנית המתאימה.

המדידה תהיה לפי יחידות של פתחים, ותמורת ביצועה של כל יחידה ישולם הסכום כנקוב בכתב הכמויות והמחירים.

### פרק 6800.00 - אופני מדידה מיוחדים של עבודות איטום

#### 6800.01 – אספקה והתקנה של יריעות איטום

התשלום יהיה למ"ר של שטח נטו פרוס בשטח.

לצורך תשלום יימדד שטח נטו של המשטחים המכוסים ביריעות, לרבות בתעלת העיגון בראש הסוללה, ובתעלות הניקוז בקרקעית התא.

המחיר כולל אספקה והתקנה של החומרים, וכן כל חומרי העזר הדרושים, ריתוכים, הלחמות, עיגונים, חיבורים למיתקנים, ביצוע של כל הבדיקות ותיקונים.

המחיר כולל ביצוע מלא של כל מערכת הבדיקות, בכל שלבי הביצוע, כמפורט בסעיפי המפרט המיוחד, כולל הובלה ותשלום בעבור הבדיקות שיבוצעו במעבדות ומחוץ לאתר העבודה.

לא ימדדו חפיפות ועודפים שיושאו עקב דרישות הביצוע, או פחת מכל סוג או סיבה שהיא.

המחיר כולל הכנה סופית, במידת הצורך, של פני החרסית המשמשת כמצע ליריעות הכל ע"פ הנחיות סעיפים 51.04.14.06 ו-6801 של המפרט המיוחד.

המחיר אינו כולל הידוק מבוקר של המצע.

#### 6800.02 – אספקה והתקנה של בד גיאוטקסטיל

התשלום יהיה למ"ר של שטח נטו פרוס בשטח.

לצורך תשלום יימדד שטח נטו של המשטחים המכוסים בבד, לרבות בתעלת העיגון בראש הסוללה, ובתעלות הניקוז בקרקעית התא והבריכה.

המחיר כולל אספקה והתקנה של החומרים, הוכחת התאמתם לדרישות המפרט, וכן של כל חומרי העזר הדרושים, תפירה, עיגונים, חיבורים למתקנים וכדומה.

לא ימדדו חפיפות ועודפים שיושאו עקב דרישות הביצוע, או פחת מכל סוג או סיבה שהיא.

6800.03 – אספקה והתקנה של מערכת איטום כפולה בשתי יריעות HDPE עם רשת ניקוז HDPE ביניהן – בבריכת התשטיפים

המחיר יהיה למ"ר של: יריעה HDPE 1.5 מ"מ+רשת ניקוז HDPE 5 מ"מ + יריעה HDPE 1.5 מ"מ - שטח נטו פרוס בשטח.

לצורך תשלום יימדד שטח נטו של המשטחים המכוסים במערכת האיטום הכפולה של בריכת התשטיפים, לרבות השטח שבתוך תעלת העיגון בראש הסוללה והשטח שבתוך תעלת התשטיפים בקרקעית הבריכות.

המחיר כולל אספקה והתקנה של החומרים, וכן כל חומרי העזר הדרושים, ריתוכים, הלחמות, עיגונים, חיבורים למיתקנים, ביצוע של כל הבדיקות ותיקונים. המחיר כולל גם שמירה על ניקיונה של רשת הניקוז וכן את האזיקונים לחיבור רשתות סמוכות.

המחיר כולל ביצוע מלא של כל מערכת הבדיקות, בכל שלבי הביצוע, כמפורט בסעיפי המפרט המיוחד, כולל הובלה ותשלום בעבור הבדיקות שיבוצעו במעבדות ומחוץ לאתר העבודה.

לא ימדדו חפיפות ועודפים שיושאו עקב דרישות הביצוע, או פחת מכל סוג או סיבה שהיא.

המחיר כולל הכנה סופית, במידת הצורך, של פני החרסית המשמשת כמצע ליריעות הכל ע"פ הנחיות סעיפים 51.04.14.05 ו- 6801 של המפרט המיוחד. המחיר אינו כולל הידוק מבוקר של המצע.

6800.04 - ביצוע של תעלת עיגון היקפית

עבור ביצוע של תעלת העיגון ישולם כנקוב בכתב הכמויות והמחירים.

התעלה תימדד במ"א, מדוד בציר התעלה.

המחיר אינו כולל אספקה והתקנה של היריעות/הבד הגאוטכני בתוך התעלה (תמורה זו תשולם כחלק ממערכת האיטום, סעיפים 6800.01 ו-6800.02 לעיל).

המחיר כולל חפירה של התעלה, עיבוד התעלה, ניקוי מאבנים, עבודות עיגון היריעות/בד (כולל אספקה ושימוש בשקי חול במהלך העבודה), הידוק השתית, אספקה התקנה ומילוי מוחזר בהידוק מבוקר של חול דיונות נקי ועפר מקומי במילוי התעלה.

נספח ד'

התכניות ורשימת תכניות להקמת תשתיות בתא

הטמנה 1 באתר "זוהר" ערד

(תיק תכניות מצורף בנפרד)

**אתר "זוהר"**  
**עבודות תשתית להקמת תא הטמנה 1**

**רשימת התכניות**

מס' תכנית	שם תכנית	קני"מ
613-01	תנוחה	1: 500
613-02	תכנית עבודות עפר	1: 500
613-03	חתכים אופייניים, חתך 1-1, חתך 2-2	1: 500/100
613-04	פרטי איטום וניקוז – תא הטמנה	משתנה
613-05	צנרת איסוף תשטיפים, אגן ניקוז תשטיפים וזקף שאיבה	משתנה
613-06	פרטי איטום, ניקוז ומתקנים בבריכת התשטיפים	משתנה
613-07	מעביר מים ודיפון בגאווה, שוחת מגוף ושוחת ניטור	משתנה
613-08	פרטי גדר רשת ושערים	משתנה
613-10	חתכים רוחביים גיליון 1 – חתכים 9+020 – 10+140	1: 200
613-11	חתכים רוחביים גיליון 2 – חתכים 10-160 – 10+260	1: 200
613-12	חתכים רוחביים גיליון 3 – חתכים 10-280 – 10+420	1: 200
613-13	חתכים רוחביים גיליון 4 – חתכים 11-000 – 13+080	1: 200

נספח ה

כתב הכמויות והמחירים בתא הטמנה 1 באתר

"זוהר" ערד

א פ י ק הנדסת סביבה והידרולוגיה  
הגורן 6 פארק תעשיות עומר 84965 טל: 08-6460914

**אתר "זוהר" ערד - תשתית להקמת תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים**  
**כתב כמות 7.8.18**

07/08/2018

אתר זוהר - תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים

דף מס': 001

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<b>פרק 01 עבודות עפר ופיתוח</b>				
	<b>תת פרק 01.1 עבודות הכנה ופירוק</b>				
01.1.001	הערה: כל מחירי היחידה כוללים גם את כל המתואר במפרט המיוחד, באופני המדידה המיוחדים ובתוכניות - הכל לביצוע מלא ומושלם של העבודות חפירה, פינוי, הזזה ודחיפה של פסולת קיימת באתר, כולל העמסה הובלה ופריקה בתחומי האתר.	מ"ק	1000.00		
	<b>תת פרק 01.2 עבודות עפר</b>				
01.2.001	הערה: חפירות ועבודות עפר לצנרת ולמתקנים במערכות התשטיפים אינן נכללות בפרק זה, אלא כלולות במחירי המתקנים כמתואר בפרק 04 של כתב הכמויות. חפירה ו/או חציבה ומילוי בתא ההטמנה ובבריכת התשטיפים, בערמות בולדרים, בתעלות פתוחות, בדרכים ובמשטחים, ובכל מקום המצוין במפרט המיוחד ובתוכניות, כולל מיון, העמסה, הובלה בתחומי גבולות התכנית של אתר "זוהר", בכל מקום ובכל שיפוע, כולל פריקה ופיזור בשכבות לפי רומים בכל מקום הנדרש לפי התוכניות, הכל לביצוע מושלם כמופיע בתוכניות, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים.	מ"ק	80000.00		
01.2.002	הידוק מבוקר של השתית.	מ"ר	35000.00		
01.2.003	אספקה ומילוי של חרסית מובאת לאיטום בתא ההטמנה ובכל מקום המסומן בתוכניות, כולל פיזור בשכבות ולפי רומים וכולל עיבוד, יישור והחלקה של פני השטח וכן כל המפורט במפרט ובאופני המדידה המיוחדים.	מ"ק	11000.00		
01.2.004	הידוק מבוקר של מילויים בשכבות - בשטחים, בקרקעית, בסוללות ובדרכים, כולל הידוק מבוקר של שכבות אופקיות של חרסית לאיטום, בשכבות בעובי 20 ס"מ (לאחר ההידוק) - בכל מקום המופיע בתוכניות, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים	מ"ק	85000.00		

קובץ: 613 /... 002/

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.3) 04-9884344

**א פ י ק הנדסת סביבה והידרולוגיה**  
**הגורן 6 פארק תעשיות עומר 84965 טל: 08-6460914**

07/08/2018  
 דף מס': 002

**אתר זוהר - תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
01.2.005	הידוק רגיל של חרסית על גבי מדרונות בשיפועים 1 אנכי ל- 3 אופקי או חריפים יותר, כולל כל המפורט במפרט ובאופני המדידה המיוחדים.	מ"ק	3500.00		
01.2.006	אספקה ופיזור של חצץ מובא שטוף, גודל אבן 2-5 ס"מ, בשכבות ניקוז בקרקעית תא ההטמנה ובמקומות המסומנים בתכנית.	מ"ק	4000.00		
01.2.007	אספקה ופיזור של חול דיונות נקי מובא בשכבת ניקוז בדפנות משופעים של תאי ההטמנה ובכל מקום כמסומן בתכנית.	מ"ק	500.00		
<b><u>תת פרק 01.3 מצעים</u></b>					
01.3.001	אספקה והתקנה של מצע סוג א' בסוללה היקפית של תא ההטמנה ובריכת התשטיפים כולל יצירת במפר בחציית שרזול פלדה את הדרך - מהודק הידוק מבוקר בשכבות	מ"ק	1100.00		
<b><u>תת פרק 01.4 עבודות ניקוז</u></b>					
הערה: כל הסעיפים כוללים גם אספקת כל החומרים ויישוםם באתר, לביצוע העבודה כולה באופן מלא ומושלם. כל עבודות הצנרת והתאים כוללות חפירת התעלות וכל עבודות העפר הנלוות, עבודות העזר, מצע חול, אספקת הצנרת והתאים, הנחה וחיבור של קטעי הצינורות, מילוי חוזר כולל אספקה ויישום תושבת ועטיפה מחול, מילוי מוחזר וכל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה					
01.4.010	מעביר מים בדרך הכניסה, כולל צינור ניקוז מבטון מזוין סוג 1 דרג 5, באורך כ- 30 מ', אטום למים, מתאים לת" 27 החדש, בקוטר 40 ס"מ ומתקני כניסה ויציאה כמוצג בתכנית מס' 613-07	קומפ'	1.00		
01.4.020	אספקה והתקנה של כוורת GEOWEB ממולאת בטון במעביר המים, כולל את כל החומרים והעבודות לביצוע פרט מושלם על פי דרישות המפרט המיוחד והתוכנית	מ"ר	20.00		

קובץ: 613 /... 003/

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.3) 04-9884344

**א פ י ק הנדסת סביבה והידרולוגיה**  
**הגורן 6 פארק תעשיות עומר 84965 טל: 08-6460914**

07/08/2018  
 דף מס': 003

**אתר זוהר - תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>פרק 02 עבודות איטום בחומרים סינתטיים</b>					
<b>תת פרק 02.1 כללי</b>					
	הערה: כל מחירי היחידה כוללים גם את כל המתואר במפרט המיוחד, באופני המדידה המיוחדים ובתוכניות - הכל לביצוע מלא ומושלם של העבודות				
02.1.001	אספקה והתקנה של יריעת איטום מפוליאאתילן HDPE בעובי 1.5 מ"מ, בקרקעית ובדפנות תא ההטמנה, כולל בתעלות עיגון ובתעלות צנרת אטומות ובכל מקום המופיע בתוכניות, כולל כל עבודות ההכנה הנדרשות וכן כל המפורט במפרט ובאופני המדידה המיוחדים.	מ"ר	22000.00		
02.1.002	אספקה והתקנה של מערכת איטום כפולה בבריכת התשטיפים, כולל בקרקעית, תעלות עיגון ותעלות צנרת ובכל מקום המופיע בתוכניות. מערכת האיטום כוללת 2 יריעות HDPE בעובי 1.5 מ"מ, עם רשת ניקוז HDPE בעובי 5 מ"מ ביניהן, כולל כל עבודות ההכנה הנדרשות וכן כל המפורט במפרט ובאופני המדידה המיוחדים	מ"ר	3300.00		
02.1.003	אספקה והתקנה של בד גיאוטקסטיל לא ארוג במשקל 700 גר/מ"ר בתחתית תא ההטמנה, כולל בתעלות צנרת וניקוז תשטיפים ובכל מקום המופיע במפרט ובתוכניות.	מ"ר	14000.00		
02.1.004	אספקה והתקנה של בד גיאוטקסטיל לא ארוג במשקל 500 גר/מ"ר על גבי דפנות סוללות של תא ההטמנה, כולל בתעלות עיגון ובכל מקום המופיע במפרט ובתוכניות.	מ"ר	12000.00		
02.1.005	ביצוע תעלת עיגון היקפית ליריעות בתא הטמנה ולמערכת איטום כפולה בבריכת התשטיפים, כולל כל העבודות אך לא כולל את יריעות האיטום, הבד ורשת הניקוז עצמן בתעלה.	מטר	820.00		
<b>פרק 03 גדרות</b>					
<b>תת פרק 03.1 עבודות גידור</b>					
	הערה: כל מחירי היחידה כוללים גם את כל המתואר במפרט המיוחד, באופני המדידה המיוחדים ובתוכניות - הכל לביצוע מלא ומושלם של העבודות				

קובץ: 613 004/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.3) 04-9884344

**א פ י ק הנדסת סביבה והידרולוגיה**  
**הגורן 6 פארק תעשיות עומר 84965 טל: 08-6460914**

07/08/2018

**אתר זוהר - תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים**

דף מס': 004

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
03.1.001	אספקה והתקנה של גדר רשת בגובה אנכי 2.0 מ' בהיקף תחום העבודות וכן בהיקף בריכת התשטיפים, כולל עמודים, יסודות, תמיכות וכל הנדרש ע"פ התוכניות, המפרט ואופני המדידה המיוחדים לביצוע מושלם של העבודות.	מטר	1000.00		
03.1.002	אספקה והתקנה של שער אדם ("פשפש") לפי תכנית	יח'	1.00		
03.1.003	אספקה והתקנה של שער רכב לפי תכנית	יח'	2.00		
<b><u>פרק 04 עבודות צנרת שוחות ומתקנים</u></b>					
<b><u>תת פרק 04.1 צנורות ניקוז מחוררים</u></b>					
הערה: מחירי צינורות בסעיף זה כוללים אספקה והתקנה של הצינור עצמו, כולל חירור, חפירת התעלה לפי העומק המצויין, פינוי עפר או פסולת, מילוי התעלה בחצץ רחוף גודל אבן 1.5-3.0 ס"מ או 4-8 מ"מ (לפי המסומן בתוכניות), ביצוע של חיבורי הצנרת ואספקת כל החומרים, התקנת היריעות/בד בתעלה במקומות הנדרשים וביצוע כל העבודות כמתואר בכתב הכמויות, המפרט המיוחד ואופני המדידה המיוחדים והתוכניות - לביצוע מושלם של פרט התעלה והנחת הצינור בתוכה. המחיר כולל ביצוע כל העבודות אך אינו כולל את אספקת החרסית ואת אספקת יריעת האיטום והבד הגיאוטקני שבתעלה, שמחירים משולם בסעיפים אחרים.					
04.1.001	צינור ניקוז עשוי HDPE PE-100 בקוטר 160 מ"מ, SDR-11, מחורר, בתעלת איסוף תשטיפים ראשית בתא ההטמנה כמסומן בתוכניות	מטר	90.00		
04.1.002	צינור ניקוז עשוי HDPE-PE-100 בקוטר 110 מ"מ, SDR-11, מחורר, בתעלת איסוף תשטיפים משנית בתא ההטמנה, כמסומן בתוכניות.	מטר	190.00		
04.1.003	צינור ניקוז עשוי HDPE PE-100, בקוטר 125 מ"מ, SDR-17, מחורר, עטוף בד גיאוטקני במשקל 200 גר'/מ"ר, בתעלת איסוף תשטיפים בבריכת התשטיפים, כמסומן בתוכניות	מטר	65.00		
04.1.004	אספקה והתקנה של הסתעפות T מ-HDPE בקוטר 160*110*160 מ"מ	יח'	4.00		

קובץ: 613 /... 005/

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.3) 04-9884344

**א פ י ק הנדסת סביבה והידרולוגיה**  
**הגורן 6 פארק תעשיות עומר 84965 טל: 08-6460914**

07/08/2018

**אתר זוהר - תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים**

דף מס': 005

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<b>תת פרק 04.2 אספקה והתקנה של צנור עיוור</b>				
	הערה: מחירי סעיף זה כוללים אספקה והתקנה של הצנור עצמו, התקנת הצנור בשרוול לצורך חציית דרך מצעים, חיבורי הצנרת, ספחים ואביזרים וכל החומרים והעבודות הנדרשים לביצוע מושלם של פרט חציית הצנור את הדרך, כמופיע בתוכניות, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים.				
04.2.001	אספקה והתקנה של צנור סניקה עשוי HDPE PE-100, SDR-11, בקוטר 90 מ"מ, מזקף השאיבה, מושחל בשרוול לחציית דרך מצעים, אל בריכת התשטיפים, לביצוע מושלם בהתאם לתוכניות, למפרט ולאופני המדידה המיוחדים	מטר	10.00		
04.2.002	קטע שרוול מצינור פלדה בקוטר 8" עובי דופן 3/16" לרבות השחלת הצנור, סנדלי סמך וסגירת הקצוות עם אטם חרושתי	מטר	8.00		
	<b>תת פרק 04.3 שרוול / זקף שאיבה מתא הטמנה</b>				
04.3.001	אספקה והתקנה של שני זקפי צד לשאיבת תשטיפים עשויים צנור HDPE PE-100, SDR-11, בקוטר 450 מ"מ, מחוררים בחלקם התחתון לפי פרט, מונחים בתוך מגרעת בדופן הסוללה של תא הטמנה, כולל כל עבודות העפר והחומרים המפורטים בתוכניות, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים, לא כולל את הבדים והיריעות.	מטר	70.00		
04.3.002	אספקה והתקנה של מתאם אוגן + מכסה מפוליאתילן, אומים וברגים וכל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע סגירה בחלקו העליון של זקף הצד לשאיבה בקוטר 450 מ"מ, כולל חורים להוצאת צנור סניקה וכבלים דרך המכסה, לביצוע מושלם כמופיע בתוכניות, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים	קומפ'	2.00		
04.3.003	אספקה והתקנה של אביזר זזית בתחתית זקף הצד לשאיבה, עשוי HDPE בקוטר 450 מ"מ	יח'	2.00		
04.3.004	אספקה והתקנה של צנור בקוטר 90 מ"מ, SDR 11 PE 100, מותקן ומחובר למשאבה בתוך שרוול השאיבה באגן הראשי	מטר	45.00		

קובץ: 613 /.../006

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.3) 04-9884344

**א פ י ק הנדסת סביבה והידרולוגיה**  
**הגורן 6 פארק תעשיות עומר 84965 טל: 08-6460914**

07/08/2018  
 דף מס': 006

**אתר זוהר - תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
04.3.005	חיבור צינור HDPE בקוטר 90 מ"מ עיזור משרוול השאיבה אל צינור עיזור לכיוון בריכת התשטיפים, כולל מגוף כדורי "1.5", שסתום אל חוזר, מגוף כדורי "3" וכן כל אביזרי החיבור וכל הנדרש לביצוע מושלם של פרט E2 בתכנית מס' 613-05	קומפ'	1.00		
04.3.006	אספקה ופיזור של חצץ מובא שטוף, גודל אבן 4-8 מ"מ, בקרקעית אגן הניקוז.	מ"ק	500.00		
04.3.007	אספקה והתקנה של בלוק בטון מזויין לפי פרטים בתכנית 613-05, כולל גם משטח בטון מזויין ושני צינורות פלדה "8" ממולאים בבטון וכל העבודות והחומרים לביצוע פרט מלא ומושלם	קומפ'	2.00		
04.3.008	אספקה והתקנה של פלטה מחוררת עשויה HDPE בקוטר 450 מ"מ, מרוחקת לחלקו התחתון של זקף השאיבה באגן הניקוז הראשי (הדרומי), כולל כל העבודות הנדרשות לביצוע מושלם של הפרט כמופיע בתוכניות, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים	יח'	1.00		
04.3.010	אספקה והתקנה של הסתעפות T מ-HDPE בקוטר 450*450*450 מ"מ מותקנת באגן התשטיפים המשני (הצפוני)	יח'	1.00		
<b>תת פרק 04.4 שוחות ומתקנים בבריכת התשטיפים</b>					
04.4.001	אספקה, התקנה וביצוע של סולם ירידה לבריכת התשטיפים לפי תכנית מס' 613-06, כולל כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע פרט מושלם כמופיע בתכנית, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים	קומפ'	1.00		
04.4.002	אספקה, התקנה וביצוע של מד מפלס לבריכת התשטיפים לפי תכנית מס' 613-06, כולל כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע פרט מושלם כמופיע בתוכנית, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים	קומפ'	1.00		
04.4.003	אספקה והתקנה של שוחת מגוף בבריכת התשטיפים, בקוטר 125 ס"מ ובעומק לפי תכנית, כולל אספקה והתקנת מגוף סכין בקוטר "6" וכל הדרוש לביצוע מושלם של פרט שוחת מגוף, כמופיע בתכנית 613-07, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים	קומפ'	1.00		

קובץ: 613 007/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.3) 04-9884344

**א פ י ק הנדסת סביבה והידרולוגיה**  
**הגורן 6 פארק תעשיות עומר 84965 טל: 08-6460914**

07/08/2018

**אתר זוהר - תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים**

דף מס': 007

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
04.4.004	אספקה והתקנה של שוחת שאיבה בבריכת התשטיפים בקוטר 125 ס"מ ובעומק לפי תכנית, כולל כל הדרוש לביצוע מושלם של פרט שוחת השאיבה, כמופיע בתכנית מס' 613-07, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים	קומפ'	1.00		
04.4.005	אספקה והתקנה של פרט מתקן כניסה לבריכת התשטיפים כולל כל המפורט בתוכנית, במפרט ובאופני המדידה המיוחדים	קומפ'	1.00		
04.4.006	פרט שחרור גז בהיקף בריכת התשטיפים, כולל כל הדרוש, לפי הפרט המופיע בתוכנית	יח'	3.00		
04.4.007	פרט יציאת צינור מדופן תעלה אטומה בבריכת התשטיפים, כולל כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע פרט מושלם כמופיע בתכנית 613-06 ובאופני המדידה המיוחדים	קומפ'	1.00		
04.4.008	אספקה והתקנה של בור רקב בנפח 7 מ"ק תוצרת חופית או ש"ע, כולל עבודות העפר, אספקה והתקנה של בור הרקב ע"פ הוראות היצרן וכן אספקה והתקנה של כל חיבורי הצנרת הנדרשים של צנרת התשטיפים מתא ההטמנה אל בור הרקב, כולל מילוי חוזר וכל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה בהתאם להנחיות היצרן	קומפ'	1.00		
<b><u>פרק 05 מתקן שאיבה</u></b>					
<b><u>תת פרק 05.1 מתקן שאיבה</u></b>					
05.1.001	הערה: כל מחירי היחידה כוללים גם את כל המתואר במפרט המיוחד, באופני המדידה המיוחדים ובתוכניות - הכל לביצוע מלא ומושלם של העבודות	יח'	1.00		
	אספקה והתקנה של משאבה בתוך זקף השאיבה הראשי				

קובץ: 613 /... 008/

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.3) 04-9884344

א פ י ק הנדסת סביבה והידרולוגיה  
הגורן 6 פארק תעשיות עומר 84965 טל: 08-6460914

**אתר "זוהר" ערד - תשתית להקמת תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים**  
**כתב כמויות 7.8.18**

07/08/2018

אתר זוהר - תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים (ריכוד)

דף מס': 008

סה"כ	
	פרק 01 עבודות עפר ופיתוח תת פרק 01.1 עבודות הכנה ופירוק תת פרק 01.2 עבודות עפר תת פרק 01.3 מצעים תת פרק 01.4 עבודות ניקוז סה"כ 01 עבודות עפר ופיתוח
	פרק 02 עבודות איטום בחומרים סינתטיים תת פרק 02.1 כללי סה"כ 02 עבודות איטום בחומרים סינתטיים
	פרק 03 גדרות תת פרק 03.1 עבודות גידור סה"כ 03 גדרות
	פרק 04 עבודות צנרת שוחות ומתקנים תת פרק 04.1 צנרות ניקוז מחוררים תת פרק 04.2 אספקה והתקנה של צנור עיוור תת פרק 04.3 שרול / זקף שאיבה מתא הטמנה תת פרק 04.4 שוחות ומתקנים בבריכת התשטיפים סה"כ 04 עבודות צנרת שוחות ומתקנים
	פרק 05 מתקן שאיבה תת פרק 05.1 מתקן שאיבה סה"כ 05 מתקן שאיבה

א פ י ק הנדסת סביבה והידרולוגיה  
הגורן 6 פארק תעשיות עומר 84965 טל: 08-6460914

07/08/2018  
דף מס': 009

אתר זוהר - תא הטמנה 1 ובריכת תשטיפים (ריכוז)

סה"כ	
	פרק 01 עבודות עפר ופיתוח
	פרק 02 עבודות איטום בחומרים סינתטיים
	פרק 03 גדרות
	פרק 04 עבודות צנרת שוחות ומתקנים
	פרק 05 מתקן שאיבה

סה"כ	
	סה"כ כללי
	17% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן

קובץ: 613

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.3) 04-9884344

## מסמך ו' – טופס הצעת מחיר

בהתאם למסמכי המכרז לרבות כתב הכמויות, המפרט הטכני, התוכניות וסיור הקבלנים במקום הצעת המחיר לביצוע העבודה היא כדלקמן:

ש, \_\_\_\_\_, לסכום זה יתווסף מע"מ כחוק.

יוער כי במקרה של אי התאמה בין המחיר שלעיל למחיר בכתב הכמויות המחיר הזול יהיה המחיר בקובע.

\_\_\_\_\_  
חתימה וחותמת המציע

\_\_\_\_\_  
תאריך

**מסמך ז' ערבות מכרז**  
**כתב ערבות למכרז מס' 38/2022**

_____	שם הבנק
_____	סניף
_____	כתובת
_____	מספר טלפון
_____	מספר פקס

**לכבוד**  
**עיריית ערד**

**הנדון: ערבות בנקאית מספר \_\_\_\_\_**

לבקשת \_\_\_\_\_ (להלן - "המציע") אנו ערבים בזה כלפיכם, לסילוק כל סכום עד לסך של 100,000 ₪ (במילים מאה אלף ₪), אשר תדרשו מאת המציע בקשר עם מכרז מס' 38/2022. סכום הערבות יהיה צמוד לעליה בלבד של מדד המחירים לצרכן כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - "המדד") בתנאי הצמדה שלהלן:

בכתב ערבות זה יהיו למונחים שלהלן המשמעות שלצידם:

"המדד היסודי" - מדד חודש 09/2022 שהתפרסם בתאריך 15/10/2022.

"המדד החדש" - המדד האחרון שפורסם קודם לקבלת דרישתכם על פי ערבות זו.

הפרשי הצמדה לעניין ערבות זו יחושבו כדלקמן:

אם יתברר בעת בצוע תשלום כלשהו על פי כתב ערבות זה כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יוגדל בהתאם סכום הדרישה כפי שיעור עלייתו של המדד החדש לעומת המדד היסודי, והפרשי הצמדה שיייוספו יהיו בסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הדרישה מחולק במדד היסודי.

אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות ללא כל הפרשי הצמדה.

אנו מתחייבים בזאת לשלם לכם מדי פעם בפעם, לפי דרישתכם הראשונה בכתב, תוך 7 (שבעה) ימים מיום קבלת דרישתכם בכתב, כל סכום שיידרש על ידכם, עד לסכום כולל שלא יעלה על הסכום הנ"ל, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם, מבלי שתעמוד לנו כל טענת הגנה שיכולה לעמוד למציע כלפיכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת המציע. במכתב הדרישה יצוין מהו הסכום הנדרש על ידכם.

ערבות זו תהיה בתוקפה עד ליום 06/02/2023 ועד בכלל.

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לכתובת סניף הבנק המפורטת לעיל.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

\_\_\_\_\_ חתימה וחותמת

\_\_\_\_\_ שם מלא

\_\_\_\_\_ תאריך

### מסמך ח' - חוזה קבלן

לחוזה מס' \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ מכרז מס' 38/2022

סעיף תקציבי: תב"ר \_\_\_\_\_

שנערך ונחתם בערך ביום \_\_\_\_\_ לחודש \_\_\_\_\_ בשנת 2022

בין : עיריית ערד

\_\_\_\_\_  
 ע"י מורשי החתימה

(להלן "העירייה")  
 (מצד אחד)

לבין :

\_\_\_\_\_  
 (להלן "הקבלן")  
 (מצד שני)

**הואיל:** והקבלן הגיש הצעתו לביצוע העבודה (להלן "העבודה") והצעתו הוכרזה על ידי ועדת מכרזים של עיריית ערד כהצעה הזוכה, והצעה ומסמכי המכרז מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה;

**והואיל:** וראש העירייה אישר את החלטת הוועדה;

**והואיל:** והקבלן מצהיר, כי הוא בעל הכישורים, האמצעים, הכלים וכוח האדם, וביכולתו לבצע את השירות הנדרש, ברמה גבוהה ובהתאם למצופה ולנדרש במסמכי המכרז ובכפוף להוראות חוזה זה;

**והואיל:** והעירייה על סמך הצהרות הקבלן מעוניינת להתקשר איתו לביצוע העבודה;

**והואיל:** והצדדים מצהירים כי המסמכים שהוגשו על ידי הקבלן במסגרת הליכי המכרז מצורפים לחוזה זה כנספח "א" כחלק מההסכם זה;

**והואיל:** והצדדים מעוניינים להתקשר ביניהם בהסכם מפורט שיוסדר ויעגן את מכלול היחסים המשפטיים בכל הקשור לביצוע העבודה;

#### הוצהר הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן :

1. המבוא להסכם זה הינו חלק בלתי נפרד ממנו.
2. כותרות הסעיפים בחוזה זה הינן לשם הנוחות בלבד ולא תשמשנה בפירושו של חוזה זה או תניה מתניותיו.

#### הצהרות הקבלן

3. הקבלן מצהיר, כי הוא עוסק מורשה ומנהל ספרים כחוק וכי הוא וכל המועסקים על ידו הינם בעלי הרישיונות, האישורים וההיתרים הנדרשים על פי הוראות חוזה זה והוראות כל דין לשם ביצוע השירות נשוא חוזה זה.
4. הקבלן מצהיר, כי הוא בחן את אופי השירות הנדרש לביצוע על פי חוזה זה וכי הוא מכיר את התנאים והנסיבות הקשורים וכרוכים בו וכי לא תהיינה לו טענות בקשר עם היקפו או ביצועו (לרבות כוח האדם והציוד הדרושים לשם כך) או בקשר עם התמורה שתשולם לו על פי חוזה זה.

5. הקבלן מצהיר, כי הוא בעל הכישורים, האמצעים והיכולת, לרבות כוח אדם מיומן, ציוד וכלים הדרושים לביצוע השירות, והוא מתחייב לבצעו בצורה מלאה ונאותה ברמה מקצועית גבוהה ובהתאם לתנאים ולמועדים הקבועים בחוזה זה, בעצמו ובאמצעות עובדיו.
6. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בעצמו ובאמצעות עובדיו בלבד, ולא להסב לאחר או לאחרים את זכויותיו או חובותיו לפי חוזה זה, אלא אם קיבל על כך את הסכמת העירייה בכתב ומראש חתום ע"י מורשי החתימה כדין.
7. הקבלן מצהיר, כי עומדים לרשותו עובדים מקצועיים בעלי ניסיון בביצוע עבודות דומות, וכי מספרם ורמתם מספיקים לקיום כל התחייבויות קבלן ברמה מקצועית ובתנאים המפורטים בחוזה.
8. הקבלן מתחייב לספק בעצמו ועל חשבונו מילוי עפר ככל וזה נדרש לביצוע העבודה.
9. הקבלן מתחייב בזה לבצע את עבודתו בהתאם להוראות חוזה זה, לרבות הוראות המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בנין (להלן "הספר הכחול"), העירייה מתחייבת לשלם לקבלן את תמורת העבודה בהתאם לאמור בחוזה.
10. מובהר שחוזה זה וכתב הכמויות על פיו מהווים הסכם מסגרת בלבד, וביצוע העבודה בפועל והתשלום בגינו יבוצעו ע"י הוראות צו התחלת העבודה והזמנת רכש כדין.
11. הצדדים מצהירים כי המסמכים המופיעים ברשימת המסמכים המצורפת / נמצאת בחוברת המכרז, הם חלק בלתי נפרד מהצעת הקבלן ומחייבים את הצדדים בשינויים המתאימים, כאילו היו חלק בלתי נפרד מהחוזה עצמו.
12. במקרה של סתירה ו/או אי התאמה בין מסמכי החוזה, החוזה של עיריית ערד עדיף על שאר המסמכים.
13. טיב העבודה – יהיה בהתאם למפורט במסמכי החוזה, במקרה ואינם מפורטים מספיק: תקנים ישראלים עדכניים, בהעדרם תקנים מארץ הייצור, בהעדרם תקנים אמריקאים.
14. ככל שיידרש עפ"י מהות העבודה, הקבלן יכין על חשבונו תוכניות עדות אשר משמעותן, כי הקבלן יעדיך את השינויים ע"י תוכניות ביצוע או תכניות מדידה, התכניות תחשבה כמוכנות רק לאחר אישור המפקח לתקפות הנתונים ורמת השרטוט. התכניות תוגשנה בשני עותקים מודפסים וחתומים ע"י מודד מוסמך, קבלן, מתכנן ומפקח + קובץ ממוחשב בתכנת אוטוקד.
15. בדיקות מעבדה לטיב ותקינות המערכות השונות יעשו ע"י הקבלן עד לסך 2.0% מהערך הכולל של העבודה, ע"י התקשרותו עם מכון תקנים לפי פרוגרמת הבדיקות שבמפרט הטכני ו/או כפי שיוורה המפקח. הנחיית המפקח היא קובעת. בדיקות חוזרות לא יחשבו כחלק מעלות הבדיקות לעיל ויהיו ע"י הקבלן.

### **תשלומים**

16. בתמורה לביצוע התחייבויות הקבלן על פי החוזה תשלם עיריית ערד לקבלן את סך שלא יעלה על סכום הצעתו של הקבלן בסך \_\_\_\_\_ ₪ במילים \_\_\_\_\_) בתוספת מע"מ כחוק כמפורט במסמך ו'. הסכום המקסימלי שישולם בפועל יוגבל בהתאם לסכום המוגדר בצווי התחלת עבודה/הזמנות הרכש (להלן: "ערך החוזה") ויקבע לפי ביצוע העבודות בפועל.
17. מובהר כי במידה וביצעו של חוזה זה ממומן ע"י גוף שלישי, כל ביצוע תשלום לקבלן ע"י העירייה מותנה בקבלת כספים מהגורמים המממנים (להלן "המוסד המממן") תוך 10 ימי עסקים מקבלת המימון מהגורם המממן ולא יאוחר משוטף + 150 מאישור החשבון ע"י הגורם המוסמך בעירייה.
- א. הקבלן יפעל בהתאם לצווי התחלת עבודה שיקבל מהעירייה לא יחרוג בביצוע העבודות מהיקף האישור הכספי המופיע בהם, אלא אם קיבל אישור מראש ובכתב ממורשי החתימה של העירייה.
- ב. חשבונות הקבלן בגין עבודתו יוגשו לעירייה עפ"י הביצוע בפועל כחשבונות מצטברים בשני עותקים וישולמו כדלקמן: חשבון חלקי שוטף + 80 יום מיום אישור החשבון ע"י הגורם

המוסמך בעירייה, חשבון סופי שוטף + 80 יום מיום אישור החשבון ע"י הגורם המוסמך בעירייה.

ג. ובמקרה שהכספים מתקבלים מגורם חיצוני תשולם התמורה בכפוף לקבלת הכספים מהמוסד המממן – במקרה כאמור תוך 10 ימי עסקים מקבלת המימון מהגורם המממן, ולא יותר משוטף + 150 מיום אישור החשבון ע"י הגורם המוסמך. בכל מקום בהסכם שבו מופיעה המילה חשבון יראה כאילו מופיעה המילה חשבונית.

ד. כל שינוי בכתב הכמויות המקורי של החוזה מחייב את אישורו המוקדם של מנהל הפרויקט. אישור זה אינו מהווה אישור לחיוב עיריית ערד בסכומים העולים על סך ערך החוזה כאמור לעיל.

ה. כל חריגה מסה"כ ערכו של החוזה כאמור לעיל מחייבת לפני הביצוע גם קבלת הזמנות חתומות ע"י בעלי זכות החתימה עיריית ערד בערך כספי המכסה את הסכום בחוזה ואת החריגות. חריגה כאמור שלא תאושר בדרך הנדרשת לא תשולם.

ו. עיריית ערד רשאית להקטין את ההיקף הכספי של החוזה עד 50% מהצעת הקבלן ולהגדיל היקף כספי של החוזה עד 50% מערך ההצעה בכפוף להוראות תקנות העיריות (מכרזים) התשמ"ח 1987.

ז. מפקח רשאי לפי שיקול דעתו, להפחית 5% מערך כל חשבון חלקי שיגיש הקבלן, בנוסף להפחתות הקשורות בביצוע חלקי של סעיפים בעבודה. מהחשבון הסופי של הקבלן יעוכבו סכום של 30,000 ₪ או 5% מערך החשבון (הגדול מבין השניים), עד להמצאת כל האישורים ותוכניות העדות הנדרשים לפי מסמך ג' – 1. כל זאת, בנוסף לערבות בנקאית כמפורט במסמכי החוזה.

ח. למען הסר כל ספק מובהר כי חשבון עליו ייכתב ע"י המפקח "מאושר לתשלום" מתייחס אך ורק להיבטים טכניים של עצם ביצוע העבודה אך איננו מחייב עיריית ערד אלא אם אושר התשלום גם ע"י כל הגורמים המוסמכים בחברה והקבלן עמד בכל תנאי ההסכם במלואם ובכללם ביצוע העבודות בשלבים במועדים שנקבעו בהסכם.

18. באם הקבלן לא יספק תוכניות עדות או אישורים שידרשו ע"י המפקח תוך חודש ימים, מהמסירה הסופית של העבודה לידי העירייה תבצע העירייה את החסר על חשבון הקבלן ותנכה סכומים אלו מהתמורה המגיעה לקבלן ככל שיש כזו.

#### **ערבות ביצוע**

19. הקבלן ייתן ערבות בנקאית עפ"י הנוסח המצ"ב כנספח ב' לחוזה, לביצוע החוזה בסך 200,000 ₪ (מאתיים אלף ₪) עד 90 ימים לאחר המועד במשוער לסיום העבודה.

א. ערבות הביצוע תהיה אוטונומית, של בנק ישראלי לטובת העירייה וצמודת מדד מיום חתימת החוזה למשך תקופת החוזה בתוספת שלושה חודשים.

ב. מוסכם על הצדדים כי בנוסף לכל הזכויות החוקיות האחרות, במידה והקבלן יפר התחייבות מהתחייבויותיו על-פי החוזה תהא העירייה זכאית לחלט את סכום הערבות, כולו או חלקו. הערבות תשמש כבטחון לקיום ומילוי מדוייק של כל הוראות החוזה. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל תשמש הערבות להבטחת ולכיסוי של:

ג. כל נזק או הפסד העלול להיגרם לעירייה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי חוזה זה.

ד. כל ההוצאות והתשלומים הקשורים לספק שהעירייה עלולה להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.

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

ו. השתמשה העירייה בזכותה לחלט את הערבות או את חלקה, חייב הקבלן להשלים מיד את סכום הערבות לסכום המקורי.

ז. אם לא עשה כן הקבלן בתוך 3 ימים מיום שחולטה הערבות – תהיה העירייה רשאית לבטל את החוזה על פי שיקול דעתה.

ח. במידה ותוארך תקופת החוזה, הקבלן מתחייב להאריך את הערבות הבנקאית למשך תקופת ההארכה. לא עשה כן הקבלן רשאית העירייה לממש את הערבות, כולה או מקצתה.

20. לקראת מועד סיום הערבות הבנקאית, עיריית ערד רשאית לפי שיקול דעתה לדרוש מהקבלן מעת לעת הארכת הערבות הבנקאית לתקופות נוספות, במידה ומסתמן פיגור בביצוע העבודה. לא מסר הקבלן לעירייה ערבות מוארכת, תהיה העירייה זכאית לחלט את הערבות שבידה ללא מתן כל התראה לקבלן.
21. ערבות הבנקאית להבטחת טיב העבודה לתקופת בדק תהא למשך שנה מיום מסירת העבודה ובשעור 5% (חמישה). מימוש הערבות ייחשב כפיצוי מוסכם בין הצדדים לאי עמידת הקבלן בתנאי החוזה אולם עיריית ערד רשאית לתבוע מהקבלן פיצויים נוספים באם נגרמו לה נזקים הגבוהים מערך הערבות.
22. הקבלן יחזיר את מסמכי החוזה כשהם חתומים ומבוילים בצרוף שאר המסמכים שהוא נדרש להמציא עפ"י החוזה, (להלן "המסמכים") תוך שבועיים מקבלתם.
- א. **אם המסמכים לא יוחזרו לעירייה** במועד האמור בס"ק לעיל, תהיה העירייה רשאית לממש את הערבות הבנקאית שהפקיד הקבלן במסגרת הליכי המכרז, לבטל את ההתקשרות עימו ולהמשיך בהליכי המכרז כדין.
- ב. הזמן המוקצב לביצוע העבודה הוא 60 ימי לוח.
- ד. **צו התחלת העבודה** ינתן לקבלן רק לאחר החזרת החוזה, נספחיו והמסמכים שעליו להמציא לידי העירייה, חתום על ידו ולאחר חתימת החוזה ע"י העירייה.
- ה. תוך 14 יום מיום קבלת צו העבודה, הקבלן ימציא ל"מנהל" לאישור טיוטת **לוח זמנים** מפורט לביצוע העבודה בהתאם לתקופת ביצוע החוזה. ובהתאם למסגרת זמנים הנקבעת מפרט מיוחד.
- ו. המצאת לוח זמנים מפורט כאמור, מהווה תנאי לתשלום חשבון הראשון עבור העבודה.
- ז. העבודה תהיה לפי פרטי הצעת הקבלן בכפוף להנחיות המפקח שינתנו בכתב.
23. הצדדים מסכימים כי במידה והקבלן לא יסיים את ביצוע העבודה במועד וימסור לעירייה לאחר המועד הקבוע בסעיף 21ב', יהא עליו לשלם לעירייה פיצוי מוסכם בסך של 1,000 ₪ לכל יום פיגור. פיצוי זה לא ישלול מהעירייה כל זכות לפעול בהתאם לזכויותיה על פי כל דין ובכלל זה חוק החוזים והחוקים רלוונטיים אחרים.
24. לעבודה זו לא תשולמנה התייקרויות.
25. מוצהר בזאת כי עיריית ערד לא תשלם לקבלן כל תשלום בגין ביצוע התחייבות קבלן על פי חוזה זה, במידה ולא יומצאו לה האישורים המתחייבים מהחוק עסקאות גופים ציבוריים (ניהול חשבונות) תשל"ו – 1976 והתקנות שהומצאו בעקבותיו.
26. **הגדרות**
- א. **תאריך קבלת חשבון סופי** או חלקי יחשב כתאריך קבלתו של המסמך האחרון, שדורש המפקח לאישור סופי / חלקי של החשבון, לרבות חישובי כמויות וניתוחי מחיר של מרכבי ו/או סעיף מהחשבון הסופי / חלקי, חשבונית, אישורים וכל פרט המופיע בחשבון סופי.
- ב. למען הסר כל ספק, חובת המצאת המסמכים היא חובת הקבלן בלבד ואין העירייה חייבת למסור דרישה ספציפית לקבלן להגשת מסמך פלוני כלשהו. הקבלן אחראי להשיג את אישור המפקח או נציגו לרישום מועד מסירת החשבון הסופי / חלקי ובכל מסמך נוסף שיגיש לצורך אישור החשבון הסופי / חלקי בהתאם לאמור לעיל.
- ג. **"שוטף"** בחוזה זה משמעותו סוף חודש קבלת החשבון בעיריית ערד. קבלת חשבון או מסמך נקבעת לפי תאריך שנרשם ע"י נציג עיריית ערד ע"ג המסמך ביום הקבלה.
- ד. הקבלן לביצוע חוזה מס' \_\_\_\_\_ (להלן: "הקבלן"). הוא הקבלן ראשי בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988 (להלן התקנות), והוא נחשב כמבצע הבנייה לעניין התקנות. לפיכך מוטלות על הקבלן כל החובות המוטלות בתקנות על מבצע הבנייה, כולל כל הדרישות המופיעות בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז 1997.
- ה. הקבלן ימנה מנהל עבודה בעל ההסמכות הנדרשות עפ"י התקנות, שינהל את העבודות באתר בהתאם לחוקים ולתקנות הרלוונטיים, ויודיע על מינויו למפקח האזורי של משרד העבודה כנדרש בתקנות. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יקפיד הקבלן ו/או מנהל העבודה מטעמו על מילוי קפדני של הוראות התקנות. הקבלן ימציא לעירייה יחד עם מסמכי החוזה החתום את פרטי מנהל העבודה, בעבודה נשוא החוזה עם הקבלן. אי מילוי תנאי זה יחשב כהפרת החוזה.
- ו. הקבלן לא יעביר את זכויותיו עפ"י החוזה או חלק ממנו אלא באישור עיריית ערד בכתב. הקבלן לא ימחה את זכויותיו.

27. א. קבלן העובד בתחום מוסד חינוכי יעסיק רק עובדים ישראלים נושאי תעודת זהות כחולה או עובדים זרים בעלי היתר שהייה כחוק במדינת ישראל. כמו כן, בהתאם לתקנות למניעת העסקה של עברייני מין במוסד המכוון למתן שירות לקטינים (אישור משטרה) התשי"ג – 2003, יש להציג אישור משטרת ישראל כי אין מניעה להעסקת העובד.
- ב. עבודת בנייה ובנייה הנדסית בתחום מוסד חינוכי, תבוצע רק לאחר בניית גדר הפרדה כנדרש בחוק מסביב לשטח בו מתבצעת העבודה, במטרה למנוע כניסת עובדים לשטח המוסד ומעבר תלמידים לתחום השטח המוגדר.
- ג. עבודה המתבצעת בתחום מוסד חינוכי כאשר אין אפשרות לגדר את אתר העבודה וליצור הפרדה בין מבצעי העבודה לבין המוסד החינוכי, תבוצע הימים בהם אין פעילות במוסד החינוכי או בשעות שלאחר תום הפעילות החינוכית ועזיבת התלמידים את המקום. במידה שיהיו מקרים חריגים הם יאושרו בנפרד ע"י ממונה בטיחות של עיריית ערד וקב"ט עיריית ערד, אשר הפניה אליהם תהיה באמצעות המפקח מטעם עיריית ערד.

28. א. קבלן / המתכנן/ נותן השרות, להלן הקבלן, לא יעסיק נערים אלא בהתאם להוראות חוק עבודות נוער, (התשי"ג – 1953) ו/או כל דין אחר להעסקת נוער.

- ב. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, לא יעבור הקבלן על האיסורים הקבועים בסעיפים 33 ו 33 א' לחוק עבודות נוער, אשר נוסחם יפורט להלן. יובהר שהפרת הוראות החוק האמורות מהווה גם הפרת הסכם זה, על כל המשתמע מכך.

**סעיף 33 לחוק עבודות נוער קובע לאמור "העבודה מסכנת (תיקון: תשל"ב, תשנ"ח):**

- המעביד נער באחד מאלה –
1. בניגוד להוראות סעיפים 11 או 12 או בניגוד להוראות היתר שניתן לפי סעיף 11 א', שעניינן בדיקות רפואיות.
  2. בניגוד להוראות סעיפים 20, 21, 22 ו-24, או בניגוד להוראות היתר שניתן לפי סעיף 25, שעניינן שעות עבודה ומנוחה.
  3. בניגוד להוראות היתר שניתן לפי חוק זה ושלא לפי סעיפים 2, 2א' או 4, לרבות הוראות בעניין קביעת מספר מרבי של שעות עבודה, מנוחה שבועית, הפסקות בעבודה או עבודה בלילה.
- דינו – מאסר שישה חודשים או קנס כאמור בסעיף 61 (א') 2 לחוק העונשין הסעיפים דלעיל הוכנסו לחוזי עיריית ערד לפי דרישה מפורשת של תיקון בחוק.

**אי תחולת יחסי עובד מעביד**

29. הקבלן מצהיר כי בביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה הוא פועל כקבלן עצמאי וכי לא קיים בינו לבין העירייה יחס של עובד ומעביד, ולא של מרשה ומורשה.
30. הקבלן מאשר ומצהיר כי אין בהזמנת השירותים על ידי העירייה כדי ליצור בינו ו/או מי מטעמו לבין העירייה יחסי עובד - מעביד, וכי קבלן ו/או מי מטעמו, לא רכשו ולא ירכשו כלפי העירייה, כל זכות שהיא המוקנית ו/או יכולה להיות מוקנית לעובד כלפי מעבידו מכוח כל דין ו/או נוהג ו/או הסכם קיבוצי ו/או הסדר קיבוצי.
31. עוד מוסכם בין הצדדים כי אין בהזמנת השירותים על ידי העירייה, כדי להטיל על העירייה כל חובות המוטלות בדין, בנוהג או בהסכם על מעביד כלפי קבלן ו/או כלפי עובדיו ו/או כלפי כל מי מטעמו.
32. הקבלן משמש כקבלן עצמאי לביצוע העבודה ואין לראות בכל זכות הניתנת על פי הסכם זה לעירייה לפקח, להדריך או להורות קבלן או לכל אחד מהמועסקים על ידו על זכויות של עובד העירייה והם לא יהיו זכאים לתשלומים, לפיצויים או הטבות אחרות כלשהן בקשר עם ביצוע העבודה, הקיימות מכח הדין או מכח הסכם קיבוצי.
33. אם על אף האמור לעיל, ייקבע בין במסגרת ערכאה משפטית ובין בכל מסגרת אחרת, כי נוצרו יחסי עובד - מעביד בין העירייה לבין מי מעובדיו של הקבלן, ו/או מי מטעמו, בכל תקופת ההסכם או בכל חלק ממנה, מתחייב קבלן לפצות ו/או לשפות את העירייה בגין כל תשלום ו/או חיוב, לרבות תשלומים ו/או חיובים עתידיים, שהעירייה ו/או מי מטעמה יחויבו לשלם על פי קביעה זו, לרבות הוצאות משפט אם תהיינה.
34. קבלן מתחייב לקיים בכל תקופת החוזה את כל חוקי העבודה, תקנותיהם והוראות ההסכמים הקיבוציים הכלליים החלים על קבלן ו/או מי מעובדיו על כל שינוייהם ועדכוניהם, לרבות חוקי בטיחות בעבודה, בריאות ורווחה.

**סעדים ותרופות**

35. בכל מקרה בו, בניגוד לאמור בחוזה, לא תבוצע העבודה, הרי שמבלי לגרוע מחובותיו של קבלן ומבלי לגרוע מכל זכות או סעד שיש לעירייה, תהא רשאית העירייה לאחר דיווח לקבלן, לקנוס אותו בעלות 15% מעלות המגיע בגין ביצוע העבודה.
36. הפר קבלן התחייבות מהתחייבויותיו על פי החוזה ו/או לא ביצע את חובותיו במועדים וברמה הנדרשת על פי החוזה ו/או התרשל בביצוע החוזה ו/או ביצע את החוזה באופן אשר לפי שיקול דעתה הבלעדית של העירייה הוא לקוי, חסר ובלתי מקצועי, תהא העירייה רשאית להורות על ביטול החוזה או חלקו תוך 7 ימים מתאריך ההודעה. נשנתה ההפרה פעם נוספת, תהא העירייה רשאית להביא לביטולו המייד של חוזה זה, בלא מתן התראה או הודעה מוקדמת.
37. הפר הקבלן חוזה זה בהפרה יסודית ולא תיקן ההפרה תוך 7 ימים ממועד מתן ההודעה בדבר ההפרה, תחולט הערבות הבנקאית כפיצוי מוסכם.
38. העירייה תהא זכאית לקזז כל סכום המגיע לה מאת הקבלן, לרבות את סכום הפיצוי שבסעיף 34 לעיל, מסכום התמורה שהעירייה תחוב (אם תחוב) לקבלן באותו מועד. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכויותיה של העירייה לפי ערבות הביצוע שתימסר לה, או מכל זכות אחרת העומדת לה במקרה של הפרת החוזה מצד הקבלן.
39. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, פעל הקבלן באופן שאינו עומד בדרישות הדין או באופן שיש בו כדי לסכן את שלום הציבור, יראו בכך הפרה יסודית של חוזה זה והעירייה תהא רשאית להורות על ביטולו המייד של חוזה זה.
40. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, תהא העירייה זכאית להודיע על ביטולו של חוזה זה או חלקו על פי שיקול דעתה הבלעדי, וללא מתן הודעה מוקדמת בכל אחד מן המקרים הבאים:
- א. הקבלן נפטר.
  - ב. נגד הקבלן הוגשה בקשה למינוי כונס נכסים (זמני או קבוע) להכרזתו כפושט רגל, למינוי מפרק (זמני או קבוע) או אם הוגשה בקשה לאיחוד תיקים, הקפאת הליכים או הסדר נושים.
  - ג. אם יוטל צו עיקול על נכס מנכסיו של הקבלן.
  - ד. שונתה הבעלות ו/או השליטה אצל הקבלן באופן מהותי בכל דרך, ללא הסכמת העירייה מראש ובכתב.
  - ה. שונה מצבו העסקי או הכספי של הקבלן באופן אשר על פי שיקול דעתה הסביר של העירייה עלול להשפיע מהותית לרעה על יכולתו של קבלן לבצע כיאות את התחייבויותיו על פי החוזה.
  - ו. הקבלן הסתלק מביצוע העבודה ו/או אינו נשמע להוראות העירייה ולא תיקן הליקוי תוך 10 ימים מיום שקיבל על כך הודעה בכתב.
41. היה והעירייה תבטל את החוזה או חלק ממנו מכל סיבה שהיא, לא ישולם לקבלן תשלום נוסף כלשהו לאחר מועד הביטול טרם יקבעו כל סכומי הנזקים, התשלומים והוצאות המגיעים לעירייה בגין ביטול כאמור על פי הוראות החוזה ו/או על פי כל דין. סכומי הוצאות הביטול כאמור ינוכו על ידי העירייה מכל תשלום המגיע לקבלן. והיה אם סכום הוצאות הביטול של העירייה יעלה על הסכום המגיע לקבלן עם סיום העבודות, ישלם קבלן לעירייה, מיד עם דרישתה הראשונה, את סכום היתרה.
42. הודע לעירייה על ביטול החוזה, תהא העירייה רשאית לפנות בעצמה את קבלן ועובדיו, וכן את המתקנים ואת כלי עבודתו, ככל שהם נמצאים בתחום שיפוטה, ולנקוט לשם כך בכל האמצעים שיעמדו לרשותה למטרה זו. כן רשאית העירייה על פי שיקול דעתה הבלעדי, להשלים את ביצועו של השירות שבוטל על ידה או להעסיק עובדים או קבלנים עצמאיים לביצוע השירות ולשם להם מתוך הכספים המגיעים לקבלן או לגבות מקבלן את המחיר ששילמה לעובדים או לקבלנים בגין העבודות.
43. העירייה תהיה רשאית לקזז, לעכב או לחלט כל סכום המגיע או שיגיע לה מאת קבלן כנגד כל סכום המגיע ממנה לקבלן מכוח חוזה זה בכל אחד מהמקרים בהם הפר קבלן התחייבות כלשהי מההתחייבויות שנטל על עצמו על פי החוזה לרבות, אך לא רק, אי מילוי אחר דרישת העירייה לביצוע תיקון כלשהו, ו/או תשלום ביתר בגין ביצוע השירות אשר לאחר התשלום בגינו הסתבר כי אינו עומד בדרישות העירייה כמפורט בחוזה זה או מכל סיבה אחרת, בין שהסכום קצוב ובין שאיננו.

44. למען הסר ספק מובהר, כי קיזוז זה היינו תרופה מיידית ואוטומטית העומדת לרשות העירייה, אולם השימוש בה איננו מקנה לקבלן כל זכות להמשיך ולהפר את החוזה ואיננו מונע מהעירייה להשתמש באמצעים אחרים העומדים לרשותה במקרה של הפרת החוזה.

#### אחריות קבלן

45. העירייה לעניין סעיפי האחריות השיפוי והבטוח בחוזה זה משמעם : עיריית ערד ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשתיים ו/או נבחריהם ושאו מנהליהם ו/או עובדיהם.

46. הקבלן יהיה אחראי אחריות מלאה ומוחלטת לכל אובדן, נזק או קלקול לציוד מכל סוג ותיאור הנמצא בשימוש בקשר עם ביצוע העבודה, והוא פוטר את העירייה ו/או כל אדם הנמצא בשרותה מכל אחריות לכל אובדן ו/או נזק לרכוש כאמור. כמו כן יהיה קבלן אחראי על שמירה הציוד שיסופק לו על ידי העירייה, ככל שיסופק, במצב תקין.

47. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק שיגרם למתקנים הקיימים או לכל אדם, בין לגוף ובין לרכוש, שיגרם להם כתוצאה ממעשה או מחדל של קבלן בקשר עם ביצוע העבודות והוא מתחייב לפצותם ו/או את יורשיהם ו/או התלויים בהם וכן את העירייה מיד עם דרישתם הראשונה.

48. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל נזק לגוף או לרכוש שיגרם לעובדיו, קבלני משנה מטעמו ועובדיהם, ולכל מי מטעמו, בקשר עם ביצוע העבודה, והוא פוטר את העירייה ו/או כל אדם הנמצא בשרותה מכל אחריות לכל נזק כאמור.

49. הקבלן מתחייב לפצות את העירייה ו/או מעובדיה ו/או כל הפועל מטעמה בגין כל אחריות שתוטל עליהם ו/או כל סכום שתידרש ו/או תחויב לשלם בגין מקרה שהאחריות לגביו מוטלת על קבלן מכוח האמור לעיל, לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד וזאת על פי דרישתם הראשונה בכתב.

50. הקבלן ינקוט בכל הצעדים על מנת להגן מפני נזקים לגוף ולרכוש כולל הגיוון במקום ובכל זה של אנשי העירייה, עובדיו, וצד ג' כלשהו, מכל סיכון, נזק פגיעה או אובדן שעשויים להיגרם ממעשה או מחדל של הקבלן, עובדיו, משתמשיו, סוכניו או נציגיו, שנעשו או שנמנעו מעשותם בקשר לביצוע התחייבויות קבלן הכלולות בחוזה זה.

51. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, תהא חובתו של הקבלן לספק ולהחזיק כראוי את כל אותם אמצעים שלפי הוראות חוזה זה והוראות כל דין, לרבות אך לא רק הבטיחות עליו לספק ולהחזיק או שיהיה נכון לספקם ולהחזיקם.

52. כל הסיכונים מכל מין וסוג שהוא הנובעים מביצוע העבודות ו/או מביצוע התחייבויותיו של קבלן לפי החוזה או האינצידנטלים לביצוע העבודה ו/או לביצוע ההתחייבויות או הקשורים להם יהיו על קבלן ועל חשבונו, והוא ייטיב כל נזק, פגיעה או אובדן שיגרם לעבודה ולחומרים המהווים או שיהוו חלק ממנה, למי מעובדיו, למי מעובדי העירייה או לצד ג' כלשהו או לרכושם.

53. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, קבלן יפצה או ישפה את העירייה.  
 א. על כל נזק, אבדן, פגיעה או הפסד שייגרם לה ו/או לרכושה וכן על כל נזק, פגיעה, אבדן, הפסד או מוות שייגרם לעובדיה, משתמשיה, סוכנים ונציגיה וכן לרכושה על ידי מעשה או מחדל של קבלן או עובדיו, משתמשיו סוכניו ונציגיו.  
 ב. על כל תשלום שהעירייה תהיה חייבת בעשייתו לאדם כתוצאה מגרימת מוות או גרימת נזק, אבדן, פגיעה או הפסד לאדם או לרכוש, כתוצאה ממעשה או מחדל של הקבלן, עובדיו, משתמשיו, סוכניו ונציגיו.  
 ג. על כל תשלום שתידרש העירייה לשלם למי מעובדי קבלן או שלוחיו בגין טענה לקיומם ו/או הפסקתם של יחסי עובד מעביד בינו לבין העירייה.  
 ד. על כל תשלום שעירייה תידרש לשלם בגין תביעות ודרישות מכל מין וסוג שהוא הקשורות לביצוע העבודה ו/או התחייבויותיו של קבלן לפי החוזה או הנובעות מביצוע העבודות ו/או התחייבויות האמורות ו/או האינצידנטליות להן וכן עבור ההוצאות שנגרמו לעירייה תוך כדי ועבור הגנה, התפשרות וסילוק תביעות ודרישות כאמור לעיל.

54. המפקח על ביצוע העבודה יהיה מהנדס העיר ו/או נציגו.

**ביטוח**

55. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה ומאחריותו לנזקים להם הוא אחראי על פי כל דין מתחייב הקבלן, לבטח לפני תחילת ביצוע העבודות, על חשבוננו הוא, את העבודות בביטוחים על פי שיקול דעתו ובלבד שלא יפחתו מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים – נספח ג', לחוזה זה, המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן: "טופס האישור על קיום ביטוחים").
56. עם חתימת ההסכם הקבלן ימציא לעירייה את טופס האישור על קיום ביטוחים כשהוא חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל. הקבלן ישוב וימציא לעירייה את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום במשך כל זמן חלותו של הסכם זה ו/או תקופת העבודות ו/או עד המסירה הסופית של העבודות ו/או יציאתו של הקבלן מאתר העבודות ו/או סיום תקופת התחזוקה (המאוחר מבין המועדים), וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד העירייה. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.
57. העירייה רשאית, אך לא חייבת, לדרוש מהקבלן להמציא את פוליסות הביטוח לבחינת העירייה והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה שתדרוש העירייה.
58. ביטוח כלי רכב- ככל והעבודות מצריכות שימוש בכלי רכב, יערוך הקבלן או יוודא שנערך, ביטוח כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע העבודות ו/או המבנה לכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטחה על פי דין לרבות ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות בלתי מוגבלים (ביטוח חובה), כיסוי מפני חבות בגין נזק לרכוש בסכום גבול אחריות שלא יפחת מ- 1,000,000 ₪, כיסוי לנזקי רכוש הנגרמים על ידי כלי רכב מעל לגבולות האחריות הסטנדרטים של פוליסת כלי הרכב וכן לנזקי גוף שאינם ניתנים לביטוח ע"י ביטוח רכב חובה בהתאם להגדרות הפלת"ד. למען ספק מוסכם כי המונח "כלי רכב" כולל מנופים, מלגזות, טרקטורים, מחפרים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג. "כלי רכב" וצידוד מכני הנדסי כאמור, אשר אין חובה חוקית לבטחו בביטוח חובה יערך עבורו גם ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות שלא יפחתו מ-4,000,000 ₪ למקרה.
59. **ביטוח "אחריות מוצר"** – החל ממועד מסירת העבודות ו/או המבנה (או חלקם) לעירייה וכתנאי מוקדם לביצוע המסירה, הקבלן יערוך ויקיים ביטוח אחריות מוצר. הקבלן מתחייב להמציא לידי העירייה, לא יאוחר מ- 7 ימים לפני מועד מסירת העבודות (או חלקן) לעירייה, אישור המעיד על ביצוע ביטוח "אחריות המוצר" בהיקף כיסוי שלא יפחת מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לעירייה את טופס האישור על קיום ביטוח אחריות המוצר חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל למשך 5 שנים נוספות לאחר מסירת העבודות וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד העירייה. המצאת טופס האישור על קיום ביטוח אחריות המוצר חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.
60. **ביטוח "אחריות מקצועית"** – הקבלן יערוך ויקיים ביטוח אחריות מקצועית בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין. עם חתימת ההסכם ימציא הקבלן לעירייה את טופס האישור על קיום ביטוחים המעיד על ביצוע ביטוח "אחריות מקצועית" בהיקף כיסוי שלא יפחת מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לעירייה את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל למשך 5 שנים נוספות לאחר סיום העבודות, וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד העירייה. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.
61. הקבלן יישא, בכל מקרה, בסכום ההשתתפות העצמית החל בביטוחים וכן יישא בכל נזק שיגרם לעבודה עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן, קבלני המשנה, עובדיהם וכל מי שבא מטעמם שאינו מכוסה על ידי פוליסות הביטוח של הקבלן ו/או קבלני משנה מטעמו. הקבלן אחראי בגין נזקים בלתי מבוטחים לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.
62. הקבלן מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונו, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח. כמו כן מתחייב הקבלן לעדכן את היקף העבודות ובהתאמה את סכומי הביטוח כך שישקפו בכל זמן נתון את

היקף העבודות בפועל, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, במידה והיקף העבודות גדל, על הקבלן לעדכן את ביטוחיו בהתאם. הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות העירייה. היא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו לעירייה באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפי העירייה והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור, כלפי העירייה.

63. בכל הביטוחים נכלל סעיף מפורש על פיו מעשה ו/או מחדל של יחיד מיחידי המבוטח, העלול לגרוע מזכויותיו על פי הפוליסות, לא יגרע מזכויות המבוטחים האחרים ומזכותם לקבלת שיפוי על פי הפוליסות.

64. סכומי ההשתתפות העצמית בפוליסת העבודות הקבלניות לא יעלו על הסכומים המפורטים להלן:

**פרק א' – רכוש א**

עד 5% מערך הפרויקט א ובלבד  
שלא תעלה על 250,000 ₪.

למעט כיסוי רעידת אדמה ונזקי טבע בכפוף להשתתפויות עצמיות כמקובל לגבי סיכונים אלה.

**פרק ב' – צד ג'** 50,000 ₪.

**פרק ג' – חבות מעבידים 20,000 ₪ לאירוע.**

65. הקבלן מתחייב לשלם כסדרם את כל התשלומים הנדרשים כדי שהביטוחים הנדרשים לעיל יהיו בתוקף מלא בכל תקופת ביטוח העבודות ו/או המבנה, לרבות בתקופת הבדק והתחזוקה. אם לא יעשה כן הקבלן, רשאית (אך לא חייבת) העירייה לשלם את דמי הביטוח הנ"ל במקום הקבלן ולנכותם ו/או לקזזם מכל סכום כסף אשר יגיע ממנה לקבלן ו/או לתבוע ממנו את השבתם, בתוספת 15% הוצאות מוסכמות. קבלות המעידות על תשלום דמי הביטוח כאמור על ידי העירייה יהוו ראיה חלוטה לתשלומם.

66. העירייה רשאית לבדוק את אישורי הביטוח שיומצאו לו על ידי הקבלן כאמור לעיל והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאים את האישורים להתחייבויותיו על פי חוזה. הקבלן מצהיר כי זכות הביקורת של העירייה ביחס לאישורי הביטוח וזכותו של העירייה להורות על תיקונם כאמור, אינן מטילות על העירייה או מי מטעמה כל חובה וכל אחריות שהיא בכל הקשור לאישורי הביטוח כאמור, טיבם, היקפם ותוקפם של הביטוחים הנערכים על פי האישורים כאמור, או לגבי היעדרם, ואין בה כדי לגרוע מכל חבות שהיא המוטלת על הקבלן על פי חוזה זה ועל פי כל דין.

67. שם המבוטח בכל הביטוחים יהיה הקבלן ו/או העירייה ו/או קבלני משנה ו/או עובדיהם בהתאם להרחבות המפורטות בטופסי אישור קיום הביטוחים.

68. בכל הפוליסות הנזכרות מתחייב הקבלן לכלול את הסעיפים הבאים:

68.1 ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי העירייה, למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

68.2 חריג רשלנות רבתי לא יחול בפוליסות.

68.3 סעיף "ביטוח ראשוני", כלפי העירייה המזכה אותה במלוא השיפוי המגיע לפי תנאי הביטוח, ללא זכות השתתפות בביטוחיה מצד חברת הביטוח של הקבלן ו/או מי מטעמו מבלי שתהיה לחברת הביטוח של הקבלן זכות תביעה ממבטחי העירייה להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981, ולמען הסר ספק הקבלן וחברת הביטוח יוותרו על טענה של ביטוח כפל כלפי הנ"ל.

68.4 היקף הכיסוי בפוליסות לא יפחת מהיקף הכיסוי על פי פוליסות "ביט" של קבוצת כלל ביטוח התקפות במועד התחלת הביטוח.

69. בקרות אירוע המכוסה במסגרת איזו מהפוליסות המפורטות באישורי קיום הביטוחים, מתחייב הקבלן להודיע על כך מיד ובכתב למבטחו ולעירייה, ומתחייב לשתף עימם פעולה ככל שיידרש לשם מימוש הביטוחים האמורים לרבות לשם שמירה ומימוש זכויותיו של העירייה על פי ביטוחים אלו.

70. תגמולי ביטוח על פי פרק הרכוש בפוליסה לביטוח העבודות ישולמו לעירייה כדלהלן:

70.1 תביעות בגין נזקים מבוטחים לעבודות ו/או לרכוש סמוך ו/או לרכוש עליו עובדים ישולמו לעירייה.

- 70.2 תיקן הקבלן את הנזקים לשביעות רצונו המלאה של העירייה והמפקח, יהיה הקבלן זכאי לתגמולי הביטוח המתאימים מחברת הביטוח, והעירייה תאשר לחברת הביטוח את התשלום במישרין לקבלן.
- 70.3 בכל מקרה של מחלוקת בין הקבלן לעירייה בדבר תיקון נזקים מבוטחים שאירוע במהלך ביצוע העבודות ו/או המבנה, תוכרע המחלוקת על פי דו"ח מאת המפקח.
71. הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם העירייה בבירור כל נזק ונסיבותיו המדויקות, ולעשות ככל שיידרש כדי להביא ליישוב התביעות כמתחייב מן הפוליסות.
72. מוסכם בזאת כי הביטוחים הנדרשים על פי הסכם זה, תנאי הביטוחים, גבולות האחריות ופרטים אחרים הקבועים באישור על קיום ביטוחים הינן דרישות מזעריות בלבד והקבלן יפעל על פי שיקול דעתו להרחבת גבולות האחריות, להגדלת סכומי הביטוח, להרחבת היקף הכיסוי ורכישת ביטוחים נוספים ו/או משלימים, ובלבד שלא לא יפחתו מהנדרש על פי אישורי קיום הביטוחים. לעניין פרק א' (רכוש) לפוליסת עבודות קבלניות הקבלן מתחייב בזאת לעדכן את סכומי הביטוח באופן שיהיו תואמים תמיד את היקף הסיכון.
73. אין בעריכת הביטוחים כאמור לעיל כדי לגרוע מכל זכות ו/או סעד ו/או תרופה המוקנים לעירייה כנגד הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין ואין בכך כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין.
74. למען הסר ספק, מוסכם ומובהר בזאת כי הוראות סעיפי הביטוח בחוזה זה אינם מהווים ייעוץ ביטוחי מצד העירייה לקבלן, ולא תשמע כל טענה שהוראות חוזה זה קבעו תקרה לאחריותו של הקבלן או לכיסוי הביטוחי של הקבלן. הקבלן מצהיר כי הוא מנוע ויהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי העירייה ו/או מי מטעמה, בכל הקשור לגבולות האחריות כאמור ו/או כל טענה אחרת בקשר עם היקף הכיסוי הביטוחי.

#### **נוהלי טיפול בתביעות מיוחדות**

75. בכפוף לאמור בסעיפים לעיל, ומבלי לגרוע ממנו, תחולנה ההוראות כדלהלן:
76. טיפול בתביעות ודרישות הנמוכות מגובה ההשתתפות העצמית:
- הקבלן יידע את העירייה אודות כל דרישה מצד מתלונן כלשהו, בגין כל אירוע באתר או סמוך לו, בתקופת פעילותו, לרבות דרישה הנמוכה מגובה ההשתתפות העצמית, ולרבות דרישה אותה סילק כנגד כתב ויתור.
  - העירייה תיידע בכתב את הקבלן בדבר כל דרישה כספית שתוגש לה, בגין נזקים שאירעו, על פי טענת המתלונן, בעת פעילותו של הקבלן באתר העבודה.
  - הקבלן מתחייב, בתוך תקופה של 21 (עשרים ואחד) יום ממועד שיגור המכתב אליו, למסור לעירייה כתב ויתור או סילוק מצד המתלונן, או להעביר אל העירייה הודעה בדבר הסתייגות מהתביעה, תוך פירוט מדויק של טענותיו כנגדה.
  - הקבלן מסמיך בזאת את העירייה לסלק כל תביעה עד לסך בו תעמוד ההשתתפות העצמית כלפי המבטח, מעת לעת, וזאת על חשבונו של הקבלן, ועל פי שיקולו של העירייה, ובלבד ששוגרה אליו הודעה כאמור, והוא לא פעל כמפורט לעיל.
  - העירייה תהא רשאית לחייב את חשבון הקבלן בכל עת, אשר יהא חייב לפרוע את הסכום, תוך 7 (שבעה) ימים ממועד קבלת הדרישה.

#### **טיפול בתביעות קטנות**

77. הקבלן מסמיך בזאת את נציגי המבטח לסלק כל תביעה המסווגת כתביעה הנופלת לסמכותו של בימ"ש לתביעות קטנות, ולגרום לחיובו, בכל מקרה, בגובה ההשתתפות העצמית.
78. ביצוע החיוב הכספי יוכל להיעשות על ידי חיוב חשבונה של העירייה או על-ידי חיובו של הקבלן על פי המפורט לעיל, לפי שיקול דעת העירייה.
79. העירייה תעביר לקבלן כל תביעה המוגשת נגדה, כתביעה קטנה, בין אם הוגשה נגדה באופן בלעדי, ובין אם הוגשה נגדה ביחד עם הקבלן, ועל הקבלן תוטל החובה לטפל בתובענה זו, לרבות ע"י שיגור נציג לביהמ"ש לתביעות קטנות.
80. אין באמור כדי לגרוע מזכות העירייה לייצג את עצמה בבית משפט, באם תחפוץ בכך.
81. העירייה תהא זכאית לחייב את הקבלן בכל סכום בו יחויב הוא בביהמ"ש לתביעות קטנות, בגין אירוע המיוחס לתקופת עבודתו של הקבלן (ואף אם הוגשה במועד מאוחר ממועד סיום עבודתו), ולתחום עבודתו, לרבות בהליך בו נמנע הוא מלייצג עצמו, ובלבד שפעל כמפורט לעיל.
82. למען הסר ספק, מוצהר בזאת כי הוראת המפורט לעיל תחול בכל עת שהיא, לרבות לאחר סיום העבודות ועריכת חשבון סופי.

83. למען הסר ספק, מוצהר בזאת כי העירייה תהא רשאית לקזז כספים המגיעים, או אשר עשויים להגיע ממנה לקבלן, מכל מקור שהוא, לרבות על פי כל הסכם אחר שנחתם עמו או שיחתם עמו, מכל סכום לו יהא זכאי כלפיה.

### קיזוז

84. העירייה רשאית לקזז כל סכום המגיע ממנה לספק על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר שבינה לבין הקבלן.

### הסבת החוזה

85. הקבלן אינו רשאי להסב ו/או להמחות ו/או להעביר את החוזה, כולו או חלקו, בין מבחינת חובות ובין מבחינת זכויות או כל טובת הנאה על פיו לאחר, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, ו/או לשעבד את זכויותיו על פי חוזה זה, כולן או חלקן, למעט לבנק ו/או לגוף אחר אשר יעמיד מימון לספק לצורך ביצועו של חוזה זה, אלא לאחר שקיבל את אישור העירייה להסבה ו/או להעברה כנ"ל מראש ובכתב.

### שונות

86. הקבלן יהיה אחראי לתשלומם של כל המיסים, האגרות, ההיטלים ושאר תשלומי חובה מכל מן וסוג שהוא, בין ממשלתיים ובין מקומיים, בין אחרים שהוטלו או יוטלו על השירות נשוא חוזה זה, או כל חלק ממנו, או שינבעו מביצוע שאר התחייבויותיו של הקבלן לפי החוזה.

87. שום ויתור, אורכה, הנחה או שינוי בקשר לתנאי כלשהו מתנאי החוזה לא יהיה בתוקף אלא אם יעשה בכתב וייחתם על ידי הצדדים.

### אישור החוזה ותקפו

88. חוזה זה תקפו מותנה בכך, כי יתמלאו לגביו הוראות כל דין ובעיקר שתהיה לגבי כל הוצאה מהוצאות על פי החוזה הקצבה, אם בתקציבה השוטף והמאושר כדין של העירייה, אם בהתבסס על תקציב בלתי רגיל אשר אושר על ידי המועצה ושר הפנים או כל הפועל מטעמו מכח אצילת סמכויות על פי דין.

### מקום שיפוט

89. מוסכם על ידי הצדדים כי לבית המשפט המוסמך בבאר שבע, לפי הענין, תהא סמכות ייחודית לדון בכל תובענה אשר תתגלע בין הצדדים בכל הכרוך בחוזה זה.

### הודעות

90. כל הודעה שצד אחד צריך לתת לצד שני לפי חוזה זה, תינתן בכתב לפי הכתובת של הצד השני המפורטת בחוזה או תימסר למשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר רשום, דינה כדין הודעה שנמסרה ביד כעבור 72 שעות מזמן מסירתה בדואר.

**ולראיה באו הצדדים על החתום:**

\_\_\_\_\_

הקבלן

\_\_\_\_\_

העירייה

נספח ב' לחוזה – ערבות ביצוע

**כתב ערבות חוזה מס' \_\_\_\_\_**

שם הבנק	_____
סניף	_____
כתובת	_____
מספר טלפון	_____
מספר פקס	_____

**לכבוד  
עיריית ערד****הנדון: ערבות בנקאית מספר \_\_\_\_\_**

לבקשת \_\_\_\_\_ אנו ערבים בזה כלפיכם, עבור \_\_\_\_\_ (להלן - "הקבלן"), לסילוק כל סכום עד לסך של 200,000 ₪ (במילים מאתיים אלף ₪), אשר תדרשו מאת המציע בקשר עם חוזה מס' \_\_\_\_\_ ל\_\_\_\_\_ . סכום הערבות יהיה צמוד לעליה בלבד של מדד המחירים לצרכן כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - "המדד") בתנאי הצמדה שלהלן:

בכתב ערבות זה יהיו למונחים שלהלן המשמעות שלצידם:

"המדד היסודי" - מדד חודש 09/2022 שהתפרסם בתאריך 15/10/2022.

"המדד החדש" - המדד האחרון שפורסם קודם לקבלת דרישתכם על פי ערבות זו.

הפרשי הצמדה לעניין ערבות זו יחושבו כדלקמן:

אם יתברר בעת בצוע תשלום כלשהו על פי כתב ערבות זה כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יוגדל בהתאם סכום הדרישה כפי שיעור עלייתו של המדד החדש לעומת המדד היסודי, והפרשי הצמדה שייוספו יהיו בסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הדרישה מחולק במדד היסודי. אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות ללא כל הפרשי הצמדה.

אנו מתחייבים בזאת לשלם לכם מדי פעם בפעם, לפי דרישתכם הראשונה בכתב, תוך 7 (שבעה) ימים מיום קבלת דרישתכם בכתב, כל סכום שיידרש על ידכם, עד לסכום כולל שלא יעלה על הסכום הנ"ל, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם, מבלי שתעמוד לנו כל טענת הגנה שיכולה לעמוד למציע כלפיכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת המציע. במכתב הדרישה יצוין מהו הסכום הנדרש על ידכם.

ערבות זו תהיה בתוקפה עד ליום \_\_\_\_\_ ועד בכלל.

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לכתובת סניף הבנק המפורטת לעיל.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

\_\_\_\_\_ חתימה וחותמת

\_\_\_\_\_ שם מלא

\_\_\_\_\_ תאריך

## נספח ג' – אישור קיום ביטוחים

תאריך הנפקת האישור: _____		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות					
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.							
מבקש האישור	המבוטח	העבודות המבוטחות / כתובת ביצוע העבודות	מעמד מבקש האישור				
עיריית ערד ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות בנות ועובדים של הנ"ל	שם הקבלן: ו/או קבלני משנה ועובדיהם	הקמת תא הטמנה 1 אתר פסולת זוהר בערד ומתן שירותים נלווים	מזמינת העבודות				
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.						
מען הפלמ"ח 6, ערד.	מען						
<b>כיסויים</b>							
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		כיסויים זמינים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
					מטבע	סכום	
כל הסיכונים עבודות קבלניות רכוש עליו עובדים רכוש סמוך פינוי הריסות נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה, חומרים לקויים תקופת תחזוקה מורחבת 12 ח' צד ג'	ביט						309 ויתור על תחלוף
							313 נזקי טבע
							316 רעידת אדמה
							318 מבקש האישור מבוטח נוסף
							328 ראשוניות
							324 מוטב לתגמולי הביטוח – מבקש האישור
							500,000
500,000							
500,000							
500,000							
500,000							
כלול							
אחריות ויברציה, תמיכות אחריות בגין נזק לכבלים, ומתקנים קרקעיים, ונזקים עקיפים כתוצאה מכך							302 אחריות צולבת.
							307 קבלנים וקבלני משנה
							309 ויתור על תחלוף
							312 כיסוי נזק שנגרם משימוש בצמ"ח
							315 תביעות המל"ל
318 מבקש האישור מבוטח נוסף							
328 ראשוניות							
329 רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג							
400,000							
4,500,000							
20,000,000							
1,000,000							
1,000,000							
1,000,000	ביט						
<b>פירוט השירותים:</b> (בכפוף לשירותים המפורטים בחוזה בין המבוטח למבקש האישור. יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג':							
069 קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתית)							
<b>ביטול/שינוי הפוליסה*</b>							
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.							
<b>חתימת האישור</b>							
המבטח:							

**נספח ד' לחוזה - הצהרה בדבר קיום הוראות סעי' 2ב' לחוק עסקאות  
גופים ציבוריים, התשל"ו-1976**

אני החתום מטה, מר/גב' \_\_\_\_\_, נושא/ת ת.ז. שמספרה \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בכתב כדלקמן:

1. אני הוסמכתי כדין על ידי \_\_\_\_\_ (להלן: "המצייע") לחתום על תצהיר זה בתמיכה להצעה בהליך מכרז מס' \_\_\_\_\_, (להלן: "ההליך").
2. המצייע, מי שנשלט על ידו, ואם המצייע הוא חבר בני אדם – גם בעל השליטה בו או חבר בני אדם אחר שבשליטת בעל השליטה בו (שליטה – כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח – 1968), לא הורשע בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 בשנה שקדמה למועד הגשת ההצעה להליך; ואם הורשע בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי אותו חוק – ההרשעה האחרונה לא הייתה בשלוש השנים שקדמו למועד הגשת ההצעה להליך;
3. המצייע, לרבות חבר בני אדם שנשלט על ידו, ואם המצייע הוא חבר בני אדם – גם בעל השליטה בו או חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי העניין, דומה במהותו להרכב כאמור של המצייע, ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של המצייע, וכן מי שאחראי מטעם המצייע על תשלום שכר עבודה, ואם המצייע הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית – גם חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט במתקשר (שליטה – כמשמעותה בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981), לא הורשע בעבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, ואם הורשע בעבירה אחת לפי אותו חוק – במועד הגשת ההצעה להליך חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה, אם הורשע בשתי עבירות או יותר לפי אותו חוק – במועד הגשת ההצעה להליך חלפו שלוש שנים לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.
4. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

שם המשתתף: _____	*שם נותן התצהיר: _____
מספר ח.פ. _____	*מס' תעודת זהות: _____
חתימת המשתתף: _____	*חתימת נותן התצהיר: _____

**אישור עו"ד**

אני משמש כעורך הדין של \_\_\_\_\_, ח.פ. \_\_\_\_\_, (להלן: "המשתתף"). הנני מאשר בזאת כי \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ הינו בעל השליטה ו/או בעל המניות העיקרי ו/או מנהל התאגיד המשתתף בהליך הצעות המחיר והינו מוסמך ליתן הצהרה זו בשם התאגיד ח.פ. \_\_\_\_\_.

הנני מאשר בזאת כי \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות ההצהרה הנ"ל וחתם עליה.

חתימה + חותמת עו"ד

נספח ה לחוזה**נא להקפיד על מחיקת האפשרויות המיותרות בנספח זה**

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד  
עיריית ערד  
א.ג.נ.,**הנדון: הצהרה העדר ניגוד עניינים ובדבר קירבה/העדר קרבה לעובד  
הרשות ו/או לחבר המועצה (יש למחוק את המיותר)**

- 1 הנני מצהיר בזאת כי עיריית ערד הביאה לידיעתך את הוראות הסעיפים הבאים:
- 1.1 סעיף 122 א' (א) לפקודת העיריית [נוסח חדש] הקובע כדלקמן:  
"חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד האמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם העירייה; לעניין זה, "קרוב" - בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות."
- 1.2 כלל 12(א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרי הציבור ברשויות המקומיות הקובע:  
"חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית; לעניין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו (ראה הגדרות "בעל שליטה" ו"קרוב" בסעיף 1(1)1(ב) ו-1(1)5(ב))."
- 1.3 סעיף 174 (א) לפקודת העיריית (נוסח חדש) הקובע כי:  
"פקיד או עובד של עירייה לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם העירייה ובשום עבודה המבוצעת למענה."
- 2 בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי:
- 2.1 בין חברי מועצת העירייה **יש / אין (מחק את המיותר)** לי: בן זוג, הורה, בן או בת, ואף לא סוכן או שותף.
- 2.2 **יש / אין (מחק את המיותר)** חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתי את הצעתי או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.
- 2.3 **יש / אין לי (מחק את המיותר)** בן – זוג, שותף או סוכן העובד ברשות.
- 3 ידוע לי כי ועדת המכרזים של העירייה תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.
- 4 הנני מצהיר שלא אעסוק בכל דרך שהיא במישרין או בעקיפין שתגרום לי להיות במצב של ניגוד עניינים מול העירייה.
- 5 כמו כן, הנני מתחייב להודיע לעירייה בלא דיחוי על כל עניין אשר נמצא בטיפול אשר עלול להעמידני במצב של ניגוד עניינים.
- 6 אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.

שם המשתתף: \_\_\_\_\_ חתימת המשתתף: \_\_\_\_\_

נספח ו' לחוזהנוסח תצהיר שכר מינימום וזכויות עובדיםתצהיר

בתצהיר זה מקום בו ההצעה מוגשת על ידי חברה :

- "תושב ישראל" : כמשמעותו בפקודת מס הכנסה (נוסח חדש).  
 "בעל שליטה" : כמשמעו בסעיף 268 לחוק החברות התשנ"ט – 1999 (להלן : "חוק החברות").  
 "נושא משרה" : כמשמעותו בחוק החברות.  
 "בעל עניין" : כמשמעו בחוק החברות.  
 "שליטה" : כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח 1968.  
 "חוק שכר מינימום" חוק שכר מינימום, התשמ"ז 1987.

אני הח"מ \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. \_\_\_\_\_, נושא במשרת \_\_\_\_\_  
 ב- \_\_\_\_\_ (יש למלא את פרטי הגוף המציע) \_\_\_\_\_ ח.פ.  
 (להלן : "המציע"), לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אם לא  
 אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת כדלקמן :

1. אני נותן תצהירי זה כחלק מההצעה \_\_\_\_\_ נושא מכרז מס' \_\_\_\_\_.
2. המציע ממלא אחרי הוראות כל דין הנוגעות לתשלום שכר עובדיו לרבות לעניין תשלום שכר מינימום והפרשות סוציאליות.
3. אני הח"מ ו/או כל בעל שליטה ו/או כל בעל עניין ו/או כל נושא משרה במציע, לא הורשענו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק שכר מינימום בשנתיים שקדמו למועד הגשת הצעה זו עבור העירייה.
4. הנני מצהיר כי זהו שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

\_\_\_\_\_ המצהיר

\_\_\_\_\_ תאריך

אישור

אני הח"מ, \_\_\_\_\_ עו"ד, מאשר/ת בזאת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפני מר \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, חתם בפני על תצהירו זה.

\_\_\_\_\_ חתימת עורך - דין

**נספח ז' לחוזה - נוסח תצהיר העסקת עובדים זרים**

**תצהיר**

בתצהיר זה מקום בו ההצעה מוגשת על ידי חברה :  
 "תושב ישראל" : כמשמעותו בפקודת מס הכנסה (נוסח חדש).  
 "בעל שליטה" : כמשמעו בסעיף 268 לחוק החברות התשנ"ט – 1999 (להלן : "חוק החברות").  
 "נושא משרה" : כמשמעותו בחוק החברות.  
 "בעל עניין" : כמשמעו בחוק החברות.  
 "שליטה" : כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח 1968.  
 "חוק עובדים זרים" חוק עובדים זרים ואסור העסקה שלא כדין (אבטחת תנאים הוגנים) התשנ"א 1991.

אני הח"מ \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. \_\_\_\_\_, נושא במשרת \_\_\_\_\_  
 ב- (י ש למלא את פרטי הגוף המציע) \_\_\_\_\_ ח.פ. \_\_\_\_\_  
 (להלן : "המציע"), לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אם לא  
 אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת כדלקמן :

1. אני נותן תצהירי זה כחלק מההצעה \_\_\_\_\_ נושא מכרז מס' \_\_\_\_\_ .
2. אני הח"מ ו/או כל בעל שליטה ו/או כל בעל עניין ו/או כל נושא משרה במציע, לא הורשענו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים בשנתיים שקדמו למועד הגשת הצעה זו עבור העירייה.
3. הנני מצהיר כי זהו שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

\_\_\_\_\_  
 המצהיר

\_\_\_\_\_  
 תאריך

**אישור**

אני הח"מ, \_\_\_\_\_ עו"ד, מאשר/ת בזאת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע  
 בפני מר \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את  
 האמת וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, חתם בפני על תצהירו זה.

\_\_\_\_\_  
 חתימת עורך – דין

### נספח ח' – התחייבות לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים

המציע מתחייב לקיים בכל תקופת הסכם זה, לגבי העובדים שיועסקו על ידו, אחר האמור בהוראות כל דין ובכלל זה, בחוקי העבודה המפורטים להלן וכל חוק אחר רלוונטי גם אם לא הופיע ברשימה שלהלן, כפי שהם בעת חתימת החוזה ו/או כפי שישונו מעת לעת, לרבות חוקים חדשים שיחוקקו בתקופת ההתקשרות.

תנאי זה הינו מתנאי היסוד של ההתקשרות ואי עמידה בחוק כלשהו בתחום זה, יהווה הפרה יסודית של ההסכם על כל המשתמע מכך.

חוק שרות התעסוקה, תשי"ט – 1959.

חוק שעות העבודה והמנוחה, תשי"א – 1959.

חוק דמי מחלה, תשל"ו – 1976.

חוק חופשה שנתית, תשי"א – 1950.

חוק עבודת נשים, תשי"ד – 1954.

חוק שכר שווה לעובדת ולעובד, תשכ"ו – 1965.

חוק עבודת הנוער, תשי"ג – 1953.

חוק החניכות, תשי"ג – 1953.

חוק חיילים משוחררים (החזרה לעבודה) תשי"א – 1959.

חוק הגנת השכר, תשי"ח – 1958.

חוק פיצויי פיטורין, תשכ"ג – 1963.

חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב), תשנ"ה – 1995.

חוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987.

חוק פנסיה חובה – 2008.

המזמין יהיה זכאי בכל עת לקבל תלושי שכר ופרטים אחרים בדבר תנאי העבודה בהם מועסקים עובדים אצל הספק וזאת כדי לוודא את ביצועו של סעיף זה.

חתימה וחותמת

שם מלא

תאריך

### אישור

אני הח"מ, \_\_\_\_\_ עו"ד, מאשר/ת בזאת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפני מר \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, חתם בפני על תצהירו זה.

חתימת עורך – דין