



החברה הכלכלית לאילת  
(חכ"א) בע"מ  
THE EILAT ECONOMIC CO.

מכרז מס' מ/2020/3  
("מכרז אומדן")

הקמת גן ילדים דו כיתתי  
ברח' נחשון מגרש 266 באילת

פברואר 2020

**החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ**

**מכרז מס' מ/2020/3**

**הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת**

**("מכרז אומדן")**

**תוכן העניינים**

2	רשימת מתכננים ויועצים .....
3	מסמך (א) - תנאי המכרז .....
12	מסמך (ב) - הצעת המציע כולל הצהרת המציע .....
17	מסמך (ג) - נוסח החוזה ותנאיו לביצוע העבודות .....
18	מסמך (ד) - מפרט טכני הבין משרדי, כולל פרק 00 מוקדמות .....
60	מסמך (ה) - מפרט טכני מיוחד .....
134	מסמך (ו) - כתבי הכמויות והמחירים .....
181	מסמך (ז) - תנאים מיוחדים לחוזה .....
183	מסמך (ח) - רשימת תכניות ומערכת תכניות .....
186	מסמך ט + ט'1 - נוסח ערבויות .....
188	מסמך (י) - תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים כדין, ותשלום שכר מינימום .....
190	מסמך (יא) - קובץ הנחיות היחידה לאיכות הסביבה של עיריית אילת .....
193	מפרט לאישורים הדרושים למבני ציבור /חינוך .....
194	נוהל מנהל ההנדסה – הסדרי תנועה .....
196	דו"ח קרקע וביסוס .....

גן ילדים דו-כתתי רח' נחשון, גוש 40146, חלקה 1, מגרש 266 באילת

19 דצמ 2019

רשימת אנשי קשר

זמים:

שם הזים	כתובת	שם	תפקיד	טלפון		דוא"ל
				פקס	נייד	
חברה כלכלית אילת	פארק תעשייה "אלתם" מבנה אמת"ל 2 אילת	אליאור חרוש	מהנדס מח' מבני ציבור	050-9021550		ellon@eec.co.il
				08-6315353		
				050-7278751		
עיריית אילת	ת.ד. 14 אילת	חיים בנדיבה	אחראי מבני ציבור	08-6367213		haim@eilat.muni.il
				050-3344633		
				054-7870704		
		ידב רמוס	ס. אדריכל העיר			yaniv@eilat.muni.il

מתכננים/יועצים:

נושא	שם המשרד	שם המתכנן	כתובת	טלפון		דוא"ל
				פקס	נייד	
אדריכלות	יובתים(1993) בע"מ גבי מנן – גידי כרמון	גבי מנן	החרושת 49, ת.ד. 252 כרמאל 20142	04-9886919		gabi-yubateam@bezeqint.net
				04-9883867		
ניהול ופיקוח	אלנס בחבר	אלנס בחבר	אילת	052-2709472		broveralex@bezeqint.net
קונסטרוקציה	מיכאל פוזין מהנדס בנין	מיכאל פוזין	רח' אשכולת 32/2, כרמאל 20100	04-9984726		pozin10@wala.com
				054-5994352		
תכנון	אוסאמה פרח בע"מ	אוסאמה פרח	ת.ד. 3030 נצרת-16130	04-6021943		Sf_osama@bezeqint.net
				04-6000149		
חשמל ותקשורת	חיים סהר בודק ויועץ חשמל	חיים סהר	התפוח 5, אילת 88000	08-6334796		hsar@wala.co.il
				052-2396116		
נגישות	פאתנה נטראללה מורשתית נגישות מחו"ס	פאתנה נמראללה	ת.ד. 808 שפרעם מיקוד 20200	04-6249283		safety.ff@gmail.com
				04-6249283		
בטיחות	חיים שרותי הנדסה ובטיחות בע"מ	טל נדב	אילת	08-6333998		hayemyosef@gmail.com nadavtal@gmail.com
				153-503021347		
יועץ קרקע וביטוח	אגסי רמון הנדסת קרקע וביטוח	זיו רז	צבי זעירא משמר הטבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297	077-2006417		office@agasi-rimon.co.il Ziv@Agasi-Rimon.co.il
				077-5621730		

תנאי המכרז - (מסמך א')

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

תנאי המכרז

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז מס' מ/3/2020 הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת

("מכרז אומדן")

1. מהות המכרז ותוכן המסמכים

- 1.1 החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ (להלן: "החברה" או "חכ"א") מבקשת בזאת לקבל הצעות לביצוע הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת (להלן - "העבודות") אשר תאורן, אופן ביצוען ותנאי ביצוען הם נשוא מסמכי מכרז זה. מסמכי המכרז יהיו חלק בלתי נפרד מן החוזה שייחתם עם המציע הזוכה.
- 1.2 המסמכים דלהלן, המצורפים בזה, מהווים את מסמכי המכרז:  
מסמך א' - תנאי המכרז (מסמך זה);  
מסמך ב' - הצעת המציע כולל הצהרת המציע;  
מסמך ג' - נוסח החוזה, כולל נספחי ביטוח לרבות הצהרות ונספח עבודה בחום;  
מסמך ד' - מפרט טכני כללי בין משרדי כולל פרק 00 - מוקדמות (לא מצורף);  
מסמך ה' - מפרט טכני מיוחד;  
מסמך ו' - כתב כמויות ומחירים;  
מסמך ז' - תנאים מיוחדים לחוזה;  
מסמך ח' - רשימת תוכניות + תוכניות (בתיק נפרד);  
מסמך ט' + ט' 1 - נוסח הערבויות;  
מסמך י' - תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים כדון, ותשלום שכר מינימום;  
קובץ הנחיות של היחידה לאיכות הסביבה בעיריית אילת.  
מפרט לאישורים הדרושים למבני ציבור /חינוך  
נוהל מינהל ההנדסה – הסדרי תנועה  
דו"ח קרקע וביסוס
- 1.3 החברה רשאית, עד לתאריך שנקבע להגשת הצעות, בכפוף למתן הודעה מתאימה ואף הארכה במידת הצורך, של המועד האחרון להגשת הצעות כאמור בסעיף 10.1 להלן, לערוך שינויים ו/או הוספות ו/או הפחתות בכל מסמך ממסמכי המכרז. שינויים ו/או הוספות ו/או הפחתות כאמור, יהוו תוספות להוראות אלו ו/או להצעה ו/או לנספחים לה ויימסרו לכל הרוכשים של מסמכי המכרז, אשר יהיו מחויבים לאשר בכתב את קבלתם.
- 1.4 כל המסמכים המפורטים בסעיף קטן 1.2 לעיל, הם רכושה של החברה, הם ניתנים למציע בהשאלה לשם הכנת הצעתו והגשתה בלבד ועליו להחזירם לחברה עד למועד האחרון שנקבע להגשת הצעות, בין אם יגיש הצעה ובין אם לאו, אין המציע רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

- 1.5 ביטוחים
- 1.5.1 תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים ע"י המציע שיזכה במכרז (להלן: "דרישות הביטוח").
- 1.5.2 הקבלן הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח בהתאם לתנאים המפורטים במסמך ג' "נוסח החוזה", פרק ג' "השגחה נזיקין וביטוח" סעיף 19 לחוזה (להלן: "ביטוח על ידי הקבלן") ובמוסף ב' למסמך ג' "נספח ב'" (להלן: "תנאים כלליים לביטוחי הקבלן") לרבות האמור בנספח ב' 1 (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן") (להלן ביחד ולחוד: "ביטוחי הקבלן").
- 1.5.3 מגיש ההצעה מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח המפורטות בביטוחי הקבלן ואת מהות העבודות לפי מסמכי המכרז במלואן ומצהיר בזאת כי קיבל ממבטחיו התחייבות לערוך עבורו את כל הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.
- 1.5.4 **מגיש ההצעה מתחייב לבצע את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז ולהפקיד בידי המזמין לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן, את:**
- 1.5.4.1 **נספח ב' (1) להסכם "אישור ביטוחי הקבלן"** כשהוא חתום כדין על ידי מבטחי הקבלן.
- 1.5.4.2 **נספח ב' (2) להסכם "הצהרת הקבלן פטור מאחריות לנזקים"**, כשהיא חתומה כדין על ידי הקבלן.
- 1.5.4.3 **נספח ב' (3) להסכם "תנאים מיוחדים לעודות בחום"**, כשהיא חתומה כדין על ידי הקבלן.
- 1.5.5 בנוסף להמצאת אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) החתום כאמור, מתחייב הקבלן כי בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהמזמין (להלן: "הדרישה") ימציא לו הקבלן בתוך 14 (ארבע עשרה) ימים ממועד קבלת הדרישה, העתקים מתוספות העדכון לפוליסות הביטוח הנדרשות (להלן: "מסמכי הביטוח").
- 1.5.6 מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות להוראות הביטוח ו/או לדרישות הביטוח ו/או למסמכי הביטוח.
- 1.5.7 מובהר בזאת במפורש כי ככל שייערכו שינויים ו/או הסתייגויות ביחס לאילו מהוראות הביטוח ו/או דרישות הביטוח ו/או לאיזה ממסמכי הביטוח שנמסרו על ידי הקבלן, המזמין יתעלם מהן והנוסח המחייב הינו הנוסח שצורף למסמכי המכרז, ההסכם ונספחיהם.
- 1.5.8 למען הסר ספק מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת העתקים מקוריים של מסמכי הביטוח, לרבות נספח ב' (2) הצהרה על מתן פטור מאחריות, בנוסחה המקורי חתומה כדין על ידי המציע, המזמין יהיה רשאי למנוע ממנו את מועד תחילת ביצוע העבודות בשל אי הצגת המסמכים כנדרש.
- 1.5.9 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף 1.5.8 לעיל, מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת מסמכי הביטוח, כאמור בסעיף 1.5.8 לעיל, יהא המזמין רשאי לראות במציע (הקבלן) כמי שהפר את ההסכם ו/או לבטל את זכייטו של המציע (הקבלן) במכרז.
- 1.5.9 יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח ייחתמו על ידי המבטחים אלא בחתימה וחותמת של המציע, המהווים אישור והצהרת המציע כי בדק עם מבטחיו ואין להם כל הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.
- 1.5.10 מוסכם בזה כי המצאת נספחי הביטוח המפורטים לעיל ולהלן חתומים כאמור לעיל מהווה תנאי יסודי לקיומו של החוזה על נספחיו.

1.6 מע"מ

מובהר בזאת כי כל עוד חל באילת מע"מ בשיעור "0" לגבי עוסק מורשה באזור אילת, תשולם התמורה בה נקב המציע בהצעתו בתוספת מע"מ בשיעור "0", וזאת בין אם בפועל לא יחול על הזוכה בשיעור מע"מ אפס, מסיבות הקשורות בזוכה, לרבות במקום מושבו. כן מובהר כי לחברה לא תהא התנגדות לכך שהזוכה ירשם כעוסק מורשה באילת, ואולם לא תהא לה אחריות לכך. אם ישונה הדין בעניין בשיעור המע"מ החל באילת, תשולם למציע התמורה הנקובה בהצעתו בתוספת מע"מ בשיעור החוקי באילת, בהתאם לדין שיחול במועד התשלום, וזאת כנגד חשבונית מס כחוק.

2. תנאים מקדמיים להשתתפות במכרז

רשאי להגיש הצעה אך ורק מציע, אשר במועד האחרון שנקבע להגשת ההצעות, מקיים את כל דרישות הסף המצטברות הבאות:

- 2.1 הינו קבלן הרשום כדין אצל רשם הקבלנים בסיווג ג-1 לפחות בענף 100, לפי תקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, (סיווג קבלנים רשומים) תשמ"ח-1988.
- 2.2 הינו בעל אישור בר תוקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים תשל"ו-1976 המעיד כי המציע מנהל ספרי חשבונות ורשומות ומדווח לרשויות המס כחוק.
- 2.3 צירף להצעתו ערבות בנקאית בגובה 85,000 ש"ח בנוסח מסמך ט'.

**לא תותר הגשת הצעה משותפת של מספר גופים משפטיים, ולא ניתן להסתמך על רישום בפנקס הקבלנים של חברות בנות ו/או קשורות ו/או אורגנים ו/או בעלי מניות לשם הוכחת עמידה בתנאי הסף.**

3. מסמכים נוספים שעל המציע לצרף להצעתו

על המציע לצרף להצעתו את המסמכים המעידים על קיום כל התנאים המקדמיים, המפורטים בסעיף 2 לעיל וכן את המסמכים המפורטים להלן, כדלקמן:

- 3.1 אישור רואה חשבון או עורך דין, כי מי שחתם על מסמכי המכרז, הנו מורשה חתימה של המציע, כי חתם על מסמכי המכרז כדין, וכי חתימתו מחייבת את המציע בהתאם למסמכי המכרז.
  - 3.2 אישור מפקיד מורשה, רואה חשבון או מיועץ מס, המעיד כי המציע מנהל את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהלם על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף, או שהוא פטור מלנהלם, וכן כי המציע נוהג לדווח לפקיד השומה על הכנסותיו ולדווח למנהל על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף. המציע יהיה אחראי לכך שאישורים אלו יהיו תקפים במשך כל תקופת החוזה, אם ייכרת בין הצדדים.
  - 3.3 כל המסמכים המעידים על עמידת המציע בכל התנאים המקדמיים המפורטים בתת סעיפים 2.1 עד 2.3 לעיל.
  - 3.4 תעודת עוסק מורשה.
  - 3.5 תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים כדין ותשלום שכר מינימום, בנוסח המצורף במסמך י'.
  - 3.6 כל האישורים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים.
  - 3.7 ערבות למכרז בנוסח נספח ט'.
  - 3.8 כל מסמכי המכרז, לרבות הנספחים והסכם ההתקשרות, ולרבות מכתבי הבהרות, תוספות ושינויים, ככל שיהיו ויופצו על ידי החברה בלבד, חתומים בכל עמוד ועמוד.
- הצעה שתוגש ללא כל המסמכים כאמור, תהיה החברה רשאית, אך לא חייבת, לפסול אותה מטעם זה בלבד. על המציע לוודא, כי המספר המזהה בכל המסמכים המוגשים, לרבות רישום במע"מ (תעודת עוסק מורשה) ובמס הכנסה (אישור על ניהול ספרים), יהיה זהה. אם וככל שאין התאמה במספר המזהה, יצרף אישור/הסבר מהרשויות המוסמכות לכך.

4. ערבות
- 4.1 המציע יצרף להצעתו ערבות בנקאית בסך של **85,000 ש"ח**. על המציע להקפיד כי הערבות תהא לפי הנוסח המצ"ב (מסמך ט'). הערבות תעמוד בתוקף עד יום **23.06.2020** (להלן - "הערבות הזמנית"). הערבות הזמנית תשמש בטחון לחתימת החוזה ע"י המציע ולמימוש כל התחייבויותיו על פי תנאי המכרז, והיא תחולט לאלתר על ידי החברה, אם המציע יחזור בו מהצעתו ו/או לא יעמוד בכל סעיפי הצעתו. הערבות הזמנית תוחזר למציע, אם לא תתקבל הצעתו, לאחר חתימת החוזה עם המציע הזוכה.
- 4.2 מובהר כי אי המצאת הערבות, תביא לפסילת ההצעה על הסף. יחד עם זאת, החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לקבל הצעה על אף פגם בנוסח הערבות הזמנית, וזאת אם שוכנעה כי החריגה בטופס הערבות נעשתה בתום לב וכי אינה מקנה יתרון בלתי הוגן, או פוגעת בעקרון השוויון בין המציעים.
- 4.3 החברה תהיה זכאית לדרוש מהמציע להאריך את תוקף הערבות הזמנית למשך עד שתי תקופות של 90 ימים נוספים, ובמקרה כזה המציע יהיה חייב להאריך את תוקף הערבות כנדרש.
- 4.4 חכ"א תהא רשאית לחלט את סכום הערבות או כל חלק ממנו כל אימת שהמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז או אם התקיים בו אחד מאלה, וזאת לאחר שתיתן לו הזדמנות להשמיע את טענותיו:
- 4.4.1 הוא נהג במהלך המכרז בעורמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.
- 4.4.2 הוא מסר לוועדת המכרזים מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק.
- 4.4.3 הוא חזר בו מההצעה שהגיש למכרז לאחר חלוף המועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.
- 4.4.4 אחרי שנבחר כזוכה במכרז הוא לא פעל לפי ההוראות הקבועות במכרז שהן תנאי מוקדם ליצירת ההתקשרות של החברה עמו.
- 4.5 אם לא יחתום הזוכה על החוזה בנוסח המצורף למכרז זה במועד שייקבע ע"י חכ"א, תהא חכ"א רשאית לחלט את סכום הערבות שהפקיד לטובתה, וזאת כפיצוי מוסכם ומוערך מראש, וזאת מבלי לפגוע בכל זכות אחרת לרבות הזכות לתבוע את קיום ההסכם על ידו ו/או לתבוע כל נזק שייגרם לה העולה על סכום הערבות.
- 4.6 אם הצעתו של המציע תתקבל, תשוחרר הערבות תוך 3 ימי עבודה מיום שהמציע יחתום על הסכם ההתקשרות וימציא ערבות להבטחת מילוי התחייבויותיו בנוסח נספח ט'1 להסכם בגובה של 10% מהתמורה הכוללת (להלן: "ערבות ביצוע").
- 4.7 מובהר בזאת כי לא ניתן לחלק ו/או לפצל את הערבות, בדרך של הגשת מספר ערבויות, גם אם סכומן המצטבר של הערבויות שתוגשנה, יהיה בגובה הערבות הנדרשת.
5. ההצעה
- 5.1 ההצעה
- 5.1.1 **תשומת לב המציעים מופנית לכך שההצעה למכרז זה ערוכה במתכונת של "מכרז אומדן", שבו בכתבי הכמויות שבמסמך ו' מצוינים מראש מחירי היחידה לכל סעיף וסעיף עפ"י אומדן החברה.**
- 5.1.2 **מודגש, כי מבנה 01 בכתב הכמויות, המתייחס למבנה, הנו כתב כמויות פאושלי, וכי המבנים האחרים בכתב הכמויות הינם כתב כמויות למדידה.**

- 5.1.3 **בדף הריכוז של כתבי הכמויות ימלא המציע בעט את שיעור ההנחה שהוא מציע, למחירים הנקובים בכתבי הכמויות. הנחה זו תהיה קבועה ואחידה לכל אחד ממחירי הסעיפים שבכתבי הכמויות.**
- 5.1.4 הקבלן יעתיק את שיעור ההנחה שהוא מציע ואת סכום ההצעה אחרי ההנחה הנ"ל, אל סעיף 1 של מסמך ב' (הצעת המציע) שלהלן.
- 5.1.5 **מובהר למען הסר ספק כי הצעת המחיר הינה זו הנקובה באחוזים כהנחה, בלבד. האמור בסעיף 5.1.3 דלעיל הינו אך ורק לצורך נוחות ואין הוא מחייב את החברה בכל צורה שהיא. על המציע להקפיד כי חישוב סך המחיר בספרות ובמילים יהיה בהתאם מוחלט לשיעור אחוז ההנחה. האחריות בעניין זה מוטלת אך ורק על המציע. מודגש כי החברה תהא מחויבת אך ורק לאמור ביחס לשיעור אחוז ההנחה הנקוב בהצעה.**
- 5.1.6 היטלים ממשלתיים, מכס, ביול ומס קניה, אם יחולו, יכללו במחיר המוצע.
- 5.1.7 מובהר בזאת כי לא יתקבל אחוז ההנחה שלילי, דהיינו - תוספת של מחיר, וכל סימן/סימון שיתוסף על ידי המציע יפורש כהנחה בלבד.
- 5.2 **אמות המידה ובחירת ההצעה הזוכה**
- 5.2.1 מבין ההצעות הכשירות תיבחר ההצעה בה אחוז ההנחה שיוצע יהיה הגבוה ביותר.
- 5.2.2 אם מספר קבלנים יגישו הנחה זהה, כהצעה הזולה ביותר (להלן "הקבלנים הזולים"), החברה תאפשר לכל הקבלנים הזולים להשתתף בהליך של הגדלת שיעור ההנחה, שבו יוכלו הקבלנים הזולים להגיש בכתב הצעה מתוקנת, שתציע הנחה גבוהה יותר מההנחה בהצעתם הקודמת. החברה תהיה רשאית לחזור על הליך התמחרות זה, עד קבלת הצעה אחת בודדת, שתהיה הזולה ביותר.
- 5.2.3 חכ"א שומרת לה את הזכות שלא לקבל הצעה של מציע אשר היה לה, או לעיריית אילת, ניסיון שלילי עמו או עם גורם הקשור עמו, וזאת על פי שיקול דעתה הבלעדי.
- 5.2.4 על אף האמור לעיל, ועל פי סעיף 2ב. לחוק חובת המכרזים, תשנ"ב-1992 שכותרתו "עידוד נשים בעסקים", אם תתקבלנה שתי הצעות או יותר כהצעות הזולות ביותר למכרז, (עם שיעור הנחה זהה שנתנו לאומדן החברה), ואחת מן ההצעות היא עסק בשליטת אישה, תיבחר הצעה זו כזוכה במכרז ובלבד שצורך לה בעת הגשתה, אישור ותצהיר כאמור לעיל. על מציע המעוניין בכך, והעונה על דרישות סעיף 2ב. לחוק חובת המכרזים, להגיש אישור ותצהיר לפיו העסק הוא בשליטת אישה ותצהיר לפיו העסק הוא בשליטת אישה (על משמעותם של המונחים: "עסק"; "עסק בשליטת אישה"; "אישור"; ו"תצהיר" ראה סעיף 2ב. לחוק חובת המכרזים).
6. **אופן רכישת מסמכי המכרז**
- 6.1 ניתן לעיין במסמכי המכרז בלא תשלום, במשרדי החברה ברחוב פארק התעשייה אילתם, מבנה אמת"ל 2, אילת או באתר החברה בכתובת: [www.eec.co.il](http://www.eec.co.il). את המסמכים ניתן לרכוש במשרדי החברה, בשעות העבודה הרגילות, תמורת סך של 1,500 ש"ח שלא יוחזרו בשום מקרה, לרבות במקרה של ביטול המכרז ו/או אי הגשת הצעה על ידי המציע הרוכש, ו/או שינוי תנאי הסף, והכול החל מיום ב' 24.2.2020.
- 6.2 ההצעה תוגש אך ורק על גבי מסמכי המכרז ובתוך מעטפה חתומה ע"י מנכ"ל החברה, או ממלא מקומו, הנמצאת בתיק מסמכי המכרז.
- 6.3 למען הסר ספק, מובהר כי במקרה של סתירה או אי התאמה בין נוסח המודעה לבין מסמכי המכרז, האמור במסמכי המכרז גובר.
7. **נוהל העברת שאלות ובירורים**
- 7.1 שאלות בקשר למכרז יש להעביר בכתב לחברה לא יאוחר מ-7 ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות, לכתובת המייל [limor@eec.co.il](mailto:limor@eec.co.il), תוך ציון שם המציע ומספר המכרז. החברה תענה לשאלות בכתב, ותפיץ את תשובותיה לכל הקבלנים שרכשו את תיק המכרז,

עפ"י כתובת המייל שאותם יספקו הקבלנים. מכתבי התשובה של החברה לשאלות הקבלנים, כמו גם מכתבי הבהרה, תוספות ושינויים, שהחברה תוציא, אם תוציא, לקבלנים, לפני מועד הגשת ההצעות, יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, וכל מציע מחויב לצרפם להצעתו, כשהם חתומים על ידו.

החברה תהיה רשאית לפסול הצעה שלא צורפו אליה המכתבים הנ"ל, כשהם חתומים ע"י הקבלן. כל תשובה של החברה ו/או של נציגה למציע, תהא בכתב בלבד ולא יהיה כל תוקף לתשובה שתינתן בדרך אחרת. החברה לא תהיה אחראית להסברים בע"פ שיינתנו על ידי עובדיה בהקשר לתנאי המכרז ו/או להצעה והקשר בין החברה למציעים יבוסס על מסמכים בכתב בלבד. לא השיבה החברה לשאלה ו/או פנייה – יראו בה כאילו נדחתה על ידי החברה.

7.2 החברה תהא רשאית, בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת המכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים והתיקונים כאמור, יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו, בכתב, לידיעתם של כל רוכשי מסמכי המכרז.

#### 8. סתירות ו/או אי התאמות

אם המציע ימצא סתירות, שגיאות, אי התאמות לחוקים ותקנות, או שיהיה לו איזה ספק שהוא בקשר לתוכנו המדויק של איזה סעיף או פרט, עליו להודיע על כך בכתב לחברה לפחות 7 ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות. תשובת החברה תישלח לכל המשתתפים בכתב. לא התייחסה החברה לפנייה ו/או השגה עד למועד האחרון שנקבע לצורך הגשת הצעות יראו בכך דחיית פניית המציע. לא יפנה מציע לחברה כאמור, יהיה הוא מנוע מלטעון טענות כל שהן בדבר אי סבירות ו/או אי בהירות, שגיאות, אי התאמות, טעויות וכו', וטענות כאלה מצד מי שלא ינהג כאמור לעיל, לא תישמענה.

#### 9. סיור קבלנים

9.1 **סיור קבלנים ייערך ביום ד' 04.03.2020 בשעה 12:00. המפגש במשרדי החברה, פארק התעשייה "אילתם" מבנה אמת"ל 2 אילת.**

9.2 החברה תאפשר למציעים לבחון את המצב הקיים בשטח ומהות העבודה באמצעות סיור. השתתפות בסיור אינה חובה אך היא מומלצת מאוד.

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

#### 10. אופן הגשת ההצעה

10.1 על המציע להכניס את חוברת מסמכי המכרז הכוללת מסמכי המכרז שהומצאו למציע ואשר עליו לצרף להצעתו, ובצרוף הערבות האמורה בסעיף 4.1 לעיל ובצרוף כל יתר המסמכים שעל המציע לצרף להצעתו, עד ליום ב' 23.03.2020 בשעה 14:00, כשהם מלאים וחתומים על ידי המציע, לתיבת ההצעות במזכירות החברה, בפארק תעשייה "אילתם" מבנה אמת"ל 2, אילת.

10.2 ההצעה תוגש במעטפה המיוחדת, שנמסרה למציע על ידי החברה יחד עם יתר מסמכי המכרז, (שנחתמה עבור המכרז על ידי מנכ"ל החברה או ממלא מקומו, ושעליה מצוין: **"מכרז מס' מ/2020/3 הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת"**).

- 10.3 המעטפה תכלול:
- א. את חוברת מסמכי המכרז שכל דפיה ממולאים במקומות הנדרשים, חתומים ומוחתמים בידי המציע. במקומות שבהם נדרש אימות חתימות יש להחתים עו"ד על אישור אימות החתימות.
- ב. את הערבות האמורה בסעיף 4.1 לעיל.
- ג. את המסמכים המעידים על קיום התנאים המקדמיים, המפורטים בסעיף 2 לעיל.
- ד. את כל המסמכים שעל המציע להגיש עם הצעתו, לפי סעיף 3 לעיל.
- ה. מסמכים על פי סעיף 7 לעיל, ככל שיהיו.
- 10.4 כל התוכניות, כשהן חתומות ומוחתמות ע"י המציע, תימסרנה במזכירות החברה, בד בבד עם הכנסת המעטפה עם הצעת המציע לתיבת ההצעות.
- 10.5 מעטפה שלא תוכנס לתיבת ההצעות ע"י המציע או מי מטעמו עד לשעה 14:00 בתאריך האמור, לא תחשב כמעטפה שנמסרה במועד והיא תיפסל.
- 10.6 כל שינוי או מחיקה או תיקון או תוספת שיעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות לגביהם, בין אם על ידי תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, יחשבו כאילו לא נכתבו ו/או עלולים לגרום לפסילת ההצעה לאלתר, הכל עפ"י שיקול דעתה הבלעדי של החברה.
- 10.7 החברה לא תחזיר ולא תשתתף בשום צורה בהוצאות כלשהן, הכרוכות בהכנת ההצעה ובהגשתה ו/או בהשתתפות בהזמנה, לרבות בגין רכישת תיק מסמכי המכרז, הבדיקות המוקדמות, או כל הוצאות אחרות שהן.
11. החתימה על ההסכם
- 11.1 המציע שיזכה במכרז יידרש לחתום על הסכם ההתקשרות המצורף כנספח ג'.
- 11.2 אי חתימה על ההסכם שקולה להפרתו היסודית של ההסכם.
- 11.3 במקרה של אי התייצבות המציע הזוכה לחתום על החוזה, וכן במקרה של הפרה יסודית אחרת של החוזה בסמוך לאחר חתימתו, רשאית החברה לבחור במציע אחר כזוכה במכרז בהתאם להוראות סעיף 12.7 להלן. במקרה כזה יחולו כל הוראות מכרז זה על נספחיו על הזוכה החלופי.
- 11.4 במידה ואין באפשרות החברה לקבל החלטה בדבר זהות הזוכה בתוך 90 הימים האמורים, תהא רשאית החברה לפנות למציעים ולבקשם כי יאריכו את תוקף הצעתם ואת תוקף הערבות הזמנית שניתנה על ידם, וזאת עד לשתי תקופות נוספות של 90 יום כל אחת. מציע שלא יענה לבקשה כאמור, בתוך המועד שייקבע בבקשת החברה, הצעתו תפקע והערבות הזמנית תוחזר אליו.
- 11.5 משחתמה החברה על החוזה עם המציע הזוכה, תוחזר לזוכה הערבות הזמנית הנזכרת בסעיף 4.1 לעיל, וזאת כנגד מסירת כתב ערבות ביצוע לקיום החוזה (מסמך ט'1), כקבוע בחוזה המצ"ב למכרז זה, לא יאוחר משבעה ימים לאחר מועד מסירת הודעה על זכייה במכרז. אם לא יפקיד הזוכה ערבות כאמור לעיל, תהיה החברה רשאית לחלט את מלוא סכום הערבות הזמנית, כפיצוי מוערך וקבוע מראש בגין כל הנוקים וההוצאות שנגרמו לה ולבטל את הודעת הזכייה שקיבל המציע. כל זאת מבלי לפגוע ומבלי לגרוע מכל זכויותיה של החברה עפ"י כל דין ו/או עפ"י התחייבות הזוכה, עפ"י מסמכי המכרז ו/או עפ"י החוזה.
- 11.6 חכ"א רשאית לפסול כל הצעה לאלתר בשל שינויים או הסתייגויות כלשהם לגבי תנאי כלשהו מתנאי המכרז או ההצעה, בין שנעשו ע"י תוספת בגוף המסמכים, בין במכתב לוואי ובין בכל דרך אחרת, או להתעלם מהם, ולראותם כאילו לא נכתבו כלל, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של חכ"א.

12. הוראות נוספות

12.1 החברה אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר או הצעה כל שהיא ושומרת לעצמה את הזכות לדחות כל הצעה או את ההצעות כולן, לפי שיקול דעתה הבלעדי והסופי. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, עלולה להידחות כל הצעה, שאיננה שלמה או ברורה או ערוכה שלא עפ"י הוראות המכרז או שכוללת הסתייגויות או תוספות או שינויים, וזאת עפ"י שיקול דעתה הסופי והבלעדי של החברה.

12.2 החברה תהא רשאית לקבל רק חלק מן ההצעה ולהזמין מן המציע רק חלק מן העבודות נשוא מכרז זה, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי, ובלא שיהא בכך כדי לשנות את אחוז ההנחה שהוצע על ידי המציע ביחס לכל מרכיבי העבודות.

12.3 מבלי לפגוע באמור לעיל, החברה שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז מכל סיבה שהיא, בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת ההצעות, ו/או בחירת ההצעה הזוכה, בין מסיבות שקשורות בהליך המכרז ו/או ההצעות שתתקבלנה, או מכל סיבה אחרת. בכלל זה מספר הצעות שתוגשנה, והסכום הנקוב בהן הינם נימוקים אשר עשויים לעמוד ביסוד החלטת החברה לבטל את המכרז. היה ובוטל המכרז על ידי החברה, או לא נתקבלה הצעה כלשהיא, רשאית החברה לנהל מו"מ עם משתתפי המכרז כולם או מקצתם, או גם עם קבלנים אחרים, שלא בדרך של מכרז.

12.4 החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לזמן כל בעל הצעה כדי לברר פרטים במסמכי ההצעה שהגיש וכן פרטים אחרים הדרושים לה לצורך החלטה ו/או לבקש ממציע לספק לה נתונים משלימים, כדי להוכיח את עמידתו בתנאי הסף האמורים בסעיף 2 לעיל, וכן לחקור ולדרוש מהמציע פרטים והבהרות בדבר הצעתו, אפשרויותיו הכספיות וניסיונו המקצועי, לרבות הצגת מסמכים נוספים להוכחת כשירותו ואיתנותו הכלכלית.

כמו כן, החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לאפשר למציע לתקן פגמים בהצעתו, וזאת אם שוכנעה כי הפגם נגרם בתום לב וכי אין בתיקונו כדי להקנות יתרון בלתי הוגן או לפגוע בעקרון השוויון בין המציעים.

12.5 מובהר כי התחלת העבודה והתקדמות העבודות מותנית בקבלת אישורים ותקציבים מגורמי חוץ. לפיכך, בנסיבות של אי קבלת האישורים והתקציבים הנ"ל במועד, תהא רשאית החברה להודיע לקבלן לפני ההתקשרות החוזית עמו או לפני תחילת העבודות או במהלך ביצוע העבודות, ובהתראה בת 14 יום מראש ובכתב, על סיום ההתקשרות, והקבלן יסיים עבודתו במועד הנקוב בהודעה. בנסיבות אלה יהא זכאי הקבלן לקבלת מלוא התשלום עבור העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד הנקוב בהודעה. הודיעה החברה על סיום ההתקשרות בנסיבות האמורות, לא יהא זכאי הקבלן לקבלת כל פיצוי ו/או תשלום ו/או תמורה מעבר לאמור, והוא יהא מנוע ומושתק מהעלאת כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם סיומה המוקדם של ההתקשרות.

12.6 על אף האמור, ובנוסף, רשאית החברה להודיע על הפסקה זמנית של העבודות מכל סיבה שהיא (לתקופה שאינה עולה על 90 יום), ובמקרה זה, אם וככל שתחודש ההתקשרות, יהא רשאי הקבלן להמשיכה מהשלב בו הופסקה, בהתאם להוראות ההסכם. הקבלן יהא רשאי להודיע לחברה כי אינו מעוניין להמשיכה, ובמקרה זה, תהא רשאית החברה לפנות לקבלן שהצעתו דורגה במקום השני, או לחילופין, תהא רשאית לבצע את העבודות בכל מסגרת אחרת, לפי שיקול דעתה הבלעדי. למען הסר ספק מובהר, כי היה והעבודה לא תחל כלל, מכל סיבה שהיא, כי אז לא יהיה הקבלן הזוכה זכאי לכל תמורה שהיא, והוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם העבודות ו/או זכייתו.

12.7 החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לבחור במציע אשר הצעתו דורגה במקום השני כ"זוכה חלופי" ולעכב את החזרת הערבות לאותו זוכה במשך 3 חודשים נוספים. החברה תהא רשאית להתקשר עם המציע שדורג במקום השני, בכל מקרה שבו ההצעה הזוכה תיפסל או שלא ייחתם הסכם עם המציע הזוכה, או אם ההסכם עמו יבוטל, וזאת אם טרם עברו 12 חודשים מיום ההודעה על הכרזת הזוכה. היה והחליטה החברה על בחירה בזוכה חלופי כמציע הזוכה, יבוא המציע החלופי במקום המציע הזוכה. אם טרם הוחזרה הערבות למציע

החלופי כאמור, המציע החלופי יהא מחויב בביצוע יתרת השירות מושא המכרז בהתאם להצעתו, ואם כבר הוחזרה לו הערבות תהא ההתקשרות עמו מותנית בהסכמתו.

12.8 מבלי לגרוע מהאמור לעיל בסעיף זה, תשומת לב המציע מוסבת לכך, כי תנאי מתלה להתקשרות בין חכ"א ובין המציע הזוכה, הנו הוצאת היתר בניה לביצוע הפרויקט, במידה ויידרש, ע"י הועדה המקומית לתכנון ולבניה. לא התקיים תנאי מתלה זה עד ל - 6 חודשים מהמועד האחרון שנקבע לקבלת ההצעות למכרז, או עד למועד מאוחר יותר אשר יקבע על ידי חכ"א, הסכם התקשרות בין חכ"א לזוכה במכרז יהיה בטל ומבוטל והעבודות לא תבוצענה. במקרה של אי התקיימות התנאי המתלה, המציע הזוכה לא יהא רשאי לעלות כל טענה ולא תהא לו כל זכות לתביעה, כספית או אחרת כלפי חכ"א.

12.9 תקופת ההתקשרות עם המציע הזוכה תהא למן המועד הקבוע בצו תחילת העבודות ועד לתום תקופת הבדק, עפ"י החוזה.

13. בעלות על המכרז ועל ההצעה  
כל מסמכי המכרז הם רכושה של החברה, הם מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו ולהגשתה, ועל המציע להחזירם לחברה עד לתאריך הני"ל בין אם יגיש המציע הצעה ובין אם לאו. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

14. צד שלישי  
בהתאם לתקנות חובת מכרזים, מציעים שלא זכו במכרז רשאים לבקש לעיין בהצעה הזוכה. המציע רשאי לציין מראש אילו חלקים בהצעתו עלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלו. מציע שלא יציין בהצעתו חלקים העלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלו, מסכים לכך כי במקרה שתתבקש, תהא החברה רשאית להעביר את הצעתו הזוכה במלואה לעיון מציעים שלא זכו. מובהר כי אין מן האמור לגרוע מסמכותה של ועדת המכרזים של החברה ליתן כל החלטה בעניין גילוי חלקים של ההצעה, וזאת לפי שיקול דעתה המלא.  
זכות העיון בהצעה הזוכה על ידי מציע שהצעתו לא תזכה, כרוכה בתשלום לחברה של 500 ש"ח. הסכום ישולם לחברה בטרם יעיין המציע בהצעה הזוכה.

15. הצהרות המציע  
המציע מאשר כי קרא והבין את כל מסמכי המכרז וכי הוא מסכים לכל תנאיהם ולכל האמור בהם. הגשת ההצעה והענות למכרז כמוהן כהצהרת המציע כי כל פרטי המכרז, כולל החוזה הכלול בו ונספחיו, ברורים וידועים למציע. בנוסף, יחתום המציע על הצהרה בנוסח המצורף למסמכי המכרז. הצהרה זו תהווה חלק בלתי נפרד מהצעתו.

בכבוד רב,

החברה הכלכלית לאילת  
(חכ"א) בע"מ

\* \* \*  
אישור

הנני מאשר כי קראתי מסמך זה וכי אני מסכים לכל האמור בו.  
חתימת המציע: \_\_\_\_\_

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

פרטי המציע והצעת המציע - (מסמך ב')

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

מכרז מס' מ/3/2020 הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת  
("מכרז אומדן")

**א. פרטי המציע**

שם: .....

כתובת: .....

שם איש קשר: .....

טלפון: .....

פקסימיליה: .....

כתובת דואר אלקטרוני: .....

מספר עוסק מורשה: .....

מספר החברה: .....

פרטי חשבון הבנק:

בנק .....

סניף (שם ומספר) .....

מס' חשבון .....

**שמות בעלי זכות החתימה במשתתף במכרז:**

<u>מספר זהות</u>	<u>שם משפחה</u>	<u>שם פרטי</u>	<u>דוגמת חתימה</u>

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

הצעת המציע - מסמך ב'

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

מכרז מס' מ/3/2020 הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת  
("מכרז אומדן")

מסמך ב' - הצעת המציע

אנו החתום מטה :

**קבלן** הרשום כדין אצל רשם הקבלנים בסיווג ג-1 לפחות בענף 100, לפי תקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, (סיווג קבלנים רשומים), תשמ"ח-1988, מצהיר כי :

1. לאחר שקראתי בעיון את תנאי המכרז, טופס החוזה על נספחיו ותנאיו, כתבי הכמויות והמחירים והמפרטים הטכניים, ולאחר שעיינתי בכל התכניות והשרטוטים הנוגעים למכרז וביקרתי בשטח נשוא העבודה ובדקתי את תנאיו ומצבו, וכן לאחר שהבנתי את השיטה לפיה הוכן חשבון הכמויות וכן השיטה והתנאים שלפיהן אצטרך לבצע העבודה ולקבל את שכרי בהתאם לכל הנ"ל, הנני מגיש הצעתי זו והריני מתחייב בזה להוציא לפועל ולבצע את העבודות המופיעות בתכניות והמתוארות במפרטים ובתנאים הכללים, עפ"י המחירים הנקובים בסעיפים השונים של האומדן שבכתב הכמויות (מסמך ו') של מסמכי החוזה ובניכוי הנחה כדלקמן :

אם יוזמן אצלי ביצוע העבודות, תינתן הנחה קבועה בשיעור % \_\_\_\_\_ (במילים) :  
לגבי כל אחד מהמחירים המצוינים בכל כתבי הכמויות, ולגבי כל אחד מהעבודות וסך הערך של כל העבודות, אחרי ההנחה הנ"ל, יהיה \_\_\_\_\_ ש"ח (במילים) : \_\_\_\_\_ ש"ח). סכום זה אינו נושא התייקרויות, כאמור בסעיף 4 להלן.

אני מתחייב לסיים את העבודות שיוזמנו אצלנו, לשביעות רצונכם ולהנחת דעתו של המפקח מטעמכם, או נציגו, בהתאם לתנאי החוזה.

מבלי לגרוע מן האמור לעיל, אני מסכים שהתשלומים בהתאם לחוזה, יהיו מבוססים על מדידה והערכת העבודה שנעשתה בפועל והושלמה על ידי, כפי שתעשה ע"י המפקח ו/או מהנדס הפרויקט ו/או כל אדם אחר שימונה מטעם החברה, ולא לפי סכום כולל.

הצעה זו הינה על אחריותי הבלעדית ואני מתחייב לשאת בכל עלייה, אם תחול, בעלות ביצוע העבודות מסיבה כלשהי, למעט אם הסיבה היא פקודת השינויים כמפורט בסעיף 56 לחוזה (מסמך ג').

2. אני מסכים שהחברה חופשית לקבל או לסרב לקבל הצעה זו. ההצעה תישאר בתוקף במשך של 90 יום מהמועד האחרון שנקבע להגשת ההצעות למכרז. לחברה שמורה הזכות להאריך את התקופה הנ"ל בשתי תקופות נוספות רצופות של 90 יום כל אחת.

נתקבלה הצעתי, תודיע לי על כך החברה, תוך פרק הזמן האמור, ואני מצדי אקיים את התחייבויותי שבהצעתי זו ללא שיהוי, מיום שאדרש לכך.

ידוע לי ומוסכם עלי, כי בכל מקרה של סתירה בין הוראה כלשהי שבמסמכי המכרז והחוזה לבין הוראה אחרת שבהם, ו/או במקרה של סתירה בין מסמכי המכרז, יגברו המסמך ו/או ההוראה הבאים להוסיף על זכויות החברה, לפי פירוש החברה, ולא תעמוד לזכותי טענה של פירוש כנגד המנסח.

3. אני מסכים שאם תתקבל ההצעה ע"י החברה :

3.1. תהיה החברה רשאית להוסיף חתימתה לחוזה, אשר צורף להצעתי כשהוא חתום על ידי, וברור לי כי ממועד חתימתו יהיה החוזה תקף ומחייב לכל דבר ועניין. החברה תהא גם זכאית להשלים בחוזה כל פרט חסר לפי הצעתי זו.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

- 3.2 א. יהיה עלי להתחיל בביצוע העבודה במועד שייקבע על ידכם בצו להתחלת העבודה ולסיים את כל העבודה לפי תנאי החוזה, בתוך 135 (מאה שלושים וחמישה) ימים קלנדריים, מהתאריך הנקוב להתחלת העבודות בצו התחלת עבודה שיוצא לביצוע העבודות.
- ב. "להשלים את העבודה" פירושו להוציאה לפועל עד תומה, בהתאמה גמורה לתוכנית, למפרט, לתנאים הכללים, וכן בהתאם להוראות מנהל הפרויקט/המפקח או מי שזה יורה, ולמסור את העבודה לידי המזמין לשביעות רצונו המלאה.
- 3.3 במקרה ולא אתחיל בעבודה במועד הקבוע בצו להתחלת העבודה, הריני מסכים כי תחרימו ו/או תחלטו לטובתכם את הערבות שאפקיד בידיכם עפ"י החוזה, וזאת כפיצוי מוסכם ומוערך מראש.
- 3.4 במקרה ולא אשלים את ביצוע העבודה במועדה, לפי כל תנאי החוזה עד למועד הקבוע לסיומה בצו להתחלת העבודה, ובכפוף לאמור בסעיף 3.2 לעיל, הריני מתחייב לשלם לכם כדמי פיצויים מוערכים ומוסכמים מראש בסך 1,500 ₪ עבור כל יום קלנדרי של איחור בסיום ביצוע העבודה, כאשר סכום זה צמוד למדד מחירי התשומות בבניה למגורים ממדד חודש ינואר 2020 (שיפורסם – ב – 15/02/2020) ועד ליום תשלום הפיצוי בפועל. **הסך הנ"ל גובר על הסכום האמור בסעיף 1)49 של נוסח החוזה (מסמך ג') להלן.**
- 3.5 ידוע לי, כי תקופת הבדק תהיה 12 חודשים קלנדריים מלאים מתום החודש שבו נמסרה העבודה המושלמת לחברה.
- 3.6 אני מתחייב להפקיד בידי החברה - לא יאוחר מתום שבעה ימים מיום מסירת ההודעה על זכייתי במכרז, את כל מסמכי החוזה לרבות את אישור קיום הביטוחים הנדרש (נספח ב' (1)) בנוסחו המקורי ובחתימתם כדין של מבטחי הקבלן, ולדרישת החברה בכתב, גם העתקים מפוליסת הביטוח כמפורט בסעיף 1.5 במסמך א' "תנאי המכרז", לעיל וכן בסעיף 19 "ביטוח על ידי הקבלן" במסמך ג' "נוסח החוזה", וערבות בנקאית מבולית כחוק לפי נוסח שייקבע על ידכם, כערבות לקיום כל תנאי החוזה, עד תום תקופת ביצוע העבודות (מסמך ט'1), כערבות ביצוע לקיום החוזה, הנדרשת עפ"י סעיף 8 של מסמך ג' לחוזה.
- 3.7 ידוע לי ואני מסכים לכך, כי הוצאות עריכתו (לרבות הוצאות משפטיות) של החוזה, הדפסתו, שכפולו וביולו חלים עלי, ומתחייב לשלם לכם או לכל מי שתצוו את התמורה כפי שנקבעה על ידכם.
4. ידוע לי כי מחירי היחידה אחרי ההנחה שבהצעתי הם סופיים ואינם נושאים התייקרויות.
5. ידוע לי, כי כל עוד חל באילת מע"מ בשיעור "0" לגבי עוסק מורשה באזור אילת, תשולם התמורה בה נקבתי בהצעתי בתוספת מע"מ בשיעור "0", וזאת בין אם בפועל לא יחול עלי שיעור מע"מ אפס, מסיבות הקשורות בי, לרבות במקום מושבי. ידוע לי, כי לחברה לא תהא התנגדות לכך שארשם כעוסק מורשה באילת, ואולם לא תהא לה אחריות לכך. כמו כן ידוע לי, כי אם ישונה הדין בעניין שיעור המע"מ החל באילת, תשולם לי התמורה הנקובה בהצעתי בתוספת מע"מ בשיעור החוקי באילת, בהתאם לדין שיחול במועד התשלום, וזאת כנגד חשבונית מס כחוק שאמציא לחברה.
6. כל מקום שנאמר כיחיד מוסב גם לרבים או להיפך, הכל לפי העניין. הצעתי זו ניתנה מתוך הבנה ורצוני החופשי.

**ולראיה באתי על החתום:**

שם + חותמת המציע: \_\_\_\_\_

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

כתובת המציע: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

**מכרז מס' מ/3/2020 הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת  
(מכרז אומדן)**

**הצהרת המציע**

אני החתום מטה מצהיר בזה, כי קראתי את תנאי המכרז ואת החוזה המצורף להם על נספחיו המהווה חלק בלתי נפרד מהם, כי הדרישות בחוזה ממני ברורות וידועות לי, כי ביקרתי במקום וכי קיבלתי לרשותי את כל המסמכים הלוטים לתנאי המכרז והמפורטים להלן:

- א. תנאי המכרז.
- ב. הצעת המציע לרבות הצהרת המציע.
- ג. נוסח החוזה ותנאיו לביצוע העבודות.
- ד. מפרט טכני כללי בין משרדי (לא מצורף) - המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בנין בהוצאת משרד השיכון, משרד הביטחון ומע"צ (מהדורה אחרונה) על כל פרקיו כולל 00-מוקדמות.
- ה. המפרט הכללי אינו מצורף לתיק מסמכי המכרז, והקבלן יכול לראותו ולהוריד אותו באתר האינטרנט של משרד הבטחון  
<http://www.online.mod.gov.il/Online2008/pages/general/SapakInfo/MifratBinuy.aspx>
- ו. מפרט טכני מיוחד - האמור במפרט המיוחד בא להרחיב ו/או להוסיף לגבי ההנחיות במפרט הכללי. מודגש בזאת, כי בכל מקום שבו המפרט המיוחד מתייחס לסעיפים המהווים תנאים כלליים, יש לראות כעדיפים את התנאים האמורים במסמך ג' ובמסמך ז'.
- ז. כתבי כמויות והמחירים.
- ח. תנאים מיוחדים לחוזה.
- ט. רשימת תוכניות ומערכת התוכניות.
- י. נוסח ערבויות - מסמך ט' + ט"א.
- יא. תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים, ותשלום שכר מינימום.
- יב. קובץ הנחיות של היחידה לאיכות הסביבה בעיריית אילת.
- יג. מפרט לאישורים הדרושים למבני ציבור /חינוך
- יד. נוהל מינהל ההנדסה – הסדרי תנועה
- יז. דו"ח קרקע וביסוס

כמו כן, הנני מצהיר כי קראתי והבנתי את תוכן המסמכים דלעיל, בין שנכללים בחוברת זו ובין שאינם נכללים בה, והנני מתחייב לבצע את עבודתי בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

הנני מצהיר, כי ידוע לי שכל המסמכים דלעיל מהווים ביחד את מסמכי הצעתי, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

**אני מצהיר כי אני מגיש את הצעתי באופן עצמאי ללא תיאום הצעתי ו/או פרט מפרטיה עם מציע ו/או משתתף אחר וכי היה ויתברר לחברה, בכל שלב שהוא, אחרת, יביא הדבר לפסילת הצעתי.**

הצהרתי זו מהווה חלק בלתי נפרד מהצעתי.

מסמך ג' -  
נוסח החוזה

**החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ**

**חוזה מס' מ/2020/3**

שנערך ונחתם באילת ביום \_\_\_\_ חודש \_\_\_\_\_ בשנת 2020

בין:

**החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ**

לבין:

בדבר

**הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת**

תאריך גמר ביצוע החוזה \_\_\_\_\_

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

### חוזה מס' מ/3/2020

חוזה זה נערך ונחתם באילת ביום \_\_\_\_\_ לחודש \_\_\_\_\_ בשנת 2020

**בין:** החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ  
(שתקרא להלן - "חכ"א" או "המזמין")

#### מצד אחד

**לבין:**

\_\_\_\_\_  
(שיקרא להלן - "הקבלן")

#### מצד שני

**והואיל:** וחכ"א פרסמה מכרז, במסגרתו הזמינה מציעים להציע הצעות לביצוע הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת;

**והואיל:** והקבלן בחן לשביעות רצונו המלאה את מלוא המידע והפרטים באשר לחיוביו על פי חוזה זה, והגיש את הצעתו במסגרת המכרז;

**והואיל:** וחכ"א החליטה לקבל את הצעת הקבלן כהצעה הזוכה במכרז על בסיס התחייבויותיו והצהרותיו;

**והואיל:** והצדדים מעוניינים להסדיר את היחסים המשפטיים ביניהם;

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

1. א. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה:

1. תנאי המכרז;
  2. הצעתו של הקבלן;
  3. תנאי החוזה לביצוע העבודה ע"י הקבלן, כולל נספחי הביטוח;
  4. מפרט טכני כללי בין משרדי כולל פרק 00 - מוקדמות (לא מצורף);
  5. מפרט טכני מיוחד;
  6. כתב כמויות ומחירים;
  7. התנאים המיוחדים לחוזה;
  8. תכניות ורשימת תכניות;
  9. נוסחי הערבויות;
  10. אישור קיום ביטוחים (בנוסחו המקורי) חתום כדין על ידי חברת הביטוח, בנוסח המצורף כנספח ב' 1;
  11. הצהרת פטור מנזקים החתומה כדין על ידי הקבלן נספח ב' 2;
  12. נספח תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום, החתום כדין על ידי הקבלן, נספח ב' 3;
  13. תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים, ותשלום שכר מינימום;
  14. קובץ הנחיות היחידה לאיכות הסביבה של עיריית אילת.
  16. מפרט לאישורים הדרושים למבני ציבור /חינוך
  17. נוהל מינהל ההנדסה - הסדרי תנועה
  18. דו"ח קרקע וביסוס
- ב. בכל מקרה של סתירה בין הוראות החוזה ובין הוראות המפרטים הטכניים, כולל פרק 00 שלהם, וכתב הכמויות תהיינה הוראות המפרטים הטכניים וכתב הכמויות עדיפות.

- ג. בכל מקרה של סתירה בין הוראות המפרט הטכני המיוחד, כולל פרק 00 שלו, ובין הוראות המפרט הטכני הכללי תהיינה הוראות המפרט הטכני המיוחד עדיפות.
- ד. כותרות הסעיפים נרשמו לצרכי נוחות בלבד, והן לא תשמשנה לפרשנותו של חוזה זה.
2. תמורת תשלום שכר החוזה, כמוסכם בחוזה, מתחייב הקבלן לבצע את העבודה בהתאם להוראות החוזה.
3. תמורת ביצוע העבודה על ידי הקבלן כאמור לעיל מתחייבת חכ"א לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה.
4. א. על אף כל האמור אחרת בחוזה זה ו/או במפרט הטכני וכתב הכמויות תהיה חכ"א רשאית להזמין מהקבלן רק חלק מהעבודות נשוא חוזה זה ו/או נשוא הצעת העבודה והכל לפי שיקול דעתה המוחלט וללא כל פיצוי לקבלן בגין אי הזמנת ו/או אי ביצוע שאר העבודות המפורטות בחוזה זה ובלא שיהיה בכך כדי לשנות את אחוז ההנחה שהוצע ע"י הקבלן ביחס לכל מרכיבי העבודה. כמו כן מוסכם, כי על אף האמור בסעיף 50 לתנאי החוזה, כי במידה ותופסק העבודה מסיבות של הקצאת תקציבים ו/או מסיבות הקשורות ברשויות המוסמכות ו/או מסיבות של אי זמינות הקרקע, לא תהיה לקבלן כל תביעה ו/או טענה כלפי חכ"א ותחולנה אך ורק הוראות סעיף קטן ב' להלן.
- ב. הקבלן יהיה זכאי לתשלום אך ורק בגין אותו חלק של העבודה שהוזמן בפועל ע"י חכ"א ובוצע בפועל.
- ג. חכ"א תהיה רשאית בכל עת ומכל סיבה שהיא לשנות את היקף העבודות ואף להפחית ולבטל חלק מהעבודות, שהוזמנו על ידה מלכתחילה.
- ד. כל האמור לעיל בסעיף 4 זה לא ישפיע בצורה כל שהיא על מחירי היחידה של הסעיפים בכתבי הכמויות וגם לא על התמורה לקבלן.
- ה. הוראות סעיף זה, על כל סעיפי המשנה שבו, תהיינה עדיפות על כל הוראה אחרת בחוזה ו/או במפרט הטכני ו/או בכתב הכמויות.
5. לצורך חוזה זה יהיו כתובות הצדדים כדלהלן:
- כתובת חכ"א: פארק התעשייה אילתם מבנה אמת"ל 2, אילת.
- כתובת הקבלן: \_\_\_\_\_

ולראיה בו הצדדים על החתום בתאריך דלעיל.

בשם הקבלן:

בשם חכ"א:

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

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

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

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

## תנאי החוזה לביצוע העבודה ע"י הקבלן

### פרק א' - כללי

#### הגדרות

בחוזה, כפי שהוא מוגדר להלן (פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של עניין):

1. **"המנהל"** - פירושו: מנכ"ל חכ"א, לרבות כל אדם שיוסמך על ידו לצורך החוזה או כל חלק ממנו, לרבות כל אדם מורשה בכתב על ידו לצורך החוזה או כל חלק ממנו.

**"הקבלן"** - לרבות: נציגיו של הקבלן, יורשיו ומורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודה, או כל חלק ממנה.

**"מנהל הפרויקט"**, **"המפקח"** או **"המהנדס"** - פירושו: האדם שמתמנה בכתב מזמן לזמן ע"י המנהל לפקח על ביצוע העבודה, או כל חלק ממנה.

**"העבודה"** - פרושה: העבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה, לרבות כל עבודה ארעית בהתאם להוראות החוזה.

**"עבודה ארעית"** - פירושה: כל עבודה שתידרש באורח ארעי לביצועה או בקשר לביצוע של העבודה.

**"החוזה"** - פירושו: טופס החוזה לביצוע העבודה (לפי הנוסח המצורף), הצעתו של הקבלן, תנאי החוזה לביצוע העבודה ע"י הקבלן (להלן - "תנאים אלה"), המפרט (הטכני הכללי, הבין משרדי, והמפרט הטכני המיוחד גם יחד), כתב הכמויות והתוכניות, וכן כל מסמך אחר, שהוסכם בטופס החוזה שיהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה.

**"מקום העבודה"** - פירושו: המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם, או מעליהם תבוצע העבודה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה.

**"סכומי הערבויות"** - פירושו: כל סכום שנקבע בחוזה זה, אם במפורש ואם ע"י קביעת אחוז מסוים, לצורך עירבון לקיום הוראות החוזה.

**"שכר החוזה"** - או "היקף החוזה", או "היקף העבודות" פירושו: הסכום הנקוב בהצעתו של הקבלן, כתמורה לביצוע כל העבודות נשוא החוזה, לרבות כל תוספת שתיתוסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה, ולהוציא כל הפחתה שתופחת מהסכום הנקוב, בהתאם להוראות החוזה.

**"תכניות"** - פירושו: התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתכנית שאושר בכתב ע"י המנהל או ע"י המפקח לעניין חוזה זה, וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב ע"י המנהל או ע"י המפקח לעניין חוזה זה, מזמן לזמן.

בחוזים בהם תשלום החשבונות החלקיים נקבע על פי טבלת התשלומים כנגד ביצוע שלבי עבודה קבועים מראש, לא יחולו הוראות סעיפים 38 א', 60, 62 בשלמותם או בחלקם אלא בכפוף לשינויים המצוינים בתוספת לחוזה.

#### תפקידיו וסמכויותיו של המפקח - ניהול יומן

1. המפקח רשאי לבדוק את העבודה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית ע"י הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות המהנדס ואת הוראותיו הוא.
2. הקבלן ינהל יומן עבודה (להלן - "היומן"), שבו ירשמו מדי יום ביומו פרטים בדבר:

- א. מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים ע"י הקבלן בביצוע העבודה;
- ב. כמויות החומרים למיניהם, המובאים למקום הבניה או המוצאים ממנו;
- ג. כמויות החומרים שהושקעו ע"י הקבלן בביצוע העבודה;
- ד. הציוד המכני המובא למקום העבודה והמוצא ממנו;
- ה. השימוש בציוד מכני בביצוע העבודה;
- ו. תנאי מזג האוויר השוררים במקום העבודה;
- ז. תקלות והפרעות בביצוע העבודה;
- ח. התקדמות בביצוע העבודה במשך היום;
- ט. הוראות שניתנו לקבלן ע"י המפקח;
- י. כל דבר אחר שיש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה;
- יא. הערות והוראות של המפקח;

- (3) היומן ייחתם כל יום על ידי המפקח והעתק חתום מהרישומים יימסר לקבלן או לבא כוחו המוסמך, אשר רשאי להסתייג מכל פרט מהפרטים הרשומים בו, תוך 7 ימים ממשירת ההעתק כאמור, על ידי מסירת הודעה בכתב למפקח. דבר הסתייגותו של הקבלן יירשם ביומן.
- (4) הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את חכ"א.
- (5) לא הודיעו הצדדים או באי-כוחם המוסמכים על הסתייגות כאמור, רואים אותם כאילו אישור נכונות הפרטים הרשומים ביומן.
- (6) רישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם ובכפפות לסיפא לסעיף קטן (4), ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי החוזה.
- (7) אם חלק מהעבודות על פי החוזה מבוצעות במפעלים, ינוהל במפעל יומן עבודה נפרד בו ירשום הקבלן או בא כוחו המוסמך מדי פעם את מצב התקדמות העבודה בציון תאריך הרישום. שאר הרישומים ביומן הנ"ל לגבי העבודה המבוצעת במפעלים, יהיו בשינויים המחויבים, כמפורט בסעיפים קטנים 2-6 דלעיל לסעיף זה.

### איסור הסבת החוזה

- 3. (1) אין הקבלן רשאי להסב לאחר את החוזה או כל חלק ממנו וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת חכ"א בכתב.
- (2) אין הקבלן רשאי למסור את ביצועה של העבודה כולה או מקצתה, אלא בהסכמת חכ"א מראש ובכתב, ואולם העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה, משום מסירת ביצועה של העבודה או של חלק ממנה לאחר. הודיע הקבלן למנהל בכתב על רצונו למסור את ביצועו של חלק כלשהוא מהעבודה לקבלן משנה, שיצוין בהודעה, יודיע המנהל לקבלן בכתב תוך זמן סביר על הסכמתו או התנגדותו לכך.
- (3) נתנה חכ"א את הסכמתה במפורש בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו ומהתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה או אי-מעשה של כל מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.
- (4) הקבלן מצהיר בזה כי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, ומתחייב לא למסור לקבלני משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר לעבודה או חלק ממנה אלא אם אותו קבלן משנה רשום בהתאם להוראות החוק האמור.
- (5) במידה והקבלן הינו תאגיד, הוא מתחייב בזאת כי לאחר מועד חתימת חוזה זה על ידו הוא לא יעביר מניות בתאגיד ו/או לא יצרף אליו בעלי מניות חדשים אשר יחזיקו במניות שמקנות זכות ליותר מ - 25% מהדיבידנדים או מזכויות ההצבעה באסיפות בעלי המניות, או המקנות זכות למנות רבע או יותר מהדירקטורים בתאגיד, אלא אם קיבל הקבלן הסכמת חכ"א לכך מראש ובכתב.

## היקף החוזה

4. הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודה לרבות המצאת כוח-אדם, החומרים, הכלים, הציוד, המכונות וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.

## סתירות במסמכים והוראות מילואים

5. (1) בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות תנאים אלה לבין הוראה ברורה ומפורשת במסמך אחר מהמסמכים המהווים את החוזה - כוחה של זו האחרונה, עדיף על כוחה של ההוראה האמורה בתנאים אלה.
- (2) גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החוזה למשניה או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה - יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך - בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.
- (3) רשאי המנהל, וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך ביצוע העבודה הוראות - לרבות תכניות לפי הצורך - לביצוע העבודה.
- (4) הוראות המנהל שניתנו בהתאם לסעיף קטן (2) או (3) והוראות המפקח שניתנו בהתאם לסעיף קטן (3) מחיבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף קטן זה בכדי לגרוע מהאמור בפרק ט'.

## אספקת תכניות

6. (1) שני העתקים מכל אחת מהתכניות יימסרו לקבלן על ידי המהנדס ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן - יוכן על חשבון הקבלן. עם השלמת העבודה יחזיר הקבלן למנהל את כל התכניות שברשותו, בין שהומצאו לו ע"י המנהל ובין שהכין אותן בעצמו, או שהוכנו ע"י אדם אחר.
- (2) העתקים מכל מסמך המהווה חלק מהחוזה יוחזקו על ידי הקבלן במקום העבודה והמנהל, המפקח וכל אדם שהורשה על ידם בכתב לתכלית זו, יהיה רשאי לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מתקבלת על הדעת.

## ביצוע העבודה לשביעות רצון המנהל והמפקח

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

## ערבות לקיום החוזה

8. להבטחת מילוי כל התחייבויותיו על פי חוזה זה ימציא הקבלן לחכ"א, לא יאוחר מתום שבעה ימים מיום מסירת ההודעה על זכייתו במכרז, ערבות בנקאית להנחת דעתה של חכ"א בנוסח שנקבע על ידה, בגובה של 10% משכר החוזה (מסמך ט'1). תוקף הערבות יהיה למשך כל תקופת ביצוע העבודה, והיא תוחזר לקבלן עם קבלת ערבות טיב לתקופת הבדק, לפי סעיף 63 להלן.

## הודעות

8.א. כל הודעה שצד אחד צריך לתת לצד שני לפי חוזה זה, תינתן במכתב רשום לפי הכתובת של הצד השני המפורטת בחוזה, או תימסר במשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר רשום, דינה כדין הודעה שנמסרה ביד, כעבור 48 שעות מזמן מסירתה בדואר.

## ערבות אישית

9. אם הקבלן הוא תאגיד, יחתמו לפחות שניים מבעלי המניות בתאגיד, המחזיקים ביחד ב- 25% ממניות התאגיד לכל הפחות, על ערבות אישית בנוסח המופיע בסוף חוזה זה. היה ובעלת המניות בקבלן היא חברה בע"מ (להלן "החברה האם"), יחתמו כערבים כאמור, שני בעלי מניות לפחות בחברה האם, המחזיקים ביחד ב- 25% ממניות החברה האם, לכל הפחות.

## פרק ב' - הכנה לביצוע

### בדיקות מוקדמות

10. (1) רואים את הקבלן כאילו בדק, לפני הגשת הצעתו, את מקום העבודה וסביבותיו, טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה למקום העבודה, ואת צרכי השיכון והדיור שיהיה זקוק להם, וכן כאילו השיג את כל הידיעות לגבי הסיכויים והאפשרויות האחרות העשויות להשפיע על הצעתו.
- (2) רואים את הקבלן כאילו שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי שכר החוזה שהוצע על ידו לרבות התעריפים והמחירים שבכתב הכמויות, מניח את דעתו, ומהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה.
- (3) במידה והקבלן קיבל את התכניות מחכ"א, מוטלת עליו החובה לבדוק התאמתן לשטח וכן התאמת התכניות בינו לבין עצמן, והתאמתן למסמכי החוזה האחרים, כגון כתב הכמויות ומפרטים טכניים והוא נחשב כיודע את אי ההתאמה וכאילו התחשב בהצעתו בכל הידיעות הללו.

### דרכי ביצוע ולוח זמנים

11. (1) הקבלן ימציא לאישור המנהל, תוך 7 ימים מיום חתימת החוזה, הצעה בכתב בדבר דרכי הביצוע ולוח הזמנים לרבות: הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודה. כן ימציא הקבלן למנהל, לפי דרישתו מזמן לזמן, נתונים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם. המצאת החומר האמור ע"י הקבלן למנהל, בין שאישר אותו המנהל במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהיא המוטלת עליו.
- (2) מובהר בזאת כי משך הזמן לביצוע העבודות לא יעלה על התקופה הנקובה בסעיף 3.2 של מסמך ב' (הצעת המציע).
- (3) לא המציא הקבלן לוח זמנים כאמור בסעיף קטן (1), ייקבע לוח הזמניים על ידי המפקח ויחייב את הקבלן.
12. (1) המנהל יקבע את תחום העבודות ויסמן את נקודות הקבע שלו, הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של העבודה ולנכונותם של הגבהים, הממדים והכוונים של כל חלקי העבודות, בהתחשב עם נקודות הקבע וקו הבנין שנקבעו וסומנו ע"י המנהל. הוצאות הסימון אשר הקבלן אחראי עבורן חלות על הקבלן.
- (2) הוטל על הקבלן על פי החוזה לבצע את הסימון לפי נקודות קבע שנקבעו על ידי המנהל, חייב הקבלן לשמור על קיומן ושלמותן של נקודות אלה. נחרבו נקודות הקבע שנקבעו על ידי המנהל כאמור, על הקבלן לחדשן על חשבונו הוא.

## פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח

### השגחה מטעם הקבלן

13. הקבלן או בא-כוחו המוסמך, יהיה מצוי במקום העבודה במשך כל שעות העבודה וישגיח עליה ברציפות לצורך ביצוע העבודה. מינוי בא-כוח מוסמך מטעם הקבלן לצורך סעיף זה, יהא טעון אישורו המוקדם של המנהל, והמנהל יהא רשאי לסרב לתת את אישורו, או לבטלו בכל זמן שהוא. לצורך קבלת הוראות מהמנהל או מהמפקח, דין בא כח מוסמך של הקבלן כדין הקבלן.

### רישיונות כניסה והרחקת עובדים

14. (1) הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל או המפקח בדבר הרחקתו ממקום העבודה של כל אדם המועסק על ידו, אם לדעת המפקח, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או אינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור, לא יחזור הקבלן להעסיקו בין במישרין ובין בעקיפין במקום העבודה.

(2) רשאי המנהל לתת לקבלן הוראה בכתב על הצורך בהגבלת הכניסה למקום העבודה כולו או מקצתו. משניתנה הוראה כאמור, ימציא הקבלן למפקח ויעדכן מזמן לזמן את רשימות העובדים, שיהיה זקוק להם במקום העבודה לביצוע העבודה וכן את תצלומיהם ופרטים אחרים אודותיהם, כפי שידרוש המפקח והמפקח יסדיר את ענייני הכניסה למקום העבודה, לפי רישיונות כניסה, כפי שימצא לנכון.

(3) אדם שלא ניתן לו רישיון כניסה לפי סעיף קטן (2), או עובד שהמפקח דרש את החזרת רישיון הכניסה שלו, אחראי הקבלן להרחקתו ממקום העבודה.

### שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות

15. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות לביטחונם ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או שיידרש ע"י המפקח, או שיהיה דרוש על פי כל דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהיא. הקבלן יהיה אחראי לשלמות הגידור וכל שאר אמצעי הזהירות משך כל תקופת הביצוע, על חשבונו.

### נזיקין לעבודה

16. (1) מיום העמדת מקום העבודה, כולו או מקצתו, לרשותו של הקבלן ועד מתן תעודת השלמת העבודה, יהא הקבלן אחראי לשמירת העבודה ולהשגחה עליה. בכל מקרה של נזק לעבודה הנובע מסיבה כלשהיא (פרט לסיכון מוסכם בהתאם לסעיף קטן (4)), יהא על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתו תהא העבודה במצב תקין ומתאים בכל פרטיו להוראות החוזה.

(2) הוראות סעיף קטן (1) תחולנה גם על כל נזק שנגרם ע"י הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק אף לאחר מתן תעודת השלמת העבודה בהתאם לסעיף 53.

(3) בכל מקרה של נזק לעבודה, שנגרם ע"י סיכון מוסכם, יהיה על הקבלן לתקן את הנזק בהקדם האפשרי, אם ובמידה שהמנהל ידרוש ממנו לעשות כן, והוצאות התיקון יחולו על חכ"א.

(4) "סיכון מוסכם" - פירושו: מלחמה, פעולת איבה המבוצעת ע"י כוחות סדירים או בלתי סדירים, פלישת אויב ורעידת אדמה.

(5) נזק שנגרם אך ורק כתוצאה משימוש של חכ"א ומי שפועל או משתמש בשמה בחלק מהעבודה, לאחר שניתנה תעודת השלמה עבורו, דינו כדין נזק שנגרם על ידי "סיכון מוסכם".

## נזיקין לגוף או לרכוש

17. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק או אבדן, שיגרמו תוך כדי ביצוע העבודה ו/או כתוצאה ממנה ו/או בעקבותיה, לגופו או לרכושו של אדם כלשהוא, וינקוט בכל האמצעים המעשיים למניעתם.
- הקבלן מתחייב לשפות את חכ"א בגין כל דרישה ו/או תביעה שתופנה כלפיה בגין נזק ו/או אובדן כאמור, לרבות בעבור כל נזק ו/או הפסד ו/או הוצאה שייגרמו לחכ"א, לרבות הוצאות משפטיות ושכ"ט עו"ד.

## נזקים לעובדים

18. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובדים או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כל שהם, תוך כדי ביצוע העבודה, ו/או כתוצאה ממנה, ו/או בעקבותיה.
- הקבלן מתחייב לשפות את חכ"א בגין כל דרישה ו/או תביעה שתופנה כלפיה בגין נזק ו/או פיצוי כאמור, לרבות בעבור כל נזק ו/או הפסד ו/או הוצאה שייגרמו לחכ"א, לרבות הוצאות משפטיות ושכ"ט עו"ד, כתוצאה מדרישה ו/או תביעה כאמור.

## ביטוח ע"י הקבלן

הערה: לעניין סעיף 19 להלן "המזמין" פירושו "חכ"א", כהגדרתה בחוזה זה, "העירייה" פירושו "עיריית אילת" כהגדרתה בחוזה זה.

## 19 ביטוח על ידי הקבלן

- 19.1 מבלי לגרוע מאחריותו ו/או מהתחייבויותיו של הקבלן על-פי כל דין ו/או על פי האמור בחוזה זה, מתחייב הקבלן כי לפני מועד תחילת העבודות ו/או מתן השירותים נשוא חוזה זה (להלן: "העבודות") ו/או הצבת ציוד כלשהו באתר העבודות (המוקדם מהמועדים הנ"ל) על ידו ו/או עבורו, ולמשך כל זמן ביצוען של העבודות ועד לסיומן ולקבלת תעודה על השלמת העבודות במלואן ו/או בחלקן מאת המזמין ו/או עיריית אילת (להלן: "העירייה") ומי מטעמם, לרכוש ולקיים על חשבונו הוא, על שמו, על שם קבלני המשנה ועל שם המזמין ו/או העירייה, את הביטוחים, בהתאם לתנאים המפורטים ב**נספח ב'** לחוזה זה המהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן: "**תנאים כלליים לביטוחי הקבלן**") וכן **לנספח ב' (1)** למסמכי המכרז (להלן: "**אישור ביטוחי הקבלן**"), אצל חברת ביטוח המורשית כדין לפעול בישראל.
- 19.2 בנוסף לאמור לעיל, הקבלן יבטח על חשבונו הוא למשך כל זמן ביצוע העבודות את מכלול העבודות לרבות החומרים, הציוד, המתקנים וכל רכוש אחר שהובא למקום העבודה לצורך ביצוע העבודות, במלוא ערכם מעת לעת בפני כל נזק ו/או אבדן אשר הקבלן אחראי להם לפי תנאי חוזה זה ו/או על פי כל דין.
- 19.3 ביטוחי הקבלן יכסו בין היתר גם את אחריות הקבלן, קבלנים וקבלני משנה של הקבלן, המזמין ו/או העירייה לרבות מפקח ו/או מנהל מטעמם (להלן: "יחידי המבוטח"), ויכלול את פרקי הבטוח המפורטים בנספחי אישור ביטוחי הקבלן.
- 19.4 במועד חתימת הסכם זה, הקבלן מתחייב להמציא לידי המזמין ולא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות בקשר עם חוזה זה (המוקדם משני המועדים, העתקים מפוליסות הביטוח אשר ערך בקשר עם הסכם זה לרבות אישור בדבר עריכת ביטוחי הקבלן בהתאם לנוסח "אישור ביטוחי הקבלן", המצורף להסכם זה ומסומן **כנספח ב'** **(1)**"), כשהוא חתום כדין על ידי החברה המבטחת (בנוסחו המקורי).
- 19.5 **בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן** להמציא לידי המזמין, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה, מכתב הצהרה לפטור מאחריות המזמין ו/או העירייה בהתאם לנוסח "פטור מאחריות - הצהרה", המצורף להסכם זה ומסומן **כנספח ב' 2**"), כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.

19.6 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן להמציא לידי החברה, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, נספח תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום בהתאם לנוסח המצורף להסכם זה ומסומן **כנספח "ב' 3"** כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.

19.7 **פוליסות הביטוח תהיינה על פי הרשימה שלהלן ובהתאם לתנאים והכיסויים המפורטים להלן ("ביטוחי הקבלן") ובנספחי אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)):**

19.7.1 **ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות.**

א. **פרק א' ביטוח העבודות.**  
ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות המבטח במלוא ערכן את העבודות והציוד וכל רכוש אחר בבעלות הקבלן ו/או המשמש את הקבלן בביצוען של העבודות בקשר עם הסכם זה.

ב. **פרק ב' אחריות כלפי צד שלישי.**  
ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, המבטח את אחריותו החוקית של הקבלן על פי דין, בקשר עם ביצוע העבודות בקשר עם חוזה זה.

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

19.7.2 **ביטוח אחריות מקצועית.**

ביטוח אחריות מקצועית המבטח את אחריותו של הקבלן על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה בגין רשלנות מקצועית ו/או בשל הפרת חובה מקצועית שהוגשה במשך תקופת הביטוח, בגין כל פגיעה גופנית ו/או נזק שמקורם במעשה או מחדל רשלני של הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו בקשר עם העבודות נשוא החוזה שבנדון. מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול בין היתר תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תקופת הביטוח. הקבלן מתחייב להחזיק בביטוח זה כל עוד עלולה להיות קיימת חובה שבדין כלפיו בגין ביצוע העבודות. על פי דרישת המזמין בכתב, מתחייב הקבלן להציג בפני המזמין העתקים מפוליסת הביטוח כאמור בסעיף זה.

19.7.3 **ביטוח חבות המוצר.**

בגין פגיעה גופנית ו/או נזק אשר נגרמו עקב העבודות המבוצעות על ידי הקבלן בקשר עם חוזה זה (להלן: "המוצר"). מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול בין היתר, תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תקופת הביטוח. הקבלן מתחייב להחזיק בביטוח זה כל עוד עלולה להיות קיימת חובה שבדין כלפיו בגין ביצוע העבודות. על פי דרישת המזמין בכתב, מתחייב הקבלן להציג בפני המזמין העתקים מפוליסת הביטוח כאמור בסעיף זה.

19.7.4 **ביטוח כלי רכב וציוד הנדסי.**

א. הקבלן מתחייב לבטח את כלי הרכב ו/או הציוד ההנדסי שבבעלותו ו/או בהשגחתו ו/או בשימושו לצורך ביצוע העבודות ו/או מתן השירותים בביטוחי חובה כנדרש על פי דין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב וכן בביטוח מקיף וביטוח אחריות כלפי צד שלישי בגין נזק לרכוש צד שלישי כלשהו עקב השימוש בכלי הרכב, בגבולות האחריות המקובלים בענף הביטוח למקרה ובמצטבר לתקופת ביטוח שנתית.

ב. כמו כן יערוך הקבלן ביטוח כל הסיכונים לציוד מכאני הנדסי כולל בין היתר ביטוח לאחריות הקבלן על פי דין כלפי צד שלישי כלשהו עקב השימוש בציוד מכני ו/או הנדסי ו/או חשמלי בגבול אחריות בסך של 900,000 ש"ח לתובע, למקרה ובמצטבר לתקופת ביטוח שנתית. בביטוחים אלו יבוטלו כל החריגים הנוגעים לנזקים ישירים או עקיפים הנוגעים לביצוע עבודות קבלניות.

- ג. למען הסר ספק, מוסכם כי המונח "רכב" הינו בהתאם להגדרות הפקודה לביטוח כלי רכב מנועי [נוסח חדש], תש"ל – 1970, על תיקוניה.
- ד. הביטוחים המפורטים בסעיף 19.7.4 זה ייכללו תנאי מפורש בדבר ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) כלפי המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהן ו/או עובדיהן, ובלבד שהאמור בדבר הויתור על הזכות התחלוף (שיבוב) לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- ה. ביטוחי האחריות, הנערכים על פי סעיף 19.7.4 זה יורחבו לכלול את המזמין ו/או העירייה ו/או הבאים מטעמן בגין אחריותן למעשי ו/או מחדלי הקבלן, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו ייחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.
- ו. כמו כן יצוין בפוליסות במפורש כי רכוש המזמין ו/או העירייה שבו פועל הקבלן, למעט רכוש המבוטח על פי האמור בס"ק 19.7.1 א' "ביטוח העבודות" לעיל ולמעט אותו חלק של רכוש שבו פועל הקבלן הנמצא בשליטתו הישירה והבלעדית של הקבלן ייחשב כרכוש צד שלישי, לענין ביטוח זה.
- 19.8 בנוסף לאמור לעיל, ומבלי לגרוע ממנו, מוסכם בזה כי הקבלן יבטח על חשבונו הוא למשך כל זמן ביצוע העבודות את מכלול העבודות לרבות החומרים, הציוד, המתקנים וכל רכוש אחר שהובא למקום העבודה לצורך ביצוע העבודות, במלוא ערכם מעת לעת בפני כל נזק ו/או אבדן אשר הקבלן אחראי להם לפי תנאי חוזה זה ו/או על פי כל דין.
- 19.9 המבוטח בכל חוזה הביטוח הנזכרים בסעיף זה יהיו **הקבלן, המזמין ו/או העירייה, הקבלנים וקבלני משנה**. חוזה ביטוח אחריות כלפי צד שלישי יכלול גם סעיף חבויות צולבות לגבי כל המבוטחים, וכן סעיף ויתור על זכות התחלוף של המבוטח כנגד כל יחיד המבוטחים, לרבות מנהליהם ועובדיהם.
- 19.10 הקבלן מתחייב לקיים בדייקנות את כל דרישות חוזה הביטוח ולעשות כל פעולה אשר יידרש לעשותה על ידי המזמין ו/או העירייה כדי לממש את חוזה הביטוח בעת הצורך, לרבות הצטרפותו לתביעה של המזמין ו/או העירייה, על פי חוזה הביטוח, אם נדרש לכך על ידי מי מהם.
- 19.11 תגמולי הביטוח לפי חוזה ביטוח אחריות קבלנים, בגין נזקי רכוש, ישולמו למזמין, אלא אם הוא הורה אחרת. חוזה הביטוח יכלול הוראה מתאימה לענין זה. תיקן הקבלן בעצמו נזק המכוסה לפי חוזה הביטוח כאמור, בשלמותו, לשביעות רצון המפקח, או שטרם קיבל מהמזמין ו/או תשלום עבור העבודה שניזוקה, יורה המזמין על תשלום תגמולי הביטוח לידי הקבלן.
- 19.12 הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות המזמין ו/או העירייה, יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו למזמין באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפי מי מהם והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור, על פיה.
- 19.13 כל מחלוקת בין הקבלן לבין המזמין ו/או העירייה בדבר עלות תיקון נזקים מבוטחים שאירעו במהלך העבודות תוכרע על פי דו"ח השמאי אשר יבדוק את הנזקים מטעם חברת הביטוח.

#### **ביטוח ע"י חכ"א ע"ח הקבלן במקרים מסויימים**

20. אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצעם לפי החוזה, תהיה רשאית (אך לא חייבת) חכ"א לבצע את הביטוחים (כולם או חלקם בהתאם להחלטתה) תחתיו ולשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות (דמי הביטוח) השוטפות/ים, וחכ"א תהיה רשאית לנכות כספים אלה מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל שזמן שהוא, וכן תהיה רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

### פיקוח ע"י חכ"א

21. (1) אין לראות בזכות הפיקוח, שניתנה לחכ"א ו/או למנהל ו/או למפקח, על ביצוע העבודה, כדי להטיל על חכ"א ו/או על מי מטעמה שום חובה ואין בה כדי ליצור אחריות כל שהיא של חכ"א ו/או של מי מטעמה. הפיקוח אינו אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את חיוביו עפ"י החוזה בכל שלביו במלואו.

(2) הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי חכ"א למילוי תנאי חוזה זה.

### פרק ד' - התחייבויות כלליות

#### גישת המפקח למקום העבודה

22. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח או לכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת למקום העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהיא לביצוע החוזה, וכן לכל מקום שממנו מובאים חומרים, מכונות וחפצים כל שהם לביצוע החוזה.

הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם המפקח, או עם כל בא כוח מורשה על ידו, ולסייע להם בכל הדרוש לשם ביצוע עבודתם. כן על הקבלן לדאוג לכך, שכל עובדיו ו/או כל המועסקים על ידו, ו/או קבלני המשנה מטעמו, ישתפו גם הם פעולה עם המפקח, או עם כל בא כוח מורשה על ידו.

23. **מבוטל.**

#### מתן הודעות, קבלת רשימות ותשלום אגרות

24. בכל הכרוך בביצוע העבודה, ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין, בדבר מתן הודעות קבלת רשימות ותשלום מסים ואגרות, אולם מסים ואגרות ששולמו ע"י הקבלן כאמור ושתשלומם חל על פי דין על חכ"א, יוחזרו ע"י חכ"א.

#### מציאת עתיקות וכו'

25. (1) עתיקות כמשמעותן בפקודת העתיקות או בכל דין בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כל שהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במקום העבודה, נכסי המדינה הם, והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך ע"י כל אדם שהוא.

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

(3) ההוצאות שנגרמו לקבלן עקב נקיטת אמצעי הזהירות האמורים בסעיף קטן (1) יחולו על חכ"א וישולמו בהתאם לסעיף 50 (3) כאילו היו ההוצאות האמורות הוצאות שנגרמו לקבלן עקב הפסקה זמנית של ביצוע העבודה בהתאם להוראות המנהל כאמור בסעיף 50 (1).

#### זכויות וכו"ב

26. הקבלן ימנע כל נזק מחכ"א ויפצה אותה על כל תביעה, פטנטים, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכו"ב, שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה, במתקני העבודה, במכונות או בחומרים שיופקו ע"י הקבלן.

## תשלום זכויות הנאה

27. אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש תמורת תשלום כלשהו, כגון לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר שימוש, או כל זכות דומה, יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה וישלם תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

## פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים

28. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהוא.

## תיקון נזקים לכביש, למובלים וכיו"ב

29. הקבלן אחראי לכל נזק או קלקול שיגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלגרף, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודה. בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה הם יתוקנו על חשבון הקבלן, באופן היעיל ביותר ולשביעות רצון המנהל ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול בכביש, בדרך, במדרכה, בשביל, רשת מים, ביוב, בתיעול, חשמל, טלגרף, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים וכיו"ב. על הקבלן לבצע תיאום עם הרשויות הנוגעות בדבר לפני תחילת העבודה ולהודיע להם על תחילת עבודתו, הקבלן מצהיר, כי ידוע לו שהוא עלול לגרום לנזק בלתי הפיך אם יפגע באחד המתקנים הנ"ל וכי אם יפגע בהם ישא בכל אחריות (לרבות פלילית) הכרוכה בכך.

למען הסר ספק מובהר, כי רואים את הקבלן כמי שבדק ומכיר את כל התשתיות, לרבות תשתיות מוסתרות, במקום העבודה ובסביבותיו. לא תישמע כל טענה, כי תשתית כזו או אחרת לא הופיעה בתכניות שנמסרו לקבלן, ו/או כי לא נמסרו לקבלן כל התכניות הרלבנטיות.

## מניעת הפרעות לתנועה

30. הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה, לרבות כל עבודה ארעית, לא תהיינה הדרכים המובילות למקום העבודה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרשיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת ושינקטו כל האמצעים, לרבות: בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב ושל זמני ההובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות וימנע ככל האפשר נזק לדרכים. הקבלן יתאם מבעוד מועד את פעולותיו עם כל הרשויות הרלוונטיות לכך.

## אמצעי הגנה משאות מיוחדים

31. אם לביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כלשהוא כשהעברה עלולה לגרום נזק לכביש, גשר, חוטי חשמל, חוטי פלדה, טלפון, צינור, כבל וכיו"ב, באם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים, יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני ההעברה על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים, ויקבל אישור מתאים מהרשויות המוסמכות.

## מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים

32. הקבלן ייתן אפשרויות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק ע"י חכ"א ולכל אדם או גוף שיאפשר לצורך זה ע"י המפקח וכן לעובדיהם, הן במקום העבודה והן בסמוך אליו, וכן ישתף ויתאם פועלה אתם ויאפשר להם את השימוש במידת המצוי והאפשר, בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידו.

### ניקוי מקום העבודה עם השלמת העבודה

33. הקבלן יסלק באופן מיידי ממקום העבודה את עודפי החומרים והאשפה, ומיד עם גמר העבודה ינקה באופן יסודי את מקום העבודה ויסלק ממנו את כל מתקני העבודה, החומרים המיוחדים, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא וימסור את מקום העבודה, כשהוא נקי ומתאים למטרתו, לשביעות רצונו של המפקח, ובכפוף לאמור בסעיף 39 להלן.

### פרק ה' - עובדים

#### העדר יחסי עובד- מעביד

33 א'. יחסי הצדדים על פי הסכם זה הנם יחסי מזמין-קבלן עצמאי, ושום הוראה מהוראות הסכם זה לא תחשב כיוצרת יחסי עובד מעביד בין חכ"א לבין הקבלן ואו מי מעובדיו ו/או מי מהמועסקים על ידו.

הקבלן לבדו יישא בכל העלויות הכרוכות בהעסקת עובדיו, לרבות שכר עבודה וכל התנאים הסוציאליים הקבועים בדין, והוא מתחייב לקיים את כל חובותיו, מכוח כל דין, כלפי עובדיו ו/או המועסקים על ידו בקשר לעבודה. מבלי לגרוע מכלליות האמור מתחייב הקבלן לשלם למועסקים על ידו שכר אשר אינו נמוך משכר המינימום הקבוע בדין, ולעדכן את שכרם על פי עדכוני שכר המינימום.

הקבלן מתחייב לשפות את חכ"א בגין כל הוצאה ו/או תשלום ו/או הפסד ו/או נזק שייגרם לה, לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד, בגין כל טענה של מי ממועסקי הקבלן שיטען כי הנו עובד של חכ"א.

#### אספקת כוח אדם ע"י הקבלן

34. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כוח האדם הדרוש לביצוע העבודה, את ההשגחה עליהם ואמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

#### אספקת כ"א ותנאי עבודה

35. (1) הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים על פי כל דין, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין. כן מתחייב הקבלן להיות בעצמו או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודה בכל שעות העבודה על מנת שהמפקח או בא כוחו יוכל לבוא אתו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה לקבלן. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה לבא כוחו של הקבלן, יראו אותם כאילו נמסרה לקבלן.
- (2) לפי דרישה בכתב מאת המפקח, יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך או את מנהלי העבודה, אם לדעת המפקח אין הם מתאימים לתפקיד.
- (3) הקבלן מתחייב לקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע על ידי האיגוד המקצועי המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור.
- (4) הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועבד על ידו בביצוע העבודה מסיים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שיקבע לגבי אותו העובד ע"י ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה עבור עבודה דומה באותו אזור.

#### פנקסי כוח-אדם ומצבות כוח-אדם

36. (1) הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח-אדם שירשם בהם שמו, מקצועו וסוגו במקצוע של כל עובד, וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו.

(2) הקבלן מתחייב להמציא למנהל ולמפקח לפי דרישה את פנקסי כח אדם לשם ביקורת, וכן להכין ולהמציא למפקח, לפי דרישתו ולשביעות רצונו, מצבת כח-אדם חודשית, שבועית ויומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

### רווחת העובדים

37. הקבלן מתחייב שיסודרו לעובדים, המועסקים בביצוע העבודה, מלוא תנאי העבודה וסביבת העבודה על חוקי בטיחות העובד ורווחתו ועפ"י כל דין ומבלי לגרוע מהאמור, הקבלן מתחייב כי ידאג לסידורי נוחיות ומקומות אכילה נאותים במקום העבודה לשביעות רצונו של המפקח, וכן מגורים נאותים במידת הצורך.

## פרק ו' - ציוד חמרים ומלאכה

### אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

38. (1) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.
- (2) רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל הציוד והמתקנים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.
- (3) הקבלן יבטח את החומרים שסופקו למקום העבודה לפי דרישת המנהל, להנחת דעתו, לפי התנאים שיקבעו על ידו ובהתאם להוראות סעיף 19 לחוזה.
- (4) חומרים שהקבלן חייב לספק, רשאי המנהל להורות שישתמש הקבלן בביצוע העבודה בחומרים שיסופקו על ידי חכ"א, ושתמורתם תנוכה מהסכומים המגיעים לקבלן.
- (5) הותנה במפורש שחכ"א תספק את חומרי העבודה, כולם או מקצתם, וסופקו החומרים בהתאם לכך, יחולו עליהם כללים אלה:  
א. הקבלן ישתמש בחומרים האמורים אך ורק לביצוע העבודה.  
ב. כשהוכנסו חומרים מהחומרים האמורים למקום העבודה, לא יהא הקבלן רשאי להוציא אותם או חלק מהם, ממקום העבודה, אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המפקח.  
ג. הקבלן מתחייב שהחומרים האמורים, כולם או מקצתם, לא יוחלפו בחומרים אחרים, אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המפקח.  
ד. הקבלן מתחייב להחזיר לחכ"א את החומרים שסופקו על ידי חכ"א ושלא השתמש בהם לביצוע העבודה וכן כל עודף ושארית מהחומרים האמורים לפי הוראות המפקח.
- (6) לא החזיר הקבלן את החומרים או את עודפם, לפי פסקה (5) (ד) דלעיל, חייב הקבלן לשלם מיד לחכ"א תמורתם סכום שיקבע ע"י המנהל, בהתאם למחירי השוק ביום מתן תעודת השלמה. אולם אם נדרש הקבלן להחזיר את החומרים או עודפם לפני השלמת העבודה, תקבע תמורתם כאמור לפי מחירי השוק במועד התשלום; על אף האמור לעיל, תקבע כאמור תמורתם של מלט ושל כל חומר אחר העלול להתקלקל לפי מחירי השוק ביום מסירת המלט או החומר האחר לקבלן.
- (7) הוקצבו לקבלן ע"י רשות מוסמכת על פי המלצת המנהל, חומרים שחלים עליהם פיקוח או הגבלות בקשר להקצבתם או חלוקתם, יחולו עליהם הכללים שבפסקאות (א), (ב), ו (ג) לסעיף קטן (5) בסעיף זה. לא השתמש הקבלן בחומרים שהוקצבו כאמור, לביצוע העבודה מסיבה כל שהיא, עליו להציע אותם למכירה לחכ"א במחיר הקרן בתוספת הוצאות ההובלה למקום העבודה. לא קנתה חכ"א את החומרים תוך 30 יום מיום ההצעה כאמור, יוכל הקבלן להשתמש בחומרים למטרה אחרת, בהסכמת הרשות המוסמכת, שהקציבה את החומרים.

(8) לצורך סעיף זה, דין דלק ושמונים שמשתמשים בהם בביצוע העבודה להפעלת ציוד מכני כבד, כדין חומרים.

(9) הקבלן מתחייב, לא יאוחר מתאריך יום התחלת העבודה בצו התחלת העבודה לאגור את החומרים במקום העבודה או להבטיח את אספקתם לפי לוח זמנים שיגיש הקבלן, או שייקבע ע"י המנהל.

### 38 א'. מימון עבור אספקת חומרים

(1) ביקש הקבלן מחכ"א מימון עבור חומרים על חשבון החוזה, תהא חכ"א רשאית לאשר לקבלן, לפי שיקול דעתה הבלעדי מימון בשיעור עד 10% מהיקף החוזה, ובלבד שהקבלן ימציא לחכ"א ערבות בנקאית צמודה למדד מחירי התשומה בבניה, להנחת דעתה של חכ"א, בגובה המימון שישולם לקבלן. ערבות זו תכלול גם את ההתייקרות האמורה בסעיף קטן (2) להלן.

(2) למימון שישולם תתוסף התייקרות בשיעור ההתייקרות המחושבת על פי האמור בסעיף 65 להלן. בחישוב ההתייקרויות, בעת אישור המימון ובעת החזרתו, תעוקר השפעת שינוי המדד עקב עבודה בשעות הקיץ, אלא אם נקבע במפורש שהמדד לצורך חוזה זה יהיה המדד המלא, ללא עיקור השפעת שעות קיץ.

(3) המימון יוחזר בניכוי אחוז קבוע, בשיעור אחוז המקדמה, מכל חשבון שיאושר לפני חישוב ההתייקרויות, עד להחזר מלא של כל סכום המימון ששולם. המימון יוחזר במלואו, בכל מקרה לפני המועד שנקבע בחוזה לגמר העבודה.

(4) בעת חישוב ההתייקרות המגיעה, ינוכה סכום החזר המימון השוטף מהיתרה לתשלום בכל חשבון לפני חישוב ההתייקרות, כך שההתייקרות תחושב על היתרה בלבד.

### חומרים וציוד במקום העבודה

39. (1) בסעיף זה "חומרים" פירושו: חומרים שהובאו על ידי הקבלן למקום העבודה למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידים להיות חלק מן העבודה.

(2) חומרים וכן מבנים ארעיים שהוקמו על ידי הקבלן במקום העבודה למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, יעברו בשעת הבאתם או הקמתם כאמור, לבעלות חכ"א.

(3) חומרים וציוד שהובאו על ידי הקבלן למקום העבודה, למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, אין הקבלן רשאי להוציאם ממקום העבודה ללא הסכמת המפקח בכתב. ניתנה תעודת השלמה לעבודה על פי סעיף 52 (1), יחזרו הציוד והמבנים הארעיים ועודפי חומרי הבניה לרשותו של הקבלן, והוא יוציאם ממקום העבודה.

(4) כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים על פי הוראות סעיף קטן (6) לסעיף זה או הורה המפקח בכתב, שהציוד והחומרים לפי סעיפים קטנים (1) ו- (3) אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, רשאי הקבלן להוציאם ממקום העבודה ועם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים מלהיות בבעלות חכ"א.

נקבע בהוראה מועד לסילוק הציוד או החומרים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם אפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן, רשאית חכ"א, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, למכרם, ולאחר שתנכה ממחירים את כל ההוצאות הכרוכות במכירתם, תזכה חכ"א את חשבון הקבלן בכל העודף שיוותר.

(5) הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע החוזה, אולם בכל מקרה מן המקרים המפורטים בסעיף 68

רשאית חכ"א להשתמש בזכויות המוקנות לה על פי אותו סעיף, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות חכ"א על פי סעיף 68, כאמור.

(6) אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור על ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, והמפקח רשאי לפסלם בכל זמן שהוא.

### טיב החומרים והמלאכה

(1) 40. הקבלן ישתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתכניות ובכתב הכמויות, ובכמויות מספיקות.

(2) חומרים שלגביהם קיימים תקנים מטעם מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים.

(3) הקבלן מתחייב שלא להשתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים שנקבעו ונמצאו כשרים לתפקידם על ידי המפקח.

(4) סופקו חומרים מסויימים על ידי חכ"א, אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיב העבודה.

(5) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה וכן את הכלים, כוח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע בדיקותיהם במקום העבודה או להעברתם של החומרים לבדיקת מעבדה, הכל כפי שיוורה המפקח.

(6) דמי בדיקת דגימות במעבדה לפי סעיף קטן (5) יחולו על הקבלן בסכום שלא יעלה על 2% מערך החוזה. כהוצאות שהוצאו עבור דמי בדיקת דגימות במעבדה כאמור ייחשבו רק סכומים שהוצאו למעשה למטרה זו, כנגד **חשבוניות של מעבדה מוסמכת ו/או מאושרת על פי חוק, שהקבלן ימציא לחכ"א על גבי גיליון אקסל בנוסח שייקבע על ידי החברה ויימסר לקבלן**. לעניין זה לא יוכרו הוצאות שהוצאו עבור בדיקות שתוצאתן שלילית, ועבור בדיקות לאישור מקורות חומרים. לא נוצל כל הסכום שהוקצב כאמור למטרת הבדיקות, יוחזר העודף לחכ"א ע"י הקבלן. **לא יוכרו הוצאות על פי סעיף זה ללא הגשת גיליון אקסל כנדרש.**

(7) נדרש הקבלן על ידי המפקח כאמור בסעיף קטן (5) לבצע בדיקת דגימות בסכום העולה על הסכום שנקבע לכך כאמור, יחול ההפרש על חכ"א, אלא עם נבעו ההוצאות העודפות כאמור, לדעת המנהל, מאשמת הקבלן.

### בדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים

(1) 41. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו את הסתרתו של חלק כלשהוא מהעבודה שנועד להיות מכוסה, או מוסתר, ולא לכסותו, אלא לאחר קבלת הסכמתו של המפקח. הפר הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן זה, יחשוף הקבלן, על חשבונו הוא, ועל פי הוראות המפקח, את החלק שהוסתר או כוסה, ולאחר מכן, ועל פי הוראות המפקח, יחזירו הקבלן לתיקונו. לא מילא הקבלן את הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המנהל לפעול לחשיפתו של החלק האמור, ו/או להחזירו לתיקונו, ולחייב את הקבלן בגין כל ההוצאות הכרוכות בכך.

(2) הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה, והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה, לפני כיסויה או הסתרתו.

(3) הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקונו לשביעת רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המנהל

לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים, בכל חלק מהעבודה ולאחר מכן להחזירו לתיקונו, ולחייב את הקבלן בגין ההוצאות הכרוכות בכך.

(4) ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן (3) תחולנה על הקבלן, פרט אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1), והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה כהלכה, לשביעות רצונו של המפקח.

(5) הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן, ושחכ"א נאלצה להוציאן, רשאית חכ"א לנכותן מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהיה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

#### סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

42. (1) המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה: א. על סילוק כל חומרים שהם ממקום העבודה, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים לתפקידם.

ב. על הבאת חומרים כשרים ומתאימים לתפקידם במקום החומרים האמורים בפסקה (א).

ג. על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של חלק כלשהוא מהעבודה, שהוקם על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או במלאכה בלתי מתאימה, או בניגוד לתנאי החוזה.

(2) כוחו של המפקח לפי סעיף קטן (1) יפה לכל דבר, על אף בדיקה שנערכה על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.

(3) לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן (1), תהא חכ"א רשאית לבצעה על חשבון הקבלן, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה וחכ"א תהא רשאית לגבותן או לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

### פרק ז' - מהלך ביצוע העבודה

#### התחלת ביצוע העבודה

43. הקבלן יתחיל בביצוע העבודה מתאריך שיקבע על ידי המנהל בהוראה בכתב, שתיקרא "צו התחלת עבודה" וימשיך בביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים הנזכר בסעיף 11, פרט אם קיבל מאת המפקח הוראה מפורשת בניגוד לכך.

#### העמדת מקום העבודה לרשות הקבלן

44. לפני מתן ההוראה להתחיל בביצוע העבודה, או בשעת מתן אותה הוראה, יעמיד המנהל לרשות הקבלן את מקום העבודה או חלק ממנו הדרוש להתחלת ביצועה של העבודה והמשכיתה בהתאם ללוח הזמנים הנזכר בסעיף 11. לאחר מכן יעמיד המנהל לרשות הקבלן מזמן לזמן חלקים נוספים ממקום העבודה, הכל כפי שיידרש לביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים האמור.

#### מועד השלמת העבודה

45. (1) הקבלן מתחייב להשלים את העבודה תוך התקופה שנקבעה בהצעת הקבלן שמניינה יתחיל מהתאריך שנקבע על ידי המנהל בהוראתו להתחלת ביצוע העבודה.

- (2) הוראות סעיף קטן (1) לסעיף זה, תהיינה כפופות לכל תנאי מפורט בחוזה לגבי השלמתו של כל חלק מסוים מהעבודה.
- (3) ניתנה ארכה להשלמת העבודה, או קוצר המועד להשלמת העבודה, בהתאם לסעיף 46 להלן, יוארך או יקוצר המועד להשלמת העבודה בהתאם לכך.

#### הארכה או קיצור של התקופה להשלמת העבודה

46. (1) פקודת שינויים המחייבת את ביצועה של עבודה נוספת לזו שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת העבודה, או המחייבת את ביטולה של חלק מהעבודה או הפסקתה לפי סעיף 50 לחוזה, רשאי המנהל, לאחר שמיעת טיעוני הקבלן, לקבוע בה את השינוי במועד השלמת העבודה.
- (2) נגרם עיכוב בביצוע העבודה על ידי כוח עליון או על ידי תנאים אחרים שלדעת המנהל לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב, רשאי הקבלן לבקש ארכה במועד השלמת העבודה והמנהל יקבע את שיעור הארכה בפקודת שינויים בתנאי כי:
- א. הקבלן לא יהא רשאי לבקש ארכה עקב תנאים מיוחדים כאמור לאחר 30 יום מיום תום התנאים שגרמו לעיכוב ביצוע העבודה.
- ב. הקבלן יהא חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המנהל, לרבות יומן העבודה, שהתנאים האמורים אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודה.

#### עבודה בשעות היום בימי חול

47. (1) פרט אם הותנה בחוזה במפורש היפוכו של דבר, לא תעשה עבודה בביצוע העבודה בשעות הלילה או בימי שבת ובמועדי ישראל, ללא הסכמת המפקח מראש ובכתב.
- (2) אין הוראות סעיף קטן (1) חלות על עבודה שצריכה להיעשות מטבע הדברים, ללא הפסקה או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון העבודה, ואולם במקרה של עבודה כזו על הקבלן להודיע מיד למפקח על כל הנסיבות שבעבודה במפורש.

#### החשת קצב העבודה

48. (1) אם יהיה צורך לדעת המנהל, בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודה מכפי שנקבע תחילה, יפנה המנהל בדרישה מתאימה לקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע העבודה בהתאם לדרישה ולמלא אחרי כל יתר הוראות המנהל הנוגעות לעניין שעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.
- (2) מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1) ונגרמו לו כתוצאה מכך, לדעת המנהל, הוצאה נוספת על אלה הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה, תחזיר חכ"א לקבלן את ההוצאות הנוספות בשיעור שיקבע על ידי המנהל בתוספת עד 12% עבור רווח והוצאות כלליות והוצאות מימון מוכחות, אם היו כאלה.
- (3) לא מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1), יחולו הוראות סעיף 68 לחוזה זה, ובלבד שהקבלן לא יישא אלא בהוצאות הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה.

#### פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

49. (1) אם לא ישלים הקבלן את ביצוע העבודה תוך התקופה הנקובה בהצעת הקבלן בהתחשב בהארכתה או בקיצורה לפי סעיף 46, ישלם הקבלן לחכ"א את הסכום של 1,500 ש"ח על כל יום קלנדרי של איחור, כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש על כל יום איחור שבין המועד הסופי שנקבע להשלמת כל שלב משלבי העבודה ועד מועד השלמתה למעשה.

סכום הפיצויים המוסכמים יהיה צמוד למדד כמוגדר בסעיף 65 (1) לחוזה ויוגדל בשיעור עליית המדד, בחודש שבו הסתיימה העבודה למעשה.

(2) חכ"א תהיה רשאית לנכות את סכום הפיצויים האמורים בסעיף קטן (1) מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא מחכ"א, וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת, תשלום הפיצויים או הניכויים, אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודה, או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.

(3) תשלום הפיצויים האמורים בסעיף קטן (1) יחול גם על כל יום קלנדרי של איחור בהשלמת קטעים מסויימים של העבודה, בהתאם ללוח הזמנים.

### הפסקת עבודה ע"י חכ"א

50. (1) הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה כולה או מקצתה, לזמן מסוים או לצמיתות לפי הוראה בכתב מאת המנהל בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו ע"י המנהל הוראה בכתב על כך. נמסרה לקבלן הוראה לחדש את העבודה, יהיה הקבלן חייב לחדש את ביצועה בתוך 14 יום מקבלת ההוראה כאמור.

(2) הופסק ביצוע העבודה כולה או מקצתה, לפי סעיף קטן (1), ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.

(3) הוצאות ישירות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודה לפי הוראות המנהל, כאמור בסעיף קטן (1), תחולנה על חכ"א ובלבד שהקבלן לא יהא רשאי לדרוש תשלום הוצאות כנ"ל אלא אם תוך 30 יום מיום קבלת הוראות המפקח, נתן למפקח הודעה בכתב על כוונתו לדרוש את תשלום ההוצאות כנ"ל. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי חכ"א, לאחר שניתנה לקבלן הזדמנות להשמיע טענותיו.

(4) נגרמה הפסקת העבודה, לדעת המנהל, באשמת הקבלן, תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן, תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה, על הקבלן.

(5) הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לצמיתות, אחרי שניתן על ידי המנהל צו התחלת עבודה על פי סעיף 43 לחוזה והקבלן החל בביצוע העבודה למעשה, יהא הקבלן זכאי לקבל מחכ"א את התמורה עבור העבודה שבוצעה בפועל, עד למועד הפסקת העבודה וכן פיצויים כמוגדר להלן בסעיף קטן (6), וזאת לסילוק סופי ומוחלט של כל תביעותיו בגין הפסקת העבודה כאמור, ללא יוצא מן הכלל, לרבות הוצאותיו והפסד רווחים, בכפוף לאמור להלן בסעיף קטן (7). לצורך קביעת ערך העבודה שבוצעה בפועל ע"י הקבלן, תעשנה מדידות סופיות לגבי העבודה או כל חלק ממנה שביצועה הופסק, הכל לפי העניין. ערך העבודה שבוצעה בפועל על ידי הקבלן, יקבע תוך 45 יום מיום הפסקת העבודה.

(6) לצורך חישוב גובה הפיצויים, כאמור בסעיף קטן (5) יעודכן ערך החוזה בהתאם להפרש המדדים שבין המדד בחודש הבסיסי, כמוגדר בסעיף 62 לחוזה, לבין המדד בחודש שקדם לחודש בו הופסקה העבודה, (להלן "סכום החוזה המעודכן"). מסכום החוזה המעודכן יופחתו:

א. סכום השווה ל - 25% מסכום החוזה המעודכן, וכן -

ב. סכום השווה לאחוזי הביצוע של העבודה עד למועד הפסקת העבודה.

מהיתרה שתיוותר ישולמו הפיצויים כדלקמן:

מ - 10% הראשונים של היתרה, ישולם סך השווה ל - 8% מהם (8 ש"ח לכל 100 ש"ח).

מ 10% - הנוספים של היתרה, לאחר הפחתת 10% הראשונים של היתרה, ישולם סך השווה ל - 6% מהם (6 ש"ח לכל 100 ש"ח).  
מ - 10% הנוספים של היתרה, לאחר הפחתת היתרות בגינן כבר שולם פיצוי כאמור, ישולם סך השווה ל - 4% מהם (4 ש"ח לכל 100 ש"ח).  
מ - 70% הנותרים של היתרה, ישולם סך השווה ל - 2% מהם (2 ש"ח לכל 100 ש"ח).

למניעת ספק, מוצהר בזה, כי ביצוע החוזה בשיעור של 50% מהיקפו או יותר, לא יקנה לקבלן זכות לקבלת פיצויים כלשהם.  
הפיצויים על פי סעיף קטן זה ישאו ריבית החשב הכללי מיום הפסקת העבודה ועד למועד הנקוב להלן בסעיף קטן (10).

7) א. רואים את מחצית הסכום המתקבל בסעיף קטן (6) כשיפוי הקבלן בגין

הוצאות מיוחדות שנגרמו לו בקשר וכתוצאה מהפסקת העבודה, כולל הפסד רווחים, פרט להוצאות הקמת המתקנים כמפורט להלן, ומחציתו השניה של הסכום כשיפוי הקבלן בגין הקמת ופרוק של מתקני העזר, הכנת דרכי גישה וכיוצא בזה. אם יוכיח הקבלן, לשביעות רצון המנהל, כי הוצאותיו בסעיפים אלו (הקמת המתקנים), עולות על מחצית הסכום שבסעיף קטן (6), ישולם לקבלן ההפרש בין מחצית הסכום שבסעיף קטן (6) לבין הוצאותיו בפועל עבור הקמה ופרוק של מבני עזר, גדרות, וכו', לרבות היסודות לני"ל, דרכי גישה, קוי מים ומערכות אחרות וכן עבודות ושירותי עזר (להלן - "המתקנים"), הכל בתנאי שמתקנים אלה לא פורטו בכתב הכמויות ובתנאי שעל הקבלן לבצעם ולהשתמש בהם לצורך ביצוע העבודות על פי חוזה זה, וזאת על פי ניתוח מחירים מפורט, מנומק, ומגובה במסמכים מתאימים שהקבלן יגיש לאישור המפקח, ובכפוף לאמור בסעיף קטן ב' להלן.

ב. הוכיח הקבלן, לשביעות רצון המנהל, את הוצאותיו כאמור לעיל, יהא זכאי להחזר הוצאותיו הישירות בפועל בערך היחסי של יתרת העבודה שלא בוצעה מתוך ההיקף הכולל של החוזה. הוצאות אלו ישאו ריבית החשב הכללי, מתאריך ביצוע המתקנים ועד למועד הנקוב להלן בסעיף קטן (10).

8) הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לצמיתות אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן ע"י המנהל צו להתחלת העבודה כאמור, יחולו הוראות סעיף קטן (6), ובלבד שבמקרה זה ישולם לקבלן רק רבע הסכום שנקבע על פי הוראות סעיף קטן (6) כאמור.

9) נגרמה הפסקת ביצוע העבודה לפי סעיפים קטנים (5) עד (8) באשמת הקבלן, לא יהא הקבלן זכאי לתשלום פיצויים כאמור.

10) א. הסכומים שיגיעו לקבלן לפי סעיפים קטנים (5), (6), (7) או (8), ישולמו לקבלן בכפוף לכך שיגיש חשבון סופי לא יאוחר מ - 60 יום מיום הפסקת העבודה, והוראות סעיף 63 יחולו, בשינויים המחויבים, גם על תשלום הסכומים האמורים.

ב. הגיש הקבלן את החשבון הסופי בתוך התקופה הנקובה בפסקה (א), ישאו הפיצויים ו/או ההוצאות כאמור בסעיפים (6) ו - (7) ריבית החשב הכללי עד ליום הגשת החשבון הסופי. איחר הקבלן בהגשת החשבון הסופי ישאו הפיצויים ו/או ההוצאות כאמור ריבית החשב הכללי אך ורק עד ליום ה - 60 מיום הפסקת העבודה.

11) הופסק ביצוע העבודה לפי סעיף קטן (5) לעיל יועברו לרשות חכ"א באילת כל החומרים שהוזמנו ע"י הקבלן לביצוע העבודה ואשר תמורתם שולמה ע"י חכ"א.

12) הפסקה זמנית של ביצוע העבודה, שנמשכה יותר מ-12 חודשים רצופים, רשאי הקבלן לדרוש מחכ"א, לאחר שחלפו 12 החודשים האמורים, לראותה כהפסקת העבודה לצמיתות. בנסיבות אלה לא תהיה חכ"א חייבת למסור לקבלן את המשך ביצוע העבודה, אם תחודש בעתיד, לאחר שנחשבה כהפסקה לצמיתות.

13) לקבלן לא תהיינה כל טענות ו/או תביעות בקשר עם הפסקת עבודה, זמנית או לצמיתות, על פי סעיף זה, והוא מסכים כי הפסקת עבודה כאמור תהייה בשיקול

דעתה הבלעדי של חכ"א. הקבלן מצהיר ומסכים כי הסכומים הנקובים בסעיף זה כפיצוי על הפסקת עבודה מהווים פיצוי מלא והוגן וכי לא תהינה לא כל טענות ו/או תביעות בקשר עם סכומי הפיצויים.

(14) על אף האמור מובהר כי זאת קצב התקדמות העבודות מותנה בקבלת תקציבים מגורמי חוץ, ולפיכך תהא רשאית החברה להודיע לקבלן במהלך ביצוע העבודות, ובהתראה בת 30 יום מראש ובכתב, על סיום ההתקשרות בשל אי קבלת התקציבים האמורים במועד. בנסיבות אלה והקבלן יסיים עבודתו במועד הנקוב בהודעה, ויהא זכאי לקבלת מלוא התשלום עבור העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד הנקוב בהודעה. הודיעה החברה על סיום ההתקשרות בנסיבות האמורות, לא יהא זכאי הקבלן לקבלת כל פיצוי ו/או תשלום ו/או תמורה מעבר לאמור, והוא יהא מנוע ומושתק מהעלאת כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם סיומה המוקדם של ההתקשרות.

על אף האמור, רשאית החברה להודיע על הפסקה זמנית של העבודות (לתקופה שאינה עולה על 90 יום ובנסיבות האמורות של אי קבלת תקציבים), ובמקרה זה, אם וככל שתחודש ההתקשרות, יהא רשאי הקבלן להמשיכה מהשלב בו הופסקה, בהתאם להוראות ההסכם. הקבלן יהא רשאי להודיע לחברה כי אינו מעוניין להמשיכה, ובמקרה זה, תהא רשאית החברה לפנות לקבלן שהצעתו דורגה במקום השני, או לחילופין, תהא רשאית לבצע את העבודות בכל מסגרת אחרת, לפי שיקול דעתה הבלעדי. בכל מקרה יהא הקבלן מנוע ומושתק מהעלאת כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם סיומה המוקדם של ההתקשרות.

#### שימוש או אי שימוש בזכויות ע"י חכ"א

51. (1) הסכמה מצד חכ"א או המפקח לסטות מתנאי חוזה זה במקרה מסוים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.
- (2) לא השתמשה חכ"א או המפקח בזכויות הניתנות להם לפי החוזה במקרה מסוים, אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כל שהוא על זכויות וחובות לפי חוזה זה.

### פרק ח' - השלמה, בדק ותיקונים

#### תעודת השלמת העבודה

52. (1) הושלמה העבודה - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב והמפקח יתחיל בבדיקה העבודה תוך 7 יום מיום קבלת ההודעה וישלים את הבדיקה תוך 10 יום מיום שהתחיל בה.
- מצא המפקח את העבודה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו, ייתן לקבלן תעודת השלמה עם תום הבדיקה, ואם לא, ימסור לקבלן רשימת התיקונים הדרושים, לדעת המפקח, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שתיקבע לכך על ידי המפקח. ואולם המפקח רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים האמורים, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן שיבצע וישלים, לשביעות רצון המפקח, את התיקונים המפורטים ברשימה האמורה.
- (2) אין האמור בסעיף קטן (1) גורע מזכותה של חכ"א להחזיק בכל חלק שהוא מהעבודה או להשתמש בו גם אם טרם בוצעו עבודות התיקונים ו/או ההשלמה ולא ניתנה תעודת השלמה, והקבלן חייב לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח.
- (3) אם לפי תנאי החוזה על הקבלן להשלים חלק מסוים מהעבודות במועד מסוים לפני התאריך הסופי שנקבע להשלמת העבודה, או שהושלם חלק כלשהו מהעבודות שחכ"א או מי מטעמה החזיק בו ו/או השתמש בו ו/או עומדים להחזיק או להשתמש בו, רשאי הקבלן לדרוש תעודת השלמה לגבי אותו חלק של העבודות ויחולו על מתן תעודת השלמה לגבי חלק זה הוראת סעיף קטן (1).

**בדק ותיקונים**

53. (1) הקבלן אחראי לכל נזק, הוצאה או הפסד, שיגרמו לחכ"א עקב ביצוע רשלני של העבודה ו/או עקב ביצוע העבודה שלא על פי תנאי חוזה זה, והוא מתחייב לפצות ולשפות את חכ"א בעד כל נזק, הוצאה או הפסד כאמור.
- (2) לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושו: תקופה של 12 חודשים או תקופה אחרת שנקבעה במפרטים או בתנאים המיוחדים. מניינה של תקופת הבדק יתחיל מתאריך מתן תעודת השלמת העבודה בהתאם לסעיף 52, או במקרה של תעודת השלמה לגבי חלקים שונים של העבודה, מתאריכי מתן התעודות האמורות לגבי החלקים האמורים.
- (3) נתהווה בעבודה, תוך תקופה הבדק, נזק או קלקול, אשר לדעת המפקח נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, חייב הקבלן לתקן או לבנות מחדש כל נזק או קלקול כאמור, הכל לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו של המפקח, ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן לא יאוחר מ- 3 חודשים מתום תקופת הבדק. הוא הדין לגבי נזק או קלקול שנתהווה תוך תקופת הבדק בכל תיקון שבוצע לפי סעיף 29 לכביש, דרך, מדרכה, שביל וכיו"ב, ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.
- (4) אין בסעיף קטן (3) דלעיל בכדי לגרוע מהאמור בסעיף 54 (2).
- (5) ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבות הקבלן לפי סעיפים קטנים (3) ו- (4), יחולו על הקבלן בלבד.

**פגמים וחקירת סיבותיהם**

54. (1) התגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור אחר סיבות הפגם ושיתקנו לפי שיטה שתאושר על ידי המפקח, היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על חכ"א. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה על הקבלן, וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו הוא את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחכ"א.
- (2) בנוסף לכל האמור בחוזה זה, נתגלה פגם בעבודה תוך 5 שנים אחר גמר תקופת הבדק, הנובע מביצוע העבודה באופן רשלני ו/או שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו הוא, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון. יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחכ"א, ובשיפוי על כל תשלום בו תתחייב חכ"א עקב כך.

**אי מילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 53 (2) ו- 53 (3) ו- 54**

55. אם לא ימלא הקבלן אחרי התחייבויותיו לפי הסעיפים 53 (2), 53 (3), או 54, רשאית חכ"א לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, תהא חכ"א רשאית לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות, מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא, או לגבותו בכל דרך אחרת, והכל בתוספת של 15% שייחשבו כהוצאות משרדיות.

**פרק ט' - שינויים, תוספות והפחתות**

**שינויים**

56. (1) המנהל רשאי להורות בכל עת על כל שינוי לרבות: צורתה, אופיה, סגנונה, איכותה, סוגה, גודלה, כמותה, גובהה, מתאריה, מיקומה וממדיה של העבודה וכל חלק ממנה, הכל כפי שימצא לנכון, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו ובלבד שערך כל השינויים לא יעלה על 50% מכלל היקף החוזה.

- (2) הוראת המנהל על שינוי בעבודה לפי סעיף קטן (1) תיקרא פקודת שינויים ותימסר לידי הקבלן בכתב.
- (3) פקודת שינויים, שערך השינויים הכרוך בה - לרבות שינויים קודמים לפי פקודת כנ"ל - עולה על 50% מהסכום הנקוב בחוזה, תהיה חתומה ע"י יו"ר מועצת המנהלים של חכ"א.
- (4) פקודת שינויים לפי סעיף זה תחייב את הקבלן כל עוד ערך השינויים לרבות שינויים קודמים לפי פקודות כנ"ל, לא יעלה על 50% מהסכום הנקוב בחוזה.

### הערכת שינויים

57. (1) ערכו של כל שינוי שבוצע בהתאם לפקודת שינויים ושערכו אינו עולה על 50% מסכום החוזה כאמור בסעיף 56, ייקבע, לפי בחירת המנהל, באחת מהדרכים הבאות.

א. על בסיס מחיר יחידה דומה הנקוב בכתב הכמויות, שאפשר להתבסס עליו לצורך קביעת כל אחד ממחירי היחידות החסרים.

ב. בהתבסס על מהדורתו העדכנית של המחירון לעבודות פיתוח בהוצאת מינהל תכנון והנדסה במשרד הבינוי והשיכון (להלן "מחירון משהבי"ש).

ג. בהתבסס על "מחירון דקל" עם תוספת אילת, ועם הנחה בשיעור 20%, ללא תוספת "קבלן ראשי" וללא מקדמים של היקף הפרוייקט.

אם, לדעת המנהל, לא ניתן לפעול באחת השיטות הנ"ל, ייקבע המחיר במו"מ בין המנהל לקבלן, בהתבסס על אסמכתאות מתאימות שהקבלן ימציא למנהל.

- (2) ערכו של שינוי העולה על 50% מסכום החוזה, כאמור בסעיף 56, ייקבע במשא ומתן בין המנהל והקבלן.

(3) הקבלן אינו רשאי לעכב את ביצוע השינוי מחמת אי קביעת ערכו של השינוי.

(4) בקביעת מחירי היחידות החסרים במשא ומתן בין המנהל והקבלן כאמור בסעיף קטן (2) יילקחו בחשבון, בין היתר, תעריפי שכר העבודה שיקבעו על ידי האיגוד המקצועי שמאורגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון בתוספת הוספות המוכרות ע"י האיגוד המקצועי האמור, אלא אם נאמר אחרת במסמכי החוזה. כמו כן יילקחו בחשבון מחירי החומרים שנקבעו מזמן לזמן ע"י כל רשות מוסמכת ובהעדר קביעה כזאת לגבי חומרים בסיסיים, המחירים הנקובים בטבלה החודשית המתאימה לחומרים בסיסיים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. הרווח וההוצאות הכלליות לא יעלו על 12%. אם פרסמה חכ"א מכרז לביצוע עבודות שאינן כלולות בחוזה וההתקשרות עם קבלני המשנה נעשתה ישירות עם חכ"א או באמצעות הקבלן ו/או אם העבודות הן עבודות פיתוח והמחירים לביצוע נקבעו על פי חוזים שנחתמו בעבר עם קבלני משנה לביצוע עבודות דומות, התוספת לה זכאי הקבלן בגין עבודות קבלני המשנה תהיה בתנאי המכרז האמורה, לא נקבעה תוספת זו בתנאי המכרז האמורה, תקבע התוספת במשא ומתן בין הצדדים ובתנאי שתוספת זו לא תעלה על 12%.

(5) קיבל הקבלן פקודת שינויים שלא נקבע בה ערכו של השינוי והוא בדעה שהשינוי מחייב את העלאת שכר החוזה, יודיע למנהל בהקדם האפשרי על כוונתו לבקש העלאת שכר החוזה כאמור. עברו שלושים יום מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על שכר החוזה.

### תשלומי עבודה יומית

58. (1) דרש המנהל בפקודת שינויים את ביצועה של עבודה אשר לדעתו מן הראוי שתעשה לפי עבודה יומית, יודיע על כך לקבלן בפקודת השינויים, והקבלן יבוא על שכרו בעד ביצוע העבודה האמורה על פי ערך העבודה והחומרים (במקום העבודה) מפורשת ומנוגדת בחוזה, השכר יחושב בהתאם לכללים המפורטים בסעיף 57 (3) דלעיל.

- (2) ערך החומרים וערך העבודה לצורך סעיף זה ייקבע ע"י המפקח על יסוד רשימות שינהל הקבלן, לשביעות רצונו של המפקח ושל:
- א. כמויות החומרים שהושקעו בעבודה;
  - ב. שמות העובדים, מקצועותיהם, סוגיהם במקצוע, וכן ימי עבודה, שעות העבודה ושכר העבודה כולל הטבות סוציאליות, ביטוח לאומי ותשלומי חובה אחרים של כל עובד ועובד;
  - ג. הוצאות הובלה;
  - ד. הוצאות ציוד מכני כבד.

(3) הרשימות האמורות בסעיף קטן (2) א', ג', ד' תמסרנה למפקח בשני עותקים בסוף כל שבוע, ורשימות העובדים האמורים בסעיף קטן (2) ב' תמסרנה למפקח בשני העותקים לאחר כל יום עבודה. אחד ההעתקים מכל רשימה יאושר ע"י המפקח, אם ימצאנו ראוי לאישור ויוחזר לקבלן לשם הגשתו לתשלום.

(4) מחירי החומרים ייקבעו לפי הכללים המפורטים בסעיף קטן (3) לסעיף 57. לא יילקחו בחשבון תעריפי שכר עבודה, העולים על תעריפי שכר העבודה שהונהג מזמן לזמן ע"י האיגוד המקצועי שמארגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון, בתוספת ההטבות המוכרות ע"י האיגוד המקצועי האמור. תשלומים עבור הטבות סוציאליות המשתלמות ע"י הקבלן יילקחו בחשבון רק במידת ושיעורם אינו עולה על שיעור ההטבות הסוציאליות שהונהגו מזמן לזמן ע"י האיגוד המקצועי שמארגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון.

#### רשימת תביעות

- (1) 59. הקבלן יגיש למפקח בסוף כל חודש קלנדרי רשימה שתפרט את תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם, ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש החולף.
- (2) תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות כאמור בסעיף קטן (1), רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע בכתב בסוף החודש כאמור על כוונתו להגיש את התביעה.
- (3) לא הגיש הקבלן רשימת תביעות המפרטת את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם, בתוך חודשיים לאחר שהודיע על כוונתו להגיש את התביעה, יראו את הקבלן כאילו ויתר על תביעתו לחלוטין וללא תנאי.
- (4) שום דבר האמור בסעיף זה לא יגרע מכוחו של סעיף קטן (4) לסעיף 57.

### פרק י' - מדידות

#### מדידות כמויות

- (1) 60. הכמויות הנקובות בכתב הכמויות אינן אלא אומדן בלבד של הכמויות בעבודה ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצע למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה.
- (2) הכמויות שיבוצעו למעשה לפי החוזה תקבענה על סמך מדידות שתעשה ע"י המפקח והקבלן בהתאם לשיטה המפורטת בכתב הכמויות ו/או על סמך חישובי כמויות מפורטים, שיוגשו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י המפקח, הכל לפי העניין. כל המדידות תרשמה ברשימות מיוחדות לכך ותחתמנה ע"י המפקח והקבלן.
- (3) לפני בואו למדוד את העבודה, כולה או מקצתה, ייתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כוח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו הוא ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

- (4) לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהעדרם, ויראו את המדידות כמדידותיהם הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן. אולם, אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות כאמור, ידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר, שיקבע כאמור בסעיף קטן (3).
- (5) נכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות, רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 ימים על כל כמות שנמדדה, והמפקח ייקבע מועד לביצוע מדידת הכמויות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השנייה יתגלו ניגודי דעות בין הקבלן לבין המפקח, יכריע בעניין זה המנהל והכרעתו תהיה סופית.
- (6) הייתה העבודה כולה או מקצתה, מוכנה למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם, לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה אלא אם כן יש לדעתו צורך בדחייה.
- (7) למען הסר ספק, סעיף זה על תתי סעיפיו אינו חל על ביצוע המבנה שהנו פאושלי.

### סכומים ארעיים ומחירים נקובים של חומרים

61. (1) סכום שהוכלל ברשימת הכמויות באורח ארעי גרידא, ותואר בו במפורש כסכום ארעי, לכיסוי הוצאות ביצוע של חלק כלשהוא מהעבודה, לא יוכלל בשכר החוזה. ובאם בוצע חלק מהעבודה האמור, יוכלל בשכר החוזה ערכו של חלק העבודה האמור, שיקבע בהתאם לסעיף 57 במקומו של הסכום הארעי הנקוב.
- (2) מחיר יחידה שנקב בכתב הכמויות המבוסס על מחירים נקובים של חומרים מסויימים שיש להשתמש בהם בביצוע היחידה, יוחלף לצורך חישוב שכר החוזה במחיר היחידה, שיתקבל על ידי הצגת המחירים הממשיים של החומרים האמורים (שנרכשו ע"י הקבלן לפי הוראות המפקח) במקומם של המחירים הנקובים.
- (3) הקבלן מתחייב להמציא למפקח לפי דרישתו, כל הצעת מחירים, חשבון, שובר, קבלה וכיו"ב, הנוגעים להשפעתם של סכומים ארעיים או מחירים נקובים של חומרים המופיעים בכתב הכמויות, לפי סעיפים קטנים (1), (2) על חישוב שכר החוזה.

### פרק י"א - תשלומים

#### תשלומי ביניים

- אם לא צוין אחרת בסעיף "תנאי תשלום" בפרק 00 של המפרט המיוחד להלן, יחולו ההוראות הבאות על תשלומי הביניים:
62. (1) בין תאריך האחד לתאריך החמישה של כל חודש יגיש הקבלן לחכ"א, באמצעות המפקח, חשבון חלקי על העבודה שנעשתה בחודש החולף, בצרוף כל המסמכים שעליו להגיש עם החשבון על פי הוראות החוזה. החשבונות החלקיים שיוגשו כאמור, ישולמו ע"י חכ"א בתוך 90 ימים מתום החודש הקלנדרי שבו הוגש כל חשבון.
- חשבון ביניים שהוגש אחרי תאריך החמישה של החודש, עבור העבודות שבוצעו בחודש החולף, ייחשב כאילו הוגש בחודש שאחריו וישולם בתוך 120 ימים מתום החודש הקלנדרי שבו הוגש.
- אולם, בכל מקרה לא יעלה סך כל התשלומים ששולמו ע"י חכ"א לקבלן לפני הגשת החשבון הסופי על 85% מהיקף חוזה זה לרבות כל התוספות המאושרות.
- מכל חשבון חלקי שיוגש ע"י הקבלן לפי הוראות חוזה זה ויאושר לתשלום ע"י המנהל כמפורט, תנכה חכ"א את החלק היחסי בגין המקדמה ששולמה לקבלן עם חתימת חוזה זה, אם שולמה מקדמה.
- כל החשבונות שהקבלן יגיש יהיו מצטברים.

(2) הוסכם במפורש, שאישור חשבונות חלקיים ותשלומם לא ישמש כל הוכחה לאשור מחיר שלא נכלל בחוזה, או כהסכמה לקבלת חלקי העבודות שנכללו בחשבונות חלקיים שאושרו ע"י המנהל.

(3) אם קיבל הקבלן תשלומים כאמור, מעל למגיע לו, יחזירם לחכ"א מיד עם דרישתם, במקרה של פיגור בהחזר הסכום הנדרש, ישלם הקבלן ריבית החשב הכללי על סכום זה.

#### סילוק שכר החוזה

63. (1) שכר החוזה ייקבע סופית על יסוד המכפלות של מחירי היחידה שברשימת הכמויות, בכמויות שנמדדו לפי הביצוע בפועל, בכפיפות להוראות סעיף 65 של חוזה זה, בהוספת או בהפחתת ערכם של השינויים לפי הוראות השינויים, זאת למעט החלק של כתב הכמויות שהינו פאושלי.

(2) רק לאחר מסירת העבודה המושלמת למנהל, ולא יאוחר מ- 30 יום ממועד מסירת העבודה כאמור, הקבלן יגיש לאישור המפקח את החשבון הסופי, ערוך כדין לרבות חישובי הכמויות ויתר המסמכים והנתונים. המפקח יבדוק את החשבון בתוך 30 יום ממועד קבלתו מהקבלן יחד עם כל המסמכים הדרושים, לרבות תכניות "לאחר ביצוע" וחישובי כמויות ויעביר את החשבון הבדוק לאישור המנהל. החשבון הסופי יאושר ע"י המנהל, כפי שהוגש או בתיקונים שהוכנסו בו ע"י המפקח ו/או המנהל, תוך 15 יום מיום הגשתו למנהל, אלא אם כן יתגלו חלוקי דעות ואז לא תחול ההגבלה של 15 יום כאמור.

לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי הערוך כדין לרבות חשובי הכמויות ויתר המסמכים והנתונים, תוך המועד האמור בסעיף קטן זה, רשאי המנהל לערוך את החשבון הסופי לפי מיטב ידיעתו ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותו, וחשבון סופי זה ייחשב כאילו נערך על ידי הקבלן ואושר על ידי המנהל ויחייב את הצדדים לחוזה זה.

לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי הערוך כדין לרבות חשובי הכמויות ויתר המסמכים והנתונים תוך 30 יום מיום גמר העבודה והמנהל לא ערך את החשבון בהתאם לסמכותו לעיל, יטיל המנהל על מהנדס שאינו עובד חכ"א לערוך במקום הקבלן את החשבון הסופי. המנהל ימציא למהנדס, שמונה לפי האמור לעיל, את כל המסמכים ויתר הנתונים הנמצאים ברשותו. החשבון שיערך ע"י המהנדס שימונה, יהיה סופי ויחייב את שני הצדדים וינהגו בו כאילו היה חשבון שהוגש ע"י הקבלן ואושר ע"י המנהל.

השכר שישתלם ע"י חכ"א למהנדס שימונה לעריכת החשבון במקום הקבלן כאמור לעיל, יחול על הקבלן וישולם למהנדס שימונה, מתוך היתרות המגיעות לקבלן, מתוך החשבון הסופי או מתוך הערבויות שנתנו ע"י הקבלן לחכ"א.

(3) משכר חוזה שנקבע ע"י המנהל, יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו וכן כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה על חשבון שכר החוזה, אם שולם, ובניכוי כל סכום קצוב המגיע לחכ"א מהקבלן עפ"י החוזה או עפ"י חוזה אחר בין חכ"א לבין הקבלן.

הכספים המגיעים לקבלן עפ"י החוזה בהתאם לחשבון הסופי, לאחר הניכויים כאמור, ישולמו לקבלן תוך 75 יום מהיום שהחשבון הסופי יאושר ע"י המנהל תנאי שהתשלום של החשבון הסופי יעשה כנגד מסירת **ערבות בנקאית צמודה, להבטחת טיב העבודה** או ערבות טובה אחרת שתאושר ע"י המנהל וכנגד המצאת הצהרת הקבלן על חיסול כל תביעותיו. שיעור הערבות יהיה 5% מסכום החשבון הסופי למשך כל תקופת הבדק.

סכום הערבות שתינתן בהתאם לאמור לעיל תהיה צמודה לאינדקס יוקר המחיה כשהתאריך הקובע הוא מועד מתן הערבות.

באם יתגלה במסגרת סדרי המבדק הנהוגים בחכ"א, הצורך לעריכת ברורים נוספים לאחר אישור המנהל, תהיה חכ"א רשאית לעכב חלק מהתשלום המגיע לקבלן למשך 30 יום נוספים, עד תום הברורים.

מבוטל .64

**65. תשלומי התייקרויות**

אם לא נאמר אחרת בסעיף 4 של מסמך ב' ("הצעת הקבלן"), תשלומי התייקרויות, יחושבו כדלהלן:

- (1) **"המדד"** - מדד תנודות מחירי התשומה בבניה למגורים, כפי שמתפרסם בכל חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, או לפי כל מדד אחר שנקבע ע"י חכ"א מראש, המבוסס על נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, כמפורט במסמך ב' לחוזה. לא קבעה חכ"א מראש מדד אחר, יהיה המדד הקובע מדד התשומה בבניה למגורים. **"מדד החודש הבסיסי"** - המדד הנקוב בסעיף 4 של מסמך ב' (הצעת הקבלן). **"תנודות במדד"** - ההפרש שבין המדד בחודש הבסיסי לבין המדד בחודש בו בוצעה העבודה עבורה זכאי הקבלן לתשלום לפי סעיף 62 לעיל.
- (2) מוסכם במפורש, כי שום תנודות בשכר העבודה, או במחירי החומרים אשר על הקבלן לספקם לפי החוזה (כולל הוצאות הובלתם למקום העבודה) לא ישנו את שכר החוזה, אלא בהתאם לסעיף קטן (3) דלהלן:

- (3) א. אם יחולו תנודות במדד יגדל או יקטן שכר החוזה בהתאם, לפי החישוב הבא: ההעלאה או ההפחתה של שכר החוזה תחושב לפי כל חודש לגבי תשלומי הביניים של העבודה שבוצעה באותו חודש, בהתאם לשיעור תנודות במדד, בניכוי כל תשלומי הביניים הקודמים ששולמו לקבלן. תשלום ההתייקרות יהיה בהתאם ללוח הזמנים סעיף 11 (1) וגלישה מלוח הזמנים לא תזכה את הקבלן בתוספת התייקרות, בתקופת הגלישה.  
ב. נגרם עיכוב ע"י הקבלן בביצוע העבודה, או ניתנה לקבלן ארכה לפי דרישתו הוא להשלמת ביצוע העבודה, פרט להארכה שניתנה בהתאם לסעיף 46 - במקרה של עליה במדד כל פריט שבוצע בעבודה לאחר תקופת הבצוע החוזית, ייחשב כאילו בוצע בחודש האחרון שעל הקבלן היה לבצע את העבודה בהתאם לחוזה.

- (4) הוברר, כי שכר החוזה שנקבע ע"י המנהל, כאמור בסעיף 63, עולה על כל תשלומי הביניים ששולמו לקבלן, יראו את יתרת התשלום לפי מחירי החוזה המקוריים המגיע לקבלן, כעבודה בחודש האחרון של תקופת הביצוע החוזית.
- (5) נתנה חכ"א לקבלן מקדמה, יצומצם או יבוטל שיעור תשלום ההתייקרות, הכל כמפורט בסעיף 38 א' (מימון עבור אספקת חומרים) לעיל, או כפי שיפורט בתנאים המיוחדים המצורפים כנספח לחוזה.

**מניעת רווח מופרז**

- (1) 66. היה למנהל יסוד להניח ששכר החוזה ששולם או שעומד להיות משולם לקבלן מניח לקבלן רווח מופרז, רשאי המנהל לצוות על עריכת חקירה והקבלן מתחייב להמציא למנהל, למפקח ולנציגיהם את כל הפנקסים, החשבוניות והמסמכים האחרים, הנוגעים לחוזה או לביצוע של פעולה כל שהיא הקשורה בביצוע החוזה. וכן לתת כל ידיעות אחרות הן בעל פה והן בכתב, שתידרשנה לביצוע החקירה.
- (2) קבע המנהל כתוצאה מהחקירה כאמור, כי לפי שיקול דעתו מניח שכר החוזה רווח מופרז, יופחת שכר החוזה כך שיניח לקבלן רווח הוגן ומתקבל על הדעת בלבד, כפי שייקבע ע"י המנהל, והקבלן מתחייב להחזיר לפי דרישה כל סכום שקיבל מעל לשכר החוזה המופחת כאמור.
- (3) לצורך קביעת רווח הוגן ומתקבל על הדעת לפי סעיף זה, יובאו בחשבון הרווחים המקובלים אצל קבלנים אחרים, שביצעו מבנים מטעם המדינה והרשויות המקומיות בתנאים דומים.
- (4) המנהל לא יהיה רשאי לצוות על עריכת חקירה לפי סעיף זה, לאחר תום 12 חודש מיום מתן תעודת סיום תקופת הבדק.

## פרק י"ב - סיום החוזה או אי המשכת ביצועו

### תעודת סיום החוזה

67. (1) בתום תקופת הבדק, ימסור המנהל לקבלן תעודה, להלן - (תעודת סיום החוזה, ראה מוסף א' לחוזה), המאשרת כי העבודה בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו המלאה של המנהל.
- (2) מסירת תעודת סיום החוזה לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות הנובעת מהחוזה, אשר מטבע הדברים נמשכת היא לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

### סילוק יד הקבלן ממקום העבודה וביטול ההסכם עם הקבלן

68. (1) חכ"א תהיה רשאית לבטל את ההסכם עם הקבלן, וכן לתפוס את מקום העבודה ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודה בעצמה, או באמצעות קבלן אחר, או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד, המתקנים או בכל חלק מהם, שבמקום העבודה, או למכור אותם או כל חלק מהם ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע לחכ"א מהקבלן לפי החוזה, בקרות אחד או יותר מן המקרים המנויים להלן:
- א. כשהקבלן לא התחיל בביצוע העבודה או שהפסיק את ביצועה ולא ציית תוך 7 ימים להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה, או כשהסתלק מביצוע העבודה בכל דרך אחרת;
- ב. כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מדי כדי להבטיח את השלמתה במועד הקבוע בחוזה, או במועד שהוארך להשלמתו, והקבלן לא ציית תוך 7 ימים להוראה בכתב מהמפקח לנקוט באמצעים הנוכחים בהוראה, שמטרתם להבטיח את השלמת העבודה במועד הקבוע בחוזה, או במועד שהוארך להשלמתו;
- ג. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה לאחר שהתראה בכתב לקבלן לא נתנה תוצאות רצויות;
- ד. כשהקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או שהעסיק קבלן משנה בביצוע העבודה, בלי הסכמת חכ"א בכתב;
- ה. כשהקבלן פשט את הרגל, או כשניתן נגדו צו קבלת נכסים, או כשעשה סידור עם או לטובת נושיו ובגוף מאוגד, כשהגוף בפירוק (פרט לפירוק ללא חיסול עסקים, לשם יצירת גוף מאוגד אחר);
- ו. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן, או אדם אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון, או טובת הנאה כלשהיא בקשר לחוזה, או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה;
- ז. כאשר הקבלן הפר חוזה זה הפרה יסודית; הפרת הוראות סעיפים 3, 11, 13-19, 33א, 35, 37, 38, 45-48, 53 ו-54 תיחשב הפרה יסודית של הסכם זה.
- ח. כאשר הקבלן הפר חוזה זה הפרה שאינה יסודית ולא תיקן את ההפרה תוך 7 ימים מתאריך דרישת חכ"א בכתב, לתקן את ההפרה;
- (2) הוצאות השלמת העבודה כאמור ברישא לסעיף קטן (1) יהיו על חשבון הקבלן והוא יישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת של 15% מהן, כתמורה להוצאות משרדיות.
- (3) תפיסת מקום העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף קטן (1), אין בהם משום ביטול החוזה ע"י חכ"א.
- (4) תפסה חכ"א את מקום העבודה בהתאם לסעיף קטן (1), יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב תוך 30 יום, ויציין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצעה עד למועד תפיסת מקום העבודה ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים, שהיו במקום העבודה באותה שעה.

- (5) תפסה חכ"א את מקום העבודה כאמור בסעיף קטן (1), והיו בו חומרים ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק ממקום העבודה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם, ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 14 יום, רשאית חכ"א לסלקם ממקום העבודה על חשבון הקבלן, לכל מקום שייראה בעיניה ולא תהיה אחראית לכל נזק או אבדן שייגרם להם. הוראות סעיף קטן זה אינן גורעות מזכותה של חכ"א להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים, או למסרם כאמור בסעיף קטן (1).
- (6) נתפס מקום העבודה, לא תהיה חכ"א חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן (7) להלן.
- (7) עלה אומדן שכר החוזה שהקבלן היה זכאי לו אילו היה מבצע את החוזה בשלמותו (להלן - אומדן שכר החוזה) על הסכום הכולל של התשלומים החלקיים והאחרים ששולמו לקבלן לפני תפיסת מקום העבודה ושל הוצאות השלמת העבודה ובדקו, שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאשרו ע"י המפקח (לרבות בתוספת האמורה בסעיף קטן (2)) ושל פיצויים על נזקים שנגרמו לחכ"א מחמת כל דחייה בהשלמת העבודה ומחמת נזקים אחרים, תהיה חכ"א חייבת בתשלום ההפרש שבין אומדן שכר החוזה לבין הסכום הכולל כאמור, ובלבד שהפרש זה לא יעלה על סכום הכולל של ערך אותו חלק העבודה שהקבלן ביצע עד למועד תפיסת מקום העבודה ע"י חכ"א ושל ערך החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו במקום העבודה ושחכ"א השתמשה בהם או שנמסרו על ידיה, הכל כפי שייקבע על ידי המנהל.
- (8) עלה הסכום הכולל של התשלומים החלקיים והאחרים ששולמו לקבלן לפני תפיסת מקום העבודה, על הוצאות השלמת העבודה ובדקה, שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאשרו ע"י המנהל, לרבות התוספת האמורה בסעיף קטן (2), ושל פיצויים על נזקים שנגרמו לחכ"א מחמת כל דחייה בהשלמת העבודה ומחמת נזקים אחרים על אומדן שכר החוזה, יהיה הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכום הכולל כאמור לבין אומדן שכר החוזה.
- (9) הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות חכ"א לפי סעיף 39 ולא לגרוע מהן.
- (10) אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מכל סעד נוסף ו/או אחר, לו תהא זכאית חכ"א לפי החוזה ו/או לפי הדין.

#### קיצוץ

69. חכ"א רשאית לקצוץ כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי חוזה זה כל חוב המגיע לה מהקבלן על פי חוזה זה, או על פי חוזה אחר שבינה לבין הקבלן, ובין כל חוב קצוב אחר המגיע מן הקבלן לחכ"א. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של חכ"א לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.

#### אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה

70. (1) אם יתגלה בכל זמן שהוא, שאין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה מפאת מלחמה, או כל סיבה אחרת, שאין לקבלן שליטה עליה, יפנה הקבלן לחכ"א וחכ"א תיתן לקבלן אישור בכתב, כי אמנם אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה, והקבלן ימלא אחר הוראות המנהל בכל הנוגע לאי המשכת ביצוע העבודה כאמור.
- (2) הסכום שישולם לקבלן במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה לפי סעיף קטן (1) יהיה ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור, בהתאם למחירים והשיעורים הנקובים בכתב הכמויות ופקודת השינויים. נוסף לזה ישולם לקבלן סכום שיקבע בהתאם לאמור בסעיף 50 של החוזה.
- (3) תשלום הסכום האמור הוא סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, כולל תביעות פיצויים ותביעות עבור הוצאות מיותרות שנגרמו כאמור.
- (4) לא סילק הקבלן את הציוד ומתקני העבודה כולם או מקצתם, ממקום העבודה או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות המפקח לפי סעיף קטן (1). רשאית חכ"א לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן בעצמה או בכל דרך אחרת, והקבלן ישא בהוצאות הכרוכות בכך בתוספת 15%, שיחשבו כהוצאות משרדיות, ובהפחתת סכום שיאושר ע"י המפקח לכיסוי חלק מתקבל על הדעת מההוצאות האמורות שיש לזקפו על חשבון חכ"א.

#### ביול החוזה

71. הוצאות ביול חוזה זה, אם יידרש, חלות על הקבלן.

#### מס ערך מוסף

72. למחירים הנקובים בסעיפי כתב הכמויות בחוזה זה יתוסף מס ערך מוסף, כשיעורו באילת.

**מכרז/חוזה מ/3/2020**

**ערבות אישית**

אנו הח"מ :

- \_\_\_\_\_ .1
- \_\_\_\_\_ .2
- \_\_\_\_\_ .3

שהננו בעלי המניות בתאגיד הקבלן ובעלי עניין בו כמשמעות מונח זה בחוק ניירות ערך, ערבים בזה אישית בערבות בלתי מותנית ובלתי מוגבלת למילוי כל התחייבויות הקבלן כלפי החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ על פי החוזה הנ"ל.

חרף האמור בכל דין, ערבותנו זו תעמוד בתוקפה, אף ללא צורך בפניה קודמת לנערב, ולא תהא ניתנת לביטול, אלא בהסכמת החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ, מראש ובכתב.

_____	_____	_____	שם
_____	_____	_____	ת.ז.
_____	_____	_____	חתימה
ערב 3	ערב 2	ערב 1	

אימות חתימות : אני הח"מ, עו"ד \_\_\_\_\_ מס' רישיון \_\_\_\_\_ מאשר בזאת כי ערב 1, ערב 2 וערב 3 לעיל, חתמו בפני על מסמך זה, אחרי שזיהיתי אותם כדין.

\_\_\_\_\_ חתימת עו"ד

\_\_\_\_\_ חתימה וחותמת הקבלן:

מוסף א'

חוזה מ/2020/3 הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת

תעודת סיום

אל:

---

מאת: החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

על פי סעיף 67 של חוזה זה, אני מאשר בזאת, כי העבודה בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה, לשביעות רצוני המלאה.

\_\_\_\_\_ השם:

\_\_\_\_\_ התפקיד:

\_\_\_\_\_ תאריך:

\_\_\_\_\_ חתימה:

\_\_\_\_\_ חתימה וחותמת הקבלן:

מכרז פומבי מס' מ/3/2020 הקמת גן ילדים דו כיתתי ברחוב נחשון, מגרש 266.

נספח ב' - תנאים כלליים לביטוחי הקבלן

הערה: לעניין נספח ב' להלן "המזמין" פירושו "חכ"א", כהגדרתה בחוזה זה, "העירייה" פירושו "עיריית אילת" כהגדרתה בחוזה זה.

1. על הקבלן להחזיק בתוקף את כל הביטוחים הנדרשים בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה, במשך כל התקופה בה יהיה חוזה זה בתוקף. עם זאת, את ביטוחי אחריות מקצועית וחבות המוצר על הקבלן להחזיק בתוקף כל עוד לא תמה תקופת ההתיישנות על פי דין לכל פעילות אשר נעשתה על ידו בקשר עם חוזה זה, על נספחיו.
2. ביטוחי הקבלן הנערכים המפורטים בנספח ב' (1) אישור ביטוחי הקבלן (**פרק א' העבודות**) להלן, יכללו ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) של מבטחי הקבלן כלפי המזמין, העירייה, מנהליהם, עובדיהם ו/או כל אדם אחר הבא בשמו של המזמין ו/או מטעמו, וכן כלפי כל הקבלנים, המתכננים, והיועצים הקשורים בביצוע העבודות, ובלבד שהאמור בדבר הוויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
3. פוליסות האחריות כלפי צד שלישי הנערכות על ידי הקבלן (כפופות על פי העניין לסעיף "אחריות צולבת" על פיו יראו את הביטוחים כאילו נערכו בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבטח.
4. פוליסות ביטוחי האחריות הנערכות על ידי הקבלן יכללו תנאי מיוחד לפיו הפוליסות כאמור יורחבו לשפות את **המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם** ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם בגין אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או קבלני משנה מטעמו – הכול כמפורט באישור ביטוחי הקבלן (**נספח ב' (1)**).
5. כמו כן יצוין בפוליסת אחריות הקבלן כלפי צד שלישי, במפורש, כי רכוש **המזמין ו/או העירייה** שבו פועל הקבלן, למעט אותו חלק של רכוש שבו פועל הקבלן והנמצא בשליטתו הישירה והבלעדית של הקבלן, ייחשב כרכוש צד שלישי, לעניין ביטוח זה. למען הסר כל ספק מוסכם ומוצהר כי רכוש בעלי קרקע ו/או בעלי מבנים ו/או רשויות בהם פועל הקבלן במסגרת ביצוע העבודות יחשב גם כן כרכוש צד שלישי.
6. היה ולדעת הקבלן יש צורך בעריכת ביטוחים נוספים ו/או משלימים כלשהם לביטוחי הקבלן, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים את הביטוח המשלים ו/או הביטוח הנוסף כאמור. בכל ביטוח רכוש נוסף ו/או משלים כאמור ייכלל סעיף בדבר ויתור על זכות התחלוף כלפי המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם, אולם הוויתור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
7. במועד חתימת חוזה זה, כתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, הקבלן ימציא למזמין העתקים מתוספות אשר נערכו על ידו לפוליסות הביטוח בקשר עם העבודות נשוא המכרז והחוזה. מוסכם בזה כי המצאת העתקים מפוליסות ביטוחי הקבלן כאמור לעיל מהווה תנאי יסודי לקיום החוזה על נספחיו.
8. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן להמציא לידי המזמין במועד חתימת חוזה זה, וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, את אישור ביטוחי הקבלן (**נספח ב' (1)**) בנוסח המצורף כשהוא חתום כדין על ידי חברת הביטוח. מוסכם בזה כי המצאת אישור ביטוחי הקבלן חתום כאמור לעיל מהווה תנאי יסודי לקיום החוזה על נספחיו.
9. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן להמציא לידי המזמין, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, מכתב הצהרה לפטור מאחריות המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם לנזקים בהתאם לנוסח "הצהרה - פטור מאחריות לנזקים", המצורף לחוזה זה ומסומן **כנספח ב' (2)** (בנוסחו המקורי), כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.

10. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן להמציא לידי המזמין, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, נספח תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום בהתאם לנוסח המצורף לחוזה זה ומסומן **בנספח ב' (3)** (בנוסחו המקורי), כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.
11. מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות חוזה זה לעניין הסבת החוזה, ובמקרה בו העבודות נשוא חוזה זה או חלק מהן יבוצעו על ידי קבלן משנה מטעם הקבלן, מתחייב הקבלן לדאוג כי בידי קבלן המשנה תהיינה פוליסות ביטוח בהתאם למפורט בחוזה זה לרבות בהתאם לתנאים ולסכומים הנדרשים באישור עריכת ביטוחי הקבלן **(נספח ב' (1))**.
12. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי הקבלן הוא הנושא באחריות כלפי המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם בגין מעשה או מחדל בביצוע העבודות נשוא חוזה זה, לרבות עבודות אשר יבוצעו על ידי קבלני המשנה, והוא יהיה אחראי לשפות ו/או לפצות את המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם בגין כל אובדן ו/או נזק שייגרם למי מהם, במישרין ו/או בעקיפין, עקב העבודות שבוצעו על ידי מי מקבלני המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק כאמור מכוסה באיזו מהפוליסות דלעיל ובין אם לאו.
13. הקבלן מתחייב לקיים בדיוקנות את כל דרישות פוליסות ביטוחי הקבלן אשר נערכות כמפורט **בנספח ב' זה (תנאים כלליים לביטוחי הקבלן)** לרבות האמור **בנספח ב' (1) (אישור ביטוחי הקבלן)** לעיל ולהלן ולעשות כל פעולה אשר יידרש לעשותה על ידי המבטח ו/או על ידי המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם כדי לממש את זכויותיהם על פי תנאי הביטוח בעת הצורך, לרבות הצטרפותו לתביעה של המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם, על פי פוליסות הביטוח, אם יידרש לכך על ידם.
14. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה ובנספחיו, מוסכם כי בעת קרות מקרה ביטוח על פי איזה מהביטוחים הנערכים בהתאם למפורט **בנספח ב' זה (תנאים כלליים לביטוחי הקבלן)** לרבות האמור **בנספח ב' (1) (אישור ביטוחי הקבלן)** לעיל ולהלן, מתחייב הקבלן לפנות באופן מידי לחברת הבטוח ולהודיע לה על קרות האירוע ולדאוג כי נציג חברת הבטוח יגיע ללא דיחוי לאתר לבדיקת הנזק. מובהר כי על הקבלן לפעול על פי הוראות נציג חברת הבטוח ולסייע לו ככל הנדרש, לרבות להעביר לו כל מידע שידרוש.
15. בנוסף לאמור לעיל, הקבלן מתחייב לבצע את כל הפעולות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו מיד לאחר קרות מקרה הביטוח לרבות פינוי פסולת והריסות. הקבלן מתחייב לשאת בכל ההוצאות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו והמזמין מתחייבת להעביר אל הקבלן את הסכום שתשלם חברת הביטוח בגין הנזק, וסכום זה בלבד. למען הסר ספק מובהר כי הקבלן יישא בכל ההוצאות מעבר לסכום האמור שיועבר על ידי חברת הבטוח (לרבות ההשתתפות העצמית) וכי **המזמין ו/או העירייה** לא יהיו חייבים לקבלן כל תשלום לכיסוי ההוצאות כאמור.
16. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן בהסכם זה, מוסכם בזה כי תגמולי הביטוח על פי פרק א' בפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות, בגין נזקי רכוש, ישולמו ישירות למזמין, אלא אם הורה אחרת בכתב למבטח. מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול הוראה מתאימה לעניין זה. תיקן הקבלן בעצמו נזק המכוסה לפי פוליסת הביטוח כאמור, בשלמותו, לשביעות רצון מנהל העבודה ו/או המפקח מטעם המזמין, או שטרם קיבל מהמזמין תשלום עבור העבודה שניזוקה, מתחייב המזמין להורות למבטח בכתב על תשלום תגמולי הביטוח ישירות לידי הקבלן עד לסכום הדרוש לשם קימום האבדן או הנזק.
17. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, בקרות אירוע המחיל איזו מהפוליסות המפורטות **בסעיף 19 לפרק ג' (השגחה נזיקין וביטוח) בחוזה (ביטוחי הקבלן)** לעיל, לרבות המפורטים **בנספח ב' (1) (אישור ביטוחי הקבלן)** להלן, יודיע הקבלן על כך בכתב למזמין. הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם המבטח ו/או המזמין ו/או העירייה ו/או מי מטעמם בכל הדרוש למימוש זכויות על פי הפוליסה, וזאת מבלי לגרוע מזכויות המזמין ו/או העירייה ו/או מי מטעמם לנהל המשא ומתן בעצמה.

18. מבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה לעיל ולהלן מוסכם כי בכל מקרה של נזק לעבודות, על הקבלן מוטלת החובה לפעול בהתאם לנהלים שיימסרו לו על ידי שמאי מטעם חברת הביטוח ו/או המזמין ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם.
19. הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם, יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו למזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם, באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפיהם והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור.
20. כל מחלוקת בין הקבלן לבין המזמין ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמו בדבר עלות תיקון נזקים מבוטחים שאירעו במהלך העבודות תוכרע על פי דו"ח השמאי אשר יבדוק את הנזקים מטעם חברת הביטוח.
21. כמו כן ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, הקבלן יהיה אחראי לשפות את המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם באופן מלא בגין כל נזק אשר ייגרם למי מהם עקב אי כיסוי ביטוחי הנובע מהפרה ו/או אי קיום של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן ו/או מנהליו ו/או העובדים המועסקים על ידו ו/או קבלני משנה מטעמו.
22. ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש על פיו הינם ראשוניים וקודמים לכל בטוח הנערך על-ידי המזמין ו/או העירייה וכי מבטחי הקבלן מוותרים על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בדבר שיתוף ביטוחי המזמין ו/או העירייה, לרבות כל טענה ו/או זכות כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח התשמ"א – 1981 ולרבות כל טענת "ביטוח כפלי" כלפי המזמין ו/או העירייה וכלפי מבטחיהם.
23. הקבלן מתחייב כי פוליסות הביטוח הנערכות על ידיו בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה, יכללו תנאי מפורש על פיו המבטח אינו רשאי לבטלם ו/או לצמצם את היקפן (בביטוח העבודות הקבלניות) ו/או לשנותם לרעה במשך תקופת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה (להלן: "תקופת הביטוח"), אלא אם כן תישלח למזמין ולקבלן, הודעה בכתב, באמצעות דואר רשום, שישים (60) יום מראש על כוונתו לעשות זאת. וכי לא יהיה תוקף לביטול ו/או לצמצום ו/או לשינוי לרעה שכאלו לגבי המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהן ו/או עובדיהן אם לא נשלחה הודעה בכתב כאמור לעיל ובטרם חלוף שישים (60) הימים ממועד משלוח ההודעה.
24. בכל פעם שמבטחו של הקבלן יודיע לקבלן למזמין כי מי מביטוחי הקבלן עומד להיות מצומצם בהיקפו ו/או משונה לרעה ו/או מבוטל, כאמור בסעיף 23 לעיל, מתחייב הקבלן לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא למזמין אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד הצמצום או השינוי לרעה או ביטול הביטוח כאמור לעיל.
25. הקבלן מצהיר, כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם בגין נזק שהוא זכאי לשיפוי בגינו, או שהיה זכאי לשיפוי בגינו על פי הביטוחים שנערכו לפי סעיף 1 (פרק א' ביטוח העבודות) לאישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)), ו/או הפרת תנאי מתנאי איזו מהפוליסות הנ"ל ו/או ביטוח חסר ו/או בהתאם לנדרש בחוזה זה והוא פוטר בזאת את המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם מכל אחריות לנזק כאמור לרבות בגין ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה, ובלבד שהאמור לעיל בדבר פטור מאחריות, לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
26. מוסכם בזה כי האמור בחוזה זה לעיל ולהלן יוסיף (ולא יגרע) על כל הוראה אחרת בחוזה זה בדבר פטור מאחריות כלפי המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעם. למען הסר כל ספק מובהר כי האמור בסעיף זה (26) מתייחס לנזקים הנעוצים בביצוע העבודות נושא חוזה זה על ידי הקבלן ו/או כל מי שבא מטעמו.
27. מוסכם בזה במפורש, כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, המצאתם ו/או בשינויים, כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או העירייה ו/או על מי מטעם ו/או להוות אישור בדבר התאמתם למוסכם ו/או כדי לצמצם מאחריותו ו/או התחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה זה או על פי כל דין.

28. לא יאוחר מ- 7 (שבעה) ימים ממועד תום תקופת ביטוחי הקבלן, מתחייב הקבלן לחזור ולהפקיד את אישור עריכת הביטוח כאמור בסעיפים 7 ו- 8 לעיל, בגין הארכת תוקפם לתקופה נוספת, הקבלן מתחייב לחזור ולהפקיד את התוספות לפוליסות הביטוח את אישור ביטוחי הקבלן, כאמור, במועדים הנקובים, מדי תקופת ביטוח וכל עוד הינו מחויב בעריכת הביטוחים על פי החוזה על נספחיו.
29. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהמצאת התוספות לפוליסות הביטוח הנערכות על ידי הקבלן לרבות את "אישור עריכת ביטוחי הקבלן" חתום כדין על ידי מבטחי הקבלן (בנוסחו המקורי) כאמור בסעיפים 7, 8 ו- 28, והצהרות חתומות על ידי הקבלן, כאמור בסעיפים 9 ו- 10 לעיל, מהווים תנאי מתלה ומקדים ובהעדר קיום אישור עריכת ביטוח ו/או הצהרות כאמור בהתאם לחוזה, המזמין יהיה רשאי למנוע מן הקבלן את תחילת ו/או המשך ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, וזאת בנוסף לכל סעד השמור למזמין ו/או לעירייה עפ"י החוזה או הדין.
30. מוסכם בזה במפורש כי אין בהמצאת התוספות לפוליסות הביטוח, כנדרש ולרבות את אישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) ו/או בבדיקתם ו/או אי בדיקתם, כדי להוות אישור בדבר התאמתם של ביטוחי הקבלן למוסכם, טיבם, תוקפם, היקפם או היעדרם ו/או כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן או כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או העירייה ו/או על מי מהבאים מטעמם.
31. למען הסר ספק מובהר כי אי המצאת התוספות לפוליסות הביטוח, כאמור, לרבות אישורי הבטוח והצהרות הקבלן במועד כאמור לעיל לא תפגע בהתחייבותיו ו/או לא תגרע מאחריותו של הקבלן על-פי חוזה זה על נספחיו, לרבות, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לביצוע כל תשלום שחל על הקבלן, והקבלן מתחייב לקיים את כל התחייבותיו נשוא החוזה גם אם יימנעו ממנו ביצוע עבודות ו/או הכנסת רכוש ו/או ציוד לאתר בשל אי הצגת האישורים במועד. בהקשר זה מובהר כי אין בעריכת הביטוחים הנ"ל על ידי הקבלן כדי לצמצם או לגרוע בצורה כלשהי מהתחייבות הקבלן בהתאם לחוזה זה.
32. הקבלן מתחייב לעדכן את סכום הבטוח בגין הבטוח הנערך על-פי סעיף 1 (פרק א' ביטוח העבודות) באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)), מעת לעת, כדי שישקף תמיד את מלוא השווי של העבודות ו/או הרכוש ו/או הציוד ו/או החומרים המבטוחים בקשר עם חוזה זה.
33. למען הסר ספק מובהר בזאת כי סכומי הביטוח ו/או גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח המתחייבים מן האמור בחוזה זה ובאישור עריכת הביטוח, הינם דרישה מינימאלית המוטלת על הקבלן, ועל הקבלן לבחון את חשיפתו לנזקים ולחבויים ולקבוע את סכומי הביטוח ו/או גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח בהתאם. הקבלן מצהיר ומאשר כי הוא יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מי מטעמם בכל הקשור לסכומי הביטוח ו/או גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח המינימאליים כאמור.
34. המזמין ו/או מי מטעמו רשאים (אך לא חייבים) לבדוק את פוליסות הביטוח ואת אישורי הבטוח שיומצאו על ידי הקבלן כאמור לעיל והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על ידי המזמין על מנת להתאימם להתחייבויות הקבלן כאמור בסעיף הביטוח בחוזה זה על נספחיו.
35. הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות הביקורת של המזמין ו/או מי מטעמו ביחס לפוליסות הביטוח ולאישורי הבטוח וזכותו לבדוק ולהורות על תיקון פוליסות הביטוח ואישור ביטוחי הקבלן כמפורט לעיל, אינה מטילה על המזמין ו/או על מי מטעמו כל חובה וכל אחריות שהיא בכל הקשור לביטוחים כאמור, טיבם, היקפם, ותוקפם, או לגבי העדרם של ביטוחי הקבלן ואין בה כדי לגרוע מכל חבות שהיא המוטלת על הקבלן נשוא חוזה זה ונשוא כל דין.
36. הקבלן מתחייב למלא אחר תנאי פוליסות הביטוח הנערכות על ידו, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועדם, לא לעשות כל מעשה שיש בו כדי לצמצם ו/או להפקיע את תוקף הביטוחים ולהמציא, לבקשת המזמין בכתב, אישורים על תשלומי דמי הביטוח (הפרמיה), לדאוג ולוודא כי פוליסות ביטוחי הקבלן תהיינה בתוקף במשך כל תקופת העבודות נשוא חוזה זה ו/או התחייבותו על פי החוזה על נספחיו.

37. בנוסף לאמור לעיל ומבלי לפגוע בכלליות האמור, נקבע בביטוחי הקבלן כי הפרה בתום לב ו/או אי קיום בתום לב של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו לא יפגעו בזכויות **המזמין ו/או העירייה** ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם לקבלת שיפוי ו/או פיצוי על פי ביטוחים אלו.
38. לא ביצע ו/או לא קיים הקבלן את הביטוחים אשר התחייב לבצע על פי חוזה זה **במלואם או בחלקם**, יהא המזמין רשאי, **אך לא חייב**, ומבלי לפגוע בזכויותיה לפי חוזה זה או על פי דין, לערוך את הביטוחים **במלואם או בחלקם** תחתיו ולשלם את דמי הביטוח על חשבונו של הקבלן. ובלבד שהמזמין הודיע לקבלן על כוונתו לעשות כן 14 יום מראש ובכתב. כל סכום שהמזמין שילם או התחייב בתשלומו כאמור יוחזר מיד למזמין על פי דרישתו הראשונה. לחילופין ומבלי לפגוע בזכויות המזמין על פי סעיף זה, המזמין יהא רשאי לנכות סכומים אלו מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהיה רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.
39. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, בכל שלבי ביצוע החוזה מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי והחוק להחוק לביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל, ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל באופן שכל עובדיו ושליחיו שיועסקו בביצוע העבודות נשוא חוזה זה, באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.
40. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות פקודת התעבורה ו/או חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים (הפלת"ד) וכל הצווים, התקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל, ובעיקר, אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל העובדים שיועסקו בביצוע העבודות נשוא חוזה זה, לרבות אלה שיועסקו באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת חוזה זה, מורשים לנהוג ברכב מנועי על פי החוקים הנ"ל וכל הוראות חוק אחר בקשר עם השירותים נשוא חוזה זה.
41. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בחוזה זה, מתחייב הקבלן לקיים את כל הוראות החוקים והתקנות בדבר בטיחות בעבודה וכן את כל הוראות מכבי האש ו/או כל רשות אחרת בדבר אמצעי זהירות ומניעת נזקים אותם יש לקיים באתר ביצוע העבודות.
42. ביטוחי הקבלן יכללו סעיף לפיו זכותם של המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם על פי הביטוחים הנ"ל לקבלת שיפוי ו/או פיצוי לא תיפגע עקב העדר רישוי ו/או אישורים מתאימים מאת הרשויות או הגופים המתאימים. **למעט במקרה בו העדר הרישוי ו/או האישור הינו הסיבה הקרובה לנזק.**
43. הקבלן מתחייב לקיים על חשבונו את כל דרישות **המזמין ו/או העירייה** ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם ו/או המבטחים בכל הקשור להגנה על העבודות בשלבי ביצוע ו/או לאחר מסירתן לרבות ובמפורש כל הנוגע להתקנת ו/או לנקיטת אמצעי הגנה כנגד נזקי טבע.
44. הקבלן מתחייב לקיים שמירה נאותה על כל הציוד ו/או הכלים המובאים על ידו לאתר ביצוע העבודות.
45. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן כי בכל שלבי ביצוע עבודותיו ו/או לאחר מסירתן, לקיים במלואן את כל דרישות הגופים ו/או החברות בעלי הזכות במקרקעין בהם מתבצעות העבודות נשוא חוזה זה ולהשיג את אישורם לביצוע העבודות לרבות על פי הסכמים שנחתמו בין מי מהם לבין המזמין. המזמין מתחייב להעביר אל הקבלן כל מסמך התחייבות כנ"ל.
46. למען הסר כל ספק מוסכם בזה במפורש כי האחריות לתשלום דמי הביטוח (הפרמיות) בגין הביטוחים הנערכים על פי האמור בסעיף 19 "ביטוח על ידי הקבלן בפרק ג' "השגחה נזיקין וביטוח" למסמך ג' "נוסח החוזה" לרבות המפורטים נספח ב' זה (תנאים כלליים לביטוחי הקבלן) ונספח ב' (1) (אישור ביטוחי הקבלן) לרבות ההשתתפויות העצמיות בכל מקרה נזק ו/או תביעה כנגד המבטח על פי פוליסות הביטוח הנערכות על ידו יחולו על הקבלן בלבד, ובכל מקרה לא על **המזמין ו/או העירייה** ו/או על מי מטעמם.

47. מובהר בזאת כי כל הוראה בנספח ב' זה (תנאים כלליים לביטוחי הקבלן) בקשר לביטוח אינה באה לגרוע מכוחם של הוראות החוזה בדבר אחריותו הבלעדית של הקבלן לנזקים באם יגרמו כאמור בסעיפים אחרים בחוזה זה ו/או על פי הדין.

48. בנוסף ומבלי לגרוע מכלליות האמור, בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוסכם בזה כי המזמין יהיה רשאי לעכב כל סכום לו הינו זכאי על פי תנאי נספח ב' זה (תנאים כלליים לביטוח) לרבות המפורט בנספח ב' (1) (אישור ביטוחי הקבלן), מהתמורה העומדת לזכות הקבלן בקשר עם ההתקשרות נשוא הסכם זה ובתנאי שהודיע על כך לקבלן, בכתב, 7 (שבעה) ימים מראש.

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

49. מבלי לפגוע באמור לעיל מוסכם ומוצהר בזה כי הפרת הוראות נספח ב' זה (תנאים כלליים לביטוחי הקבלן), כולן או חלקן, מהווה הפרה יסודית של חוזה זה.

**נספח ב' (1) - אישור ביטוחי הקבלן**

אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות		תאריך הנפקת האישור
<p>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.</p>		
מבקש האישור*	המבוטח	מען הנכס המבוטח/ כתובת ביצוע העבודות*
שם	שם	
החברה הכלכלית לאילת חכ"א בע"מ (להלן : "המזמין") ו/או עיריית אילת (להלן : "העירייה")		<input checked="" type="checkbox"/> הקמת גן ילדים דן <input checked="" type="checkbox"/> כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	
מען	מען	
ת.ד. 1582 <u>אילת 88115</u>		
מעמד מבקש האישור*	<input checked="" type="checkbox"/> חברה כלכלית עירונית <input checked="" type="checkbox"/> מזמין העבודה <input type="checkbox"/> אחר : _____	

כיסויים							
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		
					מטבע	סכום	
<b>כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה:</b> גניבה ופריצה רכוש עליו עובדים רכוש סמוך פינוי הריסות הוצאות שכ"ט מתכננים אדריכלים ומומחים אחרים נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה תקופת תחזוקה מורחבת הוצאות עבודה ותיקונים זמניים לאחר נזק <b>צד ג' הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה:</b> נזקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאיין חובה לבטחו בביטוח חובה נזק ישיר מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים							
						₪	_____
						₪	250,000
						₪	250,000
						₪	150,000
						₪	100,000
						₪	250,000
							מלוא סכום הביטוח
							24 חודשים
						₪	100,000
					₪	5,000,000	
					₪	600,000	
						מלוא גבול האחריות	

כיסויים							
תת קרקעיים							
<p>שנגרם נזק משימוש בצמ"ה. 315 - כיסוי לתביעות המל"ל. 318 - מבוטח נוסף - מבקש האישור. 322 - מבקש האישור מוגדר כצד ג'. 328 - ראשוניות. 329 - רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג'.</p>	₪	250,000					<p>נזק <b>תוצאתי</b> מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים</p>
	₪	500,000					רעד והחלשת משען
<p>307 - קבלנים וקבלני משנה. 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור. 315 - כיסוי לתביעות המל"ל. 319 - מבוטח נוסף - היה וייחשב כמעבידם של מי מעובדי המבוטח. 328 - ראשוניות</p>	₪	6,000,000 - לתובע 20,000,000 במצטבר לתקופת הביטוח.					אחריות מעבידים
<p>301 - אבדן מסמכים. 303 - דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע. 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור. 321 - מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור. 325 - מרמה ואי יושר עובדים. 326 - פגיעה בפרטיות. 327 - עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח. 328 - ראשוניות. 332 - תקופת גילוי - 6)</p>	₪	2,000,000  רטרואקטיבי					אחריות מקצועית

כיסויים						
חודשים).						
301 - אבדן מסמכים. 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור. 321 מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור. 328 - ראשוניות 332 - תקופת גילוי - 12 חודשים.	ש	2,000,000	רטרואקטיבי			אחריות המוצר

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

קבלן ביצוע (009) קבלן.  
מכרז 03/2020 - הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת.

הרחבות נוספות בפוליסה לביטוח אחריות מקצועית:

1. חריגה בתום לב מסמכות.

**גבולות האחריות בביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר:**

הננו מאשרים כי גבולות האחריות בפוליסות לביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, הינם גבולות אחריות ספציפיים לכל פוליסה בנפרד ואינם גבולות אחריות משותפים.

**הפרה בתום לב:**

הפרה בתום לב ו/או אי קיום בתום לב של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן, לא יפגעו בזכויות המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם לקבלת שיפוי על פי ביטוחים אלו.

**ביטול/שינוי הפוליסה:**

שינוי או ביטול של פוליסת ביטוח, למעט שינוי לטובת מבקש האישור, לא ייכנס לתוקף אלא 60 (שישים) יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

**מהדורת הפוליסה:**

חברה \_\_\_\_\_ ביט מהדורה \_\_\_\_\_ הערות

חתימת האישור

המבטח:

**מסמך "ב' (2)"**  
**הצהרה על מתן פטור מאחריות**

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ (להלן: "חכ"א")  
ו/או עיריית אילת (להלן: "העירייה")

**הנדון: הצהרה על מתן פטור מאחריות**

**בקשר עם מכרז מס' מ/3/2020 הקמת גן ילדים זו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת (להלן: "העבודות")**

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

על אף האמור בהצהרה זאת, הננו מתחייבים בזאת כדלקמן:

1. הננו פוטרים את חכ"א ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם מכל חבות בגין אובדן או נזק לציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר העבודה על ידנו ו/או מי מטעמנו ו/או עבורנו לשם פעילותנו בקשר עם העבודות, כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
2. הננו פוטרים את חכ"א ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם מכל אחריות לגבי נזקי פריצה ו/או גניבה של הציוד המוזכר לעיל ומוותרים על שיבוב כלפי חכ"א ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם במקרה שכזה כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון ולמעט כנגד חברות שמירה.
3. הננו פוטרים את חכ"א ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם מכל חבות בגין נזק לגוף ולרכוש שלנו ו/או מי מטעמנו ו/או קבלני משנה ו/או צד שלישי עקב שימוש בציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר על ידי ו/או מי מטעמנו ו/או עבורנו או לשם פעילותנו באתר העבודות כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
4. היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצדנו ו/או מצד קבלני משנה המועסקים על ידנו, בניגוד לאמור לעיל, ו/או צד שלישי כלשהו, הננו מתחייבים לשפות את חכ"א ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם בכל תשלום ו/או הוצאה שמי מהם יישא בה לרבות הוצאות משפטיות.
5. הננו מצהירים ומתחייבים בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח ציוד מכאני הנדסי ו/או ציוד חפירה ו/או רכב המשמש אותנו בביצוע העבודות, כאמור בסעיף הביטוח לחוזה, במשך כל תקופת ביצוע העבודות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום \_\_\_\_\_ לביצוע העבודות שבנדון.
6. הרינו מצהירים ומתחייבים בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, כאמור באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' 1 לחוזה), במשך כל התקופה בה קיימת לנו אחריות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום \_\_\_\_\_ לביצוע הפרויקט ועל פי כל דין.

ולראיה באנו על החתום:

\_\_\_\_\_  
(תפקיד החותם)

\_\_\_\_\_  
(שם החותם)

\_\_\_\_\_  
(חתימת המצהיר)

### נספח ב' (3)

## הנדון : תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום

תאריך : \_\_\_\_\_

#### לכבוד

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ (להלן: "חכ"א")  
ו/או עיריית אילת (להלן: "העירייה")

א.ג.נ.,

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

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

ולראיה באנו על החתום

\_\_\_\_\_  
(תפקיד החותם)

\_\_\_\_\_  
(שם החותם)

\_\_\_\_\_  
(חתימת המצהיר)

**מכרז מ/2018/4**

**הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת**

**"המפרט הכללי"**

המפרט הכללי לצורך מכרז/חוזה זה הוא "המפרט הכללי לעבודות בנין" (הספר הכחול) בהוצאת הועדה הבין משרדית המשותפת למשרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון ואחרים, במהדורתו האחרונה (להלן "המפרט הכללי"), ובפרט הפרקים הבאים והפרקים הקשורים אליהם:

- 00 מפרט כללי - מוקדמות
- 01 מפרט כללי לעבודות עפר
- 02 מפרט כללי לעבודות בטון יצוק באתר
- 04 מפרט כללי לעבודות בניה
- 05 מפרט כללי לעבודות איטום
- 06 מפרט כללי לנגרות אומן ומסגרות פלדה
- 07 מפרט כללי למתקני תברואה
- 08 מפרט כללי לעבודות חשמל
- 09 מפרט כללי לעבודות טיח
- 10 מפרט כללי לעבודות ריצוף וחיפוי
- 11 מפרט כללי לעבודות צביעה
- 12 מפרט כללי לעבודות אלומיניום
- 14 מפרט כללי לעבודות אבן
- 15 מפרט כללי למתקני מיזוג אוויר
- 18 מפרט כללי לתשתיות תקשורת
- 19 מפרט כללי למסגרות חרש
- 22 מפרט כללי לרכיבים מתועשים בבנין (מחיצות, תקרות ורצפות)
- 34 מפרט כללי למערכות גילוי וכיבוי אש
- 40 מפרט כללי לעבודות פיתוח נופי
- 41 מפרט כללי גינון והשקיה
- 51 מפרט כללי לעבודות סלילה, כבישים ורחבות
- 57 מפרט כללי קווי מים, ביוב ותיעול
- 59 מפרט כללי למרחבים מוגנים
- 97 מפרט כללי בטיחות בעבודות בנייה

המפרט הכללי אינו מצורף לתיק מסמכי המכרז, והקבלן יכול לראותו ולהוריד אותו באתר האינטרנט של משרד הבטחון

<http://www.online.mod.gov.il/Online2008/pages/general/SapakInfo/MifratBinuy.aspx>

בכל מקום שבו נאמר במסמכי המכרז "המפרט הבין משרדי" או "הספר הכחול" או "מפרט משרד הביטחון" הכוונה היא למפרט הכללי, כהגדרתו לעיל.

**הצהרת הקבלן:**

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה במהדורתם האחרונה, קראם והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות בו. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

מסמך ה' -  
(מפרט טכני מיוחד)

עבודה מ/2020/3 - להקמת גן ילדים דו כיתתי במגרש 266 ברחוב נחשון באילת

## מפרט טכני מיוחד

### פרק 00 - מוקדמות

00.1 תאור כללי של העבודות

1. כללי: הקמת הפרויקט תכלול:
    - בניית מבנה חד קומתי בשטח של כ- 278 מ"ר ברוטו לרישוי ופיתוח חצרות על המגרש בגודל של כ- 1800 מ"ר
  2. ביסוס: יסודות בודדים ויסודות עוברים.
  3. רצפות: רצפות בטון מקשיות תלויות בין קורות יסוד.
  4. קירות חוץ: בלוקים מבודדים 23 ס"מ עם גמר בטיח שליכט דקורטיבי וחיפוי חלקי באבן נסורה.
  5. תקרות: תקרות בטון מקשיות ותקרת צלעות.
- במסגרת הקמת מבנה גן ילדים דו כיתתי יבוצעו העבודות הבאות:
- עבודות הכנה ופירוק.
  - עבודות עפר.
  - עבודות ביסוס.
  - עבודות שלד ובניה.
  - עבודות בניה.
  - עבודות איטום.
  - מערכת חשמל תאורה ותקשורת.
  - מערכת אינסטלציה סניטרית.
  - עבודות מיזוג אויר ואוורור.
  - עבודות מסגרות.
  - עבודות נגרות.
  - עבודות ריצוף וחיפוי.
  - עבודות טיח.
  - עבודות צבע.
  - עבודות אלומיניום.
  - עבודות אבן וחיפויים.
  - עבודות גבס ותקרות תותבות.
  - עבודות פיתוח שטח למיניהן.
  - מערכות גילוי וכיבוי אש.
  - מערכות ביטחון ובטיחות.
  - עבודות שונות.

- 00.2 לוח זמנים לביצוע
- העבודות כולן תושלמנה ותימסרנה בתוך 135 (מאה שלושים וחמישה) ימים קלנדריים, מהתאריך הנקוב להתחלת העבודות בצו התחלת עבודה שיוצא לביצוע העבודות. המונח "ימים קלנדריים" מתייחס לימי לוח, כולל שבתות, חגים, ימי שבתון, ימי גשם וכו'.
- 00.4 היקף המפרט
- יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות ולכתב הכמויות, ועל כן אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט זה.
- 00.5 שיתוף פעולה עם קבלנים אחרים
- על הקבלן לקחת בחשבון שבמקביל לביצוע עבודותיו נשוא מכרז/חווזה זה יעבדו במקום קבלנים אחרים מטעם המזמין, או מטעם גופים אחרים. הקבלן נדרש לשתף פעולה עם הקבלנים האחרים ומבלי שתהיה לו עלה לתביעה כספית בגין שיתוף פעולה ותאום זה.
- 00.6 התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות
- על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש הוראות בכתב. ערעורים על הגבהים ועל המידות שמשומנים בתכניות, יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה החלטת המפקח בנדון תהיה סופית, לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי ההתאמות.
- 00.7 חומרים, ציוד ועבודות
- א. כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו ממין משובח וייתאימו מכל הבחינות לדרישות התקן הישראלי העדכני ובהעדרו - לדרישות התקן הבריטי. הם יתאימו כמו כן, לדגימות אותם חומרים אשר נבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם ע"י המפקח. חומרים אשר לא יתאימו לנ"ל, יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו, וחומרים מתאימים אחרים יובאו במקומם.
- כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות, טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או בחלקו). הציוד אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מן המקום ע"י הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג שיאושר ע"י המפקח.
- כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות באורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל ושביעות רצונו המלאה של המפקח.
- עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד'. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש.
- ב. הקבלן חייב לקבל את אישור המפקח הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם החומרים. אולם, מוסכם בזה במפורש, כי בשום פנים אין אישור מקור חומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. הרשות בידי המפקח לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים לצרכי העבודה.
- עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים, אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצרכי בדיקה.
- החומרים ימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע החווזה הזו, כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת, תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.

הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת, כהגדרתה בסעיף 00.21 ב' להלן, ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

ג. אחסונם של החומרים וכלי העבודה יעשה ע"י הקבלן ועל אחריותו הבלעדית. על הקבלן לדאוג על חשבונו לשמירה ולביטוח של החומרים והכלים.

#### 00.8 בדיקת התנאים בשטח ע"י הקבלן

א. על הקבלן לסייר בשטח ולוודא שכל תנאי השטח וכל הנתונים האחרים הדרושים להגשת הצעתו ברורים לו. חתימת החוזה ע"י הקבלן מהווה אישור שאמנם סייר בשטח ושתנאים אלו ידועים לו.

ב. כמו כן, על הקבלן לקחת בחשבון שיתכן ובמהלך עבודתו תתבצענה עבודות באזור הגובל באתר העבודות של הקבלן. על הקבלן להימנע מהפרעה ו/או עיכוב כל שהם לעבודות הנ"ל ויהיה עליו לתכנן את דרכי הגישה שלו לשטח עבודותיו בתאום עם הקבלנים האחרים, שיבצעו את העבודות השונות בסמוך.

ג. על הקבלן לדאוג לקבלת האישורים וביצוע התיאומים הנדרשים, לפני ובזמן ביצוע העבודות. פעולה זו היא באחריות הקבלן ועל חשבונו.

ד. כל נזק שהקבלן יגרום לעבודות קבלנים אחרים ו/או למתקנים קיימים באתר שאינם מיועדים לפרוק, יתוקן ללא דיחוי ע"י הקבלן ועל חשבונו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. חכ"א לא תכיר בכל תביעות, הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו, כולל תנאים אשר קיומם אינו מבוטא בתכניות וכו'.

#### 00.9 השגחה מטעם הקבלן

בנוסף ומבלי לפגוע בנאמר בסעיף 13 של מסמך ג', על הקבלן למלא אחר ההוראות הבאות: בא כוחו של הקבלן יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, עם ותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות, ובעל ניסיון מספיק, לדעת חכ"א, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה. בא כוחו המוסמך של הקבלן ימצא באתר העבודה במשך כל שעות העבודה, לאורך כל תקופת הביצוע.

#### 00.10 אחריות הקבלן

א. רואים את הקבלן כיודע את מטרת העבודה, כי הוא מומחה ובעל ניסיון בביצוע עבודות מסוג זה, וכי בדק ובחן באופן קפדני את התכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי חומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה.

לפיכך, רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו'. אשר עלולים לגרום, לדעתו, לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כך, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

ב. רואים את הקבלן כאילו קיבל על עצמו את כל האחריות על העבודה וישא בכל ההפסדים שייגרמו, אם ייגרמו, עקב אופי העבודה וכמותה, כתוצאה מהפרעות בלתי נראות מראש, משבירת צינורות מים או צינורות אחרים קיימים, או מפגיעה בתשתיות אחרות, מהעובדה כי טיב הקרקע אינו כטיב שהונח בטרם התחלת העבודה, כתוצאה ממזג אוויר, כתוצאה מפעולות צד שלישי או מכל סיבה אחרת. הקבלן אחראי לכל נזק לרכוש או לאדם אשר ייגרם כתוצאה מביצוע העבודה או חלק ממנה, בין אם תבוצע על ידו, ע"י פועליו, שליחיו, באי כוחו, מורשיו, או קבלני משנה ופועליהם, שליחיהם, מורשיהם וכו' ואשר להם ימסור את ביצוע העבודה או חלק ממנה.

ג. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תאום ושיתוף פעולה מלא עם כל הקבלנים המבצעים בשטח, לפי לוח זמנים שיתואם בכל שלב של העבודה ולהחזיר כל חלק של המבנה, לאחר השלמת עבודתו במבנה, מתוקן בשלמות כפי שהיה לפני התחלת עבודתו. האמור מתייחס למבנים, כבישים, מדרכות מתקני דרך שונים, וכו'.

ד. הקבלן מתחייב לתקן, להחליף ולהחזיר למקומו על חשבונו, כל נזק שנגרם בגלל שגיאה בעבודה ואי מילוי הוראות המפקח, חומר בלתי מתאים או גרוע, ביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה ולמפרט, או כל ליקוי אחר שהמפקח מצא את הקבלן אחראי לו, בתנאי שהמזמין יודיע על הנזק תוך תקופת האחריות והבדק מיום קבלת העבודה. דעתו של המפקח תקבע סופית את מידת אחריותו של הקבלן.

על הקבלן לבצע תיקונים אלה תוך זמן המתקבל על הדעת, שינתן לו ע"י המפקח. באם לא ימלא הקבלן אחרי דרישה זאת, הרשות בידי המזמין לבצע את התיקון בעצמו או ע"י קבלן אחר.

המזמין רשאי לחייב את הקבלן בכל ההוצאות שיהיו לו וההפסדים שיגרמו לו או לנכות אותם מסכום כל שהוא אשר הוא חייב לקבלן, או להפעיל את הערבות המתאימה, שניתנה לו ע"י הקבלן.

ה. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מכסימלית בצרכי הפעילות האזרחית הסדירה המתנהלת במקום ולעשות כמיטב יכולות, על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא. כן מתחייב הקבלן שלא להניח ברשות הרבים חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע את תנועתם החופשית של הולכי רגל ו/או כלי רכב מכל הסוגים.

ו. הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנים הקיימים, על-קרקעיים ותת-קרקעיים מחוץ לגבולות המגרשים. הקבלן מצהיר, כי כל נזק אשר ייגרם לאותם מבנים ומתקנים עקב פגיעה בהם תוך כדי ביצוע עבודתו, יתוקן על ידו ועל חשבונו, לשביעות רצונו הגמורה של המפקח, וכי במידה ופגיעה מסוג זה תחייב תשלום הוצאות תיקון לגורמים אחרים ו/או תשלום פיצויים מכל סוג שהוא, יישא הקבלן בדמי אותן הוצאות ו/או אותם פיצויים במלואם.

#### 00.11 תנועה על פני כבישים קיימים

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

#### 00.12 אחריות למבנים קיימים

על הקבלן להימנע מכל פגיעה במבנים ובצנרת הקיימים באתר ובקרבנו ואשר אינם מיועדים לפרוק/הריסה, וכן מכל הפרעה במהלך התקין של החיים היום יומיים במקום. מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן בהקדם ועל חשבונו כל נזק, אשר הוא גרום למבנים ולמתקנים קיימים.

#### 00.13 אספקת מים וחשמל

כל החשמל הדרוש לביצוע העבודה יסופק ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו. הקבלן יקבל את סידורי המים כמקובל בתאגיד המים והביוב עין נטפים. כל ההוצאות עבור המים, לרבות רכישת שעון המים יחולו על הקבלן כולל התחברות לקו המים. יודגש כי שעון המים והצריכה תירשם על שם הקבלן בכל חיי הפרויקט. בכל מקרה של תקלה העלולה להיות באספקת המים, יהיה על הקבלן לפתור את אספקת המים בכל דרך אחרת כגון הובלה במכליות. כל זאת על חשבונו של הקבלן, ולא תוכר כל תביעה בנושא זה.

#### 00.14 אמצעי זהירות

הקבלן אחראי בלעדית לבטיחות העבודה והעובדים ונקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, עבודה בגובה, שימוש במנופים ובציוד מכני הנדסי, הובלת חומרים וכו'. על הקבלן להקפיד לא להשאיר שום מכשולים בשטח שעלולים לגרום פגיעה בעוברי אורח, לרבות יתדות וברזלי סימון, חוטי סימון, חוטי סימון למיניהם וכו'.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של תעלות, בורות, ערימות עפר, ערמות וחבילות של חומרי בניה וכו'.

הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים, עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש, והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה, אשר תופנינה אליו. לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום של אותם הסכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן.

את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חילוקי הדעות, בהסכמת שני הצדדים, או פתרון משפטי לסכסוך ביניהם. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים ממי שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה, והמזמין לא ישא באחריות כלשהיא בנושא זה.

00.15

הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על האתר במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מפני הנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'. במיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים, או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימת התעלות הזמניות לפני מסירת העבודה.

כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו בלי דחוי, לשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.16

סמכויות המפקח

א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף את האמור בשאר סעיפי המפרט.  
ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש לפי מיטב הבנתו את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי התאמה ביניהם ו/או אי בהירות בהם. בכל מקרה, המפקח הוא הפוסק הבלעדי בשטח בנושא זה.

ג. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.

ד. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.

ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניים, ללא תוספת מחיר לקבלן. המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת על החלטתו לקבוע סדר עדיפויות בביצוע העבודות השונות, והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח.

ו. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא, אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או הנחיות המפקח, או עם לדעתו נחוץ הדבר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכל לפי תנאי החוזה. המפקח ימסור לקבלן, לפני תחילת העבודה, שני העתקים של תכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח, כשהן חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל, לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

ז. הקבלן ינהל יומן עבודה דיגיטלי כנהוג בחכ"א. ביומן יירשמו מדי יום ביומו פרטים על מהלך העבודה, תאור העבודה, מספר העובדים בשטח, סוגי הכלים המבצעים את העבודה, תוצאות של בדיקות, הוראות המפקח והערות או הסתייגויות הקבלן. צורתו המדויקת של ניהול היומן תתבצע במערכת הממוחשבת ותקבע ע"י המזמין או המפקח. הקבלן או בא כוחו חייב לחתום על היומן בכל יום ויום. אין בהסתייגויות שרשם הקבלן ביומן כדי לשחרר אותו מחובת ביצוע הוראות המפרט, התכניות או המפקח, ואין הן יכולות לשמש כעילה למניעת חתימה ביומן. הוראות המפקח ביומן מחייבות את הקבלן, בין שנכח בעת כתיבתו ובין אם לא, גם אם לא נמסרה לו על כך ולו גם הודעה בע"פ.

00.17 תכניות  
התכניות המצורפות לתיק המכרז הן תכניות לצורך המכרז בלבד. לפני הביצוע יימסרו לקבלן תכניות אשר תהיינה חתומות "לביצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות להצעה, מסיבות כל שהן.  
לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי העבודה עקב עדכונים אלה.

00.18 ספרי מתקן ותכניות עדות :  
כללי :

הקבלן ימסור למזמין עם סיום ההקמה וההרצה ולפני אכלוס והתחלת תהליכי קבלת המתקנים - ארבעה (4) עותקים מושלמים ומעודכנים למצב בסיום הביצוע של ספרי המתקן/מערכת בפורמטים כמפורט להלן: ספרי המתקן לאתר, למבנים ולכל מערכת בנפרד, יכללו את כל מרכיבי התשתיות, התכסית, חלקי המבנים, המערכות, המתקנים, תכניות התממשקות למערכות אחרות והאביזרים.

ספרי המתקן ימסרו למפקח הפרויקט לבחינה ואישור טרם העברתם למנהל הפרויקט. ספרי המתקן יהיו ע"ח הקבלן ובאחריותו ולא ישולם עבורם בנפרד.

בנוסף ספרי/תיקי המתקן המוזכרים לעיל, יכין הקבלן תיקים עם כלל האישורים הנדרשים לצורך **גופי המימון** בשני העתקים ועל פי דרישתם הן בעותק קשיח והן סרוקים על גבי מדיה מגנטית.

שם הקובץ יהיה זהה לשם המסמך וכל תיקייה תהייה זהה לחלוקה על פי דרישת גוף המימון.

פורמט ההגשה :

- פורמט במדיה מגנטית כאשר השרטוטים הינם בתוכנת שרטוט AUTOCAD בגרסה העדכנית ביותר, צרובים על סי.די.רום CD והקטלוגים וכל החומר המודפס במדיה סרוקה, אף הם ע"ג סי.די.רום. הקבלן יספק החומר הממוחשב בספריות מפוצלות לפי מערכות.  
- פורמט מודפס ומסמכי מקור כשהם ערוכים בקלסרים קשיחים מתאימים.  
- במידה ורוצים להגיש את המדיה מגנטית על גבי זיכרון נייד (DISK ON KEY) יש לקבל את אישור המנהל בטרם ההגשה.

ערכת הקלסרים :

הקלסרים יהיו קשיחים, עם חוצצים עמידים (לא מנייר), על גב הקלסר יודפס סמל המשרד המזמין והכתובת, שם המערכת ושם האתר, הכתוביות יודפסו באותיות גדולות ככל הניתן.

**- העמוד הראשון בתיעוד יכלול את הפרטים הבאים :**

שם הלקוח

שם אתר

שם הקבלן הראשי לקבלני משנה, כולל מספרי טלפון.

תאריך תחילת/סיום אחריות.

איש קשר באתר: לציין טלפון, שם ותפקיד.

אנשי קשר נוספים הקשורים לפרויקט.

**- העמוד השני יכלול טבלת יועצים של הפרויקט כולל פרטי התקשרות (מייל, טלפון, כתובת).**

**- העמוד השלישי יכלול תוכן העניינים יכלול:**

(1) תיאור הפרויקט במלל ובתרשים ריבועים כללי.

(2) אישורים.

(3) בדיקות מעבדה (בהתאם לסעיף 00.21 והמפורט מטה תחת "אישורים נדרשים").

(4) טבלאות, תרשימים ושרטוטים -AS MADE.

(5) תכניות תאום מערכות.

(6) הוראות בטיחות.

(7) תאור מפורט של מערכות הפיקוד והבקרה.

(8) אישורי יצרן כנדרש, ומפרטים טכניים לציוד שהותקן.

(9) כרטסת ציוד ופריטים, קטלוגים מפורטים, רשימת אביזרים, רשימת חלקי -

חילוף, רשימת כלי עבודה ייחודיים, אשורים של היצרנים, אשורים של הקבלן על בדיקת

המערכות לאחר התקנון.

(10) הוראות הפעלה והדרכה למתקנים.

(11) הוראות אחזקה למתקנים.

(11) תעודות אחריות.

### תכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין, על חשבונו, על גבי אורגינלים + סט העתקות + מדיה מגנטית במתכונת FILE.DWG תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלה והמדיה המגנטית יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו. הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות תראינה את המפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותן הנקודות שבהן נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן, יכללו התכניות את המפלסים ומיקומם של כל המערכות והמתקנים שהקבלן ביצע, הכל לשביעות רצון המפקח. תכניות אלה תהיינה חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך, וערוכות במתכונת המקובלת בעריית אילת. כמו-כן, על הקבלן לדאוג כי כל התכניות ה-"AS MADE" יוזנו למערכת הממוחשבת של חכ"א.

כל העבודה בסעיף זה - המדידה, הכנת התכניות והמדיה המגנטית וכו' - יהיו ע"ח הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

תכנית as made אדריכלות, תכנית as made חשמל, תכנית as made אינסטלציה, תכנית as made לעבודות פיתוח, תכניות לוחות חשמל וכל דרישה של המפקח/המנהל לצורכי הפרויקט.

### אישורים נדרשים:

- אישור אכלוס וכל האישורים הנדרשים לשם כך (כיבוי אש, הג"א, חח"י וכו').
- אישור יועצים: אישור אדריכל תכנון מול ביצוע, אישור קונסטרוקטור תכנון מול ביצוע כולל אישור לביצוע תקרות אקוסטיות, אישור יועץ חשמל תכנון מול ביצוע, אישור יועץ אינסטלציה תכנון מול ביצוע, אישור יועץ מיזוג אוויר תכנון מול ביצוע, אישור יועץ קרקע, אישור יועץ בטיחות, אישור יועץ נגישות תכנון מול ביצוע וכל יועץ אשר מעורב בפרויקט.
- (כל אישור יכלול תאריך ביקור במסגרת פיקוח עליון של היועץ בצירוף חותמת + חתימה)
- אישור פיקוח הפרויקט.
- אישורים בהתאם לנספח: מפרט לאישורים הדרושים למבני ציבור /חינוך.
- אישור מעבדה לתקרה אקוסטית כולל בדיקת עמידות באש, אישור מעבדה לאיטום קירות וחלונות, אישור מעבדה לקירוי קל, אישור מעבדה לבדיקות בטון סופי, אישור מעבדה להידוק קרקע סופי, אישור מעבדה אינסטלציה סופי, אישור מעבדה איטום גגות סופי, אישור מעבדה מערכת גילוי אש עשן סופי, אישור מעבדה חשמל, אישור מעבדה לבדיקות שלילת חיפוי אבן, אישור מעבדה לבדיקות שלילת טיח, אישור מעבדה כלונסאות ואישור כל בדיקת מעבדה אשר נעשתה במסגרת הפרויקט. אישור בודק חשמל מוסמך, אישור תווי תקן למתקנים השונים.
- אישור לכך שהזכויות במבנה מחוסמות.

### תעודות אחריות

תעודת אחריות למערכות מיזוג אוויר, מערכות תקשורת ותקשוב, גילוי אש ועשן, מערכות פריצה ואזעקה, גופי תאורה, כלים סניטרים (אסלות, כיורים, ברזים וכו'), אלומיניום, איטום, דוד שמש וחשמל וכל אלמנט/פרט אשר נדרש לפרויקט.

### רישיונות ואישורים 00.19

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן, לפי הצורך, לחכ"א ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התכנית. הקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו של הקבלן ולא ישולם לו עבורם. כוונת המלה "רשויות" בסעיף זה הינה: משרדי ממשלה, חברת חשמל, חברת בזק, חברת הכבלים, רשויות אזריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז, תאגיד המים והביוב "עין נטפים", רשות מקרקעי ישראל וכו'. כתנאי להגשת חשבון סופי, ימציא הקבלן, לפי הצורך, לחכ"א ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים כנדרש ועל פי רשימה שיקבל מאת החברה. הקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת האישורים והרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת האישורים והרישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו של הקבלן ולא ישולם לו עבורם. האישורים והרישיונות לפי סעיף זה הינם לרבות תיקי מתקן/מסירה כמפורט בסעיף 00.18 ערבות בדק, טופס העדר תביעות, חשבון סופי מאושר.

00.20 סדרי עדיפויות  
המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו יבוצעו וכו'. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר או לתוספת כל שהיא.

00.21 בדיקות מעבדה ותיעוד

א. פרוגרמת בדיקות  
בדיקות האיכות תילקחנה בהתאם לפרוגרמת בדיקות שתוכן ע"י המפקח ותימסר לקבלן בתחילת עבודותיו. פרוגרמה זו לא תפחת מההנחיות לבדיקות במפרט הכללי.

ב. התקשרות למעבדה מאושרת ו/או מוסמכת  
הקבלן יתקשר עם מעבדה מוסמכת ו/או מאושרת על פי חוק (להלן "המעבדה") לשם ביצוע בדיקות השדה הדרושות ובדיקות מקור, שיבוצעו על ידה, בהשגחה ובפיקוח מפקח המעבדה, ויעסיק טכנאים ופועלים במספר מספיק לקיום כל הבדיקות הנדרשות ע"י המפקח. המעבדה תהיה מצוידת בכל הדרוש לביצוע הבדיקות הנדרשות במפרט, לרבות רכב.

המעבדה תחל את פעולתה מיד עם התחלת פעולת הקבלן בשטח ותסיים את תפקידה עם קבלת השטח והוצאת תעודת גמר העבודה, ובמידת הצורך תמשיך ותפעל לעריכת הבדיקות הנדרשות בתיקוני תקופת הבדק.

ג. מיד עם חתימת החוזה, הקבלן יודיע למעבדה בכתב, עם העתק למפקח ולחברה שעל המעבדה להעביר את כל תוצאות הבדיקות ישירות למפקח, עם העתק לקבלן.

ג. תפקידי המעבדה

1. בדיקות מוקדמות של טיב החומרים ("בדיקות מקור", או "בדיקות מוצר").

2. בדיקות שוטפות לטיב החומרים.

3. בדיקות לטיב המלאכה.

4. בדיקות שונות באתר לפי דרישת המפקח.

5. סיכום וריכוז הבדיקות (כולל דיאגרמות).

6. ניהול יומן מעבדה, שמפרט, בין היתר, את מקום הבדיקות, תאריך ביצוען וכו'.

כמות הבדיקות וסוג הבדיקות יהיו לפי שיקולו הבלעדי של המפקח באתר. יודגש, שהמפקח רשאי לדרוש בדיקת מוצר או אביזר גם אם המוצר הוא בעל תו תקן.

ד. כפיפות המעבדה  
המעבדה תופעל לפי הוראות המפקח בלבד, ותספק את תוצאות הבדיקות למפקח, והעתק מהן לקבלן.

ה. שכר המעבדה  
דמי בדיקות, החומרים והמלאכות חלים על הקבלן, בכפיפות לאמור בסעיפים 40 (6) ו- 40 (7) של מסמך ג' (נוסח החוזה).

ו. עיכובים עקב בדיקות המעבדה  
על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים, העלולים להיגרם בעבודה ובגמירתה עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. לא תוכרנה שום תביעות של הקבלן על רקע עיכובים, אם יהיו, עקב בדיקות מעבדה.

ז. תיעוד ובדיקות  
הקבלן ינהל תיעוד מלא ומפורט של בדיקות שיבוצעו באתרי העבודה ו/או אצל יצרנים וספקי מוצרים לעבודות המבוצעות בפרויקט. התיעוד יכלול גם מוצרים בעלי תו תקן. לתיעוד הנ"ל יצרף הקבלן תכנית עם סימון המיקום של נטילת הבדיקות. כל ממצא בדיקה ללא מיקום ותיאור מפורטים, לא תילקח בחשבון והיא תחשב כאילו לא נלקחה כלל, עם כל המשתמע מכך.

00.22 אחריות ובדק

א. אחריות הקבלן לטיב הביצוע ותקופת הבדק יהיו בהתאם לסעיפים המתאימים בחוזה ובפרט סעיף 53, ובכפוף לאמור להלן.

ב. מודגש, כי תקופת הבדק והאחריות בעבודה נשוא חוזה זה תהיינה כמוגדר בחוק מכר דירות.

ג. מניין תקופת הבדק והאחריות, יתחיל ממועד השלמת כל העבודות והליקויים המופיעים בפרוטוקול המסירה וקבלתן ע"י המזמין וקבלת היתר אכלוס - לפי המאוחר מבין השניים.

00.23 מדירות וסימון

- א. הקבלן אחראי בלעדית למדידה, סימון ומיקום של כל חלקי הפרויקט. הקבלן יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה אשר נובעת מתוך מדידה סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום, ולשביעות רצונו של המפקח.
- ב. על הקבלן להעסיק מעת לעת באתר לפי צרכי העבודה, כפי שיקבע המפקח, מודד מוסמך (להלן "המודד"), שיבצע את המדידות והסימון באמצעות ציוד מתאים, המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון וזאת בהתאם לתקנות המודדים.
- ג. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו, הוא יחדש וינעץ נקודות אלה, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות המודדים לפרצלציה של המגרשים.
- ד. הקבלן יוודא ביצוע כל המדידות במועדים המתחייבים מהתקדמות העבודות.
- ה. יבוצעו ויתועדו, בין היתר, המדידות הבאות:  
מדידות AS - MADE.  
מדידות לאיתור מדויק של מיקום דגימות ובדיקות.  
מדידות של אלמנטים קונסטרוקטיביים לפי הנחיות המפקח, לצורך הבטחת התאמתם לתכנית ולפרטים.
- ו. מדידות שישמשו לחישובי כמויות והגשת חשבונות הקבלן.
- ז. כל המדידות תתועדנה על ידי המודד, על גבי תכניות שסופקו לקבלן ו/או באמצעות תרשימים (סקיצות) ו/או בתיאור מילולי ו/או על גבי תכניות שהקבלן יכין, כמתחייב מסוג העבודה הנמדדת.
- ח. כל המסמכים יאושרו בחתימת המודד המוסמך.
- ט. בסיום העבודה ובמסגרת מסירת העבודה למזמין, יסמן הקבלן באמצעות מודד מוסמך, את גבולות כל מגרשי הבניה וימסור את הסימון והמפות למפקח.
- י. הקבלן ינהל רישום מסודר ומלא של המדידות שנערכו במהלך הביצוע.
- יא. כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

00.24 משרד שדה

- על הקבלן לספק ולהציב מבנה או צריף למפקח, במידות כלליות 2.50 X 6.00 מ' בגובה 2.2 מ' עם דלת אחת ושני חלונות שיצוידו במתקני סגירה נאותים, אטומים בפני מים ורוח. הריהוט והציוד יכללו:
- 1 שולחן משרדי בגודל 80X160 ס"מ עם מגירות המצוידות במנעולים ומפתחות.  
1 מתלה לתכניות.  
1 ארון פלדה מצויד במנעול ובמפתח.  
5 כסאות.
- 1 מזגן אויר, בהספק מתאים לקירור המבנה, לשביעות רצון המפקח. המבנה יוצב במקום שיקבע המפקח לפני תחילה הביצוע. הקבלן יהיה אחראי לשמירת המבנה ולניקיונו היום - יומי, ולתאורתו בחשמל. כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. המבנה יישאר רכושו של הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמתה, ובאישורו של המפקח.

00.25 סילוק פסולת ועודפי חפירה

- חומר פסולת לרבות חומרי הריסה, חומרי חפירה/חציבה וכן כל חומר עודף ו/או חומר מפורק אחר הנובע מעבודות הקבלן, כפי שיקבע ע"י המפקח, יסולקו ע"י הקבלן אל מחוץ לשטח האתר אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך. השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן ולא ישולם בנפרד עבור עבודה זו. על הקבלן לקבל אישור מוקדם מעיריית אילת ומנהל מקרקעי ישראל, לפני תחילת העבודה, לגבי אתר סילוק הפסולת והעודפים, ולפעול עפ"י תנאי האישור. הקבלן מצהיר, כי הוא מוותר על כל טענה ו/או תביעה שיש לו או שעשויה להיות לו, בגין האמור בסעיף זה.
- בכל מקום שצוין "פנוי החומר למקום שיורה המפקח", או "פנוי וסילוק עודפים ופסולת" - פירושם: הוצאתם אל מחוץ לשטח, למקום שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית ומנהל מקרקעי ישראל, לכל מרחק שיידרש, כולל פיזור החומר בשכבות, לפי הוראת הרשות המקומית, מנהל מקרקעי ישראל, או המפקח.
- מודגש כי כל תשלום ו/או אגרה ו/או מס לאתר השפיכה ישולמו ע"י הקבלן ומחירם כלול במחירי הסעיפים השונים בכתבי הכמויות.

**00.26 הובלות**  
כל הובלה לצרכי ביצוע עבודה זו נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחירי היחידה לסעיפים השונים בכתבי הכמויות. לא ישולם עבור הובלה בנפרד. לא תוכר כל תביעה של הקבלן לתשלום עבור הובלה מסוג כל שהוא, ולמרחק כל שהוא.

**00.27 קבלני משנה**  
העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן תעשה רק על פי אישור מראש מאת המפקח, אולם גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז יישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום ביניהם.  
המפקח רשאי לדרוש הרחקה משטח העבודה של כל קבלן משנה או כל עובד של הקבלן, אשר לפי ראות עיני המפקח אינו מתאים לתפקידו, ועל הקבלן להחליפו באחר למען ביצוע העבודה. ההחלפה הנ"ל תעשה באחריות הקבלן ועל חשבונו.  
למען הסר ספק, מודגש בזאת כי לא תותר העסקת קבלן משנה כל שהוא, שאינו בעל סיווג מתאים ובר תוקף בפנקס הקבלנים, לסוג העבודות שהקבלן מתכוון להטיל עליו לבצע ולהיקפן.

**00.28 כמויות**  
כל הכמויות ניתנות באומדנא.  
כל שינוי בכמות, שיתקבל במדידה הסופית "לאחר ביצוע", ביחס לכמויות המכרז, לא ישפיע ולא יגרום לשינוי במחירי היחידה.  
למען הסר ספק, סעיף זה אינו חל על ביצוע המבנה שהינו פאושלי.

**00.29 תיאום עם גורמים אחרים**  
בנוסף לאמור בסעיף 00.04.07 של המפרט הכללי פרק מוקדמות, מובא בזה לתשומת לב הקבלן, כי במהלך עבודתו אפשר שיהיו בשטח הגורמים הבאים: קבלני בניה ופיתוח, קבלנים אחרים שיבצעו עבודות שונות עבור גורמים שונים וכן עובדי רשויות (עירייה, בזק, חב' חשמל, תאגיד עין נטפים, חברת הכבלים וכו') לטיפול במתקנים, או לעבודות פיתוח שלהם.  
על הקבלן להביא הפרעות אלה בחשבון. הקבלן יבצע עבודתו תוך שיתוף פעולה ותיאום מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתיאום זה. לא תוכר כל תביעה כספית או אחרת של הקבלן, ולא יהיה בזה כדי לגרום לפגיעה כלשהיא בטיב העבודה ובלוח הזמנים.

**00.30 קבלת העבודה**  
העבודה תימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה המושלמת למזמין תבוצע לאחר ביצוע מושלם שלה, לרבות תיקונים במידה ויידרשו, והכנת תכניות "לאחר ביצוע", ולרבות המצאת טופס 4 (תקנה 5) שהטיפול בהוצאתו מוטל על הקבלן, טרם מסירת העבודה המוגמרת.  
חתימת המפקח על קבלת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת ביצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של עיריית אילת ושל גורמים אחרים שקשורים בפרויקט זה. אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא אם ניתנו באמצעות המפקח.  
חכ"א שומרת לעצמה את הזכות להסב את תקופת הבדק והאחריות לכל העבודה לטובת עיריית אילת.

**00.31 יחס בין תקנים ישראליים, מפרט כללי ומיוחד, כתב כמויות ותכניות**  
במקרה של סתירה בין מסמכים, על הקבלן לברר מהות הסתירה עם המפקח ורק לאחר מכן להמשיך בעבודה. במקרה של סתירה בין התקן הישראלי או תקן אחר לבין המפרט הכללי - המפרט קובע. במקרה של סתירה כל שהיא בתיאורי העבודה במפרט המיוחד, כתב הכמויות והתכניות, המאוחר עדיף על המוקדם. במקרה של סתירה ביחידות המידה שבמפרט לבין כתב כמויות, יחשב המחיר כמתייחס ליחידת המידה שבכתב הכמויות.

- 00.32 בטיחות וגהות  
על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים כנדרש בתקנות הממשלתיות, הוראות חוק אחרות וכמו כן הוראות מקצועיות בתחום הבטיחות והגהות.  
המזמין רשאי להפסיק עבודתו של הקבלן במקרה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגהותיים גרועים, או לא מתאימים לדרישות המפקח.  
הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות עבור נזקים שייגרמו למבנה או לעבודה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו.
- 00.33 החזרת השטח בקרבת מגרש הבניה למצבו הקודם  
על הקבלן להחזיר על חשבונו את כל השטח שבקרבתו עבד למצב בו היה לפני תחילת העבודות. הקבלן רשאי לדרוש מהמפקח לרשום ו/או לצלם את מצב השטח, המבנים והכבישים בסמוך למקום העבודה לפני תחילת הביצוע. בכל מקרה תקבע דעתו של המפקח והקבלן יחויב לבצע על חשבונו את התיקונים, שלפי דעת המפקח הוא חייב בהם. אי דרישה מצד הקבלן על רישום מצב השטח והכבישים, תחייב אותו למלא את כל דרישות המפקח בנדון.  
כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי, זה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.  
כמו כן, לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.
- 00.34 עבודות בשעות חריגות  
הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם כדי למלא את הוראות חוזה זה, יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר משמרת אחת של פועלים ליום, או יהיה עליו לעבוד בלילה או בסופי שבוע הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום במישרין או בעקיפין (כגון תאורת לילה, רישיונות, מפקח וכו') בגין ביצוע עבודותיו בשעות חריגות.
- 00.35 שמירה על איכות הסביבה ומניעת מטרדים לציבור  
בנוסף לאמור בנספח "איכות הסביבה" שבסוף חוברת מסמכי המכרז, תשומת לב הקבלן מוסבת לכך, שעבודותיו תתבצענה בקרבת אזורים עירוניים מאוכלסים. על הקבלן לקחת בחשבון שיהיה עליו לקיים במהלך ביצוע כל עבודותיו, את ההוראות והדרישות של הרשויות השונות בכל הנוגע לשמירה על איכות הסביבה, לרבות מניעת מטרדי רעש, אבק, לכלוך, רעידות וכו'.  
בהגשת הצעתו, רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון את הצורך למלא את כל ההוראות הדין והדרישות של הרשויות השונות, המופקדות על שמירת איכות הסביבה.  
לא תוכר שום תביעה, כספית או אחרת, מצד הקבלן, על רקע קיום כל האמור בסעיף זה.
- 00.36 מוצרים "שווי ערך"  
הקובע הבלעדי לעניין היות מוצר "שווה ערך" לנדרש במסמכי החוזה, הוא המפקח מטעם חכ"א.
- 00.37 הוראות סעיף 50 ("הפסקת עבודה ע"י חכ"א") בתנאי החוזה  
יש לראות כמבוטל את סעיף קטן (8) של סעיף 50 בתנאי החוזה.
- 00.38 תנאי תשלום  
תנאי התשלום מטה מחליפים ומבטלים את סעיף 62 בתנאי החוזה.  
על אף כל האמור בתנאי החוזה, יחולו תנאי התשלום כמפורט בסעיף זה:  
א. כל החשבונות שהקבלן רשאי להגישם עפ"י האמור לעיל, ואשר יוגשו למפקח בהתאם להוראות החוזה, ויוגשו בין תאריך 1 - 5 של החודש ייפרעו בכפוף למילוי כל התנאים המפורטים בנספח גופים מתקצבים ע"י חכ"א "שוטף + 90 יום" ממועד הגשתם כאמור. חשבונות שיוגשו אחרי תאריך ה - 5 של החודש ייחשבו כאילו הוגשו בחודש שאחריו. הכול בכפוף לסעיף ג. להלן.  
ב. כל החשבונות יוגשו בפורמט בנארית בקבצי hbn או skn. חשבון שיתקבל ללא הקובץ הנ"ל לא יאושר ולא ייקלט.  
ג. כל התשלומים ישולמו כנגד קבלת כספים מהגורמים המתקצבים והמממנים.

- 00.39 תאום סדרי הביצוע ומעקב אחרי התקדמות הביצוע
- א. עם הוצאת צו התחלת עבודה, תערך "פגישת הפעלה" בהשתתפות נציגי הקבלן, חכ"א והמפקח.
- ב. בפגישה זו ייקבעו, בין היתר, הנושאים הבאים:  
- סדרי ביצוע ושלבי ביצוע העבודות.  
- לוח זמנים מפורט (יומי) לכל שלב לביצוע העבודות.  
- סדרי תנועת רכב והולכי רגל מפורטים בכל שלב משלבי ביצוע העבודות, לרבות קיום כניסות מתמידות למבנים סמוכים.  
- סדרי הובלת אספקה, טעינה ופריקה ופינוי אשפה.  
- סדרי איחסון חומרים, כלים, ציוד וכו'.  
- אישור תכנית מפורטת שהקבלן יכין ויצג להסדרי התנועה, ולאמצעים זמניים לבטיחות והכוונה של תנועת כלי רכב והולכי רגל, והסדרי הובלה פריקה, טעינה ואיסוף אשפה.  
- פרוגרמה מפורטת של בדיקות איכות וטיב.
- ג. במהלך הביצוע תערכנה ישיבות תיאום ומעקב שבועיות בהשתתפות נציגי הקבלן, המפקח וחכ"א, לצורך מעקב שוטף וצמוד, אחרי עמידתו של הקבלן בסיכומים שהתקבלו ב"פגישת הפעלה" האמורה בסעיף א' לעיל ולצורך פתרון בעיות שבגלל מהותן אינן נפתרות במגעים היום-ימיים בין הקבלן והמפקח.
- ד. קיום פגישת הפעלה האמורה בסעיף א' לעיל, ופגישות התיאום והמעקב השבועיות האמורות בסעיף ג' לעיל, אינו גורע מאומה מחובותיו של הקבלן, לרבות בכל הנוגע לניהול יומן עבודה, ו/או מסמכיותו של המפקח בכל הנוגע לביצוע העבודות השונות.
- ה. חכ"א תהיה רשאית לצרף לפגישות הנ"ל נציגי עירייה, נציגי רשויות וכו' עפ"י הצורך.
- ו. כל הפגישות האמורות בסעיפים א' ו ג' לעיל יתועדו בכתב ע"י חכ"א או ע"י המפקח.

- 00.40 הספקה, הצבה ופירוק של שלט מידע לציבור
- בתוך 10 ימים מקבלת צו התחלת עבודה הקבלן יספק ויציב שלט מידע לציבור, במקום שיסומן על ידי המפקח. השלט יפורק ויסולק ע"י הקבלן בסיום ביצוע העבודות וקבלתן. גודל השלט יהיה 2.5 X 2.0 מ', לפחות ויכלול, בין היתר את שמות כל המתכננים, היועצים והמפקח ומספרי הטלפון שלהם. השלט יוצב על שני עמודים לפחות. גובה תחתית השלט לא יפחת מ - 2.1 מטר מהמפלס הסופי של השטח שמתחתיו. נוסח הכיתוב והסמלים שיוטבעו על השלט ימסרו לקבלן על ידי המפקח לפני התחלת ייצור השלטים. לא ישולם בנפרד עבור הספקת השלט והצבתו ועבור פירוקו וסילוקו בסיום העבודות. מחיר כל הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה השונים בכתבי הכמויות.

00.41 מבוטל.

- 00.42 דו"ח ממצאי קידוחי קרקע והנחיות ביסוס
- דו"ח ממצאי קידוחי קרקע, שבסוף חוברת זו, מובא לידיעה בלבד של הקבלן. מודגש בזאת, כי כל מסקנה או הבנה, שהקבלן יסיק או יבין מהאמור בדו"ח זה, היא על אחריותו הבלעדית של הקבלן, ואין בהן כדי לחייב את המזמין בצורה כל שהיא. המזמין אינו מתחייב לנכונות האמור בדו"ח הנ"ל, והקבלן לא יוכל לבסס על האמור בדו"ח האמור, שום תביעה כספית או אחרת כלפי המזמין.

00.43 פניה למתכננים ויועצים

- כל פניה או בקשה של הקבלן למתכננים ויועצים, תיעשה באמצעות המפקח בלבד. הקבלן לא יהיה רשאי לפנות ישירות למי מהמתכננים או מהיועצים בפרויקט, בכל נושא שהוא.

# מפרט מיוחד

## מפרט מיוחד ואופני מדידה

המפרט המיוחד יקרא בצמוד למפרט הכללי לעבודות בנין "הספר הכחול" ולפרקים המתאימים לרבות פרק מוקדמות בהוצאתם העדכנית, ובאשר לשיטות ואופני העבודה ולאופני המדידה התשלום למעט עם ציון אחרת במפרט המיוחד או בכתב הכמויות.

על הקבלן לשים לב, בעת קביעת מחירי היחידה לעבודות, לעובדה שתיאור הסעיפים בכתב הכמויות הוא תמציתי ביותר ועליו להתחשב בתיאורים המלאים במפרט הכללי, במפרט המיוחד ובדרישות המלאות בחוזה ולכלול אותם במחירי היחידה.

### פרק 01 - עבודות עפר

העבודות תבוצענה בהתאם למפרט הכללי (הספר הכחול) של הועדה הבין משרדית של משרד הביטחון, אגף הבנוי של משרד השיכון ומ.ע.ק, בתוספת ההערות הבאות :

- 1.1 כל עבודות החפירה ייעשו בעבודת ידיים ו/או בכלים מכניים.
- 1.2 בכל מקום בו מופיעה המילה "חפירה" הכוונה לחפירה ו/או חציבה.
- 1.3 מחיר החפירה יכלול סילוק עודפי החומר החפור למקום מאושר ע"י הרשות המקומית, לכל מרחק שיידרש, כשהוא מפוזר. אחריות הקבלן לברר מקום מאושר, לפני מתן הצעתו.
- 1.4 עומק חפירה סופי ייקבע ע"י המהנדס, תחתית החפירה תהייה מיושרת מפולסת או משופעת לפי דרישת התכניות או הפיקוח.
- 1.5 בעת מתן הצעתו על הקבלן לקחת בחשבון במחיריו שעליו לתמוך את דפנות החפירה ולתמוך מבנים שכנים כך שלא ייגרמו להם כל נזק ולשאוב מי-גשם או מי-תהום במידת הצורך אחריות הדיפון והשאובה במידת הצורך חלה על הקבלן בלעדית.
- 1.6 כל עבודות החפירה הן נטו.
- 1.7 דרכי גישה - הקבלן ידאג לביצוע דרכי גישה לאתר העבודה. עליו לראות את תנאי הגישה בשטח ולקחת זאת בחשבון במחירי יחידותיו. לא תשולם כל תוספת בעבור הכנת דרכי גישה.
- 1.8 אישורי עבודה - לפני כל חפירה או קידוח יסודות, ידאג הקבלן להוציא אישורי עבודה מחברת חשמל, בזק, כבלים, הרשות המקומית. לא יחל עבודתו הקבלן ללא אישורים אלה.
- 1.9 העבודה כוללת תיקון הסביבה הקרובה, במידה ונפגעה בעת ביצוע העבודות, ניקוי והבאת המצב לקדמותו, הכל נכלל במחירי היחידה.

## פרק 02 - עבודות בטונים

### 02.01 - סוגי הבטונים

סוגי הבטונים המבוצעים לפי חוזה זה, יהיו בהתאם למפורט בכתב הכמויות ובתוכניות, בתנאי בקרה טובים.

### 02.02 - קיטום פינות

בכל האלמנטים של הבטון היצוק, יבצע הקבלן קיטום פינות ע"י הכנסת משולש ישר זווית בעל 2 צלעות של 1.5 ס"מ לפני היציקה וכן במקומות נוספים המסומנים בתוכניות ו/או לפי הוראות המפקח. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור קיטום הפינות ורואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בהצעתו את העבודות האלה.

### 02.03 - יציקת הבטון

הקבלן יודיע למפקח על מועד היציקה לפחות 48 שעות לפני היציקה. ההפסקות ביציקה תהיינה בהתאם לתכנון הכללי של שלבי היציקה שיאושרו מראש ובכתב ע"י המפקח. בכל הפסקה ביציקה לרבות הפסקת יציקה בלתי מתוכננת - יטפלו במישק הנוצר כאמור בסעיף 02045 של המפרט הכללי. שימוש בשקתות לצורך יציקת הקירות או אלמנטים אחרים טעון אישור המפקח מראש. השקתות תהיינה מפח חלק, או מלוחות פי.וי.סי או מפוליאסטר משוריין וצורתם חצי מעגלית בדומה לשקתות של מכוניות הערבול של בטון מובא. קוטר השקתות יהיה 40 ס"מ לערך. בקצה השוקת יותקן משפך אנכי קצר. הבטון יהיה בעל צפיפות גבוהה שתושג בריטוט כמתואר במפרט הכללי סעיף 02048, משקלו לאחר 28 יום מיציקתו יהיה לא פחות מאשר 2300 ק"ג למ"ק.

### 02.04 - אשפרת הבטון

תהליך האשפרה יחל סמוך לסיום היציקה וימשך 7 ימים לפחות. במשך תקופת האשפרה יוחזק הבטון במצב רטוב ע"י המטרה או הזלפה בצינור גן.

### 02.05 - תיקוני בטונים

א. אם יתגלו לאחר היציקה ליקויים רציניים, הרי שאותם חלקי בטון שאינם מתאימים למפרט ובטון ניזוק, יסולקו מהמקום בהתאם להוראות המפקח ובאותם מקומות ייצוק הקבלן שוב חדשים לגמרי, בהתאם להוראות ולמפרטים מיועדים שיוכנו לצורך זה ע"י המפקח. אלמנטים

שקעים ו/או כיסוי חצץ ו/או כל ליקוי אחר שיתגלו על פני הבטון ויאשרו על ידי ב. המפקח לתיקון, יסתמו ע"ע הקבלן בבטון או במלט צמנטי (1:3). כמו כן יסתת ויחליק הקבלן מעל פני הבטון בליטות או מגרעות וכו'. אין להתחיל בסתימת השקעים והחורים לפני בדיקתם ע"י המפקח ואישור שיטת התיקונים על ידו בכתב.

### 02.06 - פלדת זיון

פלדת הזיון תהיה ממוטות פלדה רגילים ומצולעים כמפורט בתוכניות ויתאימו לת"י 31 ות"י 739 בהתאמה. רקמת פלדה תהיה מרשתות מרותכות ותתאים לת"י 580. הקבלן יכין רשימות ברזל בהן יצוין המספר הסידורי של המוט, קוטרו, אורכו וכמות המוטות כולל צורת המוט וכיפופו. מוטות שיופיעו ברשימה בכמות כללית לפי הקטורים, הקבלן יהיה רשאי להשתמש באורכים מקובלים בשוק עם חפיות של 40 פעם הקוטר. מוטות אלה יהיו עם אוזניים. הקבלן יבדוק את הרשימות בהתאם לתוכניות.

**02.07 – רצפות/תקרות**

**א. רצפות**

רצפה מסיבית בעוביים שונים עפ"י התוכניות.  
רצפה זו תבוצע ע"ג ארגזי קלקר (ארגזי סכין) בגובה 19 ס"מ.

**ב. תקרות**

התקרות תהיינה מסיביות בעוביים עפ"י התכניות.

**פרק 04 - עבודות בניה**

א. הבלוקים לקירות החוץ יהיו בלוקי פומיס "זהב" רב חורים, בעובי 23 ס"מ עם שקע תקע - או ש"ע.  
מקדם תרמי 0.9.

ב. ביצוע הבניה יהיה עפ"י הנאמר במפרט הכללי לעבודות בנין פרק 04.

ג. קירות הפנים יהיו קירות מבלוקי בטון 4 חורים בעובי 20 ס"מ ו- 10 ס"מ. הבלוקים יעמדו בדרישות ת"י 5 לסוג א'.

ד. בניית הקירות תבוצע לפני ביצוע העמודים יש להשאיר שקעים משוננים בקירות במקום של העמודים ו/או קירות הבטון (בניה בשטרבות).

ה. חיבור מחיצות אל אלמנטי בטון (עמודים, קירות) יבוצע ע"י יציקת חגורות אנכיות על פי הנאמר במפרט הכללי פרק 04.04. מחיר החגורות האנכיות יהיה כלול במחיר הבניה ויימדד איתם.

**פרק 05 - עבודות איטום**

**כללי** 05.01

א. כל העבודה תבוצע לפי הוראות המפרט הכללי פרק 05 או כל חלק רלוונטי אחר, של המפרט הכללי.

ב. טיב האיטום צריך לענות על הדרישה לאטימות מוחלטת בפני הרטיבות, ועל כן העבודה תבוצע אך ורק ע"י קבלנים מעולים שיאושרו מראש ע"י המפקח.

ג. עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט, כתבי הכמויות, התכניות המצורפות, התקנים הישראליים ותקנים אחרים כמצוין במפרט הכללי והמיוחד. כמו כן יבוצעו העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות ברי תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהם או על כל חלק מהן הוא בתחומי סמכותה הרשמית.

ד. בכל מקום בו מצוין במפרט זה שם מסחרי של איזה שהוא חומר איטום, יש לראות כאילו רשום לידו "או שווה ערך מאושר".

ה. ביצוע האיטום והכנת השטח ייעשה בהתאם לדרישות המפרט הזה ו/או המפרטים של יצרן חומרי האיטום, ובמקרה של סתירה או אי התאמה על פי החלטת המהנדס.

לפני תחילת הביצוע יהיה על הקבלן להגיש לאישור המפקח דוגמאות של חומרי האיטום שברצונו להשתמש.

ו. מחירי היחידה כוללים בנוסף למתואר גם:

1. אחריות ביצוע לאטימה מושלמת של כל הרכיבים שיאטמו לתקופה של 10 שנים לפחות.

2. אחריות מקצועית של הקבלן.

3. נוכחות של יועץ לאיטום המומחה בתחומו, לבקרת איכות במהלך הביצוע.

בכל מקרה שהקבלן יגלה כי קיימת סתירה, אי-התאמה, או טעות, בין המפרט הנ"ל ובין פרק זה יודיע על כך מיד למפקח ולא יאוחר מ- 20 יום לפני תחילת ביצוע העבודה והמפקח יורה איך לנהוג.

ח. שינויים כלשהם בעבודות האיטום, ללא חשיבות ביוזמת מי הוצעו, יקבלו תוקף ע"י הנחיה או אישור בכתב של המפקח אך לא יפחיתו מאחריות הקבלן.

**חומרים** 05.02

**כללי** 05.02.01

א. כל עוד לא אושר אחרת, יסופקו כל החומרים לאתר במיכלים סגורים כאשר הם נושאים סימני היכר ברורים של היצרן וסוג החומר.

ב. על הקבלן לקבל אישור מהמפקח ביחס למקורות החומרים אך הרשות בידי המפקח לפסול אותם אם יימצא כי אינם תואמים את אישורו המוקדם. רכישת החומר לא תהיה עילה לרשות השימוש בו.

ג. זכותו של הקבלן להציע תחליפים או שווי ערך לחומרים המופיעים במפרט. במקרה זה על הקבלן לצרף פרוספקטים, תעודות בדיקה ואישורים לפיהם יוכל המפקח להיענות להצעת הקבלן. אישור מוקדם ובכתב של המפקח יתן תוקף להצעתו של הקבלן.

ד. למניעת עיכובים, יש להעביר למפקח דגימות ודוגמאות מהחומרים בהן עומדים להשתמש, אותן עשוי המפקח להעביר לבדיקות מעבדה וכו'. לזכותו של המפקח לקיחת דוגמאות תוך כדי העבודה ואף לאחר גמר ביצוע העבודה. אי התאמת החומרים לדגימות ולאישורים המוקדמים, יביא להפסקה מיידית בעבודה ודרישה לסילוק מלאי של כל החומרים הנ"ל מהאתר.

ה. אחריות הקבלן לטיב החומרים והעבודות לא תפחת עקב אישורו וחתימתו של המפקח.

**תאור החומרים**

05.2.02

**א. יריעות איטום ביטומניות משוכללות**

יריעות האיטום תהיינה יריעות ביטומניות מתועשות משובחות בפולמרים (תוספת 15% פולימר אלסטומרי SBS) בעובי 5 מ"מ לפחות עם גוון לבד פוליאסטר ארוג בשיעור 250 גרם/מ"ר לפחות, ובציפוי עליון של אגרגט גרוס (סוג וגוון האגרגט לפי בחירת האדריכל).

**ב. עבודות חומרים שונים**

1. פרופילי המתכת לקיבוע עליון של היריעות, יהיו מאלומיניום מאולגן (עובי האילגון 10 מיקרון לפחות) בעובי מזערי של 2 מ"מ. הפרופיל יהיה בגודל 20/35/2 מ"מ ובצורה כזו, שתאפשר מילוי במסטיק "SICAFLEX 1A" תוצרת Sika או שו"ע באתר.
2. הדיבלים לקיבוע יהיו בעלי חוזק לשליפה מהבטון בשעור שלא יפחת מ- 50 ק"ג. הם יבוצעו בכל 30 ס"מ. עומק הקידוח לא יפחת מ- 35 מ"מ וקוטר הקדוח יהיה 5 מ"מ. הדיבל יהיה מסוג המיוחד במכה דוגמת "הילטי HPS 6/5" או "UPAT-UN 36/6/5".
3. ההדבקה של היריעה לקיר ולדופן תעשה על ידי יריעה הנדבקת מעצמה (self adhering) ובאופן נדחף ויציב.

**טיח צמנט לאיטום ו/או יישור**

05.04

**הנחיות ביצוע לטיח צמנט**

05.4.01

משטחי בטון, אשר המפקח מציין במפורש לגביהם, או אשר יועדו לקבלת שכבות איטום, ויהיו פגומים או מחוספסים מדי, יבוצע בהן הטיפול המתואר להלן. (ראה סעיף 05.7.02 להלן).

לגבי טיח אוטם רצוי לחכות כ- 3 שבועות מיום גמר היציקה. מכל מקום, לאחר היציקה לא יורשו תיקוני טיח ויישור מכל סוג שהוא מלבד באופן הר"מ.

היישום יהיה תמיד "רטוב עד לח" ואשפרה רצופה במשך כשבועיים, יש להגן באופן מתמיד מרוחות ומקרני שמש ישירות.

**המרכיבים**

05.4.02

א. המלט יהיה צמנט פורטלנד טרי.

ב. האגרגט בשכבה העיקרית יהיה נקי, חד ומדורג, ללא "מלאן" או חול דיונות. רצוי חול מחצבה המדורג היטב ורחוק עם כ- 3/1 חול זיפזיף. תערובת מומלצת אחרת 50% חול נבי רובין (או דומה לו) 20% חול מחצבה רחוק, 30% סומסום. יש לקבל אישור מוקדם לכל מרכיב האגרגט מהמפקח.

ג. מוסף הקישור ל"מי תערובת" יהיה מסוג "EUROLAN-H" ("טכנוקוט") או "סיקה לטקס" או "בי.גי. בונד 2" או ש"ע לפי העניין.

ד. מוסף האיטום יהיה מסוג "סיקה 1" או ש"ע.

#### **טיח ליישור משטחי בטון אופקיים**

05.4.03

לאחר סילוק חלקים רופפים וביצוע שטיפה ורחיצה יסודית של השטח/ וניגוב וייבוש השלוליות, יש למרוח במברשת קשה דייס שיקרא להלן "שמנת הדבקה" בהרכב ניפחי הבא:  
מלט (צמנט פורטלנד) טרי - 1 יח', חול זיפזיף - 1 יח', מי התערובת יכילו 50% מוסף קישור כמוגדר לעיל.

יש להוסיף את מי התערובת את התערובת היבשה ולערבב היטב עד קבלת עיסה בצמיגות של שמנת, אשר תוברש היטב אל תוך התשתית הלחה. עוד לפני התייבשות "שמנת הדבקה" תטווח "השכבה העיקרית" לשכבה בהרכב ניפחי הבא:

מלט (צמנט פורטלנד) טרי - 1 יח' אגרטים לשכבה העיקרית כמוגדר לעיל.  
2.5- יח' מ' התערובת יכילו 20% מוסף קישור כמוגדר לעיל.

ההכנה: יש להוסיף מינימום מי-תערובת לתערובת היבשה, עד קבלת טיח עמיד במידה מספקת, ואותה יש להרביץ על השטח, לשפוף בחוזקה וליישר עם שפשפת עץ. את עודפי מי התערובת יש לספוג ע"י פיזור תערובת יבשה של מלט וחול זיפזיף (1:1) והמשך השיפשוף עם שפשפת עץ עד קבלת המשטח החלק המבוקש.

#### **טיח ליישור שטחים אנכיים**

05.4.04

על הקיר הלח תורבץ שכבה ראשונה של "שמנת הדבקה" כבסעיף קודם ובעובי ממוצע של 2 מ"מ. אין להחליק שכבה זו. אם יש צורך ליישר קצת יש לעשות זאת עם מברשת קשה (מטאטא כביש).  
לאחר התחזקות השכבה, יש להרביץ עליה טיח בהרכב "שכבה עיקרית" מהסעיף הנ"ל, אך בעובי של 7-8 מ"מ בלבד לשכבה, שכבה אחרונה יש ליישר בשפשפת עץ.

#### **טיפול ברולקות בתשתית האופקית**

05.5.01

א. על ה"רולקות" תולחם מיריעות האיטום ("יריעות חיזוק"). רוחב היריעה יהיה לפחות 33 ס"מ, יש לוודא, כי לפחות 10 ס"מ מכל צד של ה"רולקה" יהיו מולחמים בשלמות לתשתית. דגש מיוחד יש לתת למריחת ה"פריימר" מעל ה"רולקה", ולהתייבשותה לפני הלחמת היריעות.

ב. הגימור של "יריעות חיזוק" אלו, יהיה ברמה כאילו יריעה זו לבדה אוטמת את הגג. דבר זה כולל "גיהוק" קצוות וכו'.

#### **מערכת חסימה המבוססת על Thoroseal ex100, Thoroseal**

05.06

#### **קורות תת-קרקעיות בהיקף חיצוני של המבנה.**

05.6.01

א. עבודות הכנת שטח יישור משטחים כמפורט לעיל.  
ב. הרטבת השטח על ידי תערובת מים + חומר קישור אקריל 60 (ביחס שלוש מנות מים - מנה אחת של חומר קישור).  
ג. שכבת מערכת Thoroseal FX 100.  
הכנת תערובת וישום לפי הוראות היצרן.

**מערכת חסימה המבוססת על יריעות ביטומניות משוכללות** 05.07

הכנת בטונים (בתקרות) כמפורט לעיל. 05.7.01

**יישור המשטחים** 05.7.02

א. במידה והשקעים ואי התאמות גדולים מ- 5 מ"מ יבוצע טיח ליישור משטחי בטון אפקי כמפורט לעיל.

ב. במידה והפגמים בין 2 מ"מ יבוצע תיקון כדלקמן:

1. מריחת "פריימר" מסוג ביטומן חם מנושף 40/85 בכמות 350 גרם למ"ר ושפשופו לתשתית במטאטא כביש, כולל בהגבהות, רולקות, ומעקות.

ג. במידה והפגמים קטנים מ- 2 מ"מ, יינתן פריימר בלבד כמפורט בסעיף 2 פסקה א' (בסעיף הקודם).

**שכבת האיטום ביריעות ביטומניות** 05.7.03

שכבת איטום זו תבוצע מיריעות ביטומניות משוכללות בהלחמה (או הדבקה, כפוף לשימוש ביריעות המיועדות להדבקה זו). יריעות ביטומניות אלה תהיינה משופרות בפולימרים ועם זיון פוליאסטר, כמתואר ומפורט לעיל. היריעה תהיה מתוצרת חוץ ובאשור המהנדס.

היריעות תולחמנה או תודבקנה במלוא שטחן אל שכבת היישור או תשתית הבטון - הכל לפי העניין.

בכל מפגשי מישורים שונים תולחמנה "יריעות חיזוק". "יריעות החיזוק" תהיינה מיריעות ביטומניות משוכללות מהסוג והשיטה המתוארים לעיל. רוחב היריעה יהיה לפחות 33 ס"מ, תוך הקפדה שמרכז היריעה מעל לסדק או פס הפרדה וכי לפחות 10 ס"מ מכל צד יהיו מולחמים היטב לתשתית. קצוות יריעות אלו "תגוהצנה" לביטול הקנט הנוצר ("המדרגה") (ראה סעיף 05.05 לעיל). יש "לגהץ" היטב את הקצה העליון של היריעה.

פינות ומקומות חריגים יטופלו מראש.

**הביצוע בשטחים האופקיים**

הלחמת היריעות תחל מאמצע הגליל כלפי הקצוות, וזאת לאחר שהיריעה נפרשה ויושרה וגולגלה חזרה משני קצוותיה אל מרכז היריעה) ואליו מחוברת ידית, אותה גורר העובד המלחים את היריעה אחורה. אין לאפשר דריכה על היריעה בעודה חמה. זמן ועוצמת החימום יהיו מינימליים הדרושים להמסת הביטומן באופן אחיד לרוחב היריעה, סמוך ככל האפשר להצמדת היריעה אל התשתית, לשם קבלת הדבקה מלאה.

כיוון הנחת היריעות יהיה כדוגמת "גג רעפים", תמיד מהצד הנמוך אל הצד הגבוה, כל עוד לא נדרש אחרת על ידי המפקח (התחלת עיבודה היא במרזבים).

לפני הלחמת יריעה במאונך לחפיפת היריעות שהושמו לפני כן, יהיה צורך לגהץ את אזור החפיפה ולעשות הכל ע"מ למנוע "מדרגות" אשר עלולות להוות "לתעלות מים".

בכל מקום בו תולחמנה שכבות נוספות, כך גם מעל "יריעות חיזוק" או "יריעות חיפוי" תחזנה כל החפיות של השכבה העליונה (כלפי אלה של השכבה התחתונה).

### שעור החפיות

כל עוד לא נדרש אחרת תבוצענה הדבקות היריעות בחפיות של 10 ס"מ, מלבד אלה אשר הם בכיוון קצוות האורך של גילי היריעות, שם תהיינה החפיות בשעור של 15 ס"מ.

"יריעות חיפוי" ("פלשונג") תולחם החל מהקצה העליון המתוכנן בד"כ עד 15 ס"מ על פני האיטום האופקי. יריעת החיפוי תהיה מהסוג המשמש את שכבת האיטום העיקרית.

### אמצעי אבטחה זהירות

סמוך לפני ההלחמה יש להסיר את שכבות ההגנה כגון טלק, פוליאטילן וכו', אם קיימים כאלה ע"ג היריעה. על כל החפיות המולחמות יש לעבור עם מרית ("שפכטל") מחוממת היטב ו- "לגהץ" החוצה קצת ביטומן. עם פעולה זו אין לחכות עד גמר עבודת האיטום על הגג.

תשומת לב רבה תינתן ל"גיהוץ" הקנט במיוחד בצד הצר של אורך היריעה סמוך לאזור בו תבוצע הלחמה של יריעת האיטום הבאה (הסמוכה). הגיהוץ במקום זה מטרתו למנוע את הוצרות כיס האויר הנוצר עקב ה"מדרגה" בגין עובי היריעה בחפיפה, דבר המהווה סכנה לאטימות המערכת. ביריעות עם אגרגט יש להסיר או להשקיע את האגרגט בשטח שמיועד להלחים עליו. יש להקפיד מאד לא "לשרוף" את היריעות בעת פעולה זו. על כל פגם שנתגלה, יש להלחים רצועה אשר "תעבור" את הפגם לפחות 20 ס"מ לכל צד.

### בידוד טרמי לגגות בטון

05.08

בידוד הגג יהיה מלוחות פוליסטירן מוקצף משוך (אקסטרודר) בעובי 3 ס"מ, מסוג P-30 או שווה ערך. בזמן הנחתם חייבים הלוחות להיות לפחות שלושה שבועות אחרי ייצורם.

איחסון הלוחות חייב להיות בצורה מוגנת מקרינת השמש ומפגיעה מכנית. פלטות הבידוד תהיינה כגון "רונדופן" בצפיפות של 40 ק"ג למ"ק. הפלטות תונחנה בצפיפות על פני כל המשטח האופקי ותכוסינה מיד בשכבות ההמשך בין השאר, למניעת התעופפותו ברוח.

### בטון לשיפועים

05.09

מידה בטון ב- 200, מוחלקת ומוכנה לקבלת האיטום, כולל זיון ברשת פלדה במידות 15x15 ס"מ עובי המוט 4 מ"מ.

05.9.01

**בטקל**

05.9.02

בטון נקבובי קל מטיפוס "איזוקריט" מוחלק היטב במשקל מרחבי 1200 ק"ג/מ"ק חוזק ללחיצה 40 ק"ג/סמ"ר לפי תכ" שיפועי גגות. הכל כמפורט במפרט הכללי סעיף 05033, כפוף להוראות היצרן. כולל זיון ברשת פלדה במידות 20/20 ס"מ, עובי המוט 4 מ"מ.

**חסימת רצפות שרותים**

05.10

חסימת הרצפות תתבצע לפני הכנת עבודות הצנרת מכל סוג, בהתאם לתכניות.

א. הכנת הבטון ויישורו.

ב. 2 שכבות מריחות של חומר אוטם על בסיס צמנטי מסוג "טורוסיל" בכמות של 2 ק"ג/מ"ר לשכבה, כולל הרמה להגבהות בהיקף השירותים לפי כללי "רולקה" המוסברים בגג.

ג. שכבת הגנה - נייר טול 4 פליי. ומילוי מיוצב במלט

**בדיקת איטומת שכבות האיטום**

05.11

בדיקת שיפועי הגגות ואיטומת השכבות הנ"ל תיעשה על ידי הצפתן בכל שמתן במים בגובה של 5 ס"מ לפחות מעל לרולקות במשך 48 שעות. המפקח יהיה רשאי להאריך תקופה זו עד לשבוע ימים על חשבון הקבלן. ההצפה כוללת את כל הסידורים הכרוכים בכך כגון יצירת מחסום למים בשולי התקרות ואיטומת המרזבים, וכן חלוקת הגג לקטעים.

כמו כן רשאי המפקח לדרוש שתיים או יותר בדיקות באותו שטח (בדיקות איטום ראשוני, בדיקת שיפועים וכו').

אם יתקלו ליקויים ונזילות באיטום יחוייב הקבלן לתקנם על חשבוננו ולחזור על ביצוע בדיקת ההצפה כמתואר לעיל עד שהבדיקה תהיה לשביעות רצוננו של המפקח.

**תקופת האחריות**

05.12

הקבלן יהיה אחראי לטיב האיטום לתקופה של 10 (עשר) שנים מיום מסירתו הסופית של הבניין.

**מחירים**

בנוסף לאמור במפרט הכללי ובמפרט המיוחד המחירים כוללים:

1. הכנת השטחים הסרת בליטות, מילוי סדקים, חורים ושקעים שנותרו מהיציקה, ניקוי השטחים כמתואר, הפיגומים, בדיקות הצפה, בדיקות חומרים ומוצרים, שמירה על שלמות שכבות האיטום ונקיון כו"ב, כמתואר במפרט הכללי, במפרט במיוחד ובתכניות כדרוש לביצוע מושלם של השכבות ויתר המרכיבים של עבודות האיטום מכל הסוגים גם אם לא תוארו בתכניות לפי פרטיהם.

רולקות לאורך כל המעקות ובהיקף האלמנטים הבולטים על הגג לדבות איטומם והלבנתם בסופרקריל כמפורט במפרט.

מחיר האיטום כולל שטחי התקנה על הרולקות והמעקות והתקנת פסי אלומיניום מחוזק בברגים למעקות לרבות סתימה במסטיק סיליקוני, הכל מושלם. סתימת השקעים במעקות בטיט צמנט לאחר ביצוע האיטום הכל כמתואר במפרט וכמפורט בתכ' ולפי הוראות המפקח.

2. עבודות לוואי וזר שונות המשתמעות מהמפרט ו/או מהתכניות אשר לא הוצגו עבורן סעיפים נפרדים בכתב הכמויות ייראו ככלולות במחירי היחידה השונים.

3. כל עבודה שהקבלן יידרש לתקנה או לבצע מחדש בגלל ביצוע לקוי או ביצוע שלא בהתאם למסמכי החוזה ו/או התכניות ו/או המפרט ו/או כתב הכמויות.

4. כל הסגירות, הסתימות והאיטום מסביב לצנרות למיניהן. למוצרי נגרות, מסגרות פלדה ואלומיניום, כלולים במחירי היחידה של המוצרים הנ"ל.

5. כל העיבודים לבסיסים ותושבות והגבהות למיניהן לציודים שונים בין אם מופיעים בתכניות ובין אם התווספו במהלך העבודה.

#### חומרי ואביזרי חיבור

05.17.2

כל חומרי הדבקה, חיבור והרכבה (דבקים, סרטים וכיו"ב) כמתואר במפרט המיוחד הנ"ל ובפרטי התכניות כלולים במחירי היחידה אלא אם הוצגו עבורם סעיפים נפרדים בסעיפי כתבי הכמויות.

#### פרק 06 - עבודות מסגרות ונגרות

כללי

06.01

א. כל האמור במפרט זה הוא בתוספת למפרט הכללי פרק 06 ופרק 11 בהוצאתם המעודכנת, ולתקנים הישראליים המתאימים.

ב. לפני ביצוע עבודות נגרות בנין מסגרות אומן יבדוק הקבלן את המידות המפתחים באתר ויתאימם לתכניות העבודה. הקבלן יהיה אחראי להתאמת מידות הפריטים למידות הפתחים ויודיע למפקח על כל אי התאמה.

בכל מקרה של סתירה בין המפרט והתכניות, יש לפנות לאדריכל. זכותו של האדריכל להחליט איזה פתרון מחייב. כמו כן ידוע לקבלן שהתכניות, והמפרט הכללי והמפרט המיוחד מהווים אינפורמציה ראשונית מחייבת וכי מוצריו של הקבלן כפי שהם נתונים ומתבטאים במחירי היחידה שבכתב הכמויות, על ידו ויורכבו בבניין כך שיענו לכל הדרישות שיועלו על ידי האדריכל והמפקח. הקבלן אחראי לתיאום עבודתו עם קבלני המשנה הקשורים במישרין לעבודתו.

ג. דוגמאות

הקבלן יגיש לאישור האדריכל דגמים ו/או תכניות של כל פרטי נגרות המסגרות, כולל פירזול וכו', שיישאו בידי האדריכל עד לאחר קבלת העבודה. ייצור כל הפריטים רק לאחר אישור האדריכל לדוגמאות.

ד. פתיחה

כיווני פתיחה של הדלתות והחלונות לפי תכניות עבודה אדריכליות.

ה. פריטים סטנדרטיים

מפרט זה מתייחס גם לפריטים סטנדרטיים לרבות לגבי חדרים מוגנים - סטנדרטיים של הג"א.

**הצבה וביטון משקופי פלדה**

06.02

**הערה**

סעיף זה לא מתייחס למשקופים במחיצות קלות (גבס).

א. בפתחים בתוך קירות בנויים או יצוקים, ייוצב המשקוף ע"י הכנסת קצה הקיר תוך שקע המשקוף ומילוי הרווח הנשאר לכל הגובה בבטון.

ב. הצבת המשקופים תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים על מוט ואנך, תמוכים בפני סטייה מהאנך וממוקמים בתוך הקיר כך שבין פני המשקוף לפני הטיח יישאר רווח לפחות 15 מ"מ אם לא צויין אחרת בתכנית.

ג. יש להקפיד באופן מיוחד על מילוי שקע המשקוף במלט. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקן ולהרכיבן מחדש על חשבונן. בעת יציקת המילוי יש לתמוך את המפתח שבין עמודי המשקוף כדי למנוע לחיצת המשקוף ע"י מילוי הבטון.

ד. הצבת 2 משקופים או יותר בקיר אחד תהיה מיושרת בקו אחיד ולא תורשה כל בליטה או סטייה מהקו.

**אטימות**

ה. יש להבטיח אטימות מלאה בפני חדירת רוח, מי גשם או רעש בין הדלתות, השערים והחלונות לבין מלבניהם, וכן בין המלבנים וחשפי הפתחים.

החללים מאחורי המלבנים ימולאו בטון או דייס. סיפי פתחי (אם ישנם) ימולאו ע"י קדחים מיוחדים. יציקת בטון דליל או דייס וסגירת הקדחים לאחר היציקה.

**מסגרות אומן**

06.03

**מלבנים (משקופים)**

06.3.01

א. כל המלבנים מפח מכופף בעובי, בצורה ובמידה לפי הרשימות והפרטים.

**המלבנים**

ב. פח פלדה מגולבן לפי הרשימה בעובי 2 מ"מ לדלתות עד גובה 2.50 מ'. רוחב המלבן יהיה רחב ב- 2.0 ס"מ לפחות מעובי הכולל של הקיר, כולל חיפוי, כגון: קרמיקה, טיח וכו' לדוגמא: מלבן ברוחב 26 ס"מ מותקן בקיר בטון או קיר בנוי בעובי 20 ס"מ מטויח משני צדדיו בפריסה של 50 ס"מ לפחות יותקנו ביציקת קיר הבטון.

ג. כל חיבורי הפניות במלבנים יעשו בחיתוך אלכסוני (גרונג) וירותכו לכל אורך החיתוך. הריתוכים יושחזו וישאירו משטח חלק בצד החיצוני של המלבן.

ד. במלבנים יוכנו חורים עבור כפתורי גומי לבליתם הכנף 3 חורים במזוזות ו- 2 חורים או יותר במשקוף. כ"כ יש להתקין קופסית מגן לכל כפתור.

- ה. יש לרתך את הצירים אל המלבנים מצידם הפנימי.
- ו. בכל המלבנים עבור דלתות לפתיחה יש להכין חריץ עבור נגדי למנעול עם קופסת מגן עבור לשונית מוברגת. הלוחית הנגדית תהיה שקועה במזוזה.
- ז. מחיר המשקופים כוללים כל האמור במפרטים וכמו כן כל ההתאמות הדורשות להרכבת כנפי עץ, כולל נוכחות המסגר בזמן הרכבתם.
- ח. מלבנים מפח אלומיניום
- יהיו בעובי 2 מ"מ לפחות, גמר לפי בחירת האדריכל.  
שיטת הרכבה וצירים לפי פרטים מאושרים על ידי אדריכל ומפקח.

### דלת פלדה לפתיחה

06.3.02

- א. כל הדלתות יבוצעו מפח מכופף ("שחור" או מגולוון או פלב"מ בהתאם לרשימה), בעובי כמצוין ברשימות ובפרטים. אם לא צוין אחרת, הדלתות יהיו מפח בעובי 1.5 מ"מ.
- ב. בדלתות עם פח משני הצדדים, יהיו חיזוקים פנימיים מפח מכופף במרחק שאינו עולה על 300 מ"מ בין קצה הכנף וציר החיזוק ו/או בין צירי החיזוקים לבין עצמם.
- ג. בכל הדלתות יש להכין הכנות מתאימות לפירזול - קופסת מגן למנעול, בריח עליון/תחתון (אם נדרש) ומתקנים אחרים, בהתאם לרשימות ולפרטים. חזית המנעולים תהיה שקועה בכנף.
- ד. לפי דרישה - דלתות אש בעלות זמן עמידות 30 דקות, יעמדו בתקן ישראלי מס' 1212. על היצרן לספק את תו התקן לגבי כל דלת. בדלתות אש הכוללות כנף עליונה קבועה יבוצע פרטי סגירת הכנף אל הכנף העליונה הקבועה ללא משקוף ביניים.  
הפרט כפוף לאישור האדריכל, יועץ הבטיחות ומכבי אש.
- ה. הדלתות החיצוניות במפעל יהיו מוגנות למעבר חרקים, עכברים, ציפורים וכו'.

### פרזול

06.3.03

- א. אם לא צויין אחרת, יהיה לדלתות לפתיחה הפירזול כלהלן:

#### 1. צירים

צירי "פרפר" תוצרת "הפירזול" או ש"ע עשויים מפח ברזל מכופף מצופה קדמיום עם 2 מיסבים כדוריים "8/1", כולל חורים לברגים מושקעים 4 חורים בכל כנף ציר, כנף הציר מרותכת למלבן מצידה הפנימי של המזוזה.  
הצירים יתאימו למפמ"כ 290.  
התקנת הציר תהיה ע"ג "ביטנה" בעובי 5 מ"מ לפחות במלבן ובכנף.  
2 צירים לדלתות עד רוחב 90 ס"מ.  
3 צירים לדלתות ברוחב 90 ס"מ ומעלה.  
בדלתות יותקנו 3 צירים חרוטים "HEAVY DUTY" עם נקודת גריז. המפרט הקובע לצירים יהיה מפרט הג"א לדלתות גז.

2. מנעול חברי הפיך "טנדו" של ירדני להתקנת מנגנון גלילי נושא תו-תקן לפי ת"י 101, מצופה כולו אבק. כ"כ זויתן נגדי למנעול הפיך מצופה אבק מותאם לסוג הדלת (מוגן, מכופף וכד') או שווה ערך.
3. מנגנון גלילי (צילינדר) מסוג "אל-קדח" עם כפתור "ירדני" מותאם לעובי הדלת ונושא תו-תקן לח"י 950 או שווה ערך.
4. ידיות עם שלט "קרן/ירדני" בצבע לפי בחירת האדריכל, מוברגות לדלת בברגים עם צבע תואם.
5. בדלת דו-כנפית בריח סמוי עליון ותחתון שקוע בכנף הדלת מפלדה מצופה קדמיום או חומר בלתי-מחליד אחר, כולל צינורות במשקוף לקבלת הבריח העליון וצינורות פלב"ם לקבלת הבריח התחתון.
6. בכל הדלתות יותקן מעצור ותפס מתוצרת NORMBAU שיותקנו על הקיר או הרצפה בהתאם להנחיות המפקח. כמו כן יותקנו על כל הדלתות מתקן אצבעוני למניעת תפיסת אצבעות. אין להתקין הנ"ל ב"דלת-אש".

ב. בנוסף, לפי דרישה במסמכים נוספים

(בריחי בהלה, סוגרים עיליים, סוגרים הידראוליים וכו').

1. בריחי בהלה מסוג 90-J.P.M (משווק ע"י ירדני) משולב במנעול הדלת. צורת הפתיחה לפי קטלוג "ירדני" ותפורט בתכניות הביצוע. ידית בצד הנגדי תהיה מסוג PRE או כנ"ל.
2. סוגר עילי  
מגיף הידראולי עילי לדלת ברוחב עד 93 ס"מ מסוג "דורמה TS-73"/"ירדני (או TS-77 לפי בחירת האדריכל).  
כנ"ל מסוג TS-83 (או TS-84 לדלת עד רוחב 103 ס"מ).
3. סוגר הידראולי לדלתות אש ועשן N.O. עם זווית פתיחה עד 110 מעלות - סוגר דלת מסוג SE תוצרת LCN או ש"ע עם פיקוד חשמלי VDC 24.
4. המחזיר יהיה תואם את רוחב הדלת ומשקל הכנף, מותאם לדלתות אש ועשן ונושא אישורי UL ארה"ב. הסוגרים ההידראוליים יענו על הדרישה כי לפני סגירת הדלת תהיה תנועת הסגירה יותר איטית והסגירה ללא נקישה. למנגנון יותקן לחצן שחרור ידני מקומי. בדלתות דו כנפיות יהיה המחזיר עם יחידת תאום סגירה. בדלתות הכוללות מפסק חשמלי יש להגיע עם צנרת חשמל עד חלקו העליון של המשקוף אלא אם צויין אחרת. במשקוף תהיה הכנה מתאימה. המנעול יסופק לפי הנחיות יועץ זרם חלש ויקבל את אישור האדריכל ויועץ הבטיחות.
5. לכל הדלתות יותאם מפתח מסטר, שיתאים גם למסטר בדלתות המבנה הקיים.

**צביעה (ע"פ מפרטי "טמבור")**

06.3.06

**צביעת מסגרות ומשקופי פלדה**

עבודות הצביעה של מסגרות הפלדה לפי מפרט הצבע המפורט בפרק 11 "עבודות צביעה" במפרט הכללי, אך לא פחות מהמוזכר כאן.

**א. הכנה לצביעה**

לפי הוראות היצרן והמפרט הכללי.  
אין לצבוע את צידם הפנימי של מלבני הפלדה בשטחים הבאים במגע עם בטון.  
אין לצבוע צירי "פרפר" מצופי קדמיום.

**ב. צבע יסוד**

יבוצע בריסוס בבית המלאכה לפני ההובלה לאתר. באתר יבוצעו תיקונים במקומות שנפגעו בהובלה.

**חלופה א'**

שכבה אחת של יסוד כרומט אבץ לתעשייה HB-13, בעובי 60 מיקרון.

**חלופה ב'**

שתי שכבות של יסוד צינכרומט 11 בעובי 25 מיקרון לכל שכבה.  
שכבה ראשונה באדום אוקסיד ושכבה שנייה בצהוב אוקסיד. יש לזמן את המפקח למקום ייצור הפריטים לאחר גמר הצביעה הראשונה ולשים שכבה שנייה רק לאחר אישורו.

**ג. חלקי פלדה מגולוונים**

שכבה מקשרת ויסוד (לאחר חיספוס וניקוי משמנים) תהיה מסוג "אופיטמדין אוניסיל Z.N" טמבור או ש"ע או יסוד "בזק אדום". צבעי היסוד הנ"ל יחליפו את צבע היסוד הנדרש בסעיף ה-2).

**ד. צבע עליון**

לפחות 2 שכבות של צבע עליון "סופרלק" או "סופטמט" או "פוליאור" או "טמבור מטאל" בעובי 35 מיקרון לכל שכבה, ו/או עד לכיסוי מלא ולשביעות רצון המפקח והאדריכל. או 2 שכבות צבע עליון "איתן" עם מדלל מתאים לצביעה בהברשה בעובי 35 מיקרון לכל שכבה עד לכיסוי מלא. בחירת סוג הצבע העליון - ע"י האדריכל לפי לוח גוונים.

**ה. גוון**

לפי בחירת האדריכל.

**נגרות אומן**

06.04

**העץ**

06.5.01

1. סוג העץ לשימוש ביצור הפריטים השונים יעמוד בדרישות ת"י 35 ייקבע בהתאם לתוכניות ופרטיהן לגבי כל פריט ופריט.

2. יש להקפיד על כך שחומרי העץ בהם ישתמש הקבלן ליצור המוצר יהיו יבשים לגמרי, חופשיים מבקיעים, מרקבון, מעובש, מתולעים ומכל סימני מחלה ומזיקים אחרים. אין להשתמש בעץ שמידת לחותו עולה על 10%-14%.
3. כל חומרי העץ פרט לעץ ועץ אורן פניני יהיו חופשיים מסיקוסיים. סיקוסיים בעץ לבן או בעץ אורן פניני מותרים בתנאי שלא ימצאו יותר מאשר שלוש סיקוסיים על מטר רבוע של חומר. גודל הסיקוס אסור שיעבור על 2 סמ"ר לכל אחד מהם וחומרי עץ שגודל הסיקוסיים שבהם יעברו על 2 לסמ"ר - יפסלו על ידי המתכנן.
4. סיקוסיים מתים קטנים, מעורערים, יש להרחיק לפני תחילת העבודה. את החורים יש לסתום. סיבי החפים צריכים להיות בכיוון סיבי העץ.
5. אין להשתמש בעץ המזיל או המכוסה שרף ושמקום השרף עולה על 2 סמ"ר. מקומות קטנים יותר יש לנקות משרף ולסתום בחפים בדומה לאמור בסיקוסיים קטנים.

### לבידים

06.4.02

1. דיקטים צריכים להיות בהתאם לתקן הישראלי מס' ת"י 37, נקיים, ללא סיקוסיים ותפרים נראים לעיל, הכל מסוג מובחר.
2. הדיקטים יהיו בעובי הנדרש בתוכנית ובפרטים, שלמים ללא פגמים ומדף אחד שלם, אלא אם כן הפריט המיוצר גדול ממידות הדיקטים המיוצרים בארץ.

### פורמאיקה

06.4.03

1. הפורמאיקה לציפויים השונים תהיה מתוצרת הארץ לפי בחירת האדריכל בגוונים ובגמר לפי בחירת האדריכל. לוחות הפורמאיקה על כל אלמנט יהיו שלמים ללא חיבורים, ללא בקיעים וכו'. עובי הפורמאיקה יהיה 1.4 מ"מ לפחות למעט ציפוי הפורמאיקה בצידם הפנימי של אלמנטים (שאינם גלויים לעין) בהם ניתן להשתמש בפורמאיקה גב דקה (ואולם יש לקבל על כך אישור מיוחד מאת האדריכל ולפני ביצוע העבודה).
2. הדבק לשימוש בהדבקת הפורמאיקה יהיה מעולה ומתאים לתפקידו ויהיה ניתן להסרה בקלות משטחי פורמאיקה שהתלכלכו בדבק הנ"ל בצורה שלא תקלקל או תשנה את אופי משטחי הפורמאיקה מהם הוסר הדבק.
3. כל הדלתות המצופות פורמאיקה יכללו בביצוען ובמחירן סרגל סוגר משלושת הצדדים מעץ גושני בוק או תחליף באישור האדריכל (עץ קשה).

### פירזול ואביזרים שונים

06.4.04

חומרי הפירזול ואביזרים למיניהם ממין משובח ויש לקבל מראש את אישורו של המתכנן על כל אחד ואחד מהם.

#### א. עיבוד וחיבורים

העץ יהיה מעובד ומהוקצע מכל צדדיו. חיבורי העץ יהיו עשויים לפי מיטב העבודה המקצועית ועל הקבלן להשתמש בחיבור זיז וחריץ, סין וגרז שיניים, זנביון וכד'. החיבורים יעשו כך שיהיו סמויים ויודבקו בדבק נגרים מעולה או בהתאם להוראות המפקח, אך בשום פנים ואופן לא ישתמש המבצע במסמרים, למעט סרגלי הלבשה או קונסטרוקציות סמויות. כל ההדבקות לרבות משטחים - יודבקו באמצעות דבקים P.V.A אוריאה ובכבישה חמה בהתאם לחומרים.

- ב. הרכבה
1. הקבלן יבדוק את הבניה עליה ואליה הוא יצטרך לחבר את המוצר בטרם יגש לביצוע ולא תתקבל שום טענה שאכן לא ידע לאיזה סוג של חומר עליו יהיה לחבר את המוצר.
  2. הקבלן יעבוד בשיתוף פעולה מלא ובהתאמה מלאה עם יתר מבצעי העבודות ושמקצועותיהם משלימים או להיפך - מכינים את מיקום המוצר כגון: בנאים, טייחים, אינסטלטורים, חשמלאיים ורצפים.

**בחירת אלטרנטיבות, גווי צבעים וכו'**

06.05

בכל הנוגע לבחירה בין אלטרנטיבות, בחירת צבעים, גוונים ואפיון גמר של המוצרים, בחירת סוגי חומרים וכו', יהיה האדריכל הקובע הבלעדי ועל הקבלן לבצע את העבודות בהתאמה מלאה לדרישות האדריכל כנ"ל.

את הבחירה יעשה האדריכל מתוך מגוון דוגמאות שיציג הקבלן בפני האדריכל לפני הביצוע הכללי של העבודות. רק חומרים מותרים יהיו לביצוע במסגרת עבודות הסכם זה.

שינוי ביחס בין אלטרנטיבות לעומת הקיים בכתב הכמויות לא ישמש עילה לשינוי כל שהוא במחירי המוצר שנקבע בכתב הכמויות.

**אחריות לטיב המוצר**

06.06

במשך תקופה של שלוש שנים (3 שנים) אחרי מסירה סופית של המבנה אחראי הקבלן לטיב המוצרים, כגון:

- יציבות הציפויים (מכנית).
- שינויים במידות וצורה גאומטרית של המוצרים (התנפחויות, עיוותים וכו').
- תיפקוד תיקני של הפירזול.

**אופני מדידה מיוחדים לעבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה**

06.09

א. אין בכתב הכמויות סעיפים נפרדים למשקופים. מחירם כלול במחיר כל פריט ופריט (לרבות משקופי אלומיניום).

ב. המדידה לפי חתיכות קומפלט כולל פירזול, בריחים, מנעולים, ציפויים, סטופרים ומחזירים אוטומטיים.

ג. המחירים כוללים זיגוג וצביעה וציפויים לסוגיהם.

ד. מחירי המשקופים כוללים גם את המילוי בבטון והצביעה. יתכנו גוונים שונים למשקוף ולדלת ועלותם כלולה במחירי היחידה.

ה. המחירים כוללים התאמת רב מפתח, מפתח 'מסטר', לכל הדלתות

ו. המחירים כוללים טיפול נגד אש ומזיקים בחלקי העץ.

ז. כהנחיה כללית לקבלן, מודגש בזאת שכל מוצר נגרות ו/או מסגרות, כפי שהוא מופיע בכתב הכמויות, יכלול במחיר יחידתו את כל הנדרש לפי התוכניות, המפרטים וכו' - לביצוע מושלם וסופי במקומו בבנין וזאת אפילו עם כל הדרישות לא באו לידי ביטוי מלא בתוכניות או במפרטים, אולם הם דרושים לביצוע מושלם.

## פרק 07 - מתקני תברואה

### 07.01 צנרת לחץ, שופכין, דלוחין, ביוב וגשם:

צנרת למים חמים וקרים - יהיו צינורות פלסטיים מסוג מולטיגול עם צינורות מגן פלסטיים. במקלט הצינורות יהיו מפלדה מגולוונת ללא תפר סקדיול 40 לפי ת"י 593. המחברים יהיו מגולוונים מיציקת חשילה לפי ת"י 255. כל החיבורים יהיו עם הברגות ויאטמו בפישתן. צנרת דלוחין - תהיה מפוליפרופילן לפי ת"י 958 או מפוליאטילן בצפיפות גבוהה. יש לעטוף המחברים והצנרת בבטון אטיים למים (כלול במחיר) ולהגן מכנית על הצנרת תוך כדי הבנייה.

צנרת שופכין - גלוייה בבנין - תהיה מפלסטיק קשיח לפי התקן מחומר פוליפרופילן, או פוליאטילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) כולל חציבה ברצפה ביטון

צנורות שופכין מתחת לרצפה יהיו לפי קביעת המתכנן מפוליאטילן בצפיפות גבוהה עם חיבורי ריתוך. צרת מתחת לבנין תעטף בבטון של 10 ס"מ מכל צד, (כלול במחיר הצנור). המעטפת תהיה קשורה אל ברזל זיון הרצפה ותהיה למעשה חלק אינטגרלי של הרצפה.

צנרת שופכים תת-קרקעית מונחת בפיתוח שטח תהייה מ-פי.וי.סי דגם עבה SN-8, לכל עומק נדרש כולל עטיפת חול.

צנורות אופקיים יונחו בשיפוע כמצויין בתכניות. אם לא צוין אחרת - בשפוע 2 %

כל קופסאות הביקורת בקירות וברצפה, מחסומי הרצפה והמחסומים התופיים יהיו תקינים מפוליפרופילן עם מכסים מניקל.

צנורות אויר - מפוליאטילן בצפיפות גבוהה.

צינורות מי גשם גגות + חצרות יהיו קוטר 4" פוליאטילן צפיפות גבוהה H.D.P.E. מחסומי רצפה 4" / 8" יהיו מיצקת עם ציפוי פנימי אמאיל או מפוליאטילן בצפיפות גבוהה. מחסומי רצפה 4" / 8" יותקנו מתחת לרצפה, או בתוך היציקה לפי התכניות. הקבלן יתקין שרוול מאריך ויאטום מבפנים ומבחוץ באטום סיליקון לכל עומק החלק החופף (לפחות 3-5 ס"מ). המכסה יהיה מתברג מפליז בגוון שייקבע.

### 07.02 צנרת לחץ תת-קרקעית

צנורות פלדה בקוטר 2" - יהיו מגולבנים סקדיול 40 עם חיבורי ריתוך וציפוי פלסטי חרושתי APC-3. צנרת מקוטר 3" ומעלה - תהיה לפי תקן 530, עם חיבורי ריתוך, עם עטיפה פלסטית חרושתית APC-4, וציפוי פנימי בטון. יש לעשות תיקוני העטיפה לאחר גמר ההרכבה להשלמה מלאה של ההגנה החיצונית, תוך בקורת שדה של היצרן, הצנרת הנ"ל תספק גם לעמדות כיבוי אש פנימיות וחיצנייות.

### 07.03 הכנת חורים ועבודות חציבה

לגבי כל סוגי הצנרת - על הקבלן להכין שרוולים, חורים וחריצים באלמנטים של הבטון שייכללו במחירי היחידה, בגודל ובמקום הנדרשים להעברת הצנרת לפי תכניות האינסטלציה וכן לבצע על חשבונו הוא את החציבה של החורים והחריצים הדרושים אשר הוכנו בשעת היציקה. החציבה תעשה רק באשור בכתב של המפקח לפני הבצוע. הקבלן ישא בכל נזק שיגרם מחציבה לא מאושרת. כל הצנורות של שופכין מתחת לרצפות - יבוצעו לפני יציקת פלטות הרצפה, פרט למקרים בהם צויין אחרת.

#### **07.04 צביעה**

כל הצנרת תצבע כולל צנרת מגולבנת וצנרת יצקת בשתי שכבות צבע יסוד ובשתי שכבות צבע סופי מסוג וגוון שיאושר ע"י המתכנן. יש לצבוע צנרת לפני הכנסתה לקירות.

מחיר הצביעה נכלל במחיר הצנרת. יש להקפיד לצבוע את הצנרת המגולבנת במקומות החתוך בצבע גילווון קר עשיר אבץ למניעת קורוזיה. כל הנאמר לעיל חל גם על מתלים, חיזוקים וכל חלקי ברזל הקשורים בצנרת.

#### **07.05 התקנת צנרת שופכין**

כל פתחי הבקורת - יעשו בהתאם להל"ת. פתחי הבקורת יפנו תמיד לצד המאפשר גישה. יש להשתמש באביזרים בעלי גישה צדדית לפי הנדרש. אין להתקין גישה מלמטה בשום מקרה, גם אם סומן בתכניות לנוחיות השרטוט, אלא בהוראה מפורשת בכתב של המתכנן. בכל שינוי כיוון בקווי שופכין - יש להשתמש בברכיים או בהסתעפויות של 45 מעלות בלבד ולא 90 מעלות, אלא בהוראה מפורשת בכתב של המתכנן.

החפירה והכיסוי - כמפורט במפרט הכללי ונכללים במחיר הצנורות. צנרת מתחת לרצפת קומת קרקע תותקן על וויים אשר יותקנו ביציקת הרצפה, כך שהצנרת "תעבוד" יחד עם רצפת המבנה.

#### **07.06 בדיקת לחץ**

מערכות המים הקרים, החמים וכיבוי האש- יעברו בדיקות לחץ של 12 אטמוספרות במשך 4 שעות, לפי הל"ת סעיף 8.8.2. הבדיקות יערכו על חשבון הקבלן ועליו לספק את המכשירים הדרושים לכך כגון: משאבה, מנומטר, צנרת וסגירת קווים זמניים. הבדיקה תערך בנוכחות המפקח שיאשר זאת ביומן העבודה, רק לאחר האישור יאטמו הצנורות, או יותקן הבידוד על הצנרת המבודדת.

בדיקות לחץ לצנרת השופכין והדלוחין - תעשה לפי הל"ת סעיף 8.6.2. אין לכסות את התעלות לפני אשור המפקח. יש להשתמש בפקקי טסט מתפקדים לצורך הבדיקה, כדוגמת מוצר של חברת "פומס" או ש"ע מאושר.

#### **07.07 שיפועים**

צנרת מים קרים וחמים - אופקיים.

צנורות דלוחין ושופכין % 2 מינימום, אלא אם כן יצויין אחרת בתכניות.

צנרת שופכין "6 – 1.5%

להנחה בשיפועים קטנים יותר - יש לקבל אשור בכתב מאת המתכנן.

#### **07.08 קבועות מחרס**

סוגי הקבועות לפי המפורט בכתב הכמויות .

יש להגן על הקבועות מיום אספקתן ועד למסירת הבניין. לקראת המסירה יש לנקותן ולמסרן מבריקות מכל פגם. יש להקפיד על המרחקים מפני הרצפות והקירות ולשמור על גובה אחיד עבור הקבועות מאותו הסוג.

האסלות יהיו מתוצרת "חרסה", מושב ומכסה יהיו מחומר פלסטי סוג "כבד". בהיעדר דרישה אחרת, יהיו מכלי ההדחה מחומר פלסטי בדגם מאושר עם מנגנון דו כמותי. אסלות תלויות יסופקו עם קונסטרוקציה פלדה לרצפה ולקיר כולל כל המפורט בתכניות-ויסופקו עם מזרם חצי אוטומטי "1+ מיכל הדחה סמוי דו-כמותי, יש לבדוק עם אדריכל סוג מיכל ההדחה.

אסלות יש לחזק לרצפה בעזרת ברגי פליז "3/16", 40 ס"מ מצופי כרום. יש למרוח תושבת האסלה במרק פלסטי לבן לפני הידוקה לרצפה.

כיורי רחצה - יורכבו על קונזולים מצנור מגולבן בקוטר "1/2" מכופף ומותאם לצורת הכיור במגע רציף. יש להקפיד על איזון הכיורים והקבועות. כיור הרחצה במקלט יהיה עשוי מפלדה בלתי מחלידה. התקנת הכיור לפי ת"י 1205.3.

כל צנרת הדלוחין במילוי, כולל לכיורים, תהיה בקוטר "2" - מיד עם היציאה ממחסום הכיור והכניסה לקיר יש לעבור לקוטר הנ"ל.

בהיעדר דרישה אחרת יהיו כל הכלים הסניטריים תקניים מחרס לבן סוג א' תוצרת "חרסה" או שווה ערך לפי בחירת המזמין או האדריכל. הקבלן יספק דוגמא מכל קבועה ואביזר לאישור המפקח. כל הכלים יורכבו לפי המפרט הטכני של היצרן. כל הארמטורות יהיו מצופות ניקל כרום בהתאם לדרישות התקן ובצבע מותאם לכלים לפי בחירת המזמין, או האדריכל. מכסי אסלה יהיו מסוג קשיח בגוון ובסוג לפי בחירת המזמין או האדריכל.

#### **07.09 סוללות ברזים ומחסומי פלסטיק**

כל: סוללות המים הקרים והחמים, ברזים יוצאים ושופכין, חלקים חיצוניים של ברזים פנימיים, מזרמים, רוזטות, ווי חיזוק וברגיהם, שסתומים לכיורים, שרשרות לפקקים, רשתות לעביטי שופכין וכד' - כל אלה יעשו מסגסוגת נחושת מצופים כרום מלוטש כמפורט בתקן הישראלי ויהיו מהדגם המצויין בכתב הכמויות, כפוף לדוגמאות שיאושרו על ידי המפקח.

מחסומים לכיורים ("סיפון") - יהיו מפלסטיק מתוצרת מאושרת. חלק מהמחסומים יסופקו עם יציאה צדדית לפני המחסום, לקליטת מי ניקוז של המזגנים, או מדיחי כלים.

#### **07.10 ברזים ואביזרים**

ברזים עד קוטר "2" ועד בכלל - יהיו מטיפוס כדורי מסגסוגת נחושת מצופים כרום. ברזים וסוללות פנימיים - יהיו מתוצרת "חמת", מסוג וגוון לפי בחירת האדריכל. בכל מקום בו יותקן ברז או אביזר עם חיבור הברגה - יש להתקין רקורד לאפשר פרוקו. כל זה במחיר הברז או האביזר.

#### **07.11 ברזי שריפה חיצוניים**

ברזי שריפה - יהיו בעלי כיפות כדוגמת דגם 3 של חברת "פומס". על פתח כל ברז יורכב מצמד מסוג שטורץ עם אטם מתכתי.

#### **07.12 מחסומי רצפה**

מחסומי רצפה "2" / "4" - יעשו מפלסטיק עם מכסה פליז מחורר על משטח רבועי בגוון שיאושר. המחסומים חייבים לשאת תו תקן. חיבור על ידי חצי רקורד קוני - בחיבור המחסום. יש להקפיד על גמר נקי עם שטח הרצפות.

### **07.13 קופסאות בקורת**

קופסאות בקורת "2 / 2" או "4 / 4" - יעשו מפלסטיק עם מכסים כמפורט לגבי מחסומי רצפה. כנ"ל לגבי מאריכים. הקופסאות חייבים לשאת תו-תקן

### **07.14 צנרת אספקה בשיטת מולטיגול/SP**

צנרת החלוקה בתוך יחידות השירותים ומטבח תבוצע באמצעות צנרת מולטיגול, עם בטיפת בטון. הצנרת תבוצע לפי הוראות היצרן ובאישור הקבלן המבצע ע"י היצרן עם אחריות ל- 10 שנים.

לחץ הצנרת 10 אטמוספרות עד 100 מעלות צלסיוס.

\* צנרת "מולטיגול" תכלול את האביזרים הנדרשים להתחברות לנקודה.

\* מחירי הציוד יכללו שרות ואחריות כמצויין במסמכי ההצעה/הסכם ול- 10 שנים לצנרת אספקה בשיטת מולטיגול.

### **07.15 צנרת אספקה בשיטת פקסגול**

צנרת החלוקה בתוך יחידות השירותים ומטבח תבוצע באמצעות צנרת פקסגול. הצנורות יותקנו בתוך צנורות מגן פלסטיים המאפשרים שליפה לאחר ההתקנה. הצנרת תבוצע לפי הוראות היצרן ובאישור הקבלן המבצע ע"י היצרן עם אחריות ל- 10 שנים.

לחץ הצנרת 10 אטמוספרות עד 100 מעלות צלסיוס.

\* צנרת "פקסגול" תכלול את האביזרים הנדרשים להתחברות לנקודה ותכלול שרוול מתעל. למחלקים יינתן מחיר נפרד.

\* מחירי הציוד יכללו שרות ואחריות כמצויין במסמכי ההצעה/הסכם ול- 10 שנים לצנרת אספקה בשיטת מולטיגול.

### **07.16 מתקני ביוב וניקוז**

כל השוחות לביוב / ניקוז - יעשו מבטון טרומי לפי הת"י, או פלסטיים מתוצרת מאושרת ( וולפמן ). הרצפה לשוחות הבטון תהיה עם זיון לפי התקן ותוצק לפני הנחת הטבעות תחתית שוחה מגנופלקס, או תחתיות חרושתיות המיוצרות ביציקה מונוליטית אחת עם הכנת הפתחים מראש ע"י היצרן. בחיבור הצנורות לשוחה יותקנו מחברים מיוחדים לשוחות, בהיעדר דרישה אחרת מכסי השוחות ייבנו ל- 25 טון מעמס, צנרת שופכים / ניקוז תת-קרקעית מונחת בפיתוח שטח תהייה מ- פי.וי.סי דגם עבה SN-8, לכל עומק נדרש כולל עטיפת חול.

חיבור קו הביוב / ניקוז למערכת ציבורית קיימת בתיאום עם העירייה + בזק + חברת החשמל, כולל חפירה וגישוש + שימוש במחפרון, והזמנת שוטר במידת הצורך, יש לבדוק תא ביוב / ניקוז קיים לפני תחילת הביצוע.

### **07.17 מתקני מים**

ראש מדידת מים ראשי יותקן לפי תוכנית.

צנרת המים בפיתוח שטח תותקן בעומק עד 1 מטר, הכוללת אביזרים וספחים, חפירה והחזרת המקום לקדמתו.

חיבור קו המים למערכת ציבורית קיימת בתיאום עם העירייה + בזק + חברת החשמל, כולל חפירה וגישוש + שימוש במחפרון, והזמנת שוטר במידת הצורך, יש לבדוק קוטר קו מים קיים לפני תחילת הביצוע.

בהתאם להנחיות התאגיד, תכנון מאגר המים לצריכה ולכיבוי אש ייעשה בהתאם, כמו כן תכנון לחדר משאבות, ספיקת המשאבות וסוגם יושר ע"י המתכנן לפני התקנתם, סכמת מים, אביזרים, לוחות חשמל, הזנות חשמל למשאבות מתוכננים ובאחריות הקבלן לבצעם בהתאם עד לקבלת אישור מכון התקנים בכפוף לתקנים הרלוונטיים.

#### **07.18 ציוד כיבוי אש**

גלגלונני כיבוי אש יותקנו בתוך ארון שיאושר על ידי המתכנן ואשר יכלול גם מטף אבקה יבשה 6 ק"ג. בהיעדר דרישות אחרות - הגלגלון יורכב על ציר רב - כוונני, צנור המים המזין יהיה "1 לפחות, על כל גלגלון יורכב צנור לחץ בקוטר "3/4 ואורך 25 מטר עם מזנק רב שימושי בקוטר "3/4 לפחות. בנוסף לנ"ל יותקן ברז לפתיחה מהירה. חיבורי צינור הלחץ אל הגלגלון ואל המזנק יהיו באמצעות מצמדי "שטורץ" בקוטר "1. הציוד הנ"ל כפוף לאישור מכבי אש.

בעמדת כיבוי מלאה - ובהיעדר דרישה אחרת יסופקו בנוסף לנ"ל 2 זרנוקים "2 מבד משוריינין 15 מטר בתוספת מזנק סילון "2 עם חיבורי שטורץ, ובנוסף ברז שריפה "2 עם חיבור שטורץ ומטפה אבקה יבשה 6 ק"ג.

#### **07.19 קבלת המתקן**

בנוסף לנאמר במפרט הכללי: לאחר בקורת ראשונה לקבלת המתקן, יבצע הקבלן את כל העבודות שנרשמו, כולל העבודות הנוספות שנתנו מיום רשום הדו"ח עד למועד הסופי לקבלה. אם בקבלה הסופית ימצא שהקבלן לא בצע את כל התיקונים - יחוייב הקבלן בהוצאות הנובעות מבטול זמן של כל הנוגעים בדבר וזאת עבור כל בקור נוסף לקבלת המתקן - לא יתקבלו כל נימוקים אשר יפטרו את הקבלן מחובה זו.

#### **07.20 עבודות כיבוי אש ספרינקלרים**

1. המתזים יהיו מסוג לפי המפרט בתוכנית, מידות מרחקים וגבהי המתזים יהיו לפי התוכנית והנחיות התקן, התקנת הירידה למתן לתקרה אקוסטית יהיו מקוטר "1 לפחות אם לא צוין אחרת בתוכנית.
2. הצנרת תהיה עפ"י ההגדרות המופיעות בכתב הכמויות, על הקהלן לאשר את תוכנית הספרינקלרים במכון התקנים לפני ביצוע.

#### **07.21 תכניות עדות**

(AS MADE) יוכנו ע"י הקבלן לאחר הביצוע ויכללו את כל מהלכי הצנרת והקבועות כפי שבוצעו ויימסרו למפקח בצורה ובמועד לפי קביעתו. הערה: יש להתקין טרמוסטט בקו מי חמים יוצא מדוד שקובע טמפרטורה מקסימאלית ל- 45 צלזיוס.

## פרק 08 - עבודות חשמל

### 08.00 כללי

#### 08.00.1 עבודות בפרוייקט.

מפרט זה מתייחס לביצוע המתקנים הבאים:  
א. הספקה והתקנת מתקן חשמל לגן ילדים דו כיתתי  
ב. הספקה ותקנת מערכות מתח נמוך מאוד קרי מערכות גילוי אש, פריצה, תקשורת מחשבים, חיסכון באנרגיה, TL,TV אינטרקום.

#### הערות כלליות:

א. על הקבלן לעמוד בקשר עם מפקח הפרוייקט וכן באופן ישיר עם כל שאר מבצעי המתקנים בפרוייקט החל מהקבלן הכללי, קבלן מיזוג אויר, תקרות, מחשב, CCTV טלפוניה וכל שאר בעלי המקצוע. כל חריגה או עבודה נוספת או כל מרכיב כספים נוסף מעבר למתואר בכתב הכמויות שיתבקשו בכתב לביצוע מגורמי חוץ אלה יאושר מראש ובכתב ע"י המפקח / המתכנן.

#### 08.00.2 מפרטי ותקני ביצוע

כל העבודות תבוצענה בהתאם לפרק 08 של המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת משרד הביטחון מהדורה אחרונה, בהתאם לחוזה הסטנדרטי הממשלתי הבינמשרדי, בהתאם למפרטים ולתקנים הרלוונטיים של מכון התקנים, לפי חוק החשמל של מדינת ישראל ולפי דרישות חברת חשמל, בזק, חברת הכבלים המפקח, המזמין והמתכנן.

#### 08.00.3 רישיונות

העבודה תבוצע ע"י חשמלאי בעל ניסיון בסוג בעבודה המוצעת ורישיון מתאים ובר תוקף, חשמלאי מוסמך- לפחות.  
בשטח יהיה בכל עת מנהל עבודה מטעם הקבלן שיהיה בעל רישיון חשמלאי.

#### 08.00.4 היקף המפרט.

העבודות המשמשות נושא למפרט זה יבוצעו גם בכפופות לפרקים המתאימים של המפרט הכללי לעבודות בניין בהוצאת הועדה הממשלתית הבינמשרדית מהדורה אחרונה. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין המפרט הכללי לבין המפרט המיוחד או כתב הכמויות יהיה כוחם של אלה האחרונים עדיף.  
כל המסמכים האמורים מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המפרט בין מצורפים ובין שאינם מצורפים.

#### 08.00.5 חמרי גלם

כל הסעיפים במפרט זה כוללים הספקה והתקנה.  
כל החומרים האביזרים והציוד שיספר הקבלן יהיו מהטיב המעולה ויתאימו לתקני מכון התקנים הישראלי ובהעדרו של תקן זה בהתאם לתקן המקורי של האביזרים ו/או בחומרים בארץ מוצאם (בתנאי שארץ מוצאם הינה ממערב אירופה או ארה"ב).  
כל החומרים והאביזרים והציוד יאושרו ע"י המפקח לפני רכישתם/הרכבתם, המפקח (והמתכנן) יהיה הקובע היחידי ביחס לכל שאלה שתתעורר ביחס לכל המוצרים, והרשות בידו לדרוש בדיקה של כל אביזר ואביזר (דגם מכל משלוח) במעבדה מוסמכת. בכל מקרה יש להשתמש ולהתחשב בתקן העדכני ביותר בנושא האמור, .

08.00.6 ביצוע המלאכה.

א. ההוצאה לפועל של המלאכה תעשה בהתאם לשרטוטים ולמפרטים, לחוקים כלליים אחרים של המקצוע וכן בהתאם לתקנות למתקני חשמל (חוק החשמל תשי"ד), לדרישות המקובלות של חברת החשמל, חברת הבזק, ולהוראות המפקח ולשביעות רצונו, ולראות המתכנן ולשביעות רצונו.

אם ברצון הקבלן להציע אי אלו תיקונים הקשורים בתכנון המתקנים, יהא עליו להמציא את הערותיו למפקח לפני הוצאתה לפועל של המערכת. ביצוע העבודה ייעשה ברמה מקצועית מעולה.

ב. למרות האמור לעיל, לדרישות המפקח, יפרק, יתקין, יחליף הקבלן על חשבונו הוא, כל אביזר או חלק אחר במערכת שלדעת המפקח או המתכנן אינו מתאים לדרישות הנ"ל. הקבלן לא יכסה שום חלק של המלאכה לפני שנבדקה ע"י המפקח, וכן יהא הקבלן אחראי להגנת מלאכתו ולתיקון כל נזק שנגרם על חשבונו.

ג. במקרה של אי התאמה בין תאור המלאכה או בין תכניות הבניין והריהוט לבין תכניות המערכות הנ"ל, על הקבלן להעיר על כך את תשומת ליבו של המהנדס לפני ביצוע של כל מלאכה או חלק ממנה.

הזכות לתיקון הסתירות והטעויות תהיה בידי המפקח והקבלן מתחייב לנהוג בהתאם לתיקונים.

08.00.7 עדיפות תכניות.

בכל מקרה של סתירה בין תכניות המערכות הכלולות בפרק זה ו/או הקונסטרוקציה ו/או האדריכלות ו/או אינסטלציה, על הקבלן להסב תשומת ליבו של המפקח ולקבל את החלטתו לפי איזו תכנית לפועל. אולם בכל מקרה עדיפות התוכניות האדריכלות על כל יתר התוכניות, ובכל פעולה של הקבלן בהתאם לאיזו שהיא מהתוכניות ובניגוד לתוכניות פרטי אדריכלות - יחולו כל הוצאות התיקון והנזק על חשבונו הקבלן.

08.00.8 פינוי פסולת.

על הקבלן במסגרת עבודות הפרוק וכן במסגרת עבודות הקמת המתקן החדש לפנות את כל הפסולות הנגרמות, בין אם במישורין ע"י עבודת הפרוק או בעקיפין, יש לפנות את הפסולת אל עגלת פסולת שתוצב בחזית הבניין או בקרבתו.

08.00.9 אישורי רשויות.

על קבלן החשמל להכיל במחיר המתקן את עליות הבדיקה כמתואר בכתב הכמויות – על החשמלאי להכין את המתקן לביקורת ולעמוד לביקורת כנהוג במתקנים חדשים.

08.00.11 דוגמאות דגימות ובדיקות

הקבלן יכין לאישורו של המפקח דגימות ודוגמאות של חומרים, פרטי ציוד מערכות ומלאכות במספר ובצורה שייקבע ע"י המפקח.

הדוגמא המאושרת תשמר ברשותו של המפקח וכל החומרים, הציוד, המערכות ומלאכות שייעשו ויסופקו ע"י הקבלן יתאימו מכל הבחינות בהתאמה מלאה לדוגמא שאושרה, הספקה, תיקון ושינוי כל הדוגמאות תעשה ע"י הקבלן ללא כל תשלום.

המפקח רשאי לדווח על בדיקת החומר ומלאכה שיראה כנחוצה כדי להבטיח את איכותם הטובה של החומרים ופרטי הציוד בהתאם לנדרש, והקבלן יגיש למפקח ללא כל תשלום את כל העזרה הדרושה לכך בחומרים ובעבודה. הוצאות הבדיקה חלות על הקבלן.

08.00.12 אישור ציוד, אביזרים ומערכות.

עבור כל הפריטים, הציוד ומערכות שהנם מסוג סטנדרטי למערכות חשמל ותקשורת, יגיש הקבלן דוגמאות לנ"ל ו/או את פרטי הציוד, כולל שם היצרן הטיפוס, כל הנתונים המכאניים והחשמליים. עבודות גמר, אופן ההרכבה, מפרט טכני מלא- הכול לפי דרישת המפקח ב-3 העתקים.

כל החומר הנ"ל יוגש למפקח בליווי מכתב הסבר שיפרט את רשימת הציוד הנ"ל המוצע, מיקומו בדירה, סעיפי החוזה המתייחסים אליו וכל זאת יוגש לאישור המפקח לפחות 3 שבועות לפני מועד האישור הנדרש.

פסל המפקח את הציוד או חלקו, יגיש הקבלן את האמור לעיל לגבי ציוד אלטרנטיבי, הכול כאמור לעיל, עד לקבלת אישור המפקח. לגבי ציוד כנ"ל, כפוף לאישור חברת חשמל ו/או חברת בזק וטל"כ יגיש הקבלן העתק תעודה המאשרת כי הציוד הנ"ל מותאם לדרישות הרשויות הנ"ל.

08.00.13 בדיקות והרצה.

הבדיקות תהיינה חלקיות ובהתאם להתקדמות העבודה ועד לבדיקת הסופית עם השלמת המתקן והכנתו למסירה.

עם סיום כל העבודות ובגמר כל העבודה, יש לווסת את כל הציוד האוטומטי והאחד לפעולה תקינה ולאזן פאזות בכל הלוחות. פעולות הויסות. האיזון, הכיוון והשרות תמשכנה במשך כל תקופת האחריות שהינה שנה מיום השלמת הבניין ומסירתו הסופית ע"י הקבלן בשלמותו

08.00.14 ביקורות.

על הקבלן להעביר ביקורת חברת חשמל, הביקורת תהיה על כל העבודה שביצוע הקבלן. באחריות קבלן החשמל לדאוג שמערכות החשמל שלא נעשו על ידו כגון מערכות, מ"א ואינסטלציה או כל מתקן חשמלי פנימי אחר, יעברו ביקורת במסגרת ביקורת החשמל הכללית של המבנה או בביקורות נפרדות. המזמין לא יקבל את המתקן מידי החשמלאי ללא העברת ביקורת חשמל לכל מתקני החשמל שבפרויקט. במקרה והביקורת תיכשל עקב תכנון ו/או ביצוע לקוי יעביר הקבלן ביקורות חוזרות ונשנות עד להעברת כל המתקן כולל תשלום עבור הביקורות החוזרות לגורם הבדק.

08.00.15 תכניות עדות וסימון.

בסיום העבודות ימסור הקבלן למהנדס ולמזמין, תכניות מפורטות בקנ"מ. 1:50 של המתקנים על כל חלקיהם, כפי שבוצעו למעשה, הפרטים, סכמות הלוחות, מיקום קווי הזנה, קופסאות, נקודות, מספרי מעגלים, תוואי קוים, הוראות הפעלה, תעודות אחריות של יצרני ציוד. התוכניות יוגשו ב-2 העתקים לפחות.

08.00.16 הוראות תחזוקה.

הקבלן יגיש לאחר סיום העבודה, לפני קבלתה, לאישורו של המפקח והמתכנן, קובץ של הוראות תחזוקה, אחזקה הכולל פרוט מלא של כל הפעולות אחזקה שיש לבצע כולל לוחות הזמנים לביצועם.

כמו כן יצרף הקבלן קטלוגים והוראות טיפול שניתנו ע"י היצרן לכל ציוד לרבות רשימת יצרנים וספקים מעודכנת ורשימת חלפים רצויה לאחזקה. הקבלן ידריך את נציג היזם בביצוע התפעול והאחזקה, ויחתים הנציג על שקיבל ההדרכה והבינה.

08.00.17 אחריות.

הקבלן יהיה אחראי למתקני החשמל והתקשורת שסיפק וביצע במשך 12 חודש מיום קבלת המתקן ע"י המזמין למעט מערכות שיפורטו בהמשך אשר זמן האחריות עבורם ארוך יותר. במשך תקופה זרואת אחראי הקבלן לכל קלקול או תקלה אשר נובעים מטיב הציוד וטיב החומרים וטיב העבודה ועליו יהיה לתקן ולהחליף כל חלק או אביזרים פגומים על חשבוננו.

08.00.18 מטירת המתקן.

בכל ביקורת של המהנדס במתקן יגיש הקבלן למהנדס טופס בדיקות שעליו לבצע לפני הביקורת. הטופס ימולא יום לפני ביקורת המהנדס במתקן. מודגש בזה שהמהנדס לא יקבל את המתקן ללא עמידה בכל תנאי הטופס הנ"ל. לאחר גמר ביקורת חברת חשמל, חברת בזק, חברת הטל"כ והמהנדס, ימסור הקבלן את המתקן פועל ומושלם למזמין ו/או נציגו.

08.00.19 ביטוח

מבלי לפגוע ביתר מסמכי המכרז/חוזה או בנספחיו הקבלן יערוך על חשבוננו ביטוח שיהיה לטובתו ולטובת המזמין יחד ולחוד מפני נזקים האמורים לעיל. הקבלן מתחייב בזאת על זכות התחלוף בפוליסת הביטוח ולדאוג כי פוליסת הביטוח הנ"ל תהא תקפה לתקופה שלא תפחת משנתיים ימים מיום חתימת החוזה ו/או כל עוד החוזה יהיה בתוקף לפי המאוחר מבין השניים. מגיש ההצעה / הקבלן ימציא למזמין מיד עם דרישתו הראשונה אישור מאת המבטחים לפיו הביטוחים מכסים את הנזקים האמורים בציון גבולות האחריות של הביטוחים ותקופת תוקפם.

08.01 נקודות

08.01.01 כללי.

כל מחירי הנקודה כוללים: כל התשתית החשמלית כגון צנרת בכל קוטר, סולמות רשת במידת הצורך, מעברים ורטיקאליים, קופסאות מעבר וכל הנחוץ לפריסה תקנית בין לוח החשמל הראשי לבין הנקודות וכן בין לוח החשמל המשני ללוחות הראשי וכן בין הלוחות המשניים ונקודות הקצה מחיר הנקודה כולל חציבה ותיקון גס. תשתיות החשמל והתקשורת יבוצעו על גבי סולמות כבלים מעל לתקרת מגשים וחיבורם לאביזר הקצה יהיה בצינור תחת הטייח המתאים לכבל.

**יש להשתמש בסולמות נפרדים לתקשורת ולחשמל**

01.1 תקן

הצינורות על כל סוגיהם יהיו חדשים, מתאימים לדרישה ולתקן הישראלי. חופשיים מכל פגם וללא סדקים, חורים, כיפופים ופגיעות מכל סוג שהוא. במהלך העבודה יש לקבוע פקקים בקצוות הצנרת למניעת חדירת לכלוך או פסולת או כל חומר לתוכם במהלך הביצוע.

01.2 צבע בהתאם ליעוד.

כל הצינורות יהיו בצבעים שונים לפי ייעודם: ירוק - חשמל, אדום - גילוי אש, חום - פריצה, צהוב - בזק, ולבן - מחשבים כל הצנרת הנ"ל תהיה כבה מאליה ותכלול חוטי משיכה. למרות האמור לעיל יותר לקבלן להתקין מובילים מסוג מריכף שחור קשיח ובלבד:

קוטרם לא יקטן מ 16 מ"ר  
לא יותקן מוביל כנ"ל מחוץ ליציקות /מחיצות / רצפות או כל חלק חשוף אחר

**אין להתקין מוביל שרשורי.**

01.03 צנרת בבטונים.

גם אם לא צוין במפורש בתכניות החשמל, אחראי הקבלן שכל חלקי המבנה העשויים בטון כגון: קירות, תקרות, קורות, עמודים חגורות וכו' תבוצענה עבודות ההכנה לפני יציקת הבטון ע"י הנחת צינורות פלסטיים כולל קופסאות וכל ההכנות הנדרשות למערכות החשמל והתקשורת השונות. במידה ותדרש קדיחה בבטון קיים לצורך מעבר צנרת תאושר הקדיחה לפני ביצוע על ידי המפקח.

01.04 צנרת בתקרה כפולה / ארונות חשמל / תקשורת.

במקרה של תקרה אקוסטית או פירי צנרת, יחוזקו הצינורות ע"י סרגלי פח מגולוון כל 1 מטר (שיכללו במחיר הנקודות) כולל תפיסת הצנרת ע"י בנדי מתכת בלבד.

01.05 צנרת במילוי הריצוף.

במקרה של צנרת במילוי הריצוף יניח הקבלן בטון רזה על הצנרת כדי למנוע פגיעה. לפני הנחת הבטון באחריות הקבלן לבדוק של הצנרת שלמה ולא פגועה. במידה ותתגלה פגיעה, על הקבלן להחליף את הצנרת לכל אורכה.

01.06 צנרת תה"ט

כל הצנרת תהיה תה"ט בקירות בלוקים או בטון, בתקרות בטון מסיבי או צלעות הקבלן יחצוב עם מחרצת בלבד ע"מ לגרום לנזק מינימאלי לקירות אותם חוצב. תיקון החציבות לפי החלטת המפקח יחול על הקבלן. במידה ויהיה צורך לחצוב בקירות קיימים שבוצעו או במתקן קיים יש לקבל אישור מהקונסטרוקטור לתוואי החציבה ע"מ לא לגרום לנזק בלתי הפיך לקונסטרוקציית המבנה. במקרה של תקרות כפולות יניח הקבלן את הצנרת בטופינג ויחדור ע"י קידוח דרך הפלטות לתחתית התקרה כולל תיקון החדירה.

01.07 שילוט.

על הקבלן לשלט כל הקופסאות לכל סוגי הנקודות. כמו כן ישלט הקבלן את כל האבזרים והגופים ע"י שלט סנדוויץ' חרוט למספר המעגל המזין. על הקבלן להכין שלט לדוגמא לאישור המפקח והמתכנן ולאחר האישור לבצע ע"פ הדוגמא לכל העזרים.

יש לקבל את אישור האדריכל לפני תחילת השילוט כדי לאשר את מתכונתו.

01.08 כבלי חשמל

כבלים יהיו כבים מאליהם עם בידוד FR XLPE. נקודה תכלול צנרת או כבלים ללא תוספת מחיר אף אם לא צוין כך מפורש בכתב הכמויות. כל החיבורים של החוטים/כבלים יבוצעו בתיבות הסתעפות או יציאה בלבד והם יעשו אך ורק בעזרת מהדק. חוטים העוברים דרך תיבות הסתעפות משותפות, וקצוות חוטים/כבלים בכניסה ללוח, יכנסו בכל אורכם בצינורות פלסטיים או שרוולים מתאימים. בלוחות החשמל יסמן הקבלן את כל מוליכי המעגל (הפאזות, אפס והארקה) ע"י דגלוני פלסטיק לפני כניסתם ללוח. כל גיד פאזה אפס וארקה יסומן למספר המהדק /מעגל שאליו הוא מחובר בלוח.

01.09 תיבות

תיבות הסתעפות, קופסאות מעבר וכו' תהיינה בהתאם לסוג הצינור שבשימוש.

הצינורות יוכנסו לתיבות דרך פתחים מוכנים המיועדים למטרה זו. קוטרי הפתחים יתאימו לקוטרי הצינורות ובכל פתח יוכנס צינור אחד בלבד. ניקוב פתחים נוספים בתיבות, יותר רק בתנאי שיבוצע בצורה נקייה וכשהמרחק בין קצבות של שני פתחים לא קטן מ-2 ס"מ. כל הקופסאות לאביזרים תה"ט יהיו בקופסאות קוניות תקניות. קופסאות עומק וקופסאות בבטונים מותר שיהיו ירוקות תקניות רגילות. במקרה של שימוש בקופסא שאינה קונית, על הקבלן לחבר את האביזר לקיר ע"י שני ברגים.

כאשר נעשה שימוש בקופסא שוודית בתקרה, מספר החיבורים בקופסא לא יעלה על 4. כאשר נעשה שימוש בקופסא 70 בקיר, לא יעלה מספר החיבורים בקופסא על 4. במידה ונדרשים 4 חיבורים בקופסא, יש לבצע קופסה 10\*10 ס"מ עם מכסא פח. כל המכסים לקופסאות על הקיר או התקרה יצבעו בצבע הקיר עליו מותקנות בקופסאות חשמל המותקנות מתחת לגובה 2 מטר, יש לחזק את המכסה עם 2 ברגים.

#### 08.01.01 נקודות מאור

יהיו בצנרת 16 מ"מ וכבלים ע"פ התוכנית בכמות הנדרשתו בכבל מסוג XLPE מהלוח ועד לנקודה ויציאה לגופי התאורה ע"י קופסת חיבורים 70 מ"מ ומהדקים. ליד כל גוף תאורה מתחתיו (תה"ט) יבצע הקבלן קופסה עם מהדקים. בשום מקרה לא תהיה הקופסה בתוך הגוף. גופי התאורה פלורוסנטיים יותקנו עם 2 רצועות הצמדה מתכתיות תקניות אל תקרת הבטון ללא קשר לחיזוקם למסגרת, רצועות המתכת יוצמדו בעזרת ברגים מגולבנים ומיתד תקני אל הבטון ועם בורג פח קודח מגולבן אל הגוף.

לנקודות תאורת חרום, יבצע הקבלן חיווט שיגיעה מפאזה קבוע שאינה נכבית ע"י מפסק. במידה והפאזה מגיעה ישיר מהלוח, תהיה סימנה כסימן הפאזה הרגילה לגוף. מחיר הנקודה כולל הרכבת גוף תאורה.

#### 08.01.02 נקודת חיבורי קיר חד פאזיות.

נקודות חיבורי הקיר יותקנו בצנרת 16 מ"מ וכבלים 2.5 מ"מ מהלוח ועד לנקודה ויסיימו בשקע תה"ט 16 אמפר. חיבורי הקיר יהיו מסוג ניסקו או שווה ערך מאושר. במקומות הדורשים זאת ע"פ התוכנית יהיו השקעים מוגני מים ויכללו שרוול פנימי וקלפה. כל ח"ק יהיו מסוג מוגן התחשמלות ויותקנו הגובה של 1.8 מטר אלא עם מצוין אחרת בתוכנית החשמל.

#### 08.01.03 נקודת חיבורי קיר חד פאזיות – קו נפרד.

זהה לחלוטין לסעיף 08.01.02 אך עבור בית תקע בודד.

#### 08.01.04 נקודת חיבורי קיר חד פאזיות, תלת פאזית, מאור מוגנת מים.

נקודות הקיר מוגנות המים יהיו זהו לחלוטין לתאורן המקורי אך אביזר הגמר יכלול מסגרת מוגנת מים מקורית. דרגת אטימות IP54

#### 08.01.05 נקודת חיבורי קיר חד פאזיות למפוחי שחרור עשן(באם ידרש)

יותקנו כנקודות חיבור קיר על קו נפרד כמתואר לעיל אך בנוסף: כבלים חסיני אש כמתואר בסעיף הכבלים וכן מנתק הספק הצמוד למנוע המפוח המנתק יהיה חד או תלת פאזי בהתאם להוראות היצרן.

#### 08.01.08 נקודת חיבורי קיר להפעלת ממטר

הפעלת ממטרים שיותקנו בלוחות תבוצע באמצעות לחצנים קפיציים שיותקנו בכניסה קו הלחצן כולל: מוביל 16 מ"מ, חוטים בחתך 1.5 מ"מ ככל שיידרש וגמר באביזר "גוויס" תחת הטייח ובו מפסק מואר, מעל המפסק יש להתקין שילוט כנ"ל "מאור" "מיזוג" או "אוורור"

08.01.10 נקודות חיבור קיר תלת פאזיות או חד פאזיות למזוג אוויר.

יהיה בצנרת ובחוטים לפי התוכניות מהלוח ועד לנקודה ויטימו בשקע במפסק פקט המתאים לזרם העבודה של המזגן כי שיידרש ע"י יועץ מיזוג האוויר / חד המתאים לזרם החיבור, כולל כל אביזרים אחרים שנדרשים להתקנתו ע"פ התוכניות וכתבי הכמויות.  
. הנקודה תסתיים בגג המבנה בצמוד לקונסטרוקציית היחידה החיצונית (מפסק פקט או שקע 16\*5 ע"פ הגדרת איש מיזוג האוויר

08.01.11 נקודות לטלפון.

יהיו בצנרת 16 מ"מ צהובה וכבל 3 זוגות בקו ישיר בארון תקשורת קרוב ועד לנקודה. התחלת כל קו טלפון בקורונה המותקנת בלוח תקשורת ראשי בקומה לרבות התקנת קורונות בלוח התקשורת ככל שיידרש – יש לחוות בקורונה את כל ששת הגידים על פי הסדר הנהוג במתקני הבזק והוא:  
כחול לבן, - זוג 0  
כתום לבן, - זוג 1  
ירוק לבן, - זוג 2  
סיום הנקודה יהיה באביזר טלפון תיקני "גוויס" תקן בזק חדש. לא יותרו נקודות טלפון עם נקודות חיבורי קיר יחד בקופסה .

08.01.13 הכנות לנקודת פריצה, גילוי אש, אינטרקום

נקודות הקיר המיועדות לגלאי נפח , גלאי וילון, גלאי מגנט, לוח מקשים , צופרים רמקולים יותקנו כמובילים בקוטר 16 מ"מ עם חוט משיכה ויפרסו במבנה בהתאם להנחיות יועץ האבטחה או בהתאם לספק מערכת הפריצה/ מערכת אינטרקום  
במתחם לוח התקשורת בשדה הפריצה יסתיים המוביל כאשר קצהו מוברג אל פלסת העץ הגושני וכן יותר שרך בחוט המשיכה של 1 מ' לפחות. המובילים ישולטו בספרור רץ החל מהמספר 101 ואילך ע"ג דגלונים / חבקים ממוספרים.  
בשלב שבו יורה המפקח/ המתכנן יושלחו כבלי תקשורת המיועדים להזין את הרמקולים על פי הפרוט בנפרד בפרק מערכות הכריזה.

08.01.14 הכנות לנקודת מחשב

נקודות הקיר המיועדות לנקודת חיבור קיר למחשב תותקן במוביל בקוטר 16 מ"מ הכולל כבל מחשב מסוכך 4 זוג CAT 5 מתוצרת טלדור או אחר באישור המתכנן וכן אביזר סיום המיועד למחשב מתוצרת גוויס CAT 5 . – דגם האביזר לאישור המתכנן.  
החשמלאי יחבר את גידי הכבל באביזר הקצה על פי הנחיות החיבור מאת ספק / יצרן הכבל / יצרן אביזר הקצה.  
כל נקודת מחשב נפרדת ומגיעה ישירות אל לוח ריכוז התקשורת.  
במתחם לוח התקשורת יסתיים המוביל כאשר קצהו מוברג אל פלסת העץ הגושני וכן יותר שרך בכבל באורך של 2 מ' לפחות. המובילים והכבלים ישולטו בספרור רץ החל מהמספר 201 ואילך ע"ג דגלונים / חבקים ממוספרים.

08.01.17 הכנות לנקודת חשמל / מ"נ כלשהיא

נקודות הקיר המיועדות לאינטרקום, גלאי נפח , גלאי וילון, גלאי מגנט, לוח מקשים , יותקנו במובילים בקוטר 16 מ"מ עם חוט משיכה ויפרסו במבנה בהתאם להנחיות יועץ האבטחה או בהתאם לספק מערכת הפריצה,  
במתחם לוח התקשורת בשדה הפריצה יסתיים המוביל כאשר קצהו מוברג אל פלסת העץ הגושני וכן יותר שרך בחוט המשיכה של 1 מ' לפחות. המובילים ישולטו בספרור רץ החל מהמספר 401 ואילך ע"ג דגלונים / חבקים ממוספרים.  
על החשמלאי לוודא לפני כל יציקה או הכנת המבנה לטייח כי הפריסה בוצעה על פי הנחיית הנ"ל .

08.02.01 כללי.

08.02.02 חוטי משיכה.

כל הצנרת תכלול חוטי משיכה ע"פ הפירוט הבא:  
בצינור עד בקוטר 16 מ"מ - חוט ניילון שזור 2 מ"מ קוטר.  
בצינור בקוטר מ-23 ועד 29 מ"מ חוט ניילון בקוטר 4 מ"מ.  
בצינור בקוטר 36 ומעלה חוט ניילון בקוטר 8 מ"מ.  
מחירי חוטי המשיכה כלולים במחירי היחידה של המובילים .

08.02.03 צינור שרשורי (קובריה). באם ידרש

צינורות אלו מיועדים להגן על כבלי החשמל המיועדים למכשירים ולמכונות המחוברים ע"י כבל הזנה היוצא מקיר המבנה.  
על הקבלן להשחיל הכבלים הנ"ל בתוך צנרת שרשורית הנ"ל מהקיר ועד למכונה כולל הכנסת קטע הצינור לתוך המכונה.  
על הקבלן לדאוג לחיזוק הצינור אך שבזמן עבודה תקינה לא ייחשף הכבל.  
במחיר הצינורות הנ"ל כלולים כל המחברים הדרושים לקיר ולמכונה ע"מ להבטיח הנ"ל.

08.02.04 תעלות פיוטי.

תעלות הפלסטיק יהיו מפי וי סי תוצרת חברת פל-גל או ישראלוקס ש"ע.  
התעלות יכללו מכסה עם ציר ועם מחיצה פנימית קבוע.  
במחיר מ"א תעלה יכללו גם כל אביזרי העזר כגון סופיות, זוויות, מחזיקי כבלים ואזיקוני פלסטיק לבנים למניעת נפילת המכסה.  
בחיבורים בין תעלות יסתום הקבלן ע"י סיליקון לבן לשיפור המראה.  
כל 3 מטר יתקין הקבלן שילוט סנדויץ חרות ליעודי התעלה.  
התעלה תחזק לקיר או תקרה ע"י ברגים מתאימים.  
במחיר כל סוגי התעלות דלעיל יכללו גם קדיחת חורים בקירות בטון או בלוקים ו/או תקרות לצורך מעבר הכבלים בין 2 תעלות בין 2 צידי קיר או תקרה, כולל תיקון החדירות.

08.03 כבלים ומוליכים.

כל הכבלים יהיו בעלי מעטפת כבה מאליה ועם בידוד 90 מעלות XLPE.  
בהנחת כבלים בתעלות יש לשלט את הכבלים בכל תיבה או ברכת הסתעפות ובכניסה ללוחות חשמל בשילוט בר קימה.  
השילוט יכלול יעוד הכבל, מקור הזנה וחתכו.  
באזור הלוחות ישאיר הקבלן רזרבת כבל ע"י טבעת לצורך תחזוקת הלוח בעתיד. הכבלים ללא מופות או חיבורים או הסתעפויות ורציפים לכל אורכם.

08.04 הארקות.

08.04.01 תקנות.

כל הארקות בבניין יבוצעו ע"פ חוק החשמל בדבר הארקות או הגנות במתח נמוך וכן הארקות יסוד עבור סעיף זה ישנו מחיר קומפי' בכה"כ.

08.04.02 הארקות שירותים מתכתיים.

על הקבלן לבצע הארקה לכל השירותים המתכתיים במבנה כגון תקרות אקוסטיות, תעלות פח מוליכות להובלת כבלים, צנרת המים, צנרת הגז קונסטרוקציות הכוללות ציוד חשמלי, לוח משנה וכו'.  
הארקה תבוצע ע"י חוט נחושת 10 מ"מ בצינור מתאים ותכלול שלה המחוזקת לשירות המוארק ושילוט בר קיימא.  
הארקה תותקן כך שניתן יהיה להגיע למקום החיבור המוליך לצורך בדיקה ותחזוקה.

08.05 מפרט מנחה ללוחות חשמל

08.05.01 כללי.

לוח חשמל ראשי יהיו בנויים מפח צבוע בתנור כנף אטומה על או תחת הטייח עם גישה מלפנים  
גודל הלוחות יהיה בהתאם לקריטריונים הבאים:

מספר המאז"ים+ ממסרי הפחת וכן 30% מקום שמור בלוח, המקומות השמורים יוגנו במכסים פלסטיים מודולאריים ולא יאפשרו הכנסה מקרית של יד או כלי אל חלל פנימי של הלוח.

במקרה של הזנה משנית או יותר קווי הזנה ללוח אחד, יחולק הלוח מפנים חלוקה פיזית חשמלית לשדות השונים, בהתאם לנדרש (ושילוט בגיוון שונה לשדות השונים).  
כל לוח יכיל שדה מיוחד לכניסת הצינורות או הכבלים אשר יכיל פס מהדקים, פס הארקה, פס אפס ופס מחורץ לחיזוק הכבלים, התא יורכב -בחלקו העליון או התחתון של הלוח בהתאם לכיוון יציאת רוב הכבלים.

08.05.02 ביצוע לוחות - כללי

יצרן הלוחות יהיה בעל תקן איזו 9002 בתחום יצור לוחות ובעל ת"ת 22 ליצור לוחות. הלוח ייוצר לפי תקן ישראלי 61439  
כל הלוחות יבוצעו לפי מפרט זה. התכניות המצורפות, לתקן הישראלי, חוק חשמל. כללים להתקנת לוחות/מהדורה אחרונה. דרישות חברת החשמל הישראלית ולשביעות רצונו של המפקח. כל לוח יקבל אישור המתכנן ורק לאחר מכן יאושר לביצוע.  
כל מכשיר, חלק של צינור וכו' יענה לדרישות התקן הישראלי המתאים ובהעדרו לתקן הבריטי או הגרמני מסט המתאימים, ויעמוד בבדיקה.  
הם יתאימו כמו כן לדגימות אותם החומרים ו/או לדוגמאות אותם מכשירים או אביזרים, אשר נבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם ע"י המפקח.  
המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא ליזו אישור בכתב על התאמת העבודה ודרישות התקנות הנ"ל, והקבלן מתחייב להמציא אישור זה באם יידרש. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודה, טעון אישורו של המפקח לפני התחלת הביצוע, אלא אם כן ויתר המפקח בכתב על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או חלקו. הלוחות על כל חלקיהם ימסרו לידי המזמינים כשהם מורכבים ומותאמים לפעולה תקינה ומושלמת בצורה אשר תשביע את רצונו של המפקח מכל הבחינות תערך בדיקה תחת מתח.

08.05.03 בניית הלוחות

לוחות C.I יכללו קלפות, מגענים. מבטיחים וכו'. יהיו מורכבים בתוך ארונות על פסים מיוחדים הניתנים לשינוי מצבם בנקל ציוד הפיקוד. מנורות הסימון. מכשירי מדידה וכו' יהיו מורכבים על גבי הדלת, הקשר בין הדלת לארון ייעשה ע"י חוטים גמישים. מהדקים יהיו מטיפוס על מסילה (מהדקי תותב), עם שילוט ברור של מהדקי הפזה.  
מחיר מבנה הלוח יהיה ע"פ מ"ר בחזית ויכלול גם צוקל בטון ו/או מברזל"4 בהתאם לדרישות המפקח והמתכנן.

08.05.04 תכניות עבודה

תרשימי החיבורים באים לציין את סידור הלוחות בצורה עקרונית בלבד. תכניות מפורטות תעודכנה ע"י הקבלן ותוגשנה לאישור של המפקח לפני התחלת ביצוע העבודה. רק לאחר שאושרו התכניות ע"י המפקח, תוך הכנסת השינויים והתיקונים, במידה וידרשו, רשאי הקבלן לגשת לעבודה למעשה. כל הלוחות, ארגזי החלוקה למתח רגיל ונמוך יצוידו בסכמות מלאות. לרבות ציון מספר המהדקים אליהם מתחבר כל אביזר. הסכמות יוכנסו למעטפות פלסטיק שקוף, המורכב על הנ"ל, כל המהדקים לרבות מתך נמוך, יהיו מסומנים בהתאם לסימון בתכניות. הסימון יהיה מעל המהדק באופן שניתן יהיה לקוראו בנקל.

#### 08.05.05 שילוט הלוחות

על הקבלן לדאוג לשילוט נכון של כל המעגל ים ולהתאים את כל השלטים למצב המתקן המושלם. השלטים ייעשו מסנדרויץ. פלסטיק חרוט בפנטוגרף ויכללו במספר המעגל גם את שם המתקן וסוג המעגל וכן ירכיב סכמה מעודכנת של הלוח, תחת פלטת זכוכית על הלוח. שלטים רגילים יהיו חרוטים לבן על רקע שחור. שלטי אזהרה ושלטי אזור חיוני יהיו על רקע אדום. שלטי מתח זר יהיו על רקע ירוק. צורת השלט, גודלו וניסוחו יהיו בהתאם להוראות המפקח. השילוט יוצמד ללוח ע"י ברגים (כאשר בתוך הלוח, ליד כל אביזר תוצמד פתקית עם מספר האביזר לפי תכנית היצרן) על כל לוח יציין הקבלן את שם הלוח, מהיכן מוזן ובאיזה חתך כבל מוזן. דלתות הארון שבתוכו הלוח ישולטו ע"י שלטים זוהרים המציינים שמאחורי הדלתות קיים "לוח חשמל".

#### 08.05.07 האביזרים בלוחות

האביזרים בלוחות המתוארים בסעיפים השונים, בכתב הכמויות להלן, יכללו את: אספקה והרכבתם ללוחות של מפסקי זרם. מבטיחים, אביזרים שונים וכו' מורכב ומחובר ללוחות, מובנים לשימוש, כולל את כל העבודות ועבודות העזר: פסים, חוטרים, מהדקים, פטי צבירה, הברגות, שלטים וכו' לפי דוגמא המאושרת ע"י המהנדס, ובהתאם לאמור בסעיפי המפרט הזה לעיל ובכתב הכמויות להלן, מכשירי המדידה המפורטים להלן בכתב הכמויות יהיו מכשירי מדידה לפי דרגה ראשונה של תקנים אנגליים. ויורכבו ללוחות עם כל האביזרים במתואר לעיל. באופן שפניהם יהוו משטח אחד עם הלוח המחובר אליהם, מוכן חתך מוליכי החיבורים כל מוליכי החיבורים ייקשרו בצמוד ויחזקו ע"י סרט החיזוק.

#### 08.05.09 מאזי"ם - חצי אוטומטיים זעירים

כל המבטיחים החצי אוטומטיים וממסרי הפחת יהיו מתוצרת "מולר" או שווה ערך מאושר. המיועדת לזרמי קצר KA10. כל המבטיחים יתאימו להגנת המתקן בפני עומס יתר וקצר בהספק הדרוש כמסומן בתכניות ויתאימו למעגלי תאורה רגילה, תאורה פלורסצנטית או מנועים או קבלים בהתאם לסוגי המעגלים השונים, אפילו אם לא יודגש ההבדל במיוחד בכתב הכמויות להלן או בתוכניות המצורפות.

#### 08.05.10 מתנעים מגעניים ממסרים

כל המגעניים יתאימו לעומס העבודה ויכילו את כל מגעי העזר הדרושים לפיקוד. כל ממסרי הפיקוד יהיו מטיפוס לשליפה אלא אם נדרש אחרת.

#### 08.05.11 מפסיקי זרם

מפסיקי הזרם יהיו מטיפוס "פקט שלטר" אם לא מסומן אחרת, ויתאימו להפסקת המתח תחת עומס, המפסיקים יורכבו עם גישה מלפנים. מאחור או עם ידית ומצמד בהתאם לאופן בניית הלוחות.

על פי אישור המתכנן. במקרה של אי פרוט, אזי יקבע המפרט הטכני של הועדה הבין משרדית פרק 08 מהדורה אחרונה

#### 08.05.12 לוחות טלפוניה

על הקבלן לפרוס את כבלי הטלפון ישירות מכל נקודה בנפרד אל לוח תקשורת, עשוי פוליאסטר תקן בזק כולל מבנה תיקני בגודל 80X60 ס"מ עם עב עץ פנימי, סידור נעילה, שילוט, טבעות פיזור, קורונות, נקודות הארקה וכו', יש להכין תוכנית פריסה עם ספרור כל נקודה פנימית וציון מיקומה וכן מיקומה בקורונה (פסיס חיבור)

כל עבודת הפריסה תבוצע במתכונת הכנת הלוחות עבור חברת הבזק.

הקבלן יבצע גיימפור בין הקורונה המיועדת לחלוקה לבין הקורונה המיועדת לקליטת חיבור הבזק ( כבל 20 זוג ) על פי הנחיות קבלן הטלפוניה או על פי הנחיות המתכנן.

יש לחבר את כל קצות הכבלים מהנקודות אל הפסיסים קרי 6 גידים לכל קו.  
בארון טלפוניה ראשי יש להתקין בנוסף לארון הקומתי רביעיית שקעים ניסקו N4

#### 08.06 גופי תאורה - כללי:

##### 08.06.01 גופי תאורה - חומרים

א. אספקת חומרים - כל החומרים וחומרי העזר הדרושים לביצוע העבודות יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבוננו, ומחירם ייכלל במחירי יחידת העבודה השונות.

ב. טיב החומרים - כל החומרים חייבים להיות חדשים, מסוג מעולה, ומתאימים לתקנים הישראליים הנוגעים בדבר והתאם לדרישות ח"ח ובהעדר תקנים מקומיים לתקנים זרים שיקבלו אישור המהנדס.

ב. הקבלן יקבל את הגופים ויבדוק את שלמותם והתאמתם למקום התקנתם כמוכן יחברם בהתאם להוראות היצרן

הגופים ימסרו עם שנאים/ משנקים/ נורות וכל שאר ציוד העזר הנחוץ לחיבורם.

על הקבלן להתקין את הגופים על פי תוכנית המאור וכן ה  
בהתאם למקום התקנתם: תקרה אקוסטית, תקרת בטון, שקועים בקיר / תקרה וכד'

במידה והגופים לא ימסרו לקבלן עד ל פרק זמן סביר לפני ביקורת בודק החשמל

**כל גופי התאורה יהיו עם מגן למניעת נפילת רסיסים**

ג. אישור החומר - על הקבלן לקבל אישור מוקדם מאת המהנדס ביחס למקורות החומרים בהם יש להשתמש וביחס לטיבם, חומרים אשר ייפסלו ע"י המהנדס יוחלפו בחומרים אשר יקבלו אישורו ללא תמורה נוספת. הערה - הדוגמאות המאושרות של החומר תשארנה בידי המהנדס לשם השוואה במקרה הצורך, עד למסירת המוצרים המוגמרים למזמין.

#### מחיר נקודת המאור כולל:

התקנת ג"ת והזנתו מגוף התאורה עד ללוח החשמל לחלופין התקנת ג"ת שיסופק ע"י המזמין ללא תוספת מחיר. ( לא יזוכה המזמין בעלות ג"ת )

#### 8.06.02 גופי תאורה - ביצוע העבודות

א. צבע וגוונים - הצבע יהיה מהסוג **K3000** ומסוג מאור על ידי משרד הבריאות למוסדות חינוך. גופי התאורה בממ"ד יהיו מאושרי הג"א

ב. כמויות גופי תאורה - את המספר המדויק והסופי של גופי התאורה על הקבלן לבדוק במקום ולהודיע למהנדס על כל אי התאמה בין הכמויות במפרט והכמויות במציאות.

ג. שלמות התיאור והסקיצות - התיאורים הלוטים של גופי התאורה הינם עקרוניים בלבד. על הקבלן לקחת בחשבון כל החומרים ועבודות העזר אשר דרושות להכנת גוף תאורה מושלם. גם אם הם לא מתוארים בתיאור גופי התאורה או הסקיצות.

ד. הרכבת גופי התאורה - על הקבלן לתאם מראש עם יצרן תקרות הביניים - במידה וקיימת, את כל ההכנות הדרושות לשם התחברות. כמו כן יוודא קבלן גופי התאורה כי הפרופילים וציוד העזר תואמים את כל הדרישות עבור חיבור הגופים אליהם והתאמת מידות, יציבות (וב')

ה. אחריות של הקבלה - הקבלן אחראי לבל פגם הנגרם עקב עבודתו בהרכבת הגופים. במידה ועבודה זו (ז"א ההרכבה והחיבור) לא תימסר לו ע"י המזמין, הוא חייב גם להיות אחראי במידה ובבדיקות של חברת החשמל ימצאו פגמים בגופי התאורה ולתקנם ללא תשלום, הערה כללית לגבי גופי התאורה:

שמורה למזמין האפשרות לספק את גופי התאורה לקבלן ומחיר ההתקנה לא יכלול את מחיר האספקה מלבד תיקון במהלך תקופת האחריות של היצרן קרי במשך תקופת האחריות המקורית מיום התקנת הגוף ובמידה והגוף פגום יחליף הקבלן את הגוף ללא השתתפות בעלות הגוף. גופי התאורה יהיו מצוידים במגן תיקני למניעת נפילת רסיסים ועמיד במכות ע"פ תקן ובהתאם לדרישת משרד החינוך.

8.07 כבל הזנה למבנה

8.07.01 כבל הזנה למבנה יותקן ע"פ חוק החשמל והתקנים המתאימים .  
הסעיף כולל את כל הציוד הנדרש לחיבורו ללוח הקיבוץ להטמנתו וחיבורו ללוח חדר האוכל.  
כל תאומי היציקות יהיו באחריות הקבלן וכל נזק אשר יגרם על ידו לתשתיות יתוקן על ידו ללא תמורה.

רשימת תוכניות

1. תוכנית חשמל
2. תוכנית ארקות
3. תוכנית נק' תקשורת .
4. תוכנית גופי תאורה
5. 4 תוכניות לוח
6. תוכנית תשתיות

שם הקבלן:

חתימה :

תאריך:

## פרק 09 - עבודות טיח

### הכנת השטחים (כלול במחירי היחידה) 09.02

א. בכל המקומות בהם יש סכנה לפגיעה ברצפה, או לפי דרישת המפקח, יש להניח על הרצפות יריעות פוליאאתילן לפני ביצוע עבודות הטיח.

ב. במקומות חיבור קירות בנויים (מטויחים) לקירות בטון, יש לכסות את מקום הפגישה ברשת לולים מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת יהיה 15 ס"מ לפחות. גודל החור יהיה 12 מ"מ ועובי החוט 0.7 מ"מ, או ברשת פלסטית מאושרת.

ג. חריצים לצנרת סמויה במלט צמנט 1 3 ויכוסו לפני השטח.

### פינות וחריצי הפרדה 09.10

א. המחיר כולל עב' התקנת פינות עם רשת מגולוונת.

ב. בין קירות והתקרה, יש לעבד חריץ בעומק 10 מ"מ וברוחב 5-10 מ"מ, לפי קביעת המפקח.

ג. בין קירות גלויים ותקרות טיח וכן בין שטחים מטויחים מאלמנטים שונים (כמו תקרות "רביץ" וקירות או תקרות בטון), יש לבצע חריץ בעובי 3 5 מ"מ ובעומק 10 ס"מ.

### תיקונים 09.11

כל עבודות הטיח בתיקונים של עבודות הגמר אחרי בעלי המקצוע השונים (כגון: עבודות גבס, נגרים, מסגרים, רצפים, חשמלאים, שרברבים, מיזוג אור), יבוצעו ע"י הקבלן במסגרת עבודות הטיח ללא תשלום נוסף. כל תיקון כזה ייעשה בצורה שלא יהיו שום שינויי מישור, התנפחויות וכד', ולא יהיה ניכר מקום התיקון. תיקוני טיח מעל פנלים ומעל חרטינה וקרמיקה יהיו במישור הטיח ללא העגלות.

### אופני מדידה מיוחדים לעבודות טיח 09.12

09.11.01 בנוסף לאמור במפרטים (כללי ומיוחד), מחירי טיח כוללים גם:

- טיוח במשטחים צרים לרבות ברצועות והם לא ימדדו בנפרד.
- הטיח על קירות ועמודים לכל גובה שיידרש כמפורט בתכניות.
- מחירי טיח חוץ מכל סוג שהוא כוללים הרבצה תחתונה בטיט צמנט בעובי 5 מ"מ על כל השטח (בניה + בטון).

**פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי**

- 10.01 **כללי**
- א. כל העבודות כפופות לתנאי פרק 10 של המפרט הכללי ולמפרט המיוחד כמפורט להלן.
- ב. השטחים המרוצפים והמחופים יהיו ישרים בהחלט לפי סרגל ופלט בכל הכיוונים פרט אם צויין אחרת בתכניות.
- ג. פני השטחים המיועדים לפני ביצוע הריצוף והחיפוי צריכים להיות נקיים מחומרים זרים והעבודה תבוצע על טיט מלט בכל שטח. בכל מקרה של מילוי חול, החול יהיה מעורב בצמנט (מילוי מיוצב).
- ד. התפרים יעברו בקו רצוף דרך כל השטחים באותה קומה. במקומות בהם יהיה צורך להשתמש בחלקי מרצפות או אריחים, או שיהיה צורך לבצע חלקים עגולים, ייעשה החיתוך בדיסק/משורר וקצות המרצפות או האריחים ילוטשו (מחיר החיתוך והליטוש כלול במחיר עבודת הריצוף והחיפוי).
- ה. הקבלן יתקין על חשבונו דוגמאות ריצוף וחיפוי מכל סוג שהוא בגודל של 5 מ"ר לפחות מכל סוג. את הדוגמא המאושרת ע"י המפקח אין לסלק או להרוס עד לגמר הבניין וקבלתו. מחיר עבודה זו לא ייחשב בנפרד וייחשב כחלק מעבודת הריצוף.

10.04 **ריצוף על גב מילוי מיוצב**

הריצוף יונח על גבי מילוי מיוצב העשוי מתערובת של חול וצמנט בשיעור של 1:5. מילוי זה יונח ישירות על גבי רצפת הבטון. המילוי יפוזר על גבי שטחים קטנים יחסית לפי מידת ההתקדמות של הנחת הריצוף. התערובת תיעשה בערימה מחוץ לשטח שבו יש לפזר המילוי. כמות המים שתתווסף למילוי זה היא קטנה ביותר כך שמתקבלת תערובת יבשה יחסית (לחה). מיד לאחר פיזור המילוי והידוקו תונחנה עליו המרצפות עם הטיט, הטיט לריצוף יהיה על טהרת הצמנט (ללא כל תוספת סיד) בתוספת ערב למניעת חדירת רטיבות כדוגמת A-155 של חב' "פקורה בי.ג'י. בונד 2" או שווה ערך.

10.05 **ריצוף באריחי קרמיקה/גרניט פורצלן**

- א. ריצוף באריחי קרמיקה/גרניט פורצלן יהיה בגדלים שונים, כמצוין בתכניות לפי דרישת האדריכל.
- ב. הריצוף יונח על גבי מילוי מיוצב כמפורט לעיל או בהדבקה. דוגמא וסידור הנחת הקרמיקה תיעשה לפי תכ' ריצוף של האדריכל שתימסר לקבלן במהלך העבודה. במידה ולא צויין אחרת, יהיה רוחב מישקים (פוגות) 3 מ"מ סתימת המישקים (רובה) תעשה עם רובה אפוקסית מוכנה (מתוצרת MAPEY או שו"ע) ובגוון לפי בחירת האדריכל.
- ג. שיפולים לנ"ל יונחו כך שתפריהם יהיו בקו ישר עם תפרי המרצפת ויבלטו 5 מ"מ מפני הטיח או בכל צורה כפי שיוורה על כך האדריכל והמפקח, הכל בהתאם לתכ' סידור הריצוף של האדריכל.
- ד. בכל הפינות החיצוניות במפגשי האריחים ב-90 מעלות יותקנו פרופילים מסוג "PROTEKTOR" או שווה ערך מאלומיניום צבוע בתנור בגוון לבחירת האדריכל. במפגש של שלשה מישורים יותקן אביזר פינה, מתאים מאותו החומר.

ה. מידות אריחי הקרמיקה הנתונים בכתב הכמויות עלולים להשתנות, אין בשינוי המידות משום עילה לשינוי המחירים בכתב הכמויות.

### חיפוי קירות בקרמיקה ו/או גרניט פורצלן

10.08

א. אריחי החרסינה והקרמיקה יונחו על הקירות בטון, גבס, קירות מטויחים בהדבקה. החיפוי יבוצע בקווים עוברים ישרים בשני הכוונים ו/או לפי תכנית פרישת קירות של אדריכל. החרסינה ו/או הקרמיקה תהיה מסוג מעולה ביותר. משטחי הקירות יהיו ישרים ויקבלו הרבצת מי צמנט וטיח לפני התחלת הנחת חרסינה/קרמיקה.

ב. בזמן הנחת חרסינה וקרמיקה, יש לדאוג למילוי שכבת הדבק מתחת לחרסינה והקרמיקה כך שלא יישאר אף מקום ריק. בגמר העבודה תיעשה בדיקה ובמקומות שימצאו ריקים יפורקו האריחים ויורכבו מחדש על חשבון הקבלן. בשורה האחרונה במקצועות ובמפגשי פינה יש להשתמש בפרופיל אלומיניום: AC - RONDEC - "Schluter" או שו"ע במידות ובגוון לפי בחירת האדריכל.

ג. הדבק יהיה מסוג א155- תוצרת חב' "פקורה" או שווה ערך. בכל מקרה חייב הדבק להיות מסוג העמיד בפני מים ובאישור מראש ע"י המפקח. סוג הדבק יותאם לסוג החיפוי לפי הוראות היצרן של חומר החיפוי.

ד. מידות אריחי החרסינה והקרמיקה הנתונים בכתב הכמויות עשויים להשתנות. אין בשינוי המידות משום עילה לשינוי במחירי החיפוי.

### מישקים ומילויים

10.09

א. רוחב המישקים ("פוגות") בין האריחים ייקבע ע"י האדריכל, בהתאם למיקום הריצוף/חיפוי ובהתאם לסוג האריחים. במידה ולא צויין אחרת, יהיה רוחב המישקים מינימום 3 מ"מ. ביצוע המישקים יהיה ע"י הכנסת קובעי מרווח ("ספייסרים") מתוצרת המומלצת ע"י יצרן האריחים.

ב. חומר המילוי ("רובה") במישקים יהיה לפי הנחיות יצרן האריחים אם לא צויין אחרת יבוצע המילוי בחיפוי הקירות מילוי מסוג "רובה-צמנטית" מוכנה תוצרת "MAPEI" או ש"ע. בגוון לפי בחירת האדריכל. המילוי בריצוף יהיה כנ"ל אך "רובה אפוקסית".

### ניקוי כללי

10.10

על הקבלן לבצע, במסגרת עבודתו, ניקוי כללי ומושלם של הרצפה במכונת שטיפה וניקוי הפנלים וחיפוי הקירות משאריות טיט וצבע.

על הקבלן למסור את כל הריצופים עם ליטוש ודינוג (ווקס-פוליש) ומחיר הנ"ל, כלול במחיר הריצופים.

**אופני מדידה מיוחדים לעבודות ריצוף וחיפוי**

10.12

א. בנוסף לאמור במפרט הכללי והמיוחד כוללים עבודות הריצוף והחיפוי את כל המפורט להלן:

- (1) מחיר הריצוף בשטחים קטנים ברצועות בשטחים קטנים ברצועות צרות וכיו"ב.
- (2) הריצוף והחיפוי לפי תכנית ריצוף של אדריכל. לא תשולם כל תוספת עבור שילוב מספר צבעים ו/או צורות שונות של ריצוף. הכל מושלם כמפורט בתכניות.
- (3) מחירי עבודות הריצוף כוללים את המילוי המיוצב הנדרש מתחת לאריחי הריצוף.
- (4) מחיר עבודות הריצוף והמוזאיקה כוללים ליטוש במכונה דינוג והברקה לפני מסירת הבניין.
- (5) מחירי עבודות החיפוי והריצוף לרבות הקרמיקה כוללים את מילוי התפרים ב"רובה" בגוון שיבחר ע"י האדריכל, והברקה לפני מסירת הבניין. לא תינתן כל תוספת עבור עיבוד פניות ומפגשים והכל כלול במחיר החיפוי והריצוף.
- (6) מחירי עבודות החיפוי מתייחסים לחיפוי ע"ג קירות בטון, קירות בנויים ו/או קירות מטויחים ללא כל הבדל במיקום בגודל ובצורה של השטח המחופה.
- (7) מחירי עבודות הריצוף והחיפוי כוללים חיתוך אריחי קרמיקה/שיש/ריצוף, בצורות שונות לרבות חיתוך עיגולים, לרבות חיתוך ע"י מסור מתאים במפעל או באתר וכל שיידרש לפי תכ' האדריכל והוראות המפקח ולא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא עבור החיתוך.
- (8) הכנת דוגמאות לסוגי הריצוף לפי דרישת האדריכל.

**פרק 11 - עבודות צביעה**

**כללי** 11.1

- כל העבודות כפופות לתנאי פרק 11 של המפרט הכללי ולמפרט המיוחד כמפורט להלן.

11.1.1 כל הצבעים יהיו מוכנים מראש ויסופקו לאתר כשהם ארוזים באריזתם המקורית.  
לא יתקבלו צבעים שתאריך ייצורם שנה ומעל ממועד הצביעה.

11.1.2 הצביעה תבוצע בהקפדה על כל דרישות מפרטי היצרן לאותו צבע כולל סוג וכמות חומרי הדילול הנדרשים. המפקח יהיה הקובע הבלעדי והסופי למספר השכבות שידרשו לקבלת גוון אחיד או כיסוי מלא.

11.1.3 בחירת הגוונים תיעשה ע"י אדריכל והיא כוללת את האפשרויות הבאות:

א. ערבוב גוונים שונים מאותו סוג צבע, תוספת מגוון וכיו"ב.

ב. בחירת גוונים שונים למרכיבי היחידה (למשל: מסגרת דלת או חלון בגוון שונה מהכנף או שני קירות, בגוון שונה זה מזה באותו חדר וכד').

ג. בחירת גוונים שונים ליחידות השונות (למשל דלת החוזרת במבנה מספר פעמים - אין הכרח שכל הדלתות תהיינה באותו גוון).

11.1.4 חלקים שנקבעו ע"י המפקח שאינם מיועדים לצביעה כגון פרזול, חלקי חשמל וכד' יפורקו ע"י בעלי המלאכה המתאימים, יאוחסנו ע"י הקבלן ויורכבו מחדש עם סיום הצביעה.

11.1.5 שכבות הגמר של הצבע יבוצעו אך ורק כשהמקום המיועד לצביעה נקי, יבש וחופשי מאבק.  
יש לקבל אישור המפקח לתנאי הצביעה לפני התחלת ביצוע שכבות הגמר.

11.1.6 לפי דרישת המפקח או המתכנן - יכין הקבלן דוגמאות צביעה בגוונים ובתגמירים שונים בכמות, במקום ובשטח שיוורה עליו המפקח.

11.1.7 בגמר עבודות הצבע יש לנקות כתמי צבע מרצפות, חלונות, ארונות, קבועות סניטריות וכיו"ב. המבנה יימסר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.

**11.2 צביעת שטחי טיח ובטון פנימיים בסיד סינטטי (סיד)**

בכל מקום שבו נקבע במסמכי החוזה או ע"י המפקח שיש לבצע סיד, הכוונה היא לסיד בסיד סינטטי מסוג "פוליסיד" תוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר. הביצוע לפי הוראות היצרן כולל: הסרת חלקים רופפים, ניקוי, סתימת חורים, צביעה ב- 3 שכבות או עד לקבלת כיסוי מלא.

**11.3 צביעת שטחי טיח ובטון פנימיים בצבע אמולסיה פלסטי**

בכל מקום שבו נקבע במסמכי החוזה או ע"י המפקח שיש לבצע צביעה בצבע אמולסיה פלסטי ("צבע פלסטי") תבוצע הצביעה ב"סופרקריל 2000" תוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר. הביצוע לפי הוראות היצרן כולל: הסרת חלקים רופפים, ניקוי, סתימת חורים, שכבה או שתיים של "טמבורפיל", המתנה לייבוש מלא, צביעה ב- "סופרקריל 2000" ב- 3 שכבות או עד לקבלת כיסוי מלא.

- 11.4 צביעת שטחי טיח ובטון חיצוניים בצבע אמולסיה אקרילי**
- בכל מקום שבו נקבע במסמכי החוזה או ע"י המפקח שיש לבצע צביעה כנ"ל, תבוצע הצביעה ב- "סופרקריל מ.ד." תוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר.
- הביצוע לפי הוראות היצרן, כולל: הסרת חלקים רופפים, ניקוי, סתימת חורים, שכבת "בונדרול" או "יסוד מגן 333", שתי שכבות "סופרקריל מ.ד." או עד לקבלת כיסוי מלא.
- 11.5 צביעת חלקי עץ חיצוניים - גמר אטום - בצבע אמולסיה אקרילי**
- בכל מקום שבו נקבע במסמכי החוזה או ע"י המפקח שיש לבצע צביעה כנ"ל, תבוצע הצביעה ב- "סופרקריל" תוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר.
- הביצוע לפי הוראות היצרן, כולל: ניקוי והכנה, סתימת חורים, שלוש שכבות "סופרקריל" או עד לקבלת כיסוי מלא. (ללא צבע יסוד).
- 11.6 צביעת חלקי עץ פנימיים - גמר עמום (מט) - בצבע פוליאוריתני**
- בכל מקום שבו נקבע במסמכי החוזה או ע"י המפקח שיש לבצע צביעה כנ"ל, תבוצע הצביעה ב- "פוליאור" תוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר.
- הביצוע לפי הוראות היצרן כולל: ניקוי והכנה, סתימת חורים במרק P.V.A. ליטוש המרק, שלוש שכבות "פוליאור" או עד לקבלת כיסוי מלא (ללא צבע יסוד).
- 11.7 צביעת חלקי עץ פנימיים - גמר מבריק - בצבע סינטטי**
- בכל מקום שבו נקבע במסמכי החוזה או ע"י המפקח שיש לבצע צביעה כנ"ל, תבוצע הצביעה ב- "סופרלק" תוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר.
- הביצוע לפי הוראות היצרן, כולל:
- שכבת צבע יסוד - שמן פשתן מדולל בטרפנטין, תבוצע בנגריה. יש להמתין לייבוש מלא לפני תחילת הצביעה.
  - שתי שכבות דבק שפכטל והחלקה בנייר לטש.
  - צבע ראשון יסוד או צבע ראשון סינטטי מדולל בטרפנטין והחלקה בנייר לטש.
  - 2 שכבות "סופרלק" או עד לקבלת כיסוי מלא.
  - אם לא צויין במפורש אחרת תהיה צביעה של דלתות בשכיבה.
- 11.8 צביעת חלקי עץ חיצוניים ופנימיים בלכה שקופה מגוונת**
- בכל מקום שבו נקבע במסמכי החוזה או ע"י המפקח שיש לבצע צביעה כנ"ל, תבוצע הצביעה ב- "לזור ARTI" תוצרת חברת "ARTI" המשווק בארץ ע"י "יעד פרזול" או שו"ע מאושר. הביצוע לפי הוראות היצרן, כולל: ניקוי והכנה, צביעה בשלוש שכבות, או עד לקבלת כיסוי מלא כולל יבוש וליטוש בין שכבה לשכבה.

**צביעת חלקי מתכת חיצוניים ופנימיים בצבע אמאיל סינטטי בהתזה**

11.9

בכל מקום שבו נקבע במסמכי החוזה או ע"י המפקח שיש לבצע צביעה כנ"ל תבוצע הצביעה ב- "צביעה אחת ודי" תוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר.

הביצוע לפי הוראות היצרן כולל:

- א. ניקוי, הסרת חלודה וצביעה בהתזה של שכבת צבע ייסוד "איתן" חום מדולל במדלל סינטטי מס' 18 - יבוצעו במסגרייה.
- ב. מילוי, תיקונים והתזה של שכבה נוספת, "יסוד איתן".
- ג. החלקה בנייר לטש והתזה של שתי שכבות "איתן" מדולל במדלל סינטטי מס' 18 או עד לקבלת כיסוי מלא. ההתזה בהפסקה של 10 דקות בין השכבות (רטוב על רטוב).
- ד. במקרה של צביעת חלקים מגולווניים יש לבצע לפני שכבת היסוד הראשונה שכבה של אפיטמרין אוניסיל Z.N תוצרת טמבור בהתזה וכיסוי מלא של שכבת היסוד.

**צביעת חלקי מתכת חיצוניים ופנימיים בצבע סינטטי מבריק (בהברשה)**

11.10

בכל מקום שבו נקבע במסמכי החוזה או ע"י המפקח שיש לבצע צביעה כנ"ל תבוצע הצביעה ב- "צביעה אחת ודי" תוצרת "טמבור" או שווה ערך מאושר.

הביצוע לפי הוראות היצרן, כולל:

- א. ניקוי, הסרת חלודה וצביעה של שכבת יסוד סינטטי יבוצעו במסגרייה.
- ב. שכבה נוספת של יסוד סינטטי ושכבת "אנטירוסט" אפור.
- ג. 2 שכבות "צביעה אחת ודי" או עד לקבלת כיסוי מלא.
- ד. במקרה של צביעת חלקים מגולווניים יש לבצע לפני שכבת היסוד הראשונה שכבה אפיטמרין אוניסיל Z.N תוצרת טמבור בכיסוי מלא.

## פרק 12 - עבודות אלומיניום

### 12.01 כללי

ההנחיות המפורטות מטה מתייחסות גם לפריטי אלומיניום המופיעים בפרק 06 ומשולבים באלמנטי המסגרות.

### 12.02 המוצרים לפי התכניות והמפרטים הטכניים

הקבלן מצהיר בזה, שידוע לו, כי תכניות האדריכל והמפרט הכללי לעבודות בנין והמפרט הטכני המיוחד על כל סעיפיהם מהווים אינפורמציה ראשונית מחייבת, וכי מוצרי הקבלן (כפי שהם נתונים ומתבטאים במחירי היחידה בכתב הכמויות) ייעשו על ידו ויורכבו בבניין באופן, שייענו על כל הדרישות שיועלו על ידי האדריכל ו/או המפקח, לשביעות רצונם המלאה.

כנ"ל ביחס לסוגי פרופילים, גודל הפרופילים, חיבורם לאלמנטים קונסטרוקטיביים של הבניין (סוג וחומר החיבור וכן המרחק ביניהם). שיטות וחומרי איטום, פרטי אטימה ומברשות, שיטות הזיגוג והרכבת הפרזול לאלמנטים השונים, הגנה על המוצרים וכד' - כך שהמוצר הסופי יהיה מתאים לתפקידו בבניין מכל הבחינות, בצורה המושלמת ביותר. לשביעות רצונו המלאה של האדריכל.

אם ברצון הקבלן להחליף פרופילי אלומיניום ו/או פרזול ו/או אביזרים כל שהם, כפי שניתנו בתכניות וברשימות לעבודות אלומיניום, עליו לקבל אישור האדריכל והממונה לכך, בכל מקרה כל החלפה שהיא לא תהיה כרוכה בכל שינוי שהוא במחיר המוצר, למעט המקרים בהם יאושר הדבר בכתב ע"י האדריכל והממונה.

### 12.03 דרוג מוצרי האלומיניום, אילגונם וצביעתם

א. כל המוצרים ועבודות האלומיניום במסגרת חוזה זה יבוצעו לפי רמה 2 כמוגדר בפרק 12 של המפרט הטכני הכללי ויאולגנו. עובי האילגון יהיה 20 מיקרון לפחות ויבוצע בשיטת "אנלוק" עם ליטוש ובגוון, שייקבע ע"י האדריכל, או צבוע כפי שמוגדר להלן, הכל כפי שמפורט ברשימות האלומיניום. כל הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה של המוצרים למיניהם.

ב. צביעת האלומיניום תבוצע בתהליך (אלקטרוסטטי) "מיפרומאל" בגוון שייקבע ע"י האדריכל או ש"ע שיאושר על ידי האדריכל, הצבע יהיה אקרילי, קלוי בתנור ובעובי של לפחות 30 מיקרון.

### 12.04 חיבורים

כל החיבורים בעבודות האלומיניום (חיבורי פרופילים, פחים וכו') יבוצעו ללא מסמרות, ברגים וכד' הגלויים לעיין.

מותרים רק חיבורים סמויים- פנימיים, וגם על אלו על הקבלן לקבל את אישורו המוקדם של האדריכל. אסור בהחלט להשתמש במתכת ברזלית (ברזל או פלדה) באופן, שיווצר מגע בינה לבין האלומיניום. איסור זה חל גם על חיבורים פנימיים וכן לגבי ברגים, מסמרות וכד' ואפילו הם נסתרים מהעין. לגבי השימוש במתכונות אחרות, יש לקבל אישורו המוקדם של המהנדס.

### 12.05 זכוכית חיגוג

הזכוכית תהיה בעוביים ומסוגים שונים לפי רשימת האלומיניום ובהתאם לתקן הישראלי התקף לגבי עובי הזיגוג הנדרש. את פרטי הזיגוג ושיטת הרכבת הזכוכית במסגרת על הקבלן להציג בתכניות אותן יגיש לאדריכל. הזכוכית צריכה להיות מסוג המעולה ביותר ועל פי הסוג המצוין ללא בועות, גלים ופגמים, בעובי ומהסוג המצוין בתכנית ובכתבי הכמויות. לאחר גמר ההרכבה, ינקה הקבלן את הזכוכית מכתמים ולכלוך ויסמן את הזכוכית, באופן בולט, על מנת להזהיר על קיומה. למרות האמור כאן, אחראי הקבלן לשלמות הזכוכית עד לסיום כל עבודות הבניה באתר. את גוון הזכוכית יקבע האדריכל. אין להשתמש במרק לזיגוג הזכוכית בעבודות האלומיניום. הזכוכית תהיה חבוקה בהיקפה בתוך פאות המסגרות, או בין פאות המסגרות וסרגלי הזיגוג, בעומק של 6 מ"מ לפחות, אבל לא פחות מפעם וחצי עובי הזכוכית. כמו כן יש לקחת בחשבון את התפשטות הזכוכית בתוך המסגרות, בהן היא קבועה.

12.06 מלבנים סמויים מסגרות האלומיניום תורכבנה על מלבנים סמויים, עשויים פלדה מגולבנת בעובי 1.5 מ"מ. המלבנים הסמויים יורכבו בהתאם לתכנית, יהיו מפולסים, ללא עיוותים ומתואמים היטב בפתחי עוגן העיגון. מספר העוגנים ואופן איטומם יהיה בהתאם לתכנית ולסעיפים 12062 ו-12064 בפרק 12 אשר במפרט הכללי לעבודות הבניין.

### 12.07 פירזול

בחירת הפירזול תעשה בהתאם לדוגמאות יצרני הפירזול ועפ"י תנאי המפרטים הדוגמאות יוצגו לאישור המהנדס. המהנדס רשאי לבחור בפירזול מסוג ואיכות כפי שימצא לנכון. על הקבלן מוטלת החובה לשתף פעולה עם המהנדס ולספק לו דוגמאות ומפרטים בהתאם לצורך וכפי שיידרש עפ"י הנחיות המהנדס. כמו כן מתחייב הקבלן, וזאת לאחר בחירת הפירזול ע"י המהנדס, למלא אחר הוראות המהנדס ומפרטי יצרני הפירזול ולהתקין את הפירזול הנבחר בכל מקום שיידרש באופן הטוב ביותר. חיבורי הפירזול לפרופילים יהיו ברי קיימא ולא יתכופפו או ישברו עקב טיפול לא זדוני. חיבור בברגים לפרופילים ייעשה בעזרת "בטנה", מאחורי דופן הפרופיל לחיזוק אזור החיבור, גוון הפירזול יהיה כגון הפרופילים.

### 12.08 הכנת תכניות עבודה מפורטות

תכניות האדריכל אינן תכניות עבודה מפורטות, תכניות אלה הן ברמה המחייבת פרוט נוסף ע"י הקבלן כולל השלמת כל הפרטים הנדרשים לביצוע מושלם של האלמנטים. התכניות המפורטות תהיינה ברמה המתקדמת ביותר בענף. הקבלן יכין את תכניות העבודה הנ"ל ויעבירן לאישור האדריכל והמהנדס לפני תחילת יצור האלמנטים. יותר לקבלן שימוש לצורכי ייצור רק בתכניות העבודה שהוכנו על ידו ואושרו על ידי האדריכל והמהנדס כנדרש לעיל. מחיר הכנת תכניות עבודה אלו כלול במחיר עבודת האלומיניום והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף נפרד בגין זאת.

הקבלן יספק וירכיב חלון לדוגמא לפני התחלת ייצור סדרתי של החלונות כמו כן דוגמת ציפוי קירות בלוחות אמאיל או אלומיניום. (במידה ויידרש) אישור המפקח להתחלת הייצור ינתן לאחר יישום כל התיקונים הנדרשים ע"י האדריכל והמהנדס.

### 12.09 אחסנה ואחזקה

על הקבלן להגן על המוצר בפני צבעים, טיח וכד' ע"י כיסוי בניילון או בכל אופן אחר.  
כל פגם וליקוי שיתגלו יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבוננו.

### 12.10 אופני מדידה ומחירים

בנוסף לנאמר בפרק 12 של המפרט הכללי יכללו המחירים את הנאמר להלן:  
שינוי המידות בגבולות  $\pm 5\%$  - (חמישה אחוז), לא יחייב שינוי במחיר.

### תכולת המחירים

1. מחירי יחידה כוללים, בנוסף לנאמר בפרק 12 "אופני מדידה" בסעיף 1200.02 במפרט הכללי לעבודות בנין, גם את העבודות הבאות.
  - א. ליטוש.
  - ב. צירים הידראוליים.
  - ג. איטום כנגד סופות חול.
  - ד. ייצור, הספקה והרכבה של חלון טיפוסי כדוגמא, לפני ביצוע סידרתי
2. כל החומרים וכל העבודות המפורטים בסעיפים מפרט וכתבי הכמויות לקבלת מוצר מוגמר ומורכב בשטח.

### פרק 15 - עבודות מיזוג אויר ואיוורור

מפרט טכני זה מהווה חלק בלתי נפרד מהתכניות וכתב הכמויות של פרויקט מיזוג אויר במבנה.  
מפרט זה משלים את החוקים, התקנות, התקנים והדרישות הכתובים למטה על פי מהדורותיהם האחרונים אשר בתוקף בעת הוצאת המכרז:

- הדרוש בחוק התכנון והבנייה ובמיוחד חוק החשמל.

- הדרישות של תקני ישראל מכון התקנים ובהעדרם התקנים האירופים EN, VDE, IEC.

- הדרישות של חברת החשמל.

- הדרישות של המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת משרד הבטחון/ההוצאה לאור, במיוחד הפרקים 00, 08, 15.

- הדרישות של מכבי אש ויועץ בטיחות מבנים.

- הדרישות של הג"א ופיקוד העורף.

### תאור העבודה

### המבנה כולל את המקומות הבאים:

במבנה קומה אחת יש במבנה תקרה אקוסטית.  
כל המקומות ימוזגו עם מזגנים קיר מפוצלים.

בגלל גובה מצומצם במבנה (בין תקרה לתקרה אקוסטית) יש לשים לב למידות המעברים השונים ולבדוק את כל פרטי הביצוע בטרם ביצועם.

טמפרטורות

חורף (חימום)	קיץ (קירור)	
21.1 <sup>0</sup> Cdb	26.7 <sup>0</sup> Cdb , 19.4 <sup>0</sup> Cwb	פנים
8.3 <sup>0</sup> Cdb , 6.0 <sup>1</sup> Cwd	40 <sup>0</sup> Cdb , 24 <sup>0</sup> Cwb	חוץ

15.02 דרישות כלליות

לפני הגשת הצעתו, על הקבלן לבדוק במקום את כל התנאים הדרושים לביצוע העבודה ואפשרויות הביצוע במקום. כולל חציבות וקידוחים בקירות ובתקרות קיימים במידת הצורך. הצעתו של הקבלן תשמש כאישור להכרת התנאים לגבי מכשולים כגון: צנרת חשמל, טלפונים, תקשורת, מים, יסודות וכו' לאחר שהקבלן בדק את הנ"ל בצורה יסודית ביסס את הצעתו לאור התנאים הקיימים הקבלן פוטר בזה את נותן העבודה מכל תביעות העלולות להתעורר בקשר לזה.

הקבלן מתחייב לעבוד בשיתוף פעולה עם יתר הקבלנים בשטח במיוחד עם קבלן החשמל ויתאם איתם באמצעות המפקח את כל עבודותיו.

המתקנים ישולבו במבנה, הזנות החשמל יבוצעו על ידי קבלן החשמל.

ניקוז המזגנים יבוצע על ידי קבלן האינסטלציה בתאום דרך המפקח.

הקבלן יתקין את כל מרכיבי מערכות מיזוג האויר על פי דרישות היצרנים השונים.

הקבלן מתחייב להיות נוכח בעת בדיקת מתקני החשמל על ידי מהנדס בודק מוסמך ו/או על ידי בודקי חב' חשמל ולתקן על חשבונו את כל הליקויים שבאחריותו עד קבלת אישור על המתקן.

נוכחות זאת כלולה במחירי היחידה השונים בהסכם ולא ישולם עבורה בנפרד.

אם במהלך העבודה הקבלן נתקל בהנחיות סותרות בין תכניות ו/או מפרטים ו/או כתב הכמויות על הקבלן להפסיק את ביצוע אותו חלק בעבודה ולדווח על כך באופן מיידי למתכנן ולמפקח לקבלת הנחיות מתוקנות בכתב. אם הקבלן למרות האמור למעלה המשיך את עבודתו, כל תוצאות העבודה יהיו באחריותו בלבד וכל תיקון דרוש בדיעבד יבוצע על חשבון הקבלן בלבד. התקנות הציוד והחומרים

15.04 א.

כל האביזרים יהיו מתוצרת אחידה, אלא אם צויין אחרת. העבודה תבחן מדי פעם בפעם ע"י המתכנן, אולם אותה בחינה לא תפטור בשום פנים את הקבלן מלתקן כל חסרון או פגם שיתגלה תוך התקדמות העבודה או לאחר סיומה. בהתאם לסעיפי החוזה העבודה תוצא לפועל לפי חוקי המקצוע ע"י פועלים מומחים במקצועם ולפי תקנות חב' החשמל, חב' בזק וחב' הכבלים. הקבלן יהיה אחראי בלעדי לקבלת העבודה ע"י המוסדות המוסמכים.

15.04 ב.

העובדה שקיים פיקוח על הקבלן, אינה משחררת אותו משום התחייבות כלפי חברות החשמל, בזק או אחרים. הקבלן יגיש לחברות החשמל ובזק את התכניות הדרושות לבדיקת ובקבלת המתקן. למטרה זו יעמדו לרשות הקבלן

כל התכניות המצורפות למכרז זה, ושתתווספנה תוך מהלך העבודה. כל שינויים ו/או תכניות נוספות שידרשו למטרה זו יוכנו ע"י הקבלן. העבודה תחשב כגמורה רק אחרי בדיקה סופית הן של המתכנן והן של חב' חשמל או מהנדס בודק מוסמך וקבלתה על ידיהם. כל שינוי שהנ"ל ידרשו בקשר לטיב הביצוע או לאופן ההתקנה יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבוננו. הקבלן יהיה אחראי לפעולתם התקינה של המתקנים שיקים, למשך שנה אחת מיום מסירת העבודה הקבלן יתקן על חשבוננו כל ליקוי או פגם שיתגלה במתקנים במשך שנה אחת, תוך שימוש סביר בהם. הקבלן יהיה אחראי על תאום עבודתו עם יתר הקבלנים ובעלי המקצוע השונים העובדים בשטח.

15.04.א. בכל מקרה שקבלן חופשי לבחור אביזרים חלה עליו החובה להעביר את הספציפיקציות למתכנן, לצורך קבלת אישור לפני רכישה והתקנה.

15.04.ב. בכל מקרה של שינויים בלי תיאום וללא הסכמת המתכנן, יהיה המתכנן פטור מכל אחריות לגבי המתקן.

15.04.ג. על הקבלן לבצע שילוט בכל המתקנים, הצינורות והאביזרים. השלטים יהיו מסוג סנדויץ' חרוט עם כתובות המזהות את החלקים השונים על פי תמליל ו/או סימון על פי אישור המתכנן. מחיר השילוט כלול במחירי היחידה השונים בהסכם.

15.ד. על הקבלן לוודא אפשרות גישה לטיפול ואחזקה נוחה לכל המתקנים והאביזרים בעת שירות או תיקון תקלה. יש לבדוק יחידות בפעולה לפני התקנה סופית.

#### 15.ה. הארקות

יש לבצע חיבורי הארקה תקינים לכל הכלים המתכתיים כגון מכונות, תעלות, צנרת מים, קונסטרוקציות מתכתיות וכד'.  
ההארקות הנ"ל יבוצעו על ידי קבלן החשמל, אך קבלן מיזוג האויר יכין את כל נקודות החיבור לכך. ההכנות הללו כלולות במחירי היחידה השונים בהסכם.

#### 15.ו. עבודות חשמל

על הקבלן לבצע את כל חיבורי החשמל לציוד מיזוג האויר תוך כדי תאום עם קבלן החשמל, אשר יכין את הכבלים עד מפסקי הבטחון או במקרים שאין מפסקי בטחון עד לקופסת החיבורים של הציוד.

#### 15.ז. בדיקות קבלה למסירת המתקן

הבדיקות תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבוננו. הקבלן יזמין את המפקח להשתתף בכל הבדיקות ויוציא דוחות ליקויים אל המתכנן והלקוח.

#### 15.07.01 כבלים מתח נמוך

כל כבלי המתח הנמוך יעברו בדיקת התנגדות הבידוד לפני התקנתם וכן

לאחריה (לפני החיבור לציוד) ע"י מודד בידוד למתח 1000 וולט זרם ישר. התנגדות בידוד הנמוכה מ- 100 מגה אוהם תראה כחשודה ותיבדק למקורה.

קבלת המתקן 15.07.02

בגמר התקנה של ציודי השטח יזמין הקבלן את המפקח לקבלה "מכנית" של המתקן או חלקים ממנו.

במידה וחלקים של המתקן לא יתקבלו על ידי המפקח ימולא דוח ליקויים המציין רשימת פרטים שלא נתקבלו ודורשים עדיין תיקון. כל עבודות התיקונים יעשו ללא דיחוי על ידי הקבלן ועל חשבוננו.

לאחר השלמת "קבלה מכנית" תיערך קבלה חשמלית בה יבדקו כל פרטי המתקן מבחינת הפעלה חשמלית הבדיקה תכלול הפעילויות המתוארות בסעיף. גם בבדיקה הזו ישתתף המפקח שימלא דוח ליקויים עם רשימת פריטים לתיקון. לאחר השלמת כל הבדיקות ותיקון דוחות הליקויים יימסר המתקן לידי המפקח.

אחריות הקבלן

מאחר והקבלה המכנית והחשמלית מבוססת ברובה על בדיקות ויזואליות וחשמליות בתנאי הפעלה ראשונית של המתקן, ישאר הקבלן אחראי לעבודתו שנה אחת לאחר גמר העבודה של המתקן כולו. שנת האחריות מתחילה עם מסירת המתקן.

תכניות לאחר ביצוע 15.07.03

בתום העבודה יכין הקבלן על חשבוננו תכניות "AS MADE" ומפרטים טכניים הדרושים לאחזקת המתקן וימסור למפקח ב - 3 עותקים: 2 עותקים עבור המזמין ועותק אחד עבור המתכנן. בנוסף יצמיד הקבלן תכנית חשמל בכל לוח חשמל. קבלת המתקן ע"י המזמין ושנת האחריות תתבצע רק לאחר מילוי כל הדרישות הנ"ל.

15.08 תאור המערכת

ניקוז 15.08.01

הקבלן יתאם עם קבלן האינסטלציה את אופן ההתחברות של נקודות הניקוז של המזגנים אל מערכת הניקוז שבאחריות קבלן האינסטלציה. התחברות זאת כלולה במחיר המזגן ולא ישולם עבורה בנפרד.

15.08.03 ויסות טמפרטורות

ויסות הטמפרטורות יתבצע באמצעות יח' קישור ובקרה של המזגנים ושלט רחוק.

צנורות נחושת בין היחידות 15.08.04

יש להשתמש בצנורות נחושת בקוטר לפי דרישת היצרן. יש לבדד צנורות בשרוולים סינטטיים כארמופלקס עם עובי דופן "1/4 לצניור בקוטר עד "5/8 ולצניור "5/8 ומעלה עם עובי דופן "1/2 לפחות. לעטוף צנורות מבודדים בסרט פלסטי כנדרש. צנרת גלויה על הגג תהיה כנ"ל אך עטופה בסרט אלומיניום. צמות צנרת וכבל יש להכין סמויות בקירות, תעלות פלסטיות או בתוך החלל מעל תקרה אקוסטית ולהעביר לגג דרך חור מיוחד בקירות

כמסומן בתכנית. במקומות מסויימים המסומנים בתכנית הגג יש לבצע מעבר מיוחד על פי הפרט המופיע בתכנית.

מסירה 15.09

לאחר השלמת הרכבת המזגנים, הצנרת ומערכת חשמל ופיקוד יבצע הקבלן הפעלות נסיוניות.

לאחר ההפעלות הנסיוניות ועם כיוול כל המערכות יופעלו כל המערכות על ידי מהנדס הקבלן המבצע מדידות לצורך הוצאת דוח מסירה.

דוח המכיל: ספיקות אויר, טמפרטורות אויר, לחצים בכניסות וביציאות במתקני מיזוג אויר. כל הבדיקות יבוצעו בתאום עם המפקח והמתכנן.

למסירה יש להכין 3 תיקי אחזקה עם הנחיות תחזוקה כולל כל הפרוספקטים של כל האביזרים והמכונות, דוח המסירה ותכניות "AS MADE", שני תיקים למזמין ותיק אחד למתכנן.

מסירה סופית תבצע רק לאחר קבלת הדוח הנ"ל ותיק התחזוקה ולאחר קבלת אישור מהנדס בודק על מרכיבי החשמל במתקנים השונים.

אופני מדידת כמויות ומחירים 15.10

15.10.1 מחירי היחידה של הסעיפים השונים כלולים: אספקה, הובלה, התקנה וחיבור, כולל עבודות וחומרי העזר הדרושים להתקנה מושלמת כגון: מתלים, תמיכות, חיתוך, ריתוך, חציבות, צביעה ותיקוני צבע, קידוחי מעברים בקירות ותקרות, התאמות בין האביזרים והחלקים השונים, תיקוני טיח וצבע וכו' עד להתקנה מושלמת.

15.10.2 כל שינוי בכמות שתבוצע בפועל, לא יגרור שום שינויים במחירי היחידה.

15.10.3 מחירי היחידה של הקבלן שבכתב הכמויות, יראו אותם כמתייחסים לפרקים המתאימים. בכל המקרים בין אם העבודות נעשו ברציפות ו/או בשלבים באורכים ניכרים ו/או בקטעים קצרים בכמויות גדולות ו/או בבודדות.

15.10.4 מחירי הסעיפים השונים כוללים גם את ערך כל האביזרים, פרטי הפרזול וחומרי העזר שלא נכללו בנפרד. כמו כן כלול בהם מחיר עבודת העזר, הבדיקות, התיקונים, ההפעלה הנסיונית, ולא ישולם עבורם בנפרד.

15.10.5 במחירי העבודות השונות נכללים גם צביעת כל חלקי המתכת בצבע יסוד ובצבע מגן ולא ישולם עבור הצביעה בנפרד. במחירי הברזל כוללים גם את צביעת הברזל בצבע יסוד מקשר, ובצבע סופי, וכן את התקנתו ועיבודו כולל כל הדרוש לשם כך. מחירי היחידה השונים בכתב הכמויות יהיו סופיים ולא צמודים למדד כלשהו, או לשינויים שיחולו במחירי היחידה בשוק.

15.10.6 הקבלן יבצע את כל העבודות על פי דרישות היצרנים השונים של סוגי ציוד מיזוג האויר כולל כל עבודות ואביזרי העזר הדרושים. כל

ההוצאות לכך כלולות בסעיפים השונים בכתב הכמויות בין אם העבודות הנ"ל מפורטות ובין אם לאו.

15.10.7 חיבורי החשמל בין מכוונות כגון מזגנים, מפוחים וכ"ל לבין נקודת החשמל אשר הוכנה ע"י אחרים כלולים במחירי היחידות השונות בכתב הכמויות ולא ישולם עבורם בנפרד.

15.12 התאמת המערכת לדרישות כיבוי אש

15.12.1 מערכת מיזוג האויר תענה על ת"י 1001, כולל מיקום מדפי אש כנדרש בתקן.

15.12.2 השבתת המערכות תוכל להעשות גם ידנית – ע"י מפסק ידני מותקן במקום נח לגישה. המפסק יפסיק את פעולת כל המפוחים במערכת.

15.12.3 צנרות, מובלי (תעלות) וציפוייהם הפנימיים והחיצוניים יהיו מחומרים בלתי בעירים בלבד. בכל מקרה של הכרח או סטייה מהוראה זו, יש להשתמש בחומרים בעלי בעירות ומוליכות אש נמוכה במיוחד. סוגם בשריפה של חומרי בידוד וציפוי לפי ת"י 755 יהיה V.3.3 לפחות.

15.13 הסתייגויות

א. על הקבלן ללמוד ולבדוק את התכניות המנחות לפני חתימת החוזה ולדרוש מהמתכנן והמפקח הסברים עד שתהיה נהירה לו פעולת כל המתקנים, במקרה וההסברים שינתנו לקבלן ע"י המפקח לא יהיו מקובלים על הקבלן ויהיו לו עוד ספקות לגבי פעולתם התקינה של המתקנים חייב הקבלן לפרט את ספקותיו במכתב רשום על שם המפקח.

ב. העובדה שהמתכנן והמפקח הביעו דעתם בזמן בחירת הציוד והחומר או חלק מהמתקן או שיאשרו את העבודה בזמן הביצוע או בזמן הבדיקה לא משחררת את הקבלן מאחריותו.

פרק 14 - עבודות אבן

1. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בניין" (האוגדן הכחול) וכן ת"י 2378 מ-2/94, כולל אופני מדידה, אלא אם צויין אחרת בסעיף.
2. בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת.
3. המחירים כוללים: ביצוע בהתאם לתכניות והפרטים ובכלל זה:
  - הכנת החזיתות,
  - שכבת הרבצה,
  - כל פרטי העיגון והתליה,
  - עיבוד חיצוני של האבן בהתאם לדרישת האדריכל.
  - כל פרטי הגמר בחיפוי כגון: אדנים, אבני פינה, אבן סוגרת עליונה, חיפוי גליפים, חיפוי מעקה עליון בגג, אבן במידות מיוחדות וגמר מושלם.
  - ניקוי האבן ופתיחת מישקים בעומק של 1.5 ס"מ לפחות וכיחול בין המישקים בחומר מאושר מראש ע"י האדריכל.



## פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבנין

- 22.1 כללי
- כל העבודות תבוצענה לפי מפרט טכני כללי - פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין. קירות גבס יבוצעו לפי מפרט המיוחד המפורט להלן "ספר גבס" של משרד השיכון ובינוי והנחיות יצרן הגבס. כל העבודות תבוצענה לפי הנחיות האדריכל ויועץ האקוסטיקה. וכן על פי התקנים מתאימים.
- 22.2 תיקרות תותבות (אקוסטיות)
- 22.2.01 לפני ביצוע התקרה הקבלן יגיש למפקח לאישור תכנית יצרן מפורטת עם חתכים, פרטי חיזוק מערכת נושאת לקונסטרוקציות של המבנה, פרטי גמר ליד הקירות, פרט גמר ליד גופי התאורה, פירוט מדויק ותכניות ביצוע של תעלות לגופי תאורה וכן ימציא דוגמאות בגווה הנדרש. הקבלן יתחיל בביצוע התקרות והמוצרים האחרים רק לאחר קבלת אישור בכתב על תכניות ועל הדוגמה.
- 22.2.02 המרחק המקסימלי בין ה"פסות" המחזיקות את הפסים יהיה לא יותר מ- 50 ס"מ.
- 22.2.03 כל החיתוכים, ההתאמות, החיזוקים, החיתוכים לגופי התאורה ולתעלות התאורה, פרופילי הסיומת Z+L יהיו מגולוונים ו/או צבועים בתנור בגוון לפי בחירת האדריכל.
- 22.2.04 לא יורשה חיבור מערכת תליות לגג/תיקרה בטון ביריעות אלא בברגי פיליפס.
- 22.2.05 התקרות כשהן מושלמות, תהיינה ישרות ומפולסות ללא עיוותים, גלים עקומות וכד'. הגוון יהיה אחיד ולפי דרישות האדריכל.
- 22.2.06 אופני מדידה מיוחדים
- מחירי התקרות כוללות כל הדרישות המתוארות במפרטים ובכתב הכמויות.
- אין כל תוספת מחיר ו/או תשלום נוסף עבור ביצוע תקרות בשיפוע כמסומן בתכניות.
- 22.1 דרישות כלליות ביחס לטיפולים אקוסטיים
- 1.1 הדרישות הכלליות בסעיף זה הן חלק בלתי נפרד מהמפרט הטכני.
- 1.2 הקבלן יהיה מאושר בעל ניסיון ומוניטין בהרכבת תקרות וציפויים אקוסטיים.
- 1.3 על הקבלן לספק את כל החומרים והעבודה הדרושים בכדי להתקין בחלקים השונים בבניין את התקרות והציפויים האקוסטיים כנדרש.
- 1.4 עבודות הקבלן כוללת עבוד סביב גופי התאורה, מפזרי האוויר, ומקולים, גמר ליד קירות ועמודים וכו', פרופיל הגמר יהיה מאלומיניום מאולגן או צבוע מאושר ע"י המתכנן, ובגוון לבחירת האדריכל.

1.5 המדידה תהיה מלאה מקיר לקיר ואינה כוללת פחת, ינוכו כל גופי התאורה והפתחים למיניהם אשר ימדדו בנפרד.

1.6 פיגומים יסופקו על ידי הקבלן.

1.7 על הקבלן להשתמש בחומרים מעולים ללא פגם, על הקבלן לספק למתכנן ולאישור דוגמאות של החומרים בהם הוא מתכוון להשתמש.

1.8 העבודה תחשב לגמורה לאחר אישורה על ידי האדריכל והיועץ.

## 22.0 תקרה אקוסטית ממגשי פח ופסי פח

2.2 על הקבלן לספק ולהתקין בתקרה תקרה אקוסטית עשויה ממגשי פח מחורר ברוחב 30 ס"מ דוגמת תוצרת "אלקול" או ש"ע. או מפסי פח ברוחב 10-30 ס"מ. פסי הפח או מגשי הפח יהיו בעובי 0.6-0.8 מ"מ צבועים בתנור בצבע לפי בחירת האדריכל.

2.3 מגשי/פסי הפח יהיו מחוררים עד 18% משטחם או אטומים. מעליהם יש להניח מזרוני צמר זכוכית בעובי 2" בצפיפות 35 ק"ג למ"ק עטופים בשקיות פוליאטילן בלתי בוער.

2.4 התקרה האקוסטית תונמך מתקרת המבנה באמצעות קונסטרוקציה מתאימה מפח מגולבן. האחראיות על חוזק הקונסטרוקציה היא על הקבלן.

2.5 מערך המגשים/הפסים והסרגלים בתקרה יהיה לפי תכנית האדריכל.

2.6 הגימור בחיבור של מגשי/פסי הפח לקירות ולגופי תאורה יהיה באמצעות פרופיל גמר מאלומיניום מאולגן או צבוע לפי תכניות האדריכל.

2.7 מקדם בליעת הרעש של התקרה האקוסטית יהיה  $N.R.C = 0.75$ .

2.8 בתקרה ישולבו גופי תאורה באמבטיות "גיבנת" שקועות במידות 61/61 או 122 X 20 בערך.

## 22.04 תקרה אקוסטית מלוחות מינרליים

4.1 התקרה אקוסטית תהיה מלוחות מחומר מינרלי עמיד אש מסוג "ארמסטרונג" או ש"ע, הלוחות יהיו מסוג "חצי-שקוע" ויונחו לתוך קונסטרוקציה של פרופילי פח מגולבן וצבוע בצבע אפוי בתנור מתוצרת DONN או ש"ע, מידות הלוחות יהיו 122/122 ס"מ או 61/61 ס"מ ובעובי 15 מ"מ. הגוון לבחירת האדריכל.

4.2 התקרה תורחק מהקירות עפ"י תכניות האדריכלות בעזרת פרופילי פח צבוע בצבע אפוי בתנור, כל מפגשי הפרופילים הניצבים ייעשו בגרונג.

4.3 בתקרה ישולבו גופי תאורה במידות כמפורט בתכניות.

4.4 הקבלן מתחייב לבצע את התקרות האקוסטיות תוך שיתוף פעולה ותאום מלא עם עבודות אחרות בתקרה כגון: אינסטלציה חשמלית, תקשורת מגלאי עשן, מיזוג אוויר ואלמנטים אחרים אשר יורכבו בתקרה.

**פרק 40 - פיתוח האתר**

**40.0 - כללי**

40.0.01 המפרט המיוחד מהווה תוספת לפרקים הרלוונטיים של המפרט הכללי לעבודות בנין ופיתוח בהוצאת משרד הביטחון.

**40.0.02 סימון**

לאחר ביצוע הסימון, לא יתחיל הקבלן בביצוע העבודות, אלא לאחר קבלת אישור המפקח לסימון. הסימון יבוצע ע"י מודד מוסמך.

**40.0.03 כלי עבודה**

העבודה תבוצע באזור שבו מתקנים, מבנים, צמחיה ותשתיות הקיימים בשטח, ולכן תנועת כלים עלולה להיות מוגבלת. לפיכך העבודה תבוצע בכלים מכניים מדגם מאושר על ידי המפקח או בעבודת ידיים, הכל עפ"י הוראות ואישור המפקח וכלול במחירי הקבלן. לא תשלום תוספת בגין עבודה בשטחים מוגבלים.

**40.0.04 מתקנים תת-קרקעיים**

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 002 ו-510212 במפרט הכללי. על הקבלן לברר ברשויות ואצל הגורמים השונים אשר עשויים להיות להם מתקנים תת-קרקעיים כגון חברת "בזק", חברת חשמל, מקורות, מחלקת הביוב והמים של רשות המקומית אם והיכן קיימים בשטח מתקנים כאלה.

חובת הקבלן לקבל אישורי חפירה מהרשויות לפני תחילת ביצוע העבודה. גילוי המתקנים התת-קרקעיים ו/או העבודה בקרבתם ייעשו בכפיפות מלאה לדרישות הסעיפים הנ"ל במפרט הכללי ולהוראות המפקח והרשויות הנוגעות בדבר. כל נזק שיגרם למתקנים אלה, יחול על אחריותו ועל חשבוננו של הקבלן. לא ישולם בנפרד עבור הטיפול עם הרשויות והגורמים ועבור נקיטת האמצעים הנדרשים להבטחת שלמות המתקנים התת-קרקעיים והעיליים (לרבות חפירה בידיים) וההוצאות עבור כל אלה תחשבנה ככלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

**40.1 - עבודות הכנה ופירוק**

**40.1.01 הסרת צמחיה וניקוי**

בהעדר הוראה אחרת (כתב כמויות), עבור ביצוע זה לא ישולם בנפרד והתשלום ייכלל ביתר מחירי היחידה.

**40.1.02 תישוף**

בהעדר הוראה אחרת (כתב כמויות), עבור ביצוע זה לא ישולם בנפרד והתשלום ייכלל ביתר מחירי היחידה.

**40.1.03 סילוק פסולת**

סילוק פסולת אחרת וחומרים עודפים משטח האתר, לפי הוראות המפקח, עד לאתר פסולת מורשה, כלול במחירי הקבלן.

40.2 - עבודות חפירה ומילוי

40.2.01 חפירה בשטח - בכל מקום בו מופיע "חפירה" הכוונה גם "חציבה" העבודה תבוצע ממצב קיים למצב רצוי ומתוכנן, ועד לתחתית המצעים ו/או עד למפלסים שיורה המפקח. מיטב העפר החפור שיאושר לצורכי מילוי, יועבר משטחי החפירה, יפוזר בשכבות ובמפלסים לפי המצוין בתכניות ו/או באזורים שיומנו ע"י המפקח בלבד. העודפים יסולקו מהאתר - ראה סעיף 40017 לעיל. המחיר לחפירה כולל הסרת צמחיה וניקוי, חשוף השטח, פיזור והידוק רגיל בשטח אליו יסולקו העודפים על פי הוראות המפקח. חפירת תעלת ניקוז תימדד כחפירה בשטח. המדידה במ"ק - מחושב תיאורטית מהתכניות.

40.2.02 מילוי

המילוי יבוצע עד לתחתית המצעים ו/או עד למפלס שיורה המפקח.  
(א) מיטב חומר החפירה ישמש כמילוי. חומר זה יפוזר בהידוק רגיל בשטחי המילוי.  
(ב) הנחת המילוי תבוצע בצורה שתבטיח שכל שכבה תהיה בעלת תכונות אחידות. כמו כן תמנע ריכוזי אבנים, ותבטיח חלוקתן בכל השטח תוך מילוי החללים ביניהם בחומר דק יותר, כדי ליצור שכבה צפופה. המילוי יונח בשכבות אופקיות בלבד שעוביין לאחד הכבישה לא יעלה על 20 ס"מ. המדידה במ"ק - מחושב תיאורטית מהתכניות.

40.2.03 אדמה גננית

אדמה גננית לגינון תהיה מטיב מאושר ובעובי 30 ס"מ לפחות. המדידה נטו בהתאם לנפח החלל התיאורטי אשר יכוסה.

40.2.04 הידוק שתית

בכל שטחי העבודה, להוציא שטחים המיועדים לגינון, אשר בהם נדרשים רק הרטבה והידוק, תיכבש ותהודק השתית עד לדרגת צפיפות מינימלית כדלקמן: בשטחי ריצופים - 95% לפי מודיפייד א.א.ש.ו; בשטחי מבנים, קירות תומכים, ומסלעות - 92% לפי מודיפייד א.א.ש.ו. העבודה כלולה במחירי הקבלן אלא אם נדרש מפורשות אחרת.

40.2.05 הידוק רגיל

יבוצע במכבש ויברציוני 16 טון/מכה - 1000 ויברציות לדקה, 8 מעברי מכבש תוך הרטבה לרטיבות אופטימלית  $\pm 2\%$  עובי השכבות המהודקות - 30 ס"מ.

40.2.06 הידוק מבוקר

הידוק מבוקר יבוצע בכל מקום בו יבוצעו עבודות מילוי מובא מתחת לשטחי מדרג, נסיעה ברכב, קירות ומדרגות, ספסלים וכו'. זאת גם אם לא צויין הדבר מפורשות בתכניות ובפרטים. דרגת ההידוק הנדרשת היא לפחות 96% לפי מודיפייד א.א.ש.ו. והעבודה כלולה במחירי הקבלן, אלא אם נדרש מפורשות אחרת.

הכבישה תבוצע על ידי מכבש ויברציוני, תוך הרטבה לרטיבות אופטימלית  $\pm 2\%$ . במקומות מוגבלים בהם אין גישה למכבשים ממונעים, יבוצע בציוד מתאים כגון: פלטות רוטטות (ויברציוניות), צפרדע, פטיש פנאומטי וכו'. במקרה כזה לא יעלה עובי השכבה המהודקת על 15 ס"מ.

כדי למנוע גזירת הקרקע בתפניות על ידי הכלי הנגרר, עדיף השימוש במכבש בעל הנעה עצמית. כמו כן התפניות חייבות להיעשות מחוץ לשטח המהודק. אין להדק בנטיעה לאחור עם מכבש ויברציוני נגרר. כבישה תבוצע בצורה אחידה על כל השטח, תוך הבטחת חפיפה מתאימה בין המהלכים הסמוכים של המכבש (לא פחות מרבע הרצועה הנכבשת). יש להקפיד על יישור ופילוס חוזרים של שטח ההידוק בטרם ובשלבי ההידוק.

השטח לאחר ההידוק צריך להיות ישר ללא שקעים, גלים ומדרגות. הכבישה תמשך עד לקבלת שעורי ההידוק הנדרשים או עד לאישורו של המפקח.

המילוי לצידי קירות תומכים ומבנים תת קרקעיים יהיה מילוי מובא כנ"ל. גבולות המילוי יקבעו בין דופן הקיר למישור משופע מתחתית היסוד החוצה בשיפוע של 120 עם האופק. המילוי יונח בשכבות של 20 ס"מ ויהודק עם מכבש ויברציוני. יש להפסיק את ההידוק הויברציוני במרחק של 40 ס"מ מהקיר.

#### בדיקות

בדיקות צפיפות נערכות לאחר הידוק כל שכבה, בצורה המייצגת את השכבה לכל עומקה. מספר הבדיקות המינימלי יהיה כדלקמן:  
באזור השבילים - בדיקה אחת לכל 20 מ"ר לכל שכבה. קירות תומכים, מסלעות וכו' - בדיקה אחת לכל 20 מ"א, ולפחות בדיקה אחת לאלמנט. לא תאושר הנחת שכבה נוספת בלי שנבדקה ואושרה השכבה הנדונה.

#### 40.3 - עבודות מצעים

40.3.01 המצע לשטחים סלולים או מרוצפים יהיה מצע סוג א'. האגרנט למצע יהיה אחיד ככל האפשר, לא יכיל אדמה וכל חומר אורגני, ויעמוד בדרישות האיכות המתאימות לפי הנדרש במפרט הבין משרדי.

המצע יפוזר על גבי שתית מיושרת ומהודקת כנדרש. עובי כל שכבת מצע לא יעלה על 20 ס"מ לאחר ההידוק. שכבות המצע יהודקו ברטיבות אופטימלית עד להשגת צפיפות מקסימלית 100%.

דיוק ביצוע שכבת מצע תחתונה לאחר הכבישה יהיה  $\pm 1.5$  ס"מ מדוד בסרגל ישר באורך 5 מ'. דיוק פיזור השכבה העליונה יהיה כזה, שלא יעלה מעל הגובה המתוכנן ולא יהיה נמוך ממנו יותר מאשר 1.5 ס"מ.

#### 40.4 - עבודות ריצוף שבילים, מדרכות, רחבות ומדרגות

##### 40.4.01 אבן רצוף משתלבת

ריצוף באבנים משתלבות יבוצע על גבי שכבת מצע מודרג מסוג מאושר מפוזר ב-2 שכבות ומהודק לצפיפות 98% מוד. א.א.ש.ו. ולעובי מינימלי 25 ס"מ. על גבי המצע תפוזר שכבה אחידה ומיושרת של חול ים נקי בעובי 5 ס"מ. אבני הריצוף יסודרו על גבי שכבת החול עפ"י דגם, צבע ושיפוע כמצוין בתכניות ובפרטים. הנחת האבנים תתחיל בכל מקרה מאבני שפה באבנים שלמות ("אבני הקצה" ו/או "חצאים", הכל לפי הדוגמא הנדרשת), ותמשיך לעבר אבן השפה הנגדית, קיר, מבנה וכו'.

בין אבני הריצוף יש להשאיר מרווח של כ-3 מ"מ. לאחר סידור האבנים יש לכבוש את המשטח עם מכבש. לאחר הידוק ראשוני (3 מעברים לפחות) יש לפזר חול נקי על המשטח, לפזרו בעזרת מטאטא תוך הקפדה על מילוי המרווחים בין האבנים. לאחר פיזור החול יש להמשיך בהידוק (3 מעברים נוספים).

השלמת קטעי ריצוף תעשה אך ורק בחלקי אריחים מנוסרים ע"י משור חשמלי במדויק למידה הנדרשת. לא תותר השלמת ריצוף באמצעות יציקה!

הסטייה המקסימלית מהגובה המתוכנן לא תעלה על 10 מ"מ (פלוס/מינוס). הסטייה במישוריות לא תעלה על 7 מ"מ (מדידה ע"י סרגל אלומיניום 5.0 מ').

#### אופני מדידה ותשלום:

המחיר לריצוף כולל: שכבת חול, סידור אריחים עפ"י דגם וצבעים כנדרש, ניסור אריחים, חגורות סמויות בקצה הריצוף אם לא נדרש אחרת וכל יתר העבודות הדרושות להשלמת הריצוף עפ"י תכניות ופרטים. התשלום לפי מ"ר.

#### ריצוף באריחי ריצוף מבטון 40.4.02

אריחי בטון יהיו מסוג מעולה בעל מידות שוות, עם צדדים ישרים ונקיים מכל פגם, בעלי פזות ומתאימים לדרישות ת"י לגבי מרצפות מדרכה. האריחים יונחו על מצע חול נקי בעובי 5 ס"מ. לפני הנחת המרצפות, יש להדק את מצע החול תוך הרטבה במים עד לקבלת הצפיפות הדרושה. במקומות הנדרשים יעשו השלמות ריצוף באריחים מנוסרים במשור חשמלי.

#### אופני מדידה ותשלום:

המחיר לריצוף כולל: שכבת חול, סידור אריחים עפ"י דגם וצבעים כנדרש, ניסור אריחים, חגורות סמויות בקצה הריצוף אם לא נדרש אחרת וכל יתר העבודות הדרושות להשלמת הריצוף עפ"י תכניות ופרטים. התשלום לפי מ"ר.

#### אבן שפה/אבן גן מבטון טרום 40.4.03

אבן שפה תהיה מבטון טרום חלק (או בגימור המצוין בכתב הכמויות), שלמה, ישרה, ללא סדקים, בועות אויר או פגמים אחרים, ותבוצע על גבי שכבת המצע כנ"ל. האבן תונח תוך הקפדה על התואי והשיפוע המדויקים (לרבות עקומות, רדיוסים וכו'), בהם יש להשתמש באבן באורך 0.50 מ' או 0.30 מ' או כל מידה אחרת הנדרשת להשגת רדיוס נקי). האבן תונח על יסוד מבטון ברוחב מתאים ובעובי 10 ס"מ ועם משענת 10/10 ס"מ מעליו. החיבור בין היחידות יעשה במלט צמנט 1:2 דליל. חיבור בזוית יעשה מיחידות מנוסרות או יצוקות במיוחד בזוית החיבור המתאימה. לא יותר שימוש באבן שבורה.

#### אופני מדידה ותשלום:

המחיר לאבן שפה כולל יסוד ומשענת מבטון, הנחה בעקומות, חיבורי זווית, התאמות ניסורים, או השלמות יציקה כנדרש. התשלום לפי מ"א.

40.5 - קירות תומכים וסלעיות

40.5.01 קיר כובד

תכניות תכנון הקיר

הקיר יבוצע אך ורק לאחר שבידי הקבלן המבצע יהיו תכניות ופרטי אדריכלות לביצוע, וכן תוכניות ופרטי קונסטרוקציה לביצוע תואמים של המהנדס האחראי לשלד המבנה, המאושרים ע"י יועץ הקרקע של המבנה.

בניית הקיר

הקיר יבוצע בשילוב של בניית אבן לקט מקומית בחזית עם יציקת בטון בגב (בקטעים שגובהם כ- 60 ס"מ). יש לדאוג שהאבן בחזית תבלוט 5-10 ס"מ מעל פני הבטון כדי לחבר היטב בין שכבות הבטון.

בטון

יהיה מסוג ב-200 ממפעל מאושר ע"י המפקח. לא יותר שימוש בבטון שהוכן באתר.

סוג האבן

בהעדר דרישה אחרת, אבן בחזית קירות תומכים תהיה אבן גיר קשה במידות כדלקמן: עובי: 10-15 ס"מ, פני האבן: 20-30 ס"מ. יש לקבל אישור האדריכל לסוג האבן - לפני תחילת הבניה. האבנים תהיינה נקיות, בעלות פנים טבעיות, ותשובצנה בקירות באופן שפניהן אשר היו חשופות במקור במקומן הטבעי, יופנו כלפי חוץ. השימוש בשברי אבנים או באבנים בעלות סדקים ופיאות שבורות - אסור בהחלט.

מישקי התפשטות

יבוצעו באמצעות לוחות פוליסטירן מוקצף בעובי 2 ס"מ, לכל גובה ועומק הקיר, לרבות היסוד. לאחר סיום ביצוע הקיר, יפורר ויפרק הקבלן את חלק לוח הפוליסטירן כנ"ל, הקרוב אל פני הקיר החיצוניים עד לעומק 5 ס"מ לפחות באופן שלא יראה כלפי חוץ. וימלא אותו במלט, הנ"ל כלול במחירי הקבלן.

בקירות תומכים המרווח המכסימלי בין מישקים יהיה 4-8 מטר בהתאם לגובה הקיר - לפי תכניות או הוראות באתר.

חורי ניקוז

חורי ניקוז בקירות תומכים יהיו מצינורות פי.וי.סי. אפור קשיח בקוטר 3" , או בהתאם לתוכניות, במרחקים שלא יעלו על 2.0 מטר זה מזה, ובגובה כ-20 ס"מ מפני קרקע סופיים לרגלי הקיר. בקירות שגובהם עולה על 1.2 מטר, יש להתקין שתי שורות של חורים לסירוגין. הצינורות יבלטו מצידו הפנימי של הקיר 10 ס"מ לפחות. סביב לקצה וברדיוס 30 ס"מ יסודרו צרורות אבן מודרגת נקיה מעפר עטופים ברשת מגולוונת. כלפי חוץ לא יבלוט צינור הניקוז מפני המישקים שבין אבני הקיר. יש להימנע מהכנסת צינורות ניקוז בסמוך לתפרים.

### המישקים בבניית האבן

- א) המישקים ("פוגות") בין אבני הקיר יהיו שקועים 3 ס"מ מעובד וחלק. חומר המילוי יהיה על בסיס של צמנט אפור ללא תוספת פיגמנט. הקבלן יקפיד על ביצוע נקי של עיבוד המישקים באופן שפני האבן הטבעיים לא יכוסו בכתמי צמנט וחומר המילוי.
- ב) "בניה יבשה" - בחזית הקיר לא יוכנס חומר מילוי בין אבני הקיר.

### אופני מדידה ותשלום:

המחיר לקירות כובד כולל: חפירה ליסודות לכל עומק שהוא, מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ ליסוד (אם יידרש), הידוק השתית, יסוד בטון, גב בטון, בנית חזית האבן, מישקי התפשטות, חורי ניקוז, איטום, כיחול המישקים, הכנות להתקנת גדר/מעקה (אם ידרשו), מילוי בחומר גרנולרי מאחורי הקיר וכל יתר העבודות הדרושות להשלמת הקירות, כנדרש בתכניות ובפרטים.

התשלום לפי מ"ק.

המחיר כולל שפות, מקצועות וראש הקיר מאבן או בטון מזוין, מישקי התפשטות, איטום, כיחול מישקים, דו פנים, הכנות להתקנת גדר/מעקה וכל יתר העבודות הדרושות להשלמת גדרות כנדרש בתכניות ובפרטים.

### 40.5.02 סלעיות

האבן לבניית המסלעות תהיה אבן מקומית מגיר קשה בעלת פטינה טבעית, בממדים כדלקמן:

- א) בגושי מסלעות צפופים 100X80X ס"מ לפחות.
- ב) סלעים בודדים 120X90X ס"מ לפחות.

המסלעות יבנו לשם חיזוק שיפועים בקטעים המסומנים בתכנית ו/או במקומות שיסומנו ע"י המפקח. הבניה תהיה בכלים מכניים ובעבודת ידיים.

### סלעים בודדים

הנחת סלעים בודדים תבוצע בהתאם לתכניות ולהוראות באתר, כולל העבודות שידרשו לקביעת הסלעים בתוך משטחי הריצוף, קירות תומכים, אבני שפה וכו'. מקבץ של עד 3 סלעים צמודים ייחשב כ"בודדים"; מעבר לכך - "סלעייה".

### חשוף מסלעות/סלעים קיימים

חשוף יעשה במקומות בהם קיימים עורקי סלע טבעיים או מסלעה קיימת. העבודה תעשה בכלים מכניים ובעיקר בעבודת ידיים. העבודה תכלול: ניקוי מעשביה, ריסוס נגד עשבייה בהתאם להוראות המפקח, ניקוי וגילוי הסלע הטבעי (או הקיים), השלמות סלעים לצורך ייצוב שיפועים, תוספת אדמת גן במקומות הנחוצים.

### אופני מדידה ותשלום:

המחיר לסלעיות כולל עבודת הקרקע הדרושה, חיצוב עבור תושבת לסלעים המונחים על גבי סלע, מילוי אחורי בחומר מאושר ע"י יועץ הקרקע ומילוי אדמה גננית בין האבנים. המחיר לפי מ"ר מחושב בהתאם למפרט הכללי.

40.6 - מוצרי מסגרות גדרות

כללי 40.6.00

עבודות הגידור והשערים יבוצעו על פי הפרטים והתכניות וכתבי הכמויות ויוזמנו מהמפעל על פי תקן מחייב.

השערים יכללו גם הכנות למנעול חשמלי ואינטרקום הכל על פי התכניות וכתב הכמויות, לפי הוראות המפקח והוראות חוזר מנכל משרד החינוך.

מידות

לפני תחילת הביצוע, יבדוק המבצע במקום את מידות הבטון, המפלסים שונים וכו', ויוודא כי מצויים בידו כל הנתונים הדרושים לביצוע מדויק ומושלם של העבודה.  
כל המידות בתכנית מחייבות, במיוחד מידות פרופילים, מוטות, עמודים וכו'. לא תורשה סטייה מהמתוכנן, אלא באישור של המתכנן בלבד ובנוכחות המפקח.

חומרי עזר

כל חומרי העזר כגון: ברגים, ווי חיזוק, עיגונים לבטון וכו' יהיו ממין משובח ביותר. במקומות שנדרש לעגן ברזל (עמוד וכד') בתוך בטון או קיר יצוק, יש לדאוג לבצוע כולל כל ההכנות בשעת היציקה.

עבודות מסגרות 40.6.01

- (א) חומרים: כל חלקי המתכת - גדרות, מעקות, חיזוקים וכו' ייוצרו מברזל בעל חתך אחיד לכל האורך, הכל לפי מידות נדרשות בתכניות ובפרטים.
- (ב) ביצוע: צינורות פרופילים ומוטות יהיו ישרים ומחתיכה אחת. כיפוף צינורות, פרופילים ומוטות, יעשה בדיוק לפי הנדרש ויבוצע בבית מלאכה באמצעות כלים מתאימים.  
לא יתקבל כיפוף שבו דופן הצינור נלחצה פנימה. ריתוכים יהיו היקפיים, מלאים, רצופים ומלוטשים היטב. לאחר הליטוש ינוקו חלקי הברזל מחלודה ביסודיות.
- (ג) ברזל מגולבן יצבע לאחר ניקוי קפדני של שומנים ו/או תחמוצות בשכבת יסוד אפיטמרין אוניסיל Z.N תוצרת טמבור או ש"ע בעובי 20 מיקרון ובשתי שכבות "טמבור מטאל" תוצרת טמבור או ש"ע.

(ד) הקונסטרוקציה לסככות ההצללה בחצרות הגן תהיה כלהלן:

עמודים מבוטנים מצינור "2.5 מגולוונים עם מעבר ל"1.5 בריתוך, גלון לאחר הריתוך.

צביעה: עמודים צבועים בצבע פוליאוריתניי דו רכיבי מסוג אוניקרייל של נירלט.

כל שלד הסככה בתכנון קונסטרוקטור ובחתימתו.

קונסטרוקציה היקפית ואלכסונית מושחלת אל תוך שרוול היקפי ואלכסוני כך שכל הקונסטרוקציה מכוסה.

קונסטרוקציה היקפית מצינורות "1.5 מגולוון.

קונסטרוקציה אלכסונית "1.5 מגולוון ומעורגל ברדיוס.

עבודות נגרות חרש

4.6.02

- (א) חומרים: העץ יהיה עץ אורן פיני חדש, בריא ויבש, ללא סיקוסים פינתיים, חורים ופגמים אחרים מכל סוג שהוא.  
כל לוחות העץ יוקצו בקפדנות ובאחידות וילוטשו היטב.
- (ב) צביעה: מוצרי העץ יצבעו בשכבת יסוד מגן-עץ (דוגמת "קסילמון" או ש.ע.) ובשתי שכבות צבע עליון בגוון לבחירת האדריכל (דוגמת "קסילדקור" או ש.ע.).

עבודות סיכוך והצללה

40.6.03

נתוני האריגים לשימוש כסיכוך להצללה יהיו כלהלן:

- (א) חומר הגלם יהיה עשוי פוליאטילן בדחיסות גבוהה (HPDE)  
(ב) מבנה האריג יהיה באריגה ייחודית עם תפר נעול (locked stitch) המונעת פרימת האריג במקרה של קרע  
(ג) חוזק קריעה יהיה לפי תקן ASTM-751 שיטה B: שתי- N 578 ערב-1186  
(ד) משקל החומר: מינימום 324 גרם למ"ר.  
(ה) אורך חיים: מינימום חשוף לשמש במשך 10 שנים מפני התבלות מקרינת U.V  
לפי אחריות יצרן (8 שנים לאריג עם תקן אש)  
(ו) טמפרטורה מכסימלית: 80 מעלות C.  
(ז) עובי: 1.3 מ"מ ( לפי תקן ASTM 1777)  
(ח) אחוז הצללה: 90% עד 93% (לפי תקן ישראלי 748)  
(ט) מקדם כיסוי: מינימום: 98% (לפי תקן ישראלי 748)  
(י) אחוז מונופילמנט: 55% (חוט יחידני)

אופני המדידה והתשלום:

המחיר למוצרי מסגרות/נגרות כולל: המוצרים עצמם, כל חומרי העזר, חיזוקים, ברגים, תפסים, בסיסי בטון, צביעה בהתאם למפרט וכל יתר הפרטים הדרושים להשלמתם לפי התכניות, הפרטים והמפרט.

## פרק 41 - עבודות גינון והשקיה

### 41.1 - הכשרת קרקע

#### 41.1.01 כללי

עבודות הכשרת הקרקע כוללות ניקוי השטח מכל פסולת, שאריות בנין, אבנים, עשביה, ענפים וכד'. העבודה כוללת איסוף הפסולת והרחקתה מהשטח, לפי הוראות המפקח, עד למרחק 1 ק"מ. עבור סעיף זה לא ישולם בנפרד, והתשלום ייכלל במחיר היחידה.

#### 41.1.02 זיבול ודישון

הקבלן יספק קומפוסט מטיב מאושר. הקומפוסט יפוזר בכמות של 1.5 מ"ק לכל 100 מ"ר שטח, בשכבה אחידה על פני השטח, ויוצנע מיד לפני שיתייבש, ולכל המאוחר תוך יום הפיזור. אם יידרש, יספק הקבלן דשנים, יפזרם במידה שווה על פני השטח ויצניעם יחד עם הקומפוסט.

#### 41.1.03 עיבוד הקרקע

בשטחים שעליהם יורה המפקח יעשה עיבוד קרקע בכלי מכני או בעבודות ידיים. העיבוד יכלול הפיכת הקרקע ותיחוחה בקולטיבטור או משדדה. כל פסולת ואבן הגדולה מ-5 ס"מ, שתתגלה מול פני הקרקע במהלך העבודה, תסולק מן השטח. העבודה כוללת ישור גנני וסופי של האדמה. בשטחים שיעברו עיבוד כנ"ל לא יהיה צורך לפזר אדמה גננית.

#### 41.1.04 אדמה גננית

האדמה החקלאית שיספק הקבלן תהיה ממקור מאושר ע"י המפקח. האדמה תפוזר בשכבה בת 30 ס"מ לפחות. אדמה שתהודק תוך כדי עבודה עקב פעולות כלים יש לעדור עידור עמוק. המדידה לפי כמות מובאת בפועל בהתאם לתעודות משלוח. המחיר כולל ישור גנני וסופי של האדמה.

## 41.2 - עבודות נטיעה ושתילה

#### 41.2.01 כללי

בורות לנטיעה יחפרו בכל סוגי הקרקע. אם יידרש, בגמר החפירה יסלק הקבלן את החומר החפור למקומות שיורה המפקח. לפני מילוי הבור בתערובת האדמה יש לקבל אישור המפקח על גודל הבור.

גדלי בורות (מידות מינימום בס"מ):

200 X 200 X 100	-	זית בוגר
80 X 80 X 80	-	עץ בגודל מס. 8
50 X 50 X 50	-	עץ בגודל מס. 7
30 X 30 X 30	-	שיח בגודל מס. 4
20 X 20 X 20	-	שיח בגודל מס. 3

השתילים יעמדו בקריטריונים של איכות, טיב וגודל ע"פ פרסום משרד החקלאות: הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי גננות ונוי - המחלקה להגנת הצומח, שירות ההדרכה והמקצוע.

גודל המיכלים והשתילים, היחס של נוף השתיל לגודל המיכל, דרישות לגבי מערכת השורשים, עיצוב נוף השתיל – יוגדרו בהתאם לאמור בפרסום הנ"ל. השתילים יסופקו לאתר שעל כל אחד מחוזק שלט המפרט שם מלא של הצמח.

בורות הנטיעה יזובלו ע"י קומפוסט העומד בדרישות המפרט הכללי ומאושר ע"י המפקח. כמויות הזיבול: עצים מכל הגדלים - 80 ליטר לעץ; שיחים מגודל 4 - 5 ליטר לשיח; שיחים מגודל 3 - 3 ליטר לשיח, ובכל מקרה בשעור של לפחות 3/1 מנפח הבור.

תמיכת עצים תבוצע עפ"י המפרט הכללי הבינמשרדי סעיף 41037.

נטיעת עצים במדרון החצוב:

העצים ינטעו בתוך כיסי אדמה קיימים או בכיסים חצובים לפי פרט.

#### 41.2.02 שתילת ערערים

מצע הגידול של הצמחים יהיה בתערובת של 100% כבול (כאשר הכבול הוא תערובת של מספר סוגי כבול).

צמחי כיסוי - חייבים להיות מפוצלים מהבסיס למינימום 4 ענפים, ורצוי שיהיו סימטריים.

שיחים - חייבים להיות מפוצלים מהבסיס למינימום 4 ענפים, ורצוי שיהיו סימטריים.

#### אופני מדידה ותשלום:

מחירי הנטיעה כוללים: הכשרת הקרקע וישור גנני של האדמה, חפירת בורות לנטיעה בגדלים מתאימים, מילוי הבור באדמה

חקלאית, זיבול ודישון כנדרש במפרט הכללי, הנטיעה וההשקיה שלאחריה, סמיכת עצים, ואחריות לקליטה וטיפול במשך 90 יום ממסירת העבודה.

#### 41.2.03 שתילת דשא

הכנת השטח לדשא תכלול גם דישון בכמות של 10 ק"ג אשלגן +10 ק"ג סופרפוספט ל-100 מ"ר. שתילת הדשא יהיה בשורות ישירות ורצופות ובמרווחים של עד 15 ס"מ. לאחר השתילה יבוצעו הידוק בגלגלת והשקיה לרוויה. הטיפול בשטח לאחר השתילה כולל השקיה, השמדת עשבייה, דישון בגפרת אמון עד לקליטה מלאה (כיסוי מלא ורצוף של השטח), וכיסוח ראשון.

מחירי השתילה כוללים: הכשרת קרקע, ישור גנני של האדמה, זיבול ודישון כנדרש, שתילה, השקיה וטיפול עד לקליטה מלאה.

### 41.4 - צנרת השקיה

#### 41.4.01 כללי

הצינורות והאביזרים יוטענו על רכב בצורה שתבטיח את שלמותם בזמן ההובלה.

האביזרים יארזו באריזות אשר עליהן מצוינים בבירות זהות האביזר והכמות.

באחריות הקבלן לוודא שהצינורות והאביזרים ראויים לשימוש או להחזירן לספק. במידה ויתגלו לאחר מכן צינורות ואביזרים פגומים, יהיה באחריות הקבלן לספק את הצינורות והאביזרים הדרושים להחלפה ועל חשבוננו.

41.4.02

חפירה וכיסוי

החפירה נכללת בתוך סעיף הנחת צינורות, וכוללת חפירה או חציבה בכל סוגי קרקע וסלע של תעלות לצינורות מים, מהסוגים השונים, ועד לעומק שיקבע במפרט. בכל מקרה שבפרט לא צויין עומק החפירה, יהיה עומק החפירה המינימאלי 0.50 מ'. רוחב החפירה לא יעלה על 20 ס"מ.

כל צינורות המים שיונחו בתעלות יופרדו במעטפת חול בעובי 15 ס"מ מכל צד.

כסוי התעלות יבוצע רק לאחר שנעשתה בדיקת תקינות של מערכות ההשקיה.

הכיסוי הראשוני של שכבה בעובי כ-30 ס"מ יעשה ביד ובאדמה נקייה מאבנים שברי סלעים, רגבים, וכן פסולת כלשהיא.

כיסוי סופי יכול להיעשות עם כלי מכני, אך האדמה תהיה נקייה מאבנים, שברי סלעים ופסולת כלשהי.

הכיסוי יעשה בשכבות של 15 ס"מ כאשר הוא כולל הידוק תוך הרטבה של השכבה על מנת למנוע שקיעה של החומר.

41.4.03

פריקת ופריסת צינורות

פריקת צינורות תעשה תוך שמירה על שלמות הצינורות.

פריקת צינורות לאורך התוואי המתוכנן תעשה ע"י מספר אנשים מתאים, מבלי שיגרם נזק לצינור עצמו, לתוואי התעלה, או לכל אובייקט אחר.

צינורות עם סימני שבר או קפלים יחשבו לפסולים.

לאחר פריסת הצינור הוא יהיה מונח 24 שעות, מבלי שיבוצעו בו פעולות הרכבה, על מנת שהצינור יקבל את תנוחתו הסופית.

במקומות בהם מונח הצינור על פני האדמה יש להקפיד על:

חיבור הצינור לראש השקיה יבוצע בשעות הבוקר המוקדמות.

על כל 100 מ' צינור יש להשאיר עודף של 0.5-1 מ' להתכווצויות, וזאת על מנת למנוע תקלות לאחר ההרכבה.

הורדת הצינור לתעלה תעשה כך שלאביזרים המורכבים לא יגרם נזק.

תחתית התעלה תיושר ותרופד בחול או בטוף כך שתבטיח תנוחת הצינור לכל אורכו ללא נקעים. לצורך העניין רגבים יחשבו לאבנים.

קצוות הצינור המשקה יונחו עם עודף מספיק כדי לאפשר שטיפת המערכת.

קצוות הצינור המחלק יונחו בצורה המאפשרת שטיפה נוחה של הקו המחלק, כלומר קצה הצינור המחלק יצא מעל פני הקרקע בצורה שלא

תפריע. בקצה הצינור יורכב ברז שטיפה, או צינור פוליאיתילן בקוטר 25 מ"מ המקופל בקצהו.

41.4.04

הרכבת אביזרים

האביזרים בהם משתמש הקבלן יהיו האביזרים המאושרים ע"י הועדה לאביזרי השקיה, יישאו תו תקן, ויתאימו לצינורות פוליאיתילן

המיוצרים לפי ת.י.499.

הרכבת מחברים להסתעפויות תעשה לפי הוראות היצרן כאשר הקבלן יקפיד על ניקוי קצוות הצינור.

הרכבת רוכבים תעשה לפי הוראות היצרן ובאמצעות כלים המיועדים לכך, כאשר קדיחת החור תבוצע ע"י מחרר בעל קוטר מתאים ופסולת הקידוח תצא החוצה.

הרכבת זקיפים לממטרות או ממטרות "פופ אפ" או מתזי "פופ אפ" תעשה רק לאחר שטיפת הקווים.

הרכבת ראש המערכת תעשה בהתאם למפרט של המתכנן. הרכבת אביזרים (ברזים ווסתים וכד'), שאינם מורכבים בראש, תעשה כאשר האביזר מורם מעל פני הקרקע לשם טיפול ואחזקה. במידה ואין אפשרות להרכיבו מעל פני הקרקע, יורכב האביזר מתחת לפני הקרקע ויוגן ע"י תא ביקורת שיאפשר טיפול ואחזקה נוחים.

שטיפה 41.4.05

לאחר גמר הרכבת המערכת והכסוי הראשוני ולפני הרכבת הממטרים או רשת טפטוף, יש לבצע שטיפה של כל המערכת כולל ראש המערכת, קווי אספקה, קווים מחלקים ושלוחות השקיה. עם גמר השטיפה יש להרכיב את הממטירים או רשת הטפטוף כפי שצוין בסעיף 41024.4.

בדיקת מערכת ההשקיה 41.4.06

בדיקת מערכת ההשקיה לפני אישור קבלת העבודה וכיסוי הצנרת תכלול:

בדיקה חזותית של המערכת כולל תקינות ושלמות אביזרים, עובי מעטפת חול של הצינורות, צורה חזותית של הפרטים השונים שבוצעו בעבודה.

בדיקת תקינות של מערכות ההשקיה השונות: המטרה, ערפול, טפטוף תחשב לגמורה לאחר שכל אחת מהמערכות הנ"ל תעבוד 6 שעות ברציפות בלחץ הרשת.

בדיקת תקינות המערכת הפיקוד על מערכות ההשקיה השונות תחשב כמושלמת כאשר מערכת הפיקוד תעבוד בצורה מושלמת בשטח לשביעות רצונו של המתכנן.

בדיקת עמדות המערכות השקיה ללחץ תעשה באופן הבא:

המערכת תמולא במים ולאחר מכן תנותק מהמגוף הראשי ותחובר למתקן בדיקת לחץ.

באמצעות המשאבה הידנית של מתקן בדיקות הלחץ יועלה הלחץ ל-8 אטמוספרות - במשך כ-20 דקות.

מערכות ההשקיה יחשבו כעומדות בבדיקת הלחץ במידה ולא תהיה ירידה בלחץ הבדיקה - 8 אטמוספרות - במשך 20 דקות.

במידה ותהיה ירידת לחץ כלשהיא, משמעות הדבר שקיימת נזילה כלשהי ועל הקבלן יהי לתקנה.

לא תשולם כל תוספת למחיר עבור ביצוע הבדיקות השונות, לצורך בדיקת ביצוע מושלם של העבודה, ועל הקבלן לכלול את עלות הבדיקה בתוך מחירי היחידה של הסעיפים השונים.

כיסוי 41.4.07

לאחר גמר בדיקת הלחץ יכוסו כל התעלות כיסוי סופי בקרקע נקייה. הכיסוי הסופי יבוצע ביד.

קבלת המערכת 41.4.08

לאחר גמר הכסוי הסופי ובדיקת הלחץ, יאשר המזמין את קבלת המערכת. החשבון הסופי יערך לאחר קבלת המערכת.

אחריות 41.4.09

באחריות הקבלן לספק צינורות ואביזרים תקינים ללא פגם.

כתבי הכמויות והמחירים - (מסמך ו')

# כתבי הכמויות והמחירים - מסמך ו'





























































































מסמך ז'  
(תנאים מיוחדים לחוזה)

## החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

### תנאים מיוחדים לחוזה מ/4/2018

#### תחולת הסעיפים המפורטים במסמך זה

מוסכם ומוצהר בזה כי מסמך זה בא להחליף, להוסיף ו/או לשנות בצורה אחרת כל שהיא את האמור במסמך ג' - טופס החוזה ותנאיו לביצוע העבודה. בכל מקרה שתיווצר סתירה ו/או אי התאמה בין האמור במסמך זה לבין האמור במסמך ג' - יחולו הוראות מסמך זה.

#### חתימת הקבלן

1. משך ביצוע העבודה יהיה כמפורט במסמך ה'.
2. על הקבלן לוודא מראש ולהשיג את כל הפרטים מאת הרשויות המוסמכות לגבי הימצאותם של שירותים עיליים ותת-קרקעיים אשר עלולים להפריע לו בעבודתו, כגון: קווי טלפון, כבלי חשמל ותאורה, צינורות מים, קווי ביוב וכו'. הקבלן אחראי לקבל מראש אישורים מבעלי שירותים אלו, לבצע עבודות בקרבתם וימנע מכל פגיעה בהם, זאת מבלי שהדבר יגרום עיכוב בעבודותיו לגבי לוח הזמנים הקבוע ומבלי שיהווה עילה לתביעה כספית נוספת. השגת האישורים הדרושים לביצוע העבודות מהרשויות המוסמכות וסימון השירותים באתר, ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
3. למחירים הנקובים בהצעה זו יתוסף מס ערך מוסף, כשיעורו באילת.
4. הגשת חשבונות
  - 4.1 כל חשבון יוגש במקור + 3 העתקים.
  - 4.2 לא יאושר כל חשבון - חלקי או סופי - אשר לא ילווה בדפי מדידה וכמויות. על הקבלן להגיש לבדיקת המפקח, את דפי המדידה והכמויות בשני עותקים.
  - 4.3 כל החשבונות יהיו ממוחשבים.
  - 4.4 בכל חשבון יצוינו:
    - מספר החוזה.
    - שם העבודה.
    - ערך החוזה.
    - תאריך התחלת העבודה.
    - תאריך סיום העבודה.
    - המדד הבסיסי.
  - 4.5 כל חשבון יכלול טור נוסף במקביל לטור הכמויות שבוצעו המציג את הכמויות שבכתב הכמויות המקורי. כמו כן, יהיה טור נוסף שבו ירשום הקבלן את אחוז הביצוע, ביחס לכמות החוזה בכל סעיף וסעיף.
  - 4.6 כל חשבון יהיה חשבון מצטבר.
  - 4.7 בכל חשבון תהיה הפרדה בין עבודות שבהתאם לכתב הכמויות לבין עבודות נוספות ו/או חריגות.
  - 4.8 מודגש כי מבנה 01 בכתב הכמויות, המתייחס למבנה, הינו פאושלי.
5. כל העבודות תבוצענה לפי התכניות, באורח מקצועי נכון, ובהתאם לדרישות המפרטים והתקנים. כמו כן, תבוצענה העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות

בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהם או על חלק מהם, הוא בתחומי סמכותה הרשמית.

המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להמציא לידיו אישור בכתב של הרשות על התאמת העבודה או כל חלק ממנה, לדרישות אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, אם יידרש.

6. הקבלן יודא מראש מציאות שירותים שונים עיליים ותת-קרקעיים בשטחי עבודתו ובדרכי הגישה ויתאם עם על גורם מוסמך, את הדרוש למניעת פגיעה בהם.

7. הקבלן לא יורשה לעלות על כבישים קיימים עם כלים כבדים וכלים עם שרשראות, כמו כן, ידאג הקבלן לנקות את הכבישים הקיימים מדי יום מלכלוך ובוץ שייגרמו עקב עבודותיו בשטח. נזקים שייגרמו לכבישים, מדרכות וכו' ע"י הכלים של הקבלן, יתוקנו על ידו ועל חשבונו.

הקבלן יהיה אחראי לאחזקה תקינה של דרכים זמניות שיתקין על חשבונו עבור התנועה השוטפת, לרבות רחצת דרכי עפר במים ומניעת אבק.

8. על הקבלן יהיה להתקין בעצמו ועל חשבונו את כל הדרכים הארעיות הדרושות לו ולהחזיקן במצב תקין ומסודר. כן יהיה הקבלן אחראי לקבלת אישור מהרשויות המתאימות ומהמפקח לדרכי גישה לאתר, חציית כבישים, מדרכות וכו', ולהתקנת התמרורים והשלטים הדרושים לפי החוק או דרישת הרשויות המוסמכות, כולל סימון של החפירות ביום ובלילה וכו'.

9. הקבלן מצהיר בזה כי:

- א. הינו קבלן רשום אצל רשם הקבלנים לביצוע עבודות מסוג זה.
- ב. נמצא ברשותנו אישור של "עוסק מורשה" באזור אילת לצרכי מע"מ.
- ג. בידיו אישור על ניהול ספרים מרואה חשבון או פקיד השומה.
- ד. בידיו אישור על ניכוי מס במקור.

הקבלן ימציא לחכ"א, יחד עם מסמכי החוזה החתומים העתק מהאישורים הנ"ל.

מסמך ח'  
(רשימות תכניות)

**מכרז מס' מ/3/2020 הקמת גן ילדים זו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת**

**רשימת תוכניות**

**למכרז –עדכון 12.02.2020**

**אדריכלות**

תכניות ראשיות :

תאריך	מהדורה	כמות	מידות	שם התכנית	מס' תכנית
05.01.2020	למכרז	1:100		תכנית קומת קרקע	10-02
"	"	"		תכנית גגות	20-02
"	"	"		חתכים	30-02
"	"	"		חזיתות 1,2	40-02
"	"	"		חזיתות 3,4	50-02
"	"	"		תכנית תקרה אקוסטית	02-07
"	"	"		פרישות	*02-08.1
"	"	"		תכנית ריצוף	02-09*
"	"	"		תכנית ממ"מ	02-10*

\*תכניות שיועברו בהמשך

**פרטים ורשימות :**

תאריך	מהדורה	ק.מ.	שם הפרט/הפריט	
<b>פרטי בנין</b>				
05.01.2020	למכרז	שונים	חוצץ רטיבות ובידוד לקורות יסוד	03-01
"	"	"	איטום רצפות שירותים	03-02
"	"	"	איטום גג שטוח וחיפוי מעקה גג	03-03
"	"	"	ריצוף וחיפוי קרמי ומשטחי שיש	03-04
"	"	"	סף שיש	03-05
"	"	"	אדן שיש	03-06
"	"	"	פרט חיפוי אבן על עמודים	03-07
"	"	"	חיפוי קירות חוץ באבן נסורה	3-03-08.1
"	"	"	תקרה אקוסטית פח 60*60	.1-203-09
"	"	"	בסיס להצבת ציוד על הגג ושרוולי מ"א	03-10
"	"	"	ספסל בנוי	03-11
"	"	"	תקרה מפסי פח	03-12
"	"	"	פרטי פרגולה בנויה עם עץ	03-13
"	"	"	פרישת מתקנים –שרותי נכים	03-14

חתימה וחותמת הקבלן:

רשימות נגרות, מסגרות ואלומיניום:

מס' תכנית	שם התכנית	מידות	כמות	מהדורה	תאריך
<b>נגרות</b>					
04-01	ארון לכיור שירותים	190/50	2	למכרז	22.12.19
04-02	מדף תצוגה	200/30	2		
04-03	ארון מטבח תחתון ועליון	---	2 קומפ'	"	"
04-04	סרגלי תלייה על קירות	---		"	"
04-05	לוחות נעיצה	---		"	"
04-06.1-6.2	קולבים			"	"
04-07	דלת חד-כנפית ללא משקוף	---	2		
04-08	חיפוי לראש קיר	---	2 קומפ'	"	"
04-09	ארון תקשורת בנישה		1		
04-10	דלת עץ אטומה	100/210	2		
				"	"
				"	"
<b>מסגרות</b>					
05-01	דלת לממ"ח	100/210	2	למכרז	22.12.19
05-02	חלון נגרר לממ"ד	100/100	2	"	"
05-03.1-3	צינור איוורור "4-8"		8	"	"
05-04	מעמד לדגלים		2	"	"
05-05	מסגרת לווילון לב"ש כימי	80/80	2	"	"
05-06	משקוף פלדה ללא כנף		2	"	05.01.2020
05-07	מוטות אחיזה לנכים	קומפ	2	"	05.01.2020
05-08	סורג לפתח במעקה גג	40/40	6	"	22.12.19
05-09.1-9.2	ארון מערכות	80-90/203	2	"	"
				"	"
<b>אלומיניום</b>					
06-01	חלון נגרר עם קבוע	230/150	2	למכרז	05.01.2020
06-02	חלון נגרר עם קבוע	180/150	4	"	"
06-03	חלון קיפ	100/60	2	"	"
06-04	חלון קיפ	275/60	2	"	"
06-05	חלון קבוע -לובי	70/140	2	"	"
06-06	יח' משולבת - חלון+דלת חד-כנפית	230/210	2	"	"
06-07	דלת חד כנפית	120/210	2	"	"
06-08	דלתות ומחיצות מודולאריות		2 קומפ'	"	"
06-09	דלתות ומחיצות מודולאריות		2 קומפ'	"	"
06-10	דלת כניסה ראשית 130/210	130/210	2	"	"
06-11	מראה עם מסגרת אלומיניום			"	"

תכניות פיתוח ונוף:  
תכניות:

מס' תכנית	שם התכנית	ק.מ	מהדורה	תאריך
02-00*	תכנית העמדת מבנה	1:250	לאישור	00.00
02-70	תכנית עבודות עפר	1:250	למכרז	10.2.2020
02-100	תכנית פיתוח עם הפניה לפרטים	1:100	למכרז	"
02-105	תכנית מידות	1:100	"	"
02-101	חתכים בפיתוח	"	"	"
02-102	פרישת קירות פיתוח	"	"	"
02-103	פרישת קירות פיתוח	"	"	"
*02-36	תכנית צמחיה	*	*	
*02-37	תכנית השקיה	*	*	

חתימה וחותמת הקבלן:

מס' תכנית	שם התכנית	ק.מ.	מהדורה	תאריך
03-20	קיר תמך מאבן לקט	שונים	למכרז	05.01.2020
03-21.1-3	נישה לפילר וראש מערכת	"	"	"
03-22	גדר פלדה לגובה 1.10 מ'	"	"	"
03-23	שער חד כנפי "פשפש" בגובה 1.10 מ'	"	"	"
02-24	מעקה בטיחות ביציאה לכביש	"	"	"
03-25	ארגז חול בנוי+ עץ	"	"	"
03-26	גגון מקורה ברשת צל	"	"	"
03-27	ריצוף גנני ואבני שפה	"	"	"
03-28	משטח דשא סינטטי	"	"	"
03-29	מעבר חצייה מותאם לנכים	"	"	"
03-30	גדר פלדה לגובה 2.0 מ'	"	"	"
03-31	שער חד כנפי "פשפש" בגובה 2.0 מ'	"	"	"
03-32	נישה לאשפה + שער דו כנפי	"	"	"

**תכניות קונסטרוקציה:**

מס' תכנית	שם התכנית	ק.מ.	מהדורה	תאריך
038-11	תכנית כלונסאות	1:20 1:50	למכרז	10.2019
2-1038	תכנית רצפה, עמודים ומרחב מוגן	"	למכרז	"
א2-1038	תכנית פרטי מרחב מוגן	"	"	"
3-1038	תכנית גג	"	"	"

**תכניות תברואה:**

מס' תכנית	שם התכנית	ק.מ.	מהדורה	תאריך
ENS 00	תכנית מערכת ביוב וניקוז	1:50	למכרז	11.2.20
ENS 01	תכנית מערכת מים ביוב וניקוז -ק.ק.	1:50	"	11.2.20
ENS 02	תכנית מערכת ביוב וניקוז -גג	1:50	"	15.1.20

**תכניות חשמל ותקשורת:**

מס' תכנית	שם התכנית	ק.מ.	מהדורה	תאריך
01n -	תוכנית חשמל	1:50	למכרז	22.12.19
02n -	תוכנית הארקות יסודות	"	"	"
03n -	תוכנית נק' תקשורת	"	"	"
04n -	תוכנית גופי תאורה	"	"	"
05 n -	תוכנית לוח גן 1 גליון 1	-	"	"
06n -	תכנית לוח גן 1 גליון 2	-	"	"
07n -	תוכנית לוח גן 2 גליון 1	-	"	"
08n -	תוכנית לוח גן 2 גליון 2	-	"	"
09n -	תוכנית תשתיות חשמל ותקשורת	1:250	"	"

\* תכנית שתועבר בהמשך.

וכן תוכניות נוספות אשר תתוספנה (במידה ותתוספנה) לצורך ביצוע העבודה ו/או לרגל שינויים, אשר המפקח רשאי להורות על ביצועם בתוקף תפקידו.

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

(נוסח ערבות למכרז מסמך ט')

**נוסח ערבות בנקאית בהתאם לסעיף 4 לתנאי המכרז**

לכבוד :  
החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ  
ת.ד. 1582  
אילת

א.ג.ג.,  
הנדון : ערבות בנקאית מספר

על פי בקשת \_\_\_\_\_ (להלן : "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך **85,000 ש"ח** (במילים : שמונים וחמישה אלף שקלים חדשים), בקשר עם **מכרז מס' מ/3/2020 הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת** ולהבטחת מילוי נכון ומדויק של תנאי המכרז.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל, מיד עם דרישתכם הראשונה (ולא יאוחר מ- 3 ימים) בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

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

במכתבנו זה :

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתקופה עד 23.06.2020 ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי 23.06.2020 לא תענה.

לאחר יום 23.06.2020 ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא

בכבוד רב,

(נוסח ערבות ביצוע - מסמך ט'1)

**נוסח ערבות בנקאית אוטונומית צמודה - "ערבות ביצוע"**

לכבוד

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

ת.ד. 1582

אילת

, א.ג.

הנדון: כתב ערבות בנקאית אוטונומית מס' \_\_\_\_\_

על פי בקשת \_\_\_\_\_ [המציע] (להלן: "המבקש"), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום, לפי דרישתכם, עד לסכום של \_\_\_\_\_ שקלים חדשים (להלן: "סכום הקרן"), בתוספת הפרשי הצמדה למדד לפי חישובינו כמפורט להלן (להלן: "הפרשי הצמדה"), בקשר עם **מכרז מס' 3/2020/מ הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת** ולביצוע כל התחייבויותיו בהתאם לתנאי המכרז ולהסכם ההתקשרות שנחתם מכוחו.

אופן חישוב הפרשי הצמדה:

"המדד" - מדד התשומות בבניה למגורים, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

"מדד הבסיס" - המדד לחודש ינואר שנת 2020, דהיינו: 114.7 נקודות.

"המדד החדש" - המדד שפורסם לאחרונה לפני התשלום בפועל על פי כתב ערבות זה, ולא פחות מאשר מדד הבסיס.

אם יתברר במועד התשלום בפועל על פי כתב ערבות זה, כי המדד החדש גבוה ממדד הבסיס, כי אז יהיו "הפרשי הצמדה למדד" סכום השווה להכפלת ההפרש שבין המדד החדש למדד הבסיס בסכום הערבות המחולק למדד הבסיס. סכום הקרן בתוספת הפרשי הצמדה למדד, להלן: "סכום הערבות".

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום עד לסכום הערבות, לא יאוחר משבעה (7) ימים ממועד קבלת דרישתכם בכתב לכתובתנו המצוינת בראש כתב ערבות זה (להלן: "מכתב הדרישה"), מבלי שיהא עליכם להוכיח או לבסס את דרישתכם או לדרוש תחילה את התשלום מאת המבקש.

למען הסר ספק מובהר בזה, כי ערבות זו ניתנת למימוש לשיעורין, והתשלום יבוצע בהתאם לנקוב במכתב הדרישה, ובלבד שסך כל התשלומים מכוח הערבות לא יעלה על סכום הערבות. הרינו מאשרים, כי לא יהא בשינוי תנאי ההזמנה מעת לעת כדי לגרוע מהתחייבויותינו בקשר עם ערבות זו.

ערבות זו איננה ניתנת להעברה או להסבה ללא הסכמתנו.

ערבות זו תיכנס לתוקף בתאריך הנקוב בראשה, ותישאר בתוקפה עד ליום \_\_\_\_\_ (יש להשלים את התאריך בהתאם ל-30 ימים לאחר מועד סיום החוזה) ועד בכלל כל דרישה לפיה תצטרך להגיע בכתב לידינו עד לתאריך האמור לעיל ועד בכלל. כאשר מועד פירעונה של הערבות חל ביום שאינו יום עסקים, יוקדם הפירעון או הסיום ליום העסקים האחרון שלפניו.

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_ בנק

כתובת: \_\_\_\_\_ טלפון: \_\_\_\_\_ פקס: \_\_\_\_\_

(תצהיר העסקת עובדים זרים כדין ותשלום שכר מינימום – מסמך י')

## תצהיר

### בדבר העסקת עובדים זרים כדין ותשלום שכר מינימום לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976

אני הח"מ, מר/גב' \_\_\_\_\_, נושא/ת ת.ז. ש.מספרה \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת בכתב כדלקמן:

1. אני הוסמכתי כדין על ידי \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע") לחתום על תצהיר זה בתמיכה להצעה למכרז מס' מ/3/2020 הקמת גן ילדים דו כיתתי ברח' נחשון מגרש 266 באילת, שפרסמה החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) (להלן: "המכרז").

2. הנני מצהיר כי התקיים במציע אחד מאלה:

- (א) המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים.  
(ב) עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז לא הורשעו המציע ובעל זיקה אליו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים.  
(ב) אם המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק עובדים זרים - כי חלפה לפחות שנה אחת מן ההרשעה האחרונה ועד המועד האחרון להגשת הצעות.

3. הנני מצהיר כי התקיים במציע אחד מאלה:

- (א) המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו בעבירה לפי חוק שכר מינימום.  
(ב) עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז לא הורשעו המציע ובעל זיקה אליו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק שכר מינימום.  
(ג) אם המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק שכר מינימום - כי חלפה לפחות שנה אחת מן ההרשעה האחרונה ועד המועד האחרון להגשת הצעות.

לעניין סעיפים 2 ו-3 לעיל:

"אמצעי שליטה", "החזקה" ו"שליטה" - כמשמעותם בחוק הבנקאות (רישוי), תשמ"א-1981;

"בעל זיקה" - כל אחד מאלה:

(1) חבר בני אדם שנשלט על ידי הספק;

(2) אם הספק הוא חבר בני אדם, אחד מאלה:

(א) בעל השליטה בו;

(ב) חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי העניין, דומה במהותו להרכב כאמור של הספק, ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של הספק;

(ג) מי שאחראי מטעם הספק על תשלום שכר העבודה;

(3) אם הספק הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית - חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט בספק

"הורשע", בעבירה - הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה אחרי יום כ"ה בחשוון התשס"ג (31 באוקטובר 2002);

"חוק עובדים זרים" - חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), תשנ"א-1991 ;

"חוק שכר מינימום" - חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987 ;

"שליטה מהותית" - החוקה של שלושה רבעים או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני האדם ;

4. זה שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

---

חתימת המצהיר/ה

## אישור

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עורך דין, מרחוב \_\_\_\_\_, מאשר/ת בזאת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה במשרדי מר/גב' \_\_\_\_\_, המוסמך לחתום מטעם המציע, ושזיהה עצמו באמצעות ת.ז. שמספרה \_\_\_\_\_, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם עליה בפני.

---

עו"ד

**הנחיות איכות סביבה**  
**לתוכניות פיתוח, עבודות תשתית והיתרי בניה - עיריית אילת**

**א. הנחיות איכות הסביבה להיתרי בניה:**

1. תחום המגרש, יגודר בגדר קשוחה ואטומה בגובה של כ – 2 מ', לשוות חזות אסתטית ולמנוע מטרדי אבק ולכלוך. הסרת הגדר תבוצע, לאחר עמידה בתנאים הנדרשים ובאישור מח' פיקוח בניה.
2. פסולת בניין, תפונה לאתר פסולת מאושר (נימרה). בשלב הוצאת היתר הבניה יש להגיש ליחידה הסביבתית של עיריית אילת, הערכת כמויות לפסולת בניין שתצא מאתר הבניה. כמו כן יש להיערך ע"פ שעות פתיחת האתר. טל' אתר נימרה: 6355822/3.
3. פינוי פסולת הבנין לאתר מאושר (נימרה) מחייב קבלת אישור הטמנת הפסולת, אישורים אלו יוגשו ליחידה הסביבתית בשלב הוצאת טופס 4 ויהוו תנאי לחיבור תשתיות.
4. בשלב הוצאת היתר בניה יש להציג ליחידה הסביבתית חוזה התקשרות עם אתר פסולת מאושר (נימרה).
5. העבודה תעשה תוך הקפדה מלאה ונקיטת אמצעים (הרטבה וסלילה) למניעת אבק באתר וסביבותיו.
6. יש לדאוג לפתרון סניטרי לביוב ביתי בתחומי המגרש בלבד וחיבור לקו קיים, בתיאום ובאישור העירייה. חל איסור על הקמת בור ספיגה או כל פתרון ארעי אחר.
7. אחסון חומרי בניה, כלים, פסולת ועפר, יבוצע בתחומי המגרש בלבד ומוסתר ע"י הגדר.
8. חל איסור מוחלט על הבערת אש ופסולת, מכל סוג שהוא.
9. פסולת רטובה (שיירי מזון וכד'), יש לאחסן בפחי אשפה ו/או במכולת אשפה שתוצב בתחומי המגרש. יש להקים מסתור מתאים למיכלים אלה ולדאוג לפינוי כמקובל.
10. העמסת משאית בתפזורת (פסולת או חומרי בניה) מחייבת נסיעה עם כיסוי מתאים.
11. אין לפנות עודפי עפר לשטחים פתוחים, אשר אינם מוסדרים סביבתית ואינם מאושרים כחוק ע"י מהנדס העיר ומינהל מקרקעי ישראל.
12. דרכי הגישה לאתר, ייקבעו בתוואים שלא יגרמו ללחץ תחבורתי ולא למטרדי רעש לדיירים בשכונות. בכל מקרה, תינתן עדיפות לדרכים עוקפות.
13. חניית משאיות, מערבלי בטון, וכלים מכאניים, תעשה בתחום המגרש בלבד. במידה ומתעורר צורך זמני בחנייה מחוץ לגבולות המגרש, יסוכם שטח החנייה מראש עם מנהל פיקוח בנייה.
14. בשטחים פתוחים טבעיים יש לקבל אישור מהמפקח על דרכים לשטחי העבודה באתר. אישור זה יהיה בכתב ויכלול הגישה והכניסה לאתר.
15. חל איסור מוחלט על שטיפת שאריות בטון ממערבלים או ממשאבות בטון מחוץ לגבולות המגרשים לא בכבישים ולא בשטחים פתוחים ליד אתר העבודה. מערבלים ומשאבות יש לשטוף במפעלי הבטון.

16. יש להקפיד על חוק מניעת רעש. אין לבצע פעולות הגורמות לרעש בשעות הלילה, בין השעות 19:00 בערב ועד לשעה 07:00 בבוקר, בימי העבודה. בשבתות וחגים – חל איסור על כל עבודה הגורמת למטרד רעש בכל שעות היממה. בימי שישי וערבי חג, שעות עבודה המותרות ע"פ סעיף זה הן: 07:00 בבוקר ועד 15:00 אחה"צ.
17. באזור המגורים ובאזורי התיירות, אין להפעיל כלים מכאניים, הגורמים לרעש כבד (קומפרסור, גנרטור, כלים הנדסיים לעבודות עפר) לפני השעה 07:00 בבוקר ומאוחר מ- 19:00, ובימי העבודה בלבד.
18. עבודות הכרחיות, העשויות לגרום למטרדים ולחרגייה ממגבלות ההיתר (יציקה מתמשכת יום ולילה), מחויבות בתיאום ובאישור מוקדם. בכל מקרה, ידאג בעל ההיתר, לפרסם מבעוד מועד, ביצוע העבודה הכרוכה במטרד כלשהוא ולפנות להבנת הציבור. הפניה תעשה הן בפרסום בעיתונות המקומית והן בשילוט באתר העבודה.
19. שלטים לפרסום האתר והקבלנים השונים מותרים אך ורק בתחום המגרש. בכל מקרה, מחויב בעל ההיתר באישור מזכיר ועדת שילוט עירונית ותשלומי אגרה כנדרש בחוק. כמו כן תידרש ערבות בנקאית להורדת השלטים בסיום הבניה ולפני מתן אישור איכלוס.

### **ב. תנאים מיוחדים להיתר בניה בקרבת חוף ים:**

1. הקמת מבנים מכל סוג שהוא, על קו המים ובים עצמו, יאושר אך ורק על עמודים (פיילים). חל איסור מוחלט ליציקת בטון, או חסימת תנועת מים בסלעים או בשפיכת עפר מקו גיאות ושפל לתוך הים.
2. חל איסור לפזר חול ועפר מקו הגיאות הגבוה ביותר ועד לפני המים.
3. חל איסור על מעבר כלים הנדסיים, רכב או אחסון ציוד על קו החוף ובכל רוחב איזור גיאות ושפל כמו כן אין לבצע כל עבודות עפר בתחום זה, לרבות חפירה, דחיפת עפר או יישור שטח בכלים הנדסיים.
4. השפלת מי תהום מליחים והזרמתם לים, מחייבת פניה מוקדמת לקבלת היתר מהיחידה לאיכות הסביבה ומאגף ים וחופים במשרד לאיכות הסביבה. בקשה זו, תלווה בתוצאות בדיקות איכות מים ותחייב בכל מקרה – הזרמת מים מליחים צלולים בלבד.

### **ג. תנאים מיוחדים לבריכות שחיה:**

1. בריכות שחיה תהיינה מחוברות אך ורק למערכת הביוב העירונית. החלפת מים וריקון בריכות, יעשה בקצב איטי שיתאים לקוטר צינור הביוב וימנע הצפות.
2. חדר משאבות וחומרי חיטוי, חייב להיות מבודד ולעמוד בדרישות בטיחות והיתר רעלים.

**ד. כריתת עצים :**

1. ע"פ חוק העזר לאילת (הגנה על הצומח – 1987), חל איסור על עקירה ו/או כריתה של עצים, בתחום שיפוט העירייה.

במידה והבינוי ו/או פיתוח השטח, מצריך פינוי עצים מתחום המגרש, תוגש בקשה מפורטת לצורך כך, אל היחידה לאיכות הסביבה של עריית אילת. ההיתר שינתן, יכלול מקום להעתקת העץ ושיטות לעקירה ונטיעה מחודשת, אשר יתבצעו ע"ח החברה המפתחת ובפיקוח מחלקת הגינון של עיריית אילת.

היתר זה כרוך בתשלום אגרה, כמפורט בחוק העזר.

**ה. הגשת תוכניות מפורטות :**

במידה והיתר הבניה מותנה בהגשת תוכניות מפורטות להן חשיבות בזמן מתן אישורי איכלוס ורישוי עסקים. יש להציג הנושאים הבאים :

1. חניונים תת קרקעיים: תכנון איוורור, צנרת תשתיות, ניקוז נגר וחיבורו לביוב העירוני.

2. מערכת הביוב: מתקני קדם טיפול, חיבור חדרי א שפה לקו הביוב, מערכת הביוב וחיבורה לרשת העירונית. כמו כן יש להציג מערכת ניקוז, מתקני קירור ומערכות ריכוך מים.

3. מתקנים למניעת פליטת גזים וריחות ממטבחים ומארוכות.

4. אמצעי מיגון אקוסטיים (מזגנים, יחידות קירור ומנועי מקררים).

5. אישורי תוכניות מפורטות :

א. חדר אשפה – אישור מנהל מחלקת שפ"ע של עיריית אילת.  
ב. מערכת ניקוז וביוב – אישור מהנדס מים וביוב עירוני ומנהל מחלקת תברואה של עיריית אילת.

הגשת נושאים אלו (ע"פ דרישה מפורטת של הח"מ), תעשה תוך 3 חודשים מיום מתן היתר הבניה.

**עיריית אילת - מנהל הנדסה**  
**המחלקה להנדסה אזרחית- מבני ציבור חינוך**

תאריך \_\_\_\_\_

שם הפרויקט \_\_\_\_\_

**מפרט לאישורים הדרושים למבני חינוך / ציבור**

הערות	קיים/לא קיים	אישורים הנדרשים בגמר הבניה
		אישור מהנדס העיר והמפקח לביצוע לפי תכנון מאושר כולל השינויים שבוצעו בכל המערכות ועמידה בתקנים כדין ואישור כי המבנה מוכן לאכלוס
		תכניות עדות במדיה מגנטית בלבד (PDF של האדריכלות ופיתוח חוץ
		אישור אדריכל המבנה להתאמה לתכניות הביצוע של המבנה ופיתוח חוץ
		אישור יועץ בטיחות לסיום העבודה למבנה ולפיתוח חוץ
		אישור יועץ נגישות
		אישור מעבדה לאיטום גגות וחלונות
		אישור קונסטרוקטור לתקינות הבדיקות ולהתאמה לתכניות הביצוע של המבנה והפיתוח
		אישור מתכנן חשמל
		אישור מתכנן אינסטלציה
		אישור מעבדה מאושרת לתליית תקרה אקוסטית ועמידותה באש
		אישור שזכוכיות המבנה מחוסמות
		אישור בודק חשמל מוסמך / או חברת חשמל לחיבור
		אישור מתכנן מעליות
		אישור מתכנן מתקני הרמה לתקינות הבדיקות הרלוונטיות
		אישור מתכנן מיזוג אויר
		אישור יועץ אקוסטיקה
		אישור יועץ תאורה
		אישור כיבוי אש
		אישור פיקוד העורף
		טופס 4 - תעודת גמר
		ערבות בדק
		אישורי מעבדה בגין בדיקות הנדרשות לביצוע המבנה על פי הוראות המפקח
		אישור מעבדה מאושרת למתקני משחק
		אישור מעבדה לתקינות הצללה -
		תעודת אחריות לאיטום גגות ל10 שנים
		תעודת אחריות למתקנים כגון מזגנים דודי שמש וכד'
		תעודת אחריות ליריעות הצללה ל10 שנים
		תיקי מתקן למערכות , 3 עותקים , אינסטלציה , חשמל ותאורה, מיזוג , וכד'

חותמת וחתימת הקבלן

חותמת וחתימת המפקח / מנהל הפרויקט

חתימה וחתימת הקבלן:

נוהל מינהל ההנדסה – הסדרי תנועה

שם הנוהל	עריכת תכניות תנועה עבור הסדרי תנועה זמניים לצורך התייעצות עם משטרת ישראל.
תאריך עדכון נוהל	22/1/17
עורך	מינהל הנדסה, מח' תשתיות ופרויקטים
מאשר	מינהל הנדסה, מטה מהנדס העיר
מהדורה	1.01

**1. הסדרי תנועה יכללו את הפרטים המפורטים להלן:**

- א. התוכניות יהיו בקני"מ 1:250 או גדול יותר במידה ונדרש, על מנת שניתן יהיה לראות את התמרורים, שמותיהם וסוגם ועם כתב ברור וקריא.
- ב. התוכניות יוגשו על רקע מצב קיים באופן מדויק ומפורט באמצעות תכנית מדידה עדכנית.
- ג. התוכניות יוגשו בצבע בגיליון הכולל את כל תחום העבודות בהתאם לקני"מ הנ"ל, ובאם תחום העבודות יוצא מתחום גיליון A0 אזי עם יותר מגיליון אחד ועם מפתח גליונות.
- ד. יש לציין ע"ג התוכניות את מיקום מנהלת האתר כולל פרוט הפונקציות – משרדים, שטחי אחסנה וכו' ואת דרכי הגישה אליו. הכניסה והיציאה מהאתר יהיו מתומררים בהתאם - שילוט מתריע על כניסה ויציאה מהאתר.
- ה. יש לציין את גבולות ביצוע העבודה.
- ו. בכל התוכניות יופיע מקרא מפורט המתאים לתוכנית.
- ז. על גבי התוכנית יש לכתוב את פרטי מזמין העבודה, הקבלן המבצע, רח' ומהות העבודה.
- ח. יש לציין את מרחקי התמרורים מנקודת יחוס שתצוין ע"ג התוכנית.
- ט. יש להבדיל בין השילוט הקיים לשילוט הזמני. במידה וקיים תמרור (בשטח) שאינו מתאים לשלב הביצוע יש להראות הסרתו או כיסויו עד גמר אותו שלב.
- י. במידה ומתוכננים מספר שלבי עבודה שבכל אחד מהם נדרשים הסדרי תנועה שונים, יש לערוך כל שלב בנפרד ולערוך מסמך המסביר את השלבויות הכולל את תיאור העבודות בכל שלב וביחס אליהן את שלב הסדרי התנועה המתוכנן.
- יא. יש לציין באילו אמצעים משתמשים לצורך סגירות/הפרדות בין אתר עבודה לנתיבי התנועה הנותרים לנסיעה וחובה שאמצעים אלו יהיו מאושרים ע"י הועדה הבין משרדית ויותאמו להוראות היצרן.
- יב. במידה וייעשה שימוש במעקות בטיחות זמניים ממתכת, יש לציין את הרוחב הפעיל שלו, לדאוג להפסקות במעקות לצורך מעבר הולכי רגל ולציין בתוכנית כי בכל קצוות המעקה יוצבו פרטי קצה.
- יג. יש לציין בכל שלב ושלב מעברים בטוחים (דרך /מדרכה אלטרנטיבית) להולכי רגל ולסמן גדרות הגנה/הפרדה מתחום אתר העבודה.
- יד. הגדרות התחמות אתר העבודה וכן הגדרות התחמות אתר מעבר הולכי הרגל יהיו מסוג גדר רשת מודולרית פריקה בגובה 2 מ' המותקנת ללא עיגון בקרקע באמצעות בסיסים.

טו. במידה והרחובות בהם מתבצעת העבודה משמשים לנתיבי נסיעת אוטובוסים, יש להסדיר מפרצי אוטובוס חלופיים.

טז. יש לציין מידות של: הנתיבים הנותרים לתנועה, אורך הצבת ההפרדות בין אתרי עבודה לנתיבי הנסיעה, קטעי סגירות, מרחקי סגירות, אורך הצבת הסגירות והאלכסונים ובכל נקודה בה נוצר שינוי רוחב נתיבים, רדיוסים וכד'.

יז. יש לציין בתוכניות אילו סימני צבע הם זמניים (כתום) ואילו סופיים (לבן).

יח. יש לציין את משך הזמן הנדרש לביצוע הסדרי התנועה בכל שלב.

## 2. סדר הפעולות:

א. הגשה לעירייה של הבקשה באמצעות המסמכים הבאים:

1. תכניות הסדרי תנועה כאמור לעיל לצורך ביצוע ההתייעצות עם המשטרה.
  2. פרוטוקול התייעצות - עם קצין המשטרה (עפ"י תקנה 18 לת"ת) יש למלא לפני הגשת התוכניות להתייעצות.
  3. לוח זמנים מבוקש לביצוע העבודות.
  4. מסמכים נוספים תומכים בבקשה עפ"י דרישת מח' תשתיות.
- ב. מנהל מחלקת תשתיות או מי מטעמו יבצע את ההתייעצות והתיאום (שני השלבים בו זמנית עם קצין משטרה - מפקד מתנ"א אילת - בנוכחות הקבלן או נציגו, בעת ביצוע ההתייעצות יוצגו תכניות הסדרי תנועה ולוח הזמנים המבוקש לעבודה.
- ג. מפקד מתנ"א אילת יבחן את כל ההשלכות לביצוע העבודה ועד 14 יום מביצוע ההתייעצות יעביר את אישורו, או התייחסותו לצורך ביצוע תיקונים. יודגש כי שלב זה כולל את כל הפעולות הן לשלב ההתייעצות והן לשלב התיאום ובסה"כ את כלל התיאומים הנדרשים מול משטרת ישראל.
- ד. לאחר קבלת חוות הדעת של קצין המשטרה יועברו התכניות לראש העיר לאישור וחתימה.
- ה. לאחר חתימת ראש העיר יורשה הקבלן להתחיל בביצוע העבודות לאחר אישור מח' התשתיות כי נתקיימו כל התנאים - הצגת כל האישורים הנדרשים, ערבות וכו'.

האחריות לקיום הסדרי התנועה בכל אחד משלבי העבודה, בין אם בימי עבודה ובין אם בימי מנוחה, הינה של הקבלן המבצע בלבד.

אין לחרוג מלוח הזמנים הקבוע בהיתר העבודות.

חריגה מהסדרי התנועה המאושרים ו/או מלוח הזמנים עלולה לגרום קנסות.

## **גן "נחשון" - מגרש 266 אילת** **בדיקות קרקע וייעוץ לביסוס**

### **תוכן עניינים:**

1. מבוא
2. תיאור האתר והפרויקט המתוכנן
3. תנאי הקרקע
4. מסקנות והמלצות
5. ביסוס רדוד
6. ייעוץ בזמן ביצוע
7. רצפות וקורות מסד
8. הפירה זמנית ומילוי חוזר
9. פיתוח ביוב וניקוז
10. הנחיות נוספות

### **נספחים:**

1. תיאור בורות הניסיון

### **תפוצה:**

- המזמין: החברה הכלכלית לאילת בע"מ  
הקונסטרוקטור: באמצעות המזמין

### **1. מבוא**

- 1.1. מובא להלן דו"ח קרקע וביסוס עבור פרויקט גן ילדים חד קומתי ללא קומת מרתף בשטח פתוח בין רחוב נחשון לרחוב שדרות התמרים, אילת (גוש 40146, חלקה 1, מגרש 261).
- 1.2. הדו"ח מתייחס לביסוס המבנה וקונסטרוקציות המפורטים בהמשך. עבור קונסטרוקציות אחרות, או שינויים בתכנון, יינתן דו"ח בנפרד לפי פנייה בכתב ואחרי קבלת תכניות מתאימות.
- 1.3. הדו"ח איננו מתייחס למבנים ואלמנטים בנויים אחרים במגרש, לרבות לפיתוח השטח, גדרות וחומות, שבילים, חניות וכיו"ב.
- 1.4. הדו"ח הוא לשימוש הבלעדי של המזמין דלעיל ואין להעבירו ליזם אחר ללא אישורנו.
- 1.5. דו"ח זה מתבסס על התכניות האדריכליות והתכנוניות נכון ליום כתיבת הדו"ח. יש לעדכן את הח"מ על כל שינוי בתכניות. הנחיות מעודכנות יועברו במידת הצורך.
- 1.6. דו"ח הביסוס הינו בתוקף עד 3 שנים מיום הפקתו.

## 2. תיאור האתר והפרויקט המתוכנן

2.1. הפרויקט מתוכנן בשטח פתוח בין רחוב נחשון לרחוב שדרות התמרים באילת ובסמוך למבנים קיימים (ראה תמונה מצורפת):



- 2.2. פני הקרקע באתר יחסית מישוריים ונמצאים ברום כ- 67.5-68.0 מ'.
- 2.3. מתוכנן להקים מבנה גן ילדים חד קומתי ללא קומת מרתף.
- 2.4. מפלס ה"אפס" מתוכנן להיות ברום 68.0 מ'.
- 2.5. עבודות עפר: במסגרת הפרויקט לא מתוכננות עבודות עפר משמעותיות.
- 2.6. נתונים על עומסי השרות טרם נתקבלו בשלב כתיבת דו"ח זה.

## 3. תנאי הקרקע

במסגרת חקירת הקרקע ביוני 2019 בוצעו בשטח הפרויקט שלושה בורות ניסיון שנחפרו באמצעות מחפרון JCB לעומק כ- 3.0 מ'. מדגמים מופרים מהבורות הובאו למשרדנו לצורך מיון הסתכלותי. הערכה של חתך הקרקע מתבססת על בורות ניסיון שבוצעו בשטח מזערי מכלל המגרש על כן לא מן הנמנע שיתגלה שוני בין החתך המוערך לבין החתך שיתגלה בפועל, יש לדווח על אי התאמה כדי לבחון שינויים בביסוס.

### 3.1. פרופיל הקרקע:

להלן תיאור שכבות הקרקע עפ"י סדר הופעתן בקידוח הניסיון:

#### מפני הקרקע עד עומק כ- 0.3 מ':

מצע אספלט גרוס.

#### מעומק 0.3 עד עומק כ- 1.2-1.5 מ':

מילוי חול וחצץ המכיל מעט שברי סלע ושורשים.

#### מעומק 1.2-1.5 עד עומק כ- 2.8 מ':

חומר אלוביום מעורב צרורות ושברי סלע מגמתי.

#### מעומק 2.8 מ' ועד לסוף הבורות בעומק 3.0 מ':

סלע קשה או צרורות גדולים מצומנטיים.

3.2. **מים:** מי תהום לא הופיעו בקידוחי הניסיון.

3.3. **תכן סייסמי:**

מקדמי תאוצת הקרקע יילקחו לפי נספח ג' של ת"י 413, מהדורה משולבת (דצמבר 2013).

ע"פ ת"י 413, מהדורה משולבת (דצמבר 2013) קרקע באתר הנדון משתייכת לסוג D.

#### 4. **מסקנות והמלצות**

4.1. הקרקע בשטח הפרויקט מאופיינת בשכבות של אלוביום המכיל צרורות של שברי סלעים המכוסות במילוי מצעים וכביש המכיל חצץ ושברי סלע. מתחת לשכבת האלוביום בעומק כ- 2.8 מ' התגלתה שכבה של סלע קשה או צרורות גדולים מצומנטיים שלא ניתן לחפור אותם עם המחפרון.

4.2. בהתאם לפרופיל הקרקע הנ"ל ביסוס המנה יהיה על יסודות רדודים – פלטות.

4.3. **תחתית החפירה ליסודות והשתית הטבעית באתר יאושרו על ידי מהנדס הביסוס.**

4.4. היסודות מתחתית הבניין יחדרו לפחות 2.0-2.5 מ' מפני הקרקע הסופיים.

4.5. הפרשי הגובה בין פלטות סמוכות יהיה על פי קו העולה בשיפוע תיאורטי של 1.0 אנכי ל- 3.0 אופקי.

4.6. קיימת גם אפשרות לביסוס המבנה על גבי כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר הנחיות רלוונטיות לביסוס על גבי כלונסאות יועבר עם התקדמות הפרויקט במידת הצורך.

4.7. לפני תחילת הביצוע יש לבדוק המצאות של תשתיות בתחום המבנה המתוכנן כגון: מים, ביוב ניקוז, וכו' במקרה וימצאו תשתיות, יש להעבירם מחוץ למבנה המתוכנן. ייתכן גם יסודות ישנים וכו'.

#### 5. **ביסוס רדוד**

5.1. ביסוס המבנה יהיה על גבי פלטות ויסודות עוברים.

5.2. היסודות יחדרו לפחות 2.0 מ' מפני הקרקע הקיימים ושכבת הביסוס תהיה שכבת האלוביום עם צרורות.

5.3. **יש לזמן את הח"מ ע"מ לאשר את השתית הטבעית בתחתית החפירה ליסודות.**

5.4. מאמץ מגע מקסימלי מותר 2.2 ק"ג/סמ"ר למאמץ הכללי ו- 2.5 ק"ג/סמ"ר למאמץ הנקודתי.

5.5. מודול מצע לחישוב שקיעות, כוחות גזירה ומומנטיים ליסוד במידות 30/30 ס"מ יהיה 4 ק"ג/סמ"ק

$$(K_{30} = 4 \frac{Kg}{cm^2})$$

לקבלת מודול המצע הרצוי יש להשתמש בנוסחה הבאה:

$$K_f = K_{30} \cdot \left( \frac{B + 0.3}{2 \cdot B} \right)^2 \cdot \frac{L/B + 0.5}{1.5 \cdot L/B}$$

כאשר:

$K_f$  - מודול המצע.

B - המידה הקטנה של היסוד.

L - המידה הגדולה של היסוד.

- 5.6. ניתן לקבל כוחות אופקיים ע"י קבלת חיכוך בתחתית היסוד לפי מקדם החיכוך של 0.4 בין הבטון לקרקע.
- 5.7. **מומלץ לתכנן את כל היסודות במפלס אחיד.** במידה ויידרש תכנון היסודות במפלסים שונים, הפרש הגובה בין תחתית יסודות סמוכים או בין החפירה ליסוד סמוך לא יעלה על יחס של 1 אנכי ל- 3 אופקי.
- 5.8. השקיעה הרצויה לא תעלה על 2.5 ס"מ.
- 5.9. יש לעמוד בדרישות ת"י 940 סעיף 3.3.4.1 לשקיעות הבדליות (דיפרנציאליות) ובמידת הצורך להקטין מאמץ מגע תוך הרחבת היסוד.
- 5.10. עובי היסוד יהיה לפי חישוב הקונסטרוקטור אך לא יפחת מ-40 ס"מ. במידה ויתוכננו עיבויים מתחת לעמודים או קירות נושאים, הם יבוצעו בשיפוע של 1:1.
- 5.11. גודל הפלטה המינימאלי יהיה 100X100 ס"מ.
- 5.12. **מפרט לביצוע היסודות (יש לרשום על גבי תכנית היסודות):**

- כל היסודות יבוצעו לאחר ביצוע החפירה הכללית. כדי למנוע צורך בביצוע דיפון פנימי מומלץ להעמיק את החפירה הכללית בכל שטח המרתף עד לעומק קומת המרתף התחתונה.
- במידה ויתגלה במפלס תחתית החפירה חומר שונה משכבת הביסוס, יש להעמיק את היסוד ולהחזיר אותו בשכבת הביסוס הדרושה או לבצע החלפת קרקע. החלטה המתאימה תתקבל ע"י מהנדס הביסוס ותעודכן במידת הצורך בעת ביקורו באתר.
- הפרש גובה בין תחתית יסודות סמוכים או בין חפירה ליסוד סמוך, לא יעלה על יחס של 1 אנכי ל-3 אופקי (1V:3H).
- יש להסיר משתית החפירה את כל חומר עפר שנפל על פניה בעת הביצוע ולישר את השתית. על המפקח לוודא שהשתית תהיה ישרה, אופקית, ללא חריצים ומדרגות.
- יש להפריד את היסוד מהשתית באמצעות שכבת בטון רזה בעובי של 5-7 ס"מ (תלוי מרוחב היסוד) לפני התקנת הזיון.
- יש להגביה ברזל זיון מתחתית יסודות ב- 7 ס"מ לפחות. לצורך הזה יש להשתמש בשומרי מרחק (ספייסרים) נאותים. אין להשתמש באבנים, שברי בטון, חתיכות עץ וכו' במקום ספייסרים.
- 20 ס"מ של החפירה ליסודות ייעשו באופן ידני כך שתחתית החפירה תהיה נקיה ומוכנה להנחת הבטון הרזה.

**6. ייעוץ בזמן ביצוע (יש לכתוב על תכנית הביסוס)**

- 6.1. שני יסודות ראשונים יבוצעו בנוכחות מהנדס הביסוס באתר וזאת כדי לבחון האם נדרשים שינויים בהמלצות הביסוס, לקבוע את העומק הסופי של היסודות ולהדריך את המפקח הצמוד באתר.
- 6.2. הזמנת משרדנו לייעוץ בזמן הביצוע (ביקור באתר) יעשה בכתב ובהתראה של 48 שעות לפחות.
- 6.3. **קיום פיקוח הנדסי צמוד במהלך ביצוע כל היסודות וקבלת דיווח בכתב של המפקח הצמוד באתר הינם תנאי לאישור תקינות היסודות (מבחינת נתוני הקרקע) ולאחריותנו המקצועית בפרויקט.**

## 7. רצפות וקורות מסד

- 7.1. רצפת המבנה תתוכנן כתלויה ומופרדת מן הקרקע ע"י ארגזי פוליביד או שווה ערך עובי הארגזים 25 ס"מ (ארגזים עם דפנות מוצרות ומיועדות לרצפות תלויות). קורות הקשר והרצפה יבודדו על ארגזים כנ"ל.
- 7.2. אלמנטים בולטים מהמבנה כגון מדרגות ומרפסות יתוכננו כזיז או יצוקות ע"ג כלונסאות. שום אלמנט המחובר מונוליטית למבנה לא יהיה במגע עם הקרקע (להוציא כמובן היסודות).
- 7.3. יש להקשיח את המבנה בחגורות שיחברו בין העמודים מעל ומתחת לפתחים.

## 8. חפירה זמנית ומילוי חוזר

- 8.1. חפירה זמנית בתקופה היבשה (למספר חודשים) בשיפוע של 2H:1V.
- 8.2. במידה והחפירה חודרת לפיתוח או למגרש שכן ו/או בצמוד לבית קיים שאינו מכיל מרתף יש לבצע הגנה באמצעות כלונסאות דיפון לפני ביצוע החפירה. הנחיות יועברו לפי בקשה בכתב.
- 8.3. העבודה תבוצע לפי כללי הבטיחות המקובלים.
- 8.4. ביצוע הגנת החפירות וסביבתה יעשה על פי תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התש"ח - 1988 פרק ט' חפירות ועבודות עפר.
- 8.5. יש לגדר את סביבת העבודה ולמנוע קרבה של אנשים אל האתר.
- 8.6. לפני ביצוע המילוי יש לבצע חישוב של פני השטח במטרה לסלק צמחיה, מילוי ישן ופסולת.
- 8.7. עובי החישוב יהיה מינימום 20 ס"מ או חדירה לקרקע טבעית.
- 8.8. מילוי מתחת לרצפת האפס ולאורך קירות טמונים יעשה עם חומר אנרטי (לא תופח) מסוג A-2-4 חול חרסיתי המכיל 20-30% חומר דק עובר נפה 200 או "מחומר נברר" (מצע סוג ג') לפי המפרט הכללי, אין לבצע מילוי עם חול נקי.
- 8.9. המילוי יהודק בשכבות של 20 ס"מ כ"א ויהודק לצפיפות יחסית של- 96% מהצפיפות המירבית על פי בדיקת Mod.AASHTO. הויברציה תופסק במרחק של 0.5 מ' מגב הקיר.
- 8.10. קירות המבנה הנתונים ללחץ עפר צידי יחושבו לפי מקדם לחץ עפר אופקי במנוחה של 0.5 ומשקל מרחבי של 1.9 טון/מ"ק.

## 9. ביוב וניקוז

### **שירותינו ההנדסיים אינם תחליף לתכנון מפורט של ניקוז עילי של האתר ומע' ניקוז תת קרקעית של המרתפים ע"י מתכנני ניקוז ואינסטלציה.**

### **כמו כן אין דו"ח זה תחליף לתכנון מפורט של מע' איטום ע"י יועץ איטום.**

- 9.1. יש לתכנן מערכת ניקוז וביוב באמצעות יועץ אינסטלציה, מערכת הניקוז תרחיק מים מאזור המבנה ותמנע חדירת מים אל מתחת לרצפות. בהתאם לתקן ישראלי לאחזקת מבנים ת"י 1525.
- 9.2. פיתוח השטח יעשה ע"י כך שיובטח סילוק מהיר של מי נגר עילי. שיפוע הניקוז יהיה גדול מ- 3% בקרקע חשופה ו-1.5% לפחות בפיתוח כך שלא יצטברו מים מתחת לרצפת המבנים.
- 9.3. כדי להקטין את השפעת שינויי הרטיבות בקרקע מומלץ בפריסה של ממברנה אוטמת מסביב למבנה או מדרכה מרוצפת מבטון ברוחב 1.5 מ'.
- 9.4. יש להימנע מנטיעת עצים במרחק של 5 מ' מגבולות המבנה.

9.5. מוצאות מים כגון ברזים שוחות ביוב, פתחי מוצא של ניקוז (מי מרזבים) ומקורות אחרים של מים העלולים לדלוף, ימוקמו במרחק של 3 מטר לפחות מגבולות המבנה.

#### **10. הנחיות נוספות**

- 10.1. תכנית מתווה היסודות, כולל עומסים, תועבר למהנדס הביסוס לעיון ותאום.
- 10.2. הקבלן יהיה קבלן רשום.
- 10.3. יש לזמן את המהנדס הגיאוטכני לאתר לאישור היסודות, בהתראה נאותה של יומיים לפחות לפני תחילת העבודה. המהנדס הגיאוטכני יבדוק ויאשר את הציוד ושיטת הביצוע באתר.
- 10.4. שני יסודות ראשונים יבוצעו בנוכחות מהנדס הביסוס באתר וזאת כדי לבחון האם נדרשים שינויים בהמלצות הביסוס, לקבוע עומק סופי של היסודות ולהדריך המפקח הצמוד באתר.
- 10.5. קיום פיקוח עליון וקיום פיקוח הנדסי צמוד במהלך ביצוע כל היסודות וקבלת דיווח בכתב של המפקח הצמוד באתר הינם תנאי לאישור תקינות יסודות (מבחינת נתוני הקרקע) ולאחריותנו במקצועית בפרויקט.
- 10.6. אין לגשת ליציקה ללא אישור בכתב של המהנדס הביסוס.
- 10.7. יש ליידע את המהנדס הביסוס על כל שינוי או סטייה מהתכנון הידוע ומפורט בדוח זה.
- 10.8. התוצאות של כל הבדיקות מעבדה הנדרשות בדו"ח זה תועברנה למשרדו של הח"מ לעיון ואישור.
- 10.9. הדו"ח ישמש לביסוס המבנה המוגדר לעיל והוא לשימושו הבלעדי של המזמין דלעיל ואין להעבירו ליזם אחר ללא אישורינו.

**בכבוד רב,**

**יובל רימון**



**הנדון: הנחיות לביצוע קירות תומכים – גן נחשון**  
**אילת**

1. בהמשך לדו"ח הביסוס שהועבר בתאריך 22.07.2019 מצורפות הנחיות לתכנון קירות תומכים.

2. לאורך גבולות המגרש מתוכננים קירות תומכים אשר יתמכו הפרשי גובה של עד כ- 3.0 מ'.

3. חתך הקרקע הצפוי בשטח הפרויקט מורכב משכבות הבאות:

- מפני הקרקע עד עומק כ- 1.5 מ' – מילוי חול וחץ עם מעט שברי אספלט וסלע גרוס
- מעומק 1.5 עד עומק כ- 2.8 מ' – שכבת אלוביות המכילה צרורות ושברי סלע
- מעומק 2.8 – סלע קשה או צרורות גדולים מצומנטיים

4. בהתאם לחתך הקרקע הנ"ל, ניתן לתכנן את הקירות התומכים על גבי השתית הסלעית הטבעית.

5. יסוד הקיר יחדור לפחות 60 ס"מ לשכבת הסלע/צרורות.

**6. להלן פרמטרים לתכנון קיר על גבי השתית הטבעית:**

- משקל מרחבי של הקרקע – 1.8 טון/מ"ק.
- מאמץ מגע מקסימלי מותר – 15 טון/מ"ק.
- מקדם לחץ עפר אופקי –  $K_a=0.33$ .
- מקדם חיכוך בתחתית היסוד – 0.4.
- מקדם ביטחון להיפוך – 2.
- מקדם ביטחון להחלקה – 1.5.
- יציקת היסוד תיעשה כנגד הקרקע הטבעית המורכבת מסלע/צרורות.
- שיפוע מינימאלי עבור חזית הקיר יהיה 1:10.
- נדרש לתכנן פתחי ניקוז כל 2.5 מ"ר לאורך וגובה הקיר. הנקזים יהיו בקוטר מינימאלי של 10 ס"מ עם מסננת חצץ מאחור.
- יש לתכנן תפרי התפשטות כל 5.0 מ' לאורך הקיר. תפרי ההתפשטות יימשכו לכל גובה הקיר.
- יש לדאוג למערכת ניקוז יעילה להרחקה מהירה של מי גשם מאזור הקיר התומך.

**בכבוד רב,**

**אגסי רימון מהנדסים**



מסלול ג' - כניסה מצומת

~1:500

4x

# גן נחשון - בורות בדיקה



ב3. פינה דרומית-מזרחית	ב2. מרכז הנגשו	ב1. פינה צפונית-מערבית
מצע אספלט גרוס	מצע של אספלט גרוס	קרום קרקע קשה, אספלט
130 ס"מ מילוי חול וחצץ, חול אדמדם, שבירי סלע שרשיים	110 ס"מ מילוי חומר דק עם חצץ ושבירי סלע, עד גודל של 5 ס"מ	120 ס"מ מילוי חומר דק עם שבירי סלע בגודל חצץ עד 5 ס"מ
150- שבירי אבן חול מלוכד	חומר אלוויום קשה, מעורב חומר דק אדמדם וערורות	300 ס"מ חומר טבעי דומה לחומר המילוי אך דחוס יותר, חול אדום עם שבירי סלע גרניט, שימט וקורן
270 - חומר אלוויום חול אדמדם עם שבירי סלע מגמתי	הכפ"ל המליחה לחורו אך מגודת 225, קרקעית סלע, קרקעית קרקעית, נראה כמו הערובת של גרניט וסלע מותמר	בעומק 200 שבירי סלע דחלים יותר בעומק 250 אצרות בלויים
סוף הפירה - כף מגודת סלע קשה מצאייה שבירים מגמתיים	סוף הפירה - סלע קשה, התקדמות אטית דרך שבירי סלע דחוסים	סוף הפירה - עומק מטרה, אין שינוי מהותי באופי הקרקע בטווח 1-2-3 מטר





- מגרש עם שיפוע כלפי מזרח, ליד עצים (אשל) ערמות מוגבהות, כנראה מילוי עבה יותר. ב1 יותר גבוה מ-2 יותר גבוה מ-3.
- בכל הבורות 10-20 ס"מ עליונים מצע אספלט גרוס ותחתיו עד עומק של כ-1.3 מטר מילוי של חומר דק וחצץ-שברי סלע.
- מעומק של כ-1.3 החופר מדווח על שינוי בקושי הקרקע ובחתך רואים חול אדמדם יותר עם פחות חצץ ולעיתים שברי סלע גדולים יותר.
- ב2-3: קרקעית הנור כאשר הכף מגודת סלע וקשה לה לחדור. לא ברור אם סלע רציף או שכבת שברים גדולים יותר ומלוכדים יותר.
- ב1: עומק חפירה 3 מטר, לא מגיעים לסלע/קרקע קשה, מהקרקעית יוצאים צורות בלויים וחול מלוכד





±±