



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

חוברת מס' 1

מכרז פומבי מס' מ/2020/11
("מכרז אומדן")

הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11
(מגרש 901) באילת

אוגוסט 2020

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

מכרז פומבי מס' מ/11/2020

הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) באילת

("מכרז אומדן")

תוכן העניינים

2	רשימת מתכננים ויועצים
3	מסמך (א) - תנאי המכרז
	מסמך (ב) - הצעת המציע (בחוברת מס' 2, יחד עם כתב הכמויות)
14	מסמך (ג) - נוסח החוזה ותנאיו לביצוע העבודות
	מסמך (ד) - מפרט טכני הבין משרדי, כולל פרק 00 מוקדמות (לא מצורף)
57	מסמך (ה) - מפרט טכני מיוחד
	מסמך (ו) – ריכוז כתבי הכמויות והמחירים (בחוברת מס' 2, יחד עם הצעת המציע)
136	מסמך (ז) - תנאים מיוחדים לחוזה
138	מסמך (ח) – רשימת תוכניות ומערכת תכניות
140	מסמך ט + ט'1 - נוסח ערבויות
142	מסמך (י) - תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים כדין, ותשלום שכר מינימום
144	מסמך (יא) - תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים
145	קובץ הנחיות היחידה לאיכות הסביבה של עיריית אילת
148	מפרט לאישורים הדרושים למבני ציבור /חינוך
149	נוהל מינהל ההנדסה – הסדרי תנועה
151	דו"ח קרקע וביסוס

גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) באילת

רשימת פרטי מתכננים ויועצים:

הגורם	חברה/משרד	טלפון	דוא"ל	כתובת
אדריכלות ופיתוח	יוסף בורשטין אדריכלים תכנון הנוף בשיתוף אשלי גלזר ושגיא ששון	08-9365299	mail@burshtein.com	פנחס ספיר 8, נס- ציונה
מהנדס קונסטרוקציה	שלומי שמעוני מהנדסים	077-4144204	shlomi@eng-shlomi.co.il	כנרת 5, אשדוד
מהנדס אינסטלציה ומיזוג אוויר	אוסאמה פרח מהנדסים יועצים	04-6021943	office@af-eng.co.il	שכונת שנלר, ת.ד. 3030, נצרת
מהנדס חשמל	אלטשולר הנדסת חשמל	08-9128792	altshuler.elc@gmail.com	המשנה 1/5, אשקלון
יועצת בטיחות ויועצת נגישות	אילנה שפילברג	050-7989632	shpilberg64@gmail.com	משעול בתרן 3, אילת
יועץ תנועה	גורן הנדסת תנועה	08-9945333	eng.goren@gmail.com	שד' ירושלים 18, אשדוד
כמאי	דוד יקותיאל	03-6394018	yekdavid@gmail.com	שד' ניס 2, ראשון לציון
יועץ קרקע	מגנזי הנדסת קרקע בע"מ	050-6514816	gabriel@magnezi- eng.com	נורדאו 103, ת"א
מפקח	אדם טובול	052-6057145	adam_tbl@yahoo.com	באר אורה

תנאי המכרז - (מסמך א')

חתימה וחותמת הקבלן: _____

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

תנאי המכרז

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז פומבי מס' מ/2020/11 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) 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 ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) באילת (להלן - "העבודות") אשר תאורך, 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 כדין, ותשלום שכר מינימום;
מסמך יא) - תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים;
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 ההצעות, בכפוף למתן הודעה מתאימה ואף הארכה במידת הצורך, של המועד האחרון להגשת ההצעות 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 ההצעות, בין אם יגיש הצעה ובין אם לאו, אין המציע רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.
- 1.5 ביטוחי המציעים:
- 1.5.1 תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה במכרז (להלן: "דרישות הביטוח" ו/או "הוראות הביטוח" ו/או "הביטוחים הנדרשים", בהתאמה).

- 1.5.2 הקבלן הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח כאמור בסעיף 1.5 זה לעיל ולהלן, לרבות בהתאם לתנאים המפורטים במסמך ג' "חוזה ההתקשרות" (להלן: "החוזה"), סעיף 19 "ביטוחי הקבלן" ובנספחים, נספח ב' "תנאים כלליים לביטוחי הקבלן", נספח ב' (1) אישור קיום ביטוחים (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן"), נספח ב' (2) "הצהרת פטור מאחריות לנזקים" (להלן: "הצהרת פטור מאחריות") ונספח ב' (3) "תנאים לעבודות בחום" (להלן: "הצהרת עבודות בחום").
- 1.5.3 מגיש ההצעה מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח המפורטות לעיל ולהלן ואת מהות העבודות לפי מסמכי המכרז והחוזה במלואן ומצהיר בזאת כי קיבל ממבטחיו 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:
- (א) **נספח ב' (1)** לחוזה "אישור ביטוחי הקבלן" חתום כדין על ידי מבטחי הקבלן.
- (ב) **נספח ב' (2)** לחוזה "הצהרת פטור מאחריות לנזקים" כשהיא חתומה כדין על ידי הקבלן.
- (ג) **נספח ב' (3)** לחוזה "תנאים מיוחדים לעבודות 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 מהחברה (להלן: "הדרישה") (וככל ואין באישור הביטוח את המידע שנדרש לחברה) ימציא לה הקבלן בתוך 14 (ארבע עשרה) ימים ממועד קבלת הדרישה, העתקים מתוספות עדכון לפוליסות הביטוח הנדרשות (להלן: "מסמכי הביטוח"), מוסכם בזה כי הקבלן ימציא לחברה את חלקי הפוליסות הקשורים להתקשרות זו בלבד.
- 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, החברה תתעלם מהן והנוסח המחייב הינו הנוסח שצורף למסמכי המכרז, החוזה 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, החברה תהייה רשאית 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, תהא החברה רשאית לראות במציע (הקבלן) כמי שהפר את החוזה ו/או לבטל את זכיותו של המציע (הקבלן) במכרז.
- 1.5.10 יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח יחתמו 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.
- 1.5.11 מובהר בזאת כי המצאת נספחי הביטוח המפורטים לעיל 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.

1.7 מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, מובהר בזה מפורשות, כי התמורה הנקובה בהצעת המציע כוללת אף תשלום הוצאות ניהול ופיקוח על ביצוע העבודות בשיעור של 2% (שני אחוז) מסך ביצוע העבודות בפועל. תשלום זה יבוצע על ידי קיזוז הסך האמור מחשבונות הקבלן וכתנאי לאישורם.

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-2 לפחות בענף 100 באופן רצוף בשלוש השנים האחרונות שקדמו למועד הגשת ההצעות למכרז, 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 150,000 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 **150,000 ש"ח**. על המציע להקפיד כי הערבות תהא לפי הנוסח המצ"ב (מסמך ט'). הערבות תעמוד בתוקף עד יום **15.12.2020** (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, אמות המידה לפיהן ייבחר המציע
- 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 המבנים בכתב הכמויות המתייחסים למבנה, הנם כתב כמויות פאושלי, וכי המבנים האחרים בכתב הכמויות הינם כתב כמויות למדידה – על פי המצוין בכתב הכמויות.
- 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 הצעת המציע תכלול ביצוע מלא ומושלם של כל הפעולות וההתחייבויות שיש לבצע על פי מסמכי המכרז ולרבות תשלום הוצאות ניהול ופיקוח על ביצוע העבודות בשיעור של 2% (שני אחוז) מסך ביצוע העבודות בפועל.
- 5.1.8 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 שצורף לה בעת הגשתה, אישור ותצהיר כאמור לעיל. על מציע המעוניין בכך, והעונה על דרישות סעיף 2ב. לחוק חובת המכרזים, להגיש אישור ותצהיר לפיו העסק הוא בשליטת אישה ותצהיר לפיו העסק הוא בשליטת אישה (על משמעותם של המונחים: "עסק"; "עסק בשליטת אישה"; "אישור"; ו"תצהיר" ראה סעיף 2ב. לחוק חובת המכרזים).

- 7. 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. 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 מ- 24.8.2020.
- 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.
- 8. 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, 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, יהיו 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, יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו, בכתב, לידיעתם של כל רוכשי מסמכי המכרז.
- 9. 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.
- 10. סיוור קבלנים**
- 9.1 **סיוור קבלנים ייערך ביום ג' 1.9.2020 בשעה 10:30. המפגש במשרדי החברה, פארק התעשייה "אילתם" מבנה אמת"ל 2 אילת.**
- 9.2 החברה תאפשר למציעים לבחון את המצב הקיים בשטח ומהות העבודה באמצעות סיוור. השתתפות בסיוור אינה חובה אך היא מומלצת מאוד.
- 9.3 מטרת הסיוור הינה ללבן שאלות אשר יתעוררו. כל מידע שיימסר בסיוור 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.

11. 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 ג' 15.9.2020 בשעה 15:00, 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 פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) 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 הנקובה בסעיף 10.1 לעיל, 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.

12. 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 נספחו 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 הנזקים 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. 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.

11.6

13. 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.

14. 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 הנ"ל בין אם יגיש המציע הצעה ובין אם לאו. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

15. 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.

16. 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: _____

הצעת המציע - מסמך ב'

מסמך ב' - הצעת המציע

ראה בחוברת נפרדת

(חוברת מס' 2)

**מכרז פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) 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.
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>
- ה. 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'.
- ו. כתבי כמויות והמחירים.
- ז. תנאים מיוחדים לחוזה.
- ח. רשימת תוכניות ומערכת התוכניות.
- ט. נוסח ערבויות - מסמך ט' + ט'1.
- י. תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים, ותשלום שכר מינימום.
- יא. תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים
- יב. קובץ הנחיות של היחידה לאיכות הסביבה בעיריית אילת.
- יג. מפרט לאישורים הדרושים למבני ציבור /חינוך
- יד. נוהל מינהל ההנדסה – הסדרי תנועה
- טו. 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/2020/11

שנערך ונחתם באילת ביום ____ חודש _____ בשנת 2020

בין:

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

לבין:

בדבר

הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) באילת

תאריך גמר ביצוע החוזה _____

_____ חתימה וחותמת הקבלן:

חוזה מס' מ/2020/11

חוזה זה נערך ונחתם באילת ביום _____ לחודש _____ בשנת 2020

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ
(שתקרא להלן - "חכ"א" או "המוזמין")

בין:

מצד אחד

לבין:

(שיקרא להלן - "הקבלן")

מצד שני

והואיל: וחכ"א פרסמה מכרז, במסגרתו הזמינה מציעים להציע הצעות לביצוע הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) 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; תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים.
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

חתימה וחותמת הקבלן: _____

- 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 תשמנה 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 חכ"א:

בשם הקבלן:

_____ .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" - פירושה: 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

2. (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 ובכפיפות 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.

(8) **היומן ינוהל באמצעות ועל גבי מערכת ניהול הפרויקטים בחכ"א לרבות "בנארית ענן" ו"רשת בינארית, בצרוף תמונות, תכניות וכל מסמך נדרש אחר, ועל פי הוראות המנהל אשר יינתנו מפעם לפעם.**

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. מבוטל.

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 והדיוור 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 בינן לבינן 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 בנספח ב' לחוזה זה המהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן: "התנאים המיוחדים 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: "יחיד 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, אישור בדבר עריכת ביטוחי הקבלן בהתאם לנוסח "אישור ביטוחי הקבלן", המצורף להסכם זה ומסומן בנספח 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 בנספח 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 הנדסי שבעלותו ו/או בהשגחתו ו/או בשימוש 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 1,000,000 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.

19.8 הביטוחים המפורטים בסעיף 19 זה (ביטוח על ידי הקבלן) 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.

19.9 ביטוחי האחריות, הנערכים על פי סעיף 19 זה (ביטוח על ידי הקבלן) 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.

19.10 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, לעניין ביטוח זה.

19.11 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.

19.12 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 המבטח כנגד כל יחיד המבוטחים, לרבות מנהליהם ועובדיהם.

19.13 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.

19.14 תגמולי הביטוח לפי חוזה ביטוח אחריות קבלנים, בגין נזקי רכוש, ישולמו למזמין, אלא אם הוא הורה אחרת. חוזה הביטוח יכלול הוראה מתאימה לעניין 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.

19.15 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.

19.16 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 מסוימים

20. אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצעם לפי החוזה, תהיה רשאית חכ"א (אך לא חייבת) לבצע את הביטוחים כולם או חלקם בהתאם להחלטתה הבלעדית של חכ"א, תחתיו ולשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות, וחכ"א תהיה רשאית לנכות כספים אלה מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל שזמן שהוא, וכן תהיה רשאית לגבותם 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, מכוונות 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 רשיונות ותשלום אגרות

24. בכל הכרוך בביצוע העבודה, ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין, בדבר מתן הודעות קבלת רישיונות 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 וכיו"ב

26. הקבלן ימנע כל נזק מחכ"א ויפצה אותה על כל תביעה, פטנטים, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיו"ב, שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה, במתקני העבודה, במכונות או בחומרים שיסופקו 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 שיאושר 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 כוח אדם לשם ביקורת, וכן להכין ולהמציא למפקח, לפי דרישתו ולשביעות רצונו, מצבת כוח-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 ושמיים שמשמשים 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 **חשבונות של מעבדה מוסמכת /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, /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 הסתרתה.
- (3) הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראת 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 שיצינו 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 בגין 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, רשאית 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 תהיינה 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 הוראות 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 העותקים 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 הטבות המוכרות ע"י האיגוד המקצועי האמור. תשלומים עבור הטבות סוציאליות המשתלמות ע"י הקבלן יילקחו בחשבון רק במידת ושיעורם אינו עולה על שיעור הטבות הסוציאליות שהונהגו מזמן לזמן ע"י האיגוד המקצועי שמארגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון.

רשימת תביעות

59. (1) 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

60. (1) הכמויות הנקובות בכתב הכמויות אינן אלא אומדן בלבד של הכמויות בעבודה ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצען 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 תרשמנה 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, יידחה 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 שננקב 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 חישובי 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 יחשב כאילו נערך על ידי הקבלן ואושר על ידי המנהל ויחייב את הצדדים לחוזה זה.

לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי הערוך כדין לרבות חישובי 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.

64. מבוטל

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 התייקרות 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 שעור תשלום התייקרות, הכל

כמפורט בסעיף 38 א' (מימון עבור אספקת חומרים) לעיל, או כפי שיפורט בתנאים

המיוחדים המצורפים כנספח לחוזה.

מניעת רווח מופרז

66. (1) 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 שייניח 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 ביצוע

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) ככ"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 הנזכרים 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.

מוסף א'

חוזה מ/2020/11 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) 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/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) באילת
("מכרז אומדן")**

נספח ב'

תנאים כלליים לביטוחי הקבלן

הערה: לעניין נספח ב' להלן "המזמין" פירושו "חכ"א", כהגדרתה בחוזה זה, "העירייה" פירושה "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 המבוטח.
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 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.
8. 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), כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.

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, נספח תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום בהתאם לנוסח המצורף לחוזה זה ומסומן **כנספח ב' (3)**, כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.
10. 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))**.
11. 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 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.
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, בקרות אירוע המחיל איזו מהפוליסות המפורטות **בסעיף 19 לפרק ה' (אחריות 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 /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.

17. מבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה לעיל ולהלן מוסכם כי בכל מקרה של נזק לעבודות, על הקבלן מוטלת החובה לפעול בהתאם לנהלים שיימסרו לו על ידי שמאי מטעם חברת הביטוח ו/או המזמין ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם.
18. 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 מטעמם, יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו למזמין ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם, באופן מלא ובלעדי ולא תהינה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפיהם והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור.
19. 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.
20. 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 מטעמם 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.
21. 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.
22. ביטוחי הקבלן הנערכים על פי נספח אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) יכללו תנאי מפורש על פיו המבטח אינו רשאי לבטלם ו/או לצמצם את היקפם ו/או לשנותם לרעה במשך תקופת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה (להלן: "תקופת הביטוח"), אלא אם כן תישלח למזמין, 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 מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם אם לא נשלחה הודעה בכתב כאמור לעיל ובטרם חלוף שישים (60) הימים ממועד משלוח ההודעה.
23. 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 22 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.
24. 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 מטעמם 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 מטעמם מכל אחריות לנזק כאמור לרבות בגין ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה, ובלבד שהאמור לעיל בדבר פטור מאחריות, לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
25. 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 מטעמם. למען הסר כל ספק מובהר כי האמור בסעיף זה (25) מתייחס לנזקים הנעוצים בביצוע העבודות נושא חוזה זה על ידי הקבלן ו/או כל מי שבא מטעמו.

26. 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 מטעמם ו/או להוות אישור בדבר התאמתם למוסכם ו/או כדי לצמצם מאחריותו ו/או התחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה זה או על פי כל דין.
27. לא יאוחר מ- 7 (שבעה) ימים ממועד תום תקופת ביטוחי הקבלן, מתחייב הקבלן לחזור ולהפקיד את אישור עריכת הביטוח כאמור בסעיף 7 לעיל, בגין הארכת תוקפם לתקופה נוספת, הקבלן מתחייב לחזור ולהפקיד את אישור ביטוחי הקבלן, במועדים הנקובים, מדי תקופת ביטוח וכל עוד הינו מחויב בעריכת הביטוחים על פי החוזה על נספחיו.
28. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהמצאת "אישור עריכת ביטוחי הקבלן" חתום כדין על ידי מבטחי הקבלן כאמור בסעיפים 7 ו- 27, והצהרות חתומות על ידי הקבלן, כאמור בסעיפים 10 ו- 11 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.
29. מוסכם בזה במפורש כי אין בהמצאת אישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' 1) ו/או בבדיקתו ו/או אי בדיקתו, כדי להוות אישור בדבר התאמתם של ביטוחי הקבלן למוסכם, טיבם, תוקפם, היקפם או היעדרם ו/או כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן או כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או העירייה ו/או על מי מהבאים מטעמם.
30. למען הסר ספק מובהר כי אי המצאת אישור הביטוח והצהרות הקבלן במועד כאמור לעיל לא תפגע בהתחייבויותיו ו/או לא תגרע מאחריותו של הקבלן על-פי חוזה זה על נספחיו, לרבות, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לביצוע כל תשלום שחל על הקבלן, והקבלן מתחייב לקיים את כל התחייבויותיו נשוא החוזה גם אם יימנעו ממנו ביצוע עבודות ו/או הכנסת רכוש ו/או ציוד לאתר בשל אי הצגת האישורים במועד. בהקשר זה מובהר כי אין בעריכת הביטוחים הנ"ל על ידי הקבלן כדי לצמצם או לגרוע בצורה כלשהי מהתחייבות הקבלן בהתאם לחוזה זה.
31. הקבלן מתחייב לעדכן את סכום הביטוח בגין הביטוח הנערך על-פי פרק א' ביטוח העבודות כמפורט באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' 1), מעת לעת, כדי שישקף תמיד את מלוא השווי של העבודות ו/או הרכוש ו/או הציוד ו/או החומרים המבוטחים בקשר עם חוזה זה.
32. 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.
33. המזמין ו/או מי מטעמו רשאים (אך לא חייבים) לבדוק את אישורי הביטוח שיומצאו על ידי הקבלן כאמור לעיל והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על ידי המזמין על מנת להתאימם להתחייבויות הקבלן כאמור בסעיף הביטוח בחוזה זה על נספחיו.
34. הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות הביקורת של המזמין ו/או מי מטעמו ביחס לאישורי הביטוח וזכותו לבדוק ולהורות על תיקון אישור ביטוחי הקבלן כמפורט לעיל ו/או פוליסות הקבלן, אינה מטילה על המזמין ו/או על מי מטעמו כל חובה וכל אחריות שהיא בכל הקשור לביטוחים כאמור, טיבם, היקפם, ותוקפם, או לגבי העדרם של ביטוחי הקבלן ואין בה כדי לגרוע מכל חבות שהיא המוטלת על הקבלן נשוא חוזה זה ונשוא כל דין.
35. 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.
36. 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.
37. 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.
38. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, בכל שלבי ביצוע החוזה מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי והחוק לביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל, ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל באופן שכל עובדיו ושליחיו שיועסקו בביצוע העבודות נשוא חוזה זה, באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.
39. 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.
40. 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.
41. 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.**
42. 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.
43. הקבלן מתחייב לקיים שמירה נאותה על כל הציוד ו/או הכלים המובאים על ידו לאתר ביצוע העבודות.
44. 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.
45. למען הסר כל ספק מוסכם בזה במפורש כי האחריות לתשלום פרמיות הביטוח 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.

46. 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.

47. 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.

48. 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")		<input checked="" type="checkbox"/> מזמין העבודה <input checked="" type="checkbox"/> חברה כלכלית עירונית <input checked="" type="checkbox"/> רשות מקומית
ו/או	עיריית אילת (להלן : "העירייה")	<input checked="" type="checkbox"/> מכרז 11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) באילת.
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	
מען	מען	
ת.ד. 1582 אילת 88115		

כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		תאריך סיום	תאריך תחילה	מספר הפוליסה	פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח
	סכום	אחראי				
						פרק א' – העבודות כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה:
308 - ויתור על תחלוף לטובת העירייה.						רכוש עליו עובדים
309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.		250,000				רכוש סמוך
313 - כיסוי בגין נזקי טבע.		250,000				פינוי הריסות
314 - כיסוי גניבה, פריצה ושידור.		150,000				הוצאות שכ"ט מתכננים אדריכלים ומומחים אחרים
316 - כיסוי רעידת אדמה.		100,000				נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה
318 - מבוטח נוסף מבקש האישור.		250,000				נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה
324 - מוטב לתגמולי ביטוח, מבקש האישור.		מלוא סכום הביטוח				תקופת תחזוקה מורחבת
328 – ראשוניות.		24 חודשים				הוצאות עבודה ותיקונים זמניים לאחר נזק
302 - אחריות צולבת		10,000,000				פרק ב' צד שלישי הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה:
307 - הרחבת צד ג'						נזקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאינן חובה לבטחו בביטוח חובה
308 - ויתור על תחלוף לטובת העירייה.		600,000				נזק ישיר מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים
309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.		מלוא גבול האחריות				נזק תוצאתי מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים
312 - כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ה.		250,000				
315 - כיסוי לתביעות המל"ל.						
318 - מבוטח נוסף - מבקש האישור.						
322 - מבקש האישור מוגדר כצד ג'.		500,000				רעד והחלשת משען
328 – ראשוניות.						
329 - רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג'.						

<p>307 - קבלנים וקבלני משנה. 308 - ויתור על תחלוף לטובת העירייה. 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>	<p>ש ש</p>	<p>- 6,000,000 לתובע 20,000,000 במצטבר לתקופת הביטוח.</p>				<p>פרק ג' חבות מעבידים</p>
<p>301 - אבדן מסמכים. 303 - דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע. 308 - ויתור על תחלוף לטובת העירייה. 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור. 321 - מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור. 325 - מרמה ואי יושר עובדים. 326 - פגיעה בפרטיות. 327 - עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח. 328 – ראשוניות. 332 - תקופת גילוי – (6 חודשים).</p>	<p>ש</p>	<p>4,000,000 במצטבר לתקופת הביטוח</p>				<p>אחריות מקצועית</p> <p>רטרואקטיבי</p>
<p>301 – אבדן מסמכים. 308 - ויתור על תחלוף לטובת העירייה. 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור. 321 מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור. 328 – ראשוניות 332 - תקופת גילוי - 12 חודשים.</p>	<p>ש</p>	<p>2,000,000 במצטבר לתקופת הביטוח</p>				<p>חבות המוצר</p> <p>רטרואקטיבי</p>

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

(069) קבלן עבודות אזרחיות (כולל תשתיות)

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 :

	הערות	_____	ביט מהדורה	_____	חברה
--	-------	-------	------------	-------	------

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 פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) 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 פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) באילת
("מכרז אומדן")

"המפרט הכללי"

המפרט הכללי לצורך מכרז/חווזה 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/חווזה 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/חווזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

מסמך ה' -
(מפרט טכני מיוחד)

מכרז פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) באילת
("מכרז אומדן")

מפרט טכני מיוחד

פרק 00 - מוקדמות

00.1 תיאור כללי של העבודות

כללי: הקמת הפרויקט תכלול:
עבודות פיתוח ובניה של אולם ספורט חדש בן 2 קומות בשטח עיקרי של כ- 68 מ"ר
ברוטו לרישוי.

העבודה כוללת:

עבודות פירוק והריסה, עבודות עפר, עבודות בטון יצוק ובטום טרום, איטום
ובידוד, בניה, נגרות, מסגרות, תברואה, מזוג אויר, חשמל, תקשורת וגילוי עשן,
טיח, ריצוף, חיפוי ושיש, צבע, אלומיניום, אבן, תקרות אקוסטיות, מסגרות חרש
ועבודות פיתוח.
עבודות עפר, תמוך ופיתוח צמוד.

00.2 לוח זמנים לביצוע

העבודות כולן תושלמנה ותימסרנה בתוך 10 (עשרה) חודשים קלנדריים מהתאריך הנקוב
להתחלת העבודות בצו התחלת עבודה שיוצא לביצוע העבודות ולא יאוחר מתאריך
01/08/2021 - המוקדם מבניהם.
המונח "חודשים קלנדריים" מתייחס לימי לוח, כולל שבתות, חגים, ימי שבתון, ימי גשם
וכו'.

00.3 היקף המפרט

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות, פרטים ולכתב הכמויות,
ועל כן אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה
הנוסף במפרט זה.

00.4 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 עילה לתביעה כספית בגין שיתוף פעולה ותאום זה.

00.5 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 שמסומנים 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.

00.6 חומרים, ציוד ועבודות

א. כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו ממין משובח ויתאימו 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 וכד' 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 החוזה הזה, 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 00.20 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.

ד. באחריות הקבלן לתכנן ולבצע תמיכות זמניות ו/או קבועות לשלבי הביצוע השונים בהתאם לתכניות והפרטים (גם אם נדרש לבססם).

על הקבלן לאשרם מול המפקח ומתכנן השלד טרם הביצוע.

תמיכות אלה מתומחרות במחירי היחידה ויבוצעו על חשבון הקבלן.

אחריות הקבלן לפעול בהתאם לתקנות הבטיחות והתקנים הרלוונטיים על פי דין.

00.7 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 וכד'.

00.8 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.

00.9 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, הפרטים, 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 ממוזג אויר, 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 שייגרמו 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 הקיימים באתר ובקרבתו. 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, ישא הקבלן בדמי אותן הוצאות ו/או אותם פיצויים במלואם.

00.10 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.

00.11 אחריות למבנים קיימים
על הקבלן להימנע מכל פגיעה במבנים ובצנרת הקיימים באתר ובקרבתו 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.

00.12 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.

00.13 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 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' והכל על פי המתחייב בדין ולהוראות המפקח.
חייב להימצא מנהל עבודה בכל העת שמתבצעת עבודה באתר.
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.

00.14 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.

00.15 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.

00.16 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.

00.17 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 (DISC ON KEY) יש לקבל את האישור המנהל בטרם ההגשה.

עריכת הקלסרים:

הקלסרים יהיו קשיחים, עם חוצצים עמידים (לא מנייר), על גב הקלסר יודפס סמל המשרד המזמין והכתובת, שם המערכת ושם האתר, הכתובות 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 לשיעור רצון המפקח. תכניות אלה תהיינה חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך, וערוכות במתכונת המקובלת בעיריית 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 שליפת חיפוי אבן, אישור מעבדה לבדיקות שליפת 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.

00.18 רישיונות ואישורים

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 אזוריות 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.

00.19 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.

00.20 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.

ד. 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.

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

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

ז. 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.

ח. תיעוד ובדיקות
הקבלן ינהל תיעוד מלא ומפורט של בדיקות שיבוצעו באתרי העבודה ו/או אצל יצרנים וספקי מוצרים לעבודות המבוצעות בפרוייקט. 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.

00.21 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 המוזמין וקבלת היתר אכלוס (תעודת גמר) - לפי המאוחר מבין השניים.

א. בתוכניות הביצוע מסומנים, בנקודות המפגש של קווי הרשת, גבהי הקרקע הקיימת, כפי שנמדדו בעת הכנת המפה הטופוגרפית של השטח. גבהים אלה (ללא התחשבות בכל גבהי ביניים שלא נמדדו) ישמשו לצורך חישובי הכמויות של העבודות השונות. לפני תחילת העבודות הקבלן רשאי לבדוק את הגבהים הקיימים כפי שהם מופיעים בנקודות המפגש של קווי הרשת. אם ממצאי בדיקת הגבהים של הקבלן יהיו שונים מהגבהים המסומנים בתוכניות, הקבלן יהיה רשאי לערער על הגבהים הקיימים בתוכניות בתוך 14 יום מתאריך צו התחלת העבודה. יערער הקבלן על הגבהים הקיימים, יערוך המפקח מדידת בדיקה גבהים משותפת עם המודד המוסמך מטעם הקבלן וממצאי הבדיקה המשותפת, כפי שיאושרו ע"י המפקח, יחליפו במקומות הרלבנטיים את הגבהים הקיימים המסומנים בנקודות הרשת בתוכניות ויבואו במקומם, כבסיס לחישוב הכמויות.

ב. 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.

ג. 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.

ד. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו, אם נמסרו, הוא יחדש וינעץ נקודות אלה, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות המודדים המוסמכים.

ה. הקבלן יודא ביצוע כל המדידות במועדים המתחייבים מהתקדמות העבודות.

ו. יבוצעו ויתועדו, בין היתר, המדידות הבאות:

- מדידות גבהים, כל הקיים והמחוברים על פני שטח האתר, טרם תחילת ביצוע העבודות.

- מדידות AS - MADE.

- מדידות לאיתור מדויק של מיקום דגימות ובדיקות.

- מדידות של אלמנטים קונסטרוקטיביים לפי הנחיות המפקח, לצורך הבטחת התאמתם לתכנית ולפרטים.

- 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.

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 וחיבורו לאינטרנט.

כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. המבנה יישאר רכושו של הקבלן ועליו לפרק ולסלקו מאתר העבודה עם השלמתה, ובאישורו של המפקח.

00.24 סילוק פסולת ועודפי חפירה

חומר פסולת לרבות חומרי הריסה, חומרי חפירה/חציבה, חומרים שיפסלו למילוי באתר, 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 ומינהל 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 ורשות מקרקעי ישראל, לכל מרחק שיידרש, כולל פיזור החומר בשכבות, לפי הוראת הרשות המקומית, מינהל מקרקעי ישראל, או המפקח.

מודגש כי כל תשלום ו/או אגרה ו/או מס ו/או תשלום מכל סוג אחר, לאתר השפיכה יהיו על חשבון הקבלן וישולמו ע"י הקבלן ויש לראות את מחירם ככלול במחירי הסעיפים השונים בכתבי הכמויות.

מודגש בזאת, כי על הקבלן לשמור ולהציג לדרישת החברה ו/או הרשות המקומית את המקור של כל תעודות הקליטה של עודפי עפר ופסולת, שהובאו לאתר השפיכה מפרויקט זה בתקופה שאליה מתייחס החשבון. בתעודות יצוינו בין היתר הפרטים הבאים: תאריך, שעה, סוג החומר, מקור החומר, מס' המשאית, שם הנהג, ומשקל החומר שהובא לאתר השפיכה (על בסיס שקילה בכניסה לתאר השפיכה וביציאה ממנו). תעודות אלה יישמשו, בין היתר, לחישוב הכמויות של העבודות בסעיפים השונים של כתב הכמויות.

00.25 הובלות

כל הובלה לצרכי ביצוע עבודה זו, הן בתוך גבולות האתר והן מחוצה לו, נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחירי היחידה לסעיפים השונים בכתבי הכמויות. לא ישולם בנפרד עבור הובלה מסוג כשלהו.

לא תוכר כל תביעה של הקבלן לתשלום עבור הובלה מסוג כל שהוא, ולמרחק כל שהוא.

00.26 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.

00.27 כמויות

כל הכמויות ניתנות על דרך של אומדן.

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 בכתב הכמויות שהינו פאושלי.

00.28 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 בינוי ו/או פיתוח ו/או לעבודות אחרות 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.

00.29 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.

00.30 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.

00.31 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.

00.32 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 יחוייב לבצע על חשבונו את התיקונים, שלפי דעת המפקח הוא חייב בהם. אי דרישה מצד הקבלן לרישום מצב השטח והכבישים, תחייב אותו למלא את 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.

00.33 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.

- 00.34 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 פעילים. 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.
- 00.35 מוצרים "שווי ערך"
הקובע הבלעדי לעניין היות מוצר "שווה ערך" לנדרש במסמכי החוזה, הוא המפקח מטעם חכ"א.
- 00.36 הוראות סעיף 50 ("הפסקת עבודה ע"י חכ"א") בתנאי החוזה
יש לראות כמבוטל את סעיף קטן (8) של סעיף 50 בתנאי החוזה.
- 00.37 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 אחסון חומרים, כלים, ציוד וכו'.
- אישור תכנית מפורטת שהקבלן יציג 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-יומיים 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.
- 00.38 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 X 3 מ', לפחות ויכלול, בין היתר את שמות המתכנן, המפקח, מנהל עבודה ומספרי הטלפון שלהם.
השלט יוצב על שני עמודים לפחות. גובה תחתית השלט לא יפחת מ - 2.1 מטר מהמפלס הסופי של השטח שמתחתיו.
באחריות הקבלן לדאוג לקיבוע, ביסוס ויציבות השלט.
נוסח הכיתוב והסמלים שיוטבעו על השלט או הגרפיקה כולה 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.

00.39 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.

00.40 התארגנות באתר

- א. הקבלן לא יחרוג מתחום העבודה וההתארגנות שגבולותיו מסומנים בתכניות ואושרו ע"י הרשות מקומית או כפי שיוגדר בשטח ע"י המפקח. הקבלן יבחר לעצמו, באישור המפקח, שטח התארגנות אחד שבו יוקם בין השאר מבנה למפקח כמפורט סעיף 00.23 דלעיל. עם זאת מובהר בזאת לקבלן כי מיקום שטחי ההתארגנות יובאו תחילה לאישור המפקח וכי אין המפקח מתחייב לאשר לקבלן את שטחי ההתארגנות שהוצעו על ידו או מימדיהם. במידה ועם התקדמות העבודה יאלץ הקבלן להעתיק את שטח ההתארגנות - ייעשה הדבר על חשבונו הוא.
- ב. על הקבלן להמציא אישור מהרשויות המוסמכות כגון: מחלקת הנדסה בעירייה, משטרת ישראל, המפקח על התעבורה וכו', בכל מקרה שפעילותו עלולה ליצור הפרעה לתנועה הרגילה. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן עקב מגבלות תנועה שיוטלו עליו מצד הרשויות.

00.41 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.

00.42 תנאי תשלום

תנאי התשלום מטה מחליפים ומבטלים את סעיף 62 בתנאי החוזה.

(1) בגין ביצוע הפרויקט כמפורט בחוזה זה, תשלם חכ"א לקבלן את עלויות ביצוע העבודה בשיעורים ובמועדים כדלקמן:

- (א) תוך שבעה ימים מגמר יציקת רצפה של המפלס העליון יגיש הקבלן תשלום ביניים **בשיעור של עד 30% משווייה של העבודה** בצירוף תשלום צבעוני של אתר העבודה הכולל גם צילום של השלטים והגיודור שהוצבו באתר העבודה ואישור על שיבוץ מנהל עבודה באתר. התשלום ישולם לקבלן תוך 90 יום ממועד שנקבע לאישור החשבון על ידי המפקח אין כנגד קבלת התשלום על ידי חכ"א מהגוף המממן - על פי המועד המאוחר מביניהם.
- (ב) תוך שבעה ימים מגמר שלד וגג המבנה/ים יגיש הקבלן תשלום ביניים **בשיעור של עד 50% מצטבר** ממחיר המבנה/ים שבחוזה בצירוף תמונות צבעוניות בגודל 15X10 ס"מ של המבנה מארבעת כיווני המבנה המעידות על גמר שלד וגג המבנה, בניכוי המקדמה ששולמה, אם שולמה. התשלום יבוצע תוך 90 יום מהיום שנקבע לאישור החשבון על ידי המפקח אין כנגד קבלת התשלום על ידי חכ"א מהגוף המממן - על פי המועד המאוחר מביניהם.
- (ג) תוך שבעה ימים מגמר טיח (פנים וחוץ) וריצוף, יגיש הקבלן תשלום ביניים **בשיעור של עד 80% מצטבר** ממחיר המבנה/ים שבחוזה זה. התשלום יבוצע תוך 90 יום מהיום שנקבע לאישור החשבון על ידי המפקח אין כנגד קבלת התשלום על ידי חכ"א מהגוף המממן - על פי המועד המאוחר מביניהם.

(ד) עם גמר כל עבודות הבניה והפיתוח ואישור חשבון סופי, ולא יאוחר מ – 90 יום ממועד אישור החשבון - תשלום **יתרת שוויה של העבודה**. לחשבון הסופי, כאמור, תצורפנה תמונות צבעוניות בגודל 15X10 ס"מ של המבנה מארבעת כיווניו המעידות על גמר המבנה ומלוא ערך עבודות הפיתוח וכן תצלומים של מתקני החצר והתקנת שלט בהתאם למפרט והוראות של משרד החינוך. אישור תשלום חשבון סופי כולל: מסירה ותיקון ליקויים, תעודת גמר, אישור ומסירת תיקי מתקן וכל הנדרש לפי החוזה והגופים המתקצבים.

(ה) יודגש כי שיעור התשלומים הנ"ל מתייחסים לחלק הפאושלי בכתב הכמויות.

(ו) עבור עבודות הפיתוח למדידה יש להגיש בכל אבן דרך עפ"י ביצוע בשטח.

(ז) על הקבלן למלא אחר כל דרישה, אישור וכל שיידרש ע"י הגורם המממן כתנאי להגשת חשבון (חלקי או סופי).

(ח) **כל החשבונות יוגשו בפורמט בנארית בקבצי hb. חשבון שיתקבל ללא הקובץ הנ"ל לא יאושר ולא ייקלט.**

(ט) אישור חשבונות הקבלן יתבצע על ידי המפקח והמתאם על הפרויקט. ביצוע כל תשלום לקבלן מותנה באישור מהנדס של החברה.

כל חשבון יאושר בתנאים אלה: יומני עבודה מלאים וחתומים ולוח גאנט עדכני עם צפי תשלום עתידי.

(י) 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.

(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.

(4) **התמורה הנקובה בהצעת המציע כוללת אף תשלום הוצאות ניהול ופיקוח על ביצוע העבודות בשיעור של 2% (שני אחוז) מסך ביצוע העבודות בפועל.**

תשלום זה יבוצע על ידי קיזוז הסך האמור מחשבונות הקבלן וכתנאי לאישורם.

**מכרז פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) באילת
(“מכרז אומדן”)**

**מסמך ג'-2 - מפרט טכני מיוחד
(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה)**

פרק 01 - עבודות עפר

01.01 כללי

- 01.01.1 עבודות העפר יבוצעו בהתאם לאמור בהנחיות יועץ הקרקע.
01.01.2 פרק זה מתייחס גם לעבודות החפירה המתוארות בפרק 40.

01.02 חפירה בשטח

- 01.02.1 **עבודות החפירה** כוללות את כל העבודות הנדרשות לצורך המבנה. יתרת החומר החפור (עודפים) תעורם במקום שיורה המפקח ו/או תסולק מן השטח למרחק כלשהו, ללא תשלום נוסף. המונח חפירה, הנזכר במכרז/חוזה זה, מתייחס בכל מקרה גם לחציבה בסלע, אף אם לא נזכרת החציבה במפורש.
- 01.02.2 עבודות העפר כוללות סילוק הפסולת בכל סוגיה הנמצאת בעומק החפירה, הריסה וסילוק של כל דבר שעלול הקבלן להתקל בזמן החפירה, לרבות חלקי מבנים, יסודות וכדו'. כל הפסולת תסולק אל מחוץ לשטח האתר למקום שפך המאושר ע"י הרשויות. אם יש צורך בתמיכת החפירה, יבצע הקבלן את כל התמיכות הדרושות לפי הוראות המפקח ומחירי היחידה ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הקשורות לתמיכות הנ"ל, לרבות חלקי מבנים, יסודות וכדו'.
- 01.02.3 לפני ביצוע החפירה, יבצע הקבלן, ללא תשלום נוסף, חפירות גישוש לגילוי כבלים או צנרות או מבנים תת קרקעיים מכל סוג שהוא בתוואי החפירה. כל נזק שיגרם יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו. הצורך בחפירות, מיקומן והיקפן יקבעו בתאום עם המפקח לפני תחילת הביצוע ובמהלכו.
- 01.02.4 במקרה של חפירה מתחת לעומק הנדרש, תבוצע העבודה כמפורט במפרט הכללי.

01.03 עודפי חפירה

- כל עודפי החפירה יורחקו למקום שפך מותר מחוץ לתחום האתר ללא תשלום נוסף. מודגש שחול החפירה, כורכר ומצעים הינם רכוש המזמין והמזמין רשאי להורות לקבלן למיין את חומר החפירה ולאחר מיונו לדרוש מהקבלן להעביר לשטחי מילוי ו/או לערימות באתר, במקומות שיורה במפקח. חומר שיפסל ייחשב כפסולת ויסולק מהאתר ע"י הקבלן ועל חשבונו.

01.04 אופני מדידה ומחירים

- 01.04.1 בנוסף לנאמר בפרק 01 של המפרט הכללי יכללו המחירים גם את הנאמר להלן:
- א. הכנת תוכניות מפלסים של פני הקרקע לאחר ביצוע עבודות הפירוקים ולאחר ביצוע חפירה כללית בשטח, שיוגשו לאישור המפקח ואשר ישמשו בסיס למדידת הכמויות לעבודות החפירה והמילוי הכלליות.
- ב. מילוי חוזר, מהודק בשכבות, פיזור החומר בערמות ו/או בשכבות במקומות שונים שיורה המפקח וכן הרחקת עודפי האדמה החפורה ו/או שאינה מתאימה לצורכי מילוי, לאתר שפך מותר, כולל ההובלה למרחק כלשהו וכל התשלומים לכל הרשויות הנדרשות. לא ימדד ולא ישולם בנפרד עבור סילוק הפסולת ועודפי העפר אל מחוץ לשטח האתר.

מודגש בזאת שבניגוד לאמור במפרט הכללי, פינוי הפסולת יהיה לכל מרחק שהוא, ללא כל תוספת מחיר.
ג. חפירות גישוש ככל שיידרש.
ד. כל הנדרש ע"י יועץ הקרקע.

01.04.2 מחירי החפירה והמילוי יהיו אחידים ותקפים לכל ציוד ולעבודת ידיים. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור ביצוע העבודה בידיים, בהתאם לדרישות המפקח, בקרבת מתקני חשמל, תברואה, מתקנים תת-קרקעיים קיימים, בקרבת חלקי מבנה קיימים וכן בכל סוגי מבנה בהם יש להגיע לתשתית הביסוס ב-20-30 הס"מ האחרונים. לא תשולם כל תוספת עבור תמיכת דפנות חפירה.
סוג הציוד בו ישתמש הקבלן לצורך החפירה לא ישנה את מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות, לרבות עבודת ידיים.

01.04.3 המדידה

עבודות החפירה ימדדו בהתאם למפרט הכללי, דהיינו שטחי עבודות העפר יחושבו לפי היטל אופקי של תחתית החפירה.
לא תשולם כל תוספת עבור שיפועים ומדרונות, הרחבות לתעלה, דפנות אלכסוניות, מרווחי עבודה וכיו"ב.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

02.01 כללי

02.01.1 סוגי הבטון

סוגי הבטון יהיו לפי המפורט בתכניות, בכל מקרה שלא נאמר אחרת יהיה הבטון מסוג ב-30.
עבור בטון רזה תהיה הכמות המזערית של צמנט 150 ק"ג למ"ק בטון מוכן.

02.01.2 תנאי בקרה

תנאי הבקרה הנדרשים יהיו טובים לכל סוגי הבטון במבנה.

02.01.3 הכנות ליציקה

בימי שרב וחום יש למנוע התקשרות מהירה של הבטון, ועל כן יש לנקוט באמצעים להגנת הבטון מפני התאיידות מהירה של המים, מיד לאחר יציקתו, כדי למנוע סדיקה פלסטית.
לא תורשה יציקה בטמפרטורה העולה על 30 מע' צלזיוס, אלא באישור מוקדם של המפקח.
שרוולים יוכנסו לקירות, קורות ותעלות הבטון, לפני יציקת הבטון.
קצוות הצינורות, אביזרי הניקוז, מחסומי רצפה, מרזבים וכו', יאוטמו למשך זמן היציקה.
יובטח מיקומו של הזיון בחתך ע"י מרווחים מתועשים מתאימים ויציבים במיקום ובמפלס שנקבע בתכניות.

02.01.4 בדיקת חוזק הבטונים

על הקבלן להוכיח את טיב הבטונים בקורות מבטון ובעמודים, לפני יציקת התקרה. באם אין תעודות על חוזק הבטון כעבור 28 יום, עליו להמציא תעודות על חוזק הבטון בעמודים אחרי 7 ימים, החוזק לאחר 7 ימים. חייב להגיע ל-70% מהחוזק הדרוש אחרי 28 יום. רק במידה ויתמלא תנאי זה, תאושר יציקת התקרה מעל הקורות והעמודים.

02.01.5 על הקבלן להתייחס להנחיות יועץ הקרקע.

02.02 טפסות

02.02.1

התבניות לבטונים תעשינה מלבידים ו/או מפלדה, חדשים, בתאום עם המפקח. הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904.
עיצוב התבניות יעשה כמפורט במפרט הכללי וסגירת התבניות לקירות תבוצע על ידי ברגי פלדה כמפורט במפרט הכללי.

- 02.02.2 הקבלן יהיה אחראי לתכנון מערכת הטפסים הדרושים לשם קבלת הבטון בצורה ובממדים הנתונים בתכניות. תכנון זה טעון אישורו המוקדם של המהנדס והאדריכל, אך אין אישור התכנון משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לעמידות מערכת הטפסים בלחץ הבטון במהלך היציקה, הריטוט ובפני מאמצים כלשהם.
- 02.02.3 הפסקות יציקה, באם תורשינה ע"י המהנדס, תעשינה רק במקומות לפי אישור המהנדס.
כל העבודות הקשורות להפסקת יציקה, חומרי העזר, תוספת הזמן, הציוד וכל הקשור להפסקת היציקה, אינם נמדדים בנפרד והם נכללים במחירי היחידה וכתב הכמויות.
הקבלן יגיש 6 שבועות מראש, הדרישה להפסקות יציקה עם תכנון מפורט לגבי הפרטים המוצעים, לאישור המהנדס.
- 02.02.4 בנוסף לאמור במפרט הכללי אין לפרק תמיכות של תקרה עד להתקשות הסופית של התקרה השניה מעליה ללא קבלת אישור המהנדס. קצב הביצוע יקבע את כמות התמיכות והקומות ומשך הזמן שיש לתמוך חלקית את התקרות - השיטה והכמות תאושר על ידי המהנדס.
- 02.02.5 הקבלן רשאי להכניס ערבים בבטון להתקשות מהירה של הבטון בתנאי שהבטון לא יאבד מחוזקו.
- 02.03 יציקת בטון בגמר בטון חלק**
- 02.03.1 כל הבטונים יהיו בגמר בטון חלק, מוכן לצביעה, למעט אלמנטים אשר הוגדרו ו/או יוגדרו כבטון חשוף, כמפורט בסעיף הבא.
אחרי פירוק התבניות יתקבלו פני בטון נקיים חלקים וישרים ללא בועות אויר, ברזל חשוף וכיסי חצץ וללא בליטות וחריצים. חלקות פני הבטון תהיה כזו שאם המזמין ירצה לצבוע את פני הבטון הוא יוכל לעשות זאת ללא צורך בשכבת מלוי "מתקנת" או "בגר". במקומות הנדרשים מישקים יבצע הקבלן סרגלים מתאימים.
הבטון החלק יבוצע בהתאם לאמור במפרט הכללי פרט עם צוין אחרת במפרט המיוחד לעיל ולהלן ו/או בתכניות.
- 02.03.2 יציקת הבטון תתבצע עם ויברציה קלה באמצעות וברטורי מחט אשר יוחדר לצדדי המשפכים המתוארים להלן, בכמות כפי שיידרש. כמו כן יש להכות על התבניות בפטישי גומי בכל זמן היציקה להבטחת חדירה מלאה של הבטון לתוך התבנית, לשם כך יותקן פיגום עבודה לכל הגובה.
הקבלן ישתמש בבטון עם מנת המים הנמוכה, הצמנט יהיה מאותו מקור ומאותו משלוח. הקבלן יקפיד במיוחד על ניקיון האגרטים.
- 02.03.3 לצורך הכנסת המרטטים לבטון ולצורכי ביקורת נדרש הקבלן להכין "חלונות" בצד הפנימי של הקירות במרחקים אופקיים של 4.0 מטר לכל היותר בין "החלונות".
- 02.03.4 יש להרכיב לפני כל יציקת קטע קיר, משפך אנכי באורך של 60 ס"מ במרווחים שאינם עולים על 4.0 מטר, דרך משפכים אלה יושחל צינור הגומי של המשאבה ויורד עד קרוב לפני הבטון שכבר נוצק. כל זאת כדי להבטיח שלא יותז בטון טרי על התבניות בחלק העליון של היציקה. על מנת להבטיח את חדירת צינור המשאבה בין 2 רשתות זיון של הקירות. על הקבלן להשתמש בצינור בחתך אובלי ב-4-5 המטרים האחרונים.
- 02.03.5 הקבלן יגיש לאישור תכניות ביצוע (SHOP DRAWINGS) של התבניות. התכניות יכללו מיקום כל הלוחות, הספייסרים, שיטת קשירת התבנית, הנקזים וכל אלמנט אחר הנראה על פני הבטון.

- 02.03.6 במידה והיציקה תבוצע בשלבים - השלבים יקבעו בתאום ובאישור האדריכל והמהנדס. הקבלן יגיש תכנית לאישור המהנדס והאדריכל ויבצע על חשבונו סרגלי הפרדה.
- 02.03.7 באחריות הקבלן להזמין את האדריכל לביקורת בכל שלב של הרכבת התבניות, ובמיוחד לפני הרכבת הזיון.
- 02.03.8 היציקה תבוצע לאחר שהאדריכל יאשר סופית את התבניות במקום. לשם הרחקת הזיון מהתבניות ייצר הקבלן במקום מרחיקים (ספייסרים) בטון (מסוג בטון ליציקה) יצוק בתבניות ביצים פלסטיות עם חוטי קשירה מאלומיניום - לפי פרט והנחיות האדריכל או לחילופין יותר שימוש במרחיקים מ-פי.וי.סי. סטנדרטיים שיאושרו ע"י האדריכל.
- 02.03.9 היציקה תהיה עם חריצים טרפזיים בהתאם לתוכניות.
- 02.03.10 הקבלן לא ישתמש בחוטי ברזל או במוטות עץ לקביעת הרווחים בין לוחות הטפסות או לקשירתם. למניעת השימוש בחוטי ברזל ישתמש הקבלן בשיטה מאושרת ע"י המהנדס לפיה ניתן לחבר ולקשור את הטפסות באמצעות מוטות מתיחה מיוחדים לשימוש בבטונים חשופים. החורים הנגרמים כתוצאה מהשימוש במוטות אלה יסתמו על ידי הקבלן לאחר פירוק הטפסות בטיט צמנט ביחס 1 חול 2.5 צמנט.
- 02.03.11 תשומת לב מיוחדת של הקבלן מופנית לסדרי היציקה של הבטונים. הטפסות הנצמדים לקיר בטון יצוק יאטמו בשיטה שתמנע נזילות על פני הבטון שכבר יצוק, כגון: איטום בגומי ספוגי טבול בחומר ביטומני. פני הבטונים ינוקו מיד אחרי פירוק הטפסות לשביעות רצונו של המהנדס.
- 02.03.12 על הקבלן לנקוט באמצעים למנוע התרחבות הטפסות במקום החיבור לבטון שנוצק קודם.
- 02.03.13 כל שטח מבטון חלק מהווה שטח מוגמר אשר על הקבלן להגן עליו מכל פגיעה באמצעים מאושרים על ידי המהנדס.
- 02.03.14 במידה ופני הבטון, הטקסטורה וגוון הבטון לא יהיו לשביעות רצונו של המפקח, יבצע הקבלן, על חשבונו, כל ציפוי אשר יידרש מהאדריכל.
- 02.05 דרישה מיוחדת לדיוק היציקות**
- 02.05.1 על הקבלן לקחת בחשבון כי לקירות ועמודים נדרש דיוק מרבי של אנכיותם המוחלט, פילוסם האופקי ולרבות של כל צורה אחרת. על הקבלן לבדוק את המידות ואת הפילוס הנדרש בזמן הרכבת הטפסות בעזרת מכשירי מדידה מדויקים (תיאודוליט וכד') באמצעות מודד מוסמך.
- 02.05.2 הסיבולת שהיא הסטייה בין המידה הנומינלית לבין המידה המתקבלת למעשה לא תעלה על דרגה 6 לפי טבלת הדרגות בת"י 789, טבלה מס' 1.
- 02.05.3 אי עמידה בדרישות המוגדרות לעיל תהווה עילה לפסילת אלמנטי הבטון כמוגדר בסעיף ב' של המפרט הכללי. כל ההוצאות ו/או הפסדי זמן שיגרמו כגון הריסת האלמנטים ויציקתם מחדש ברמה הנדרשת, הישר והמפולס של הקירות יהיו על חשבונו של הקבלן.
- 02.06 חורים, חריצים, שרוולים, אלמנטים מבוטנים וכו'**
- 02.06.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי לפני כל יציקה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומם המדויק של אביזרים, חריצים ושרוולים.

לצורך הברורים יהיה על הקבלן לבדוק את תוכניות המערכות ולקבל אישור בכתב ממבצעי המערכות כי בוצעו כל ההכנות הנדרשות להם.
מודגש בזאת שאין מן ההכרח שכל הסידורים וההכנות הדרושות יופיעו בתכניות הקונסטרוקציה ולכן על הקבלן לבדוק גם את תכניות המערכות והאדריכלות ובמידה וחסרות תכניות עליו לדרוש אותם בכתב מהמהנדס.
לפני כל יציקה יכין הקבלן תכנית של כל החורים, שרוולים, חריצים וכו' ויברר עם כל הנוגעים בדבר את כל הפרטים הקשורים בעבודתם כדי להכין עבורם את הנדרש.

02.06.2 מבלי לגרוע מדרישות תנאי החוזה, הקבלן יעסיק באתר מהנדס לצורך תאום המערכות, חורים, שרוולים וכל ההכנות הנדרשות. המהנדס יכין תוכנית מפורטת של החורים, שרוולים, חריצים, משקופי עזר, אפי מים וכל הקשור ביציקת הבטונים. התכנית תועבר לאישור המהנדס לפני הביצוע.
מכל מקום כל האחריות לתאום וריכוז האינפורמציה הנ"ל תחול על הקבלן.
כל חור, מעבר ופתח המופיע באחת מתוכניות המערכות ולא בוצע ע"י הקבלן, מכל סיבה שהיא, יבוצע ע"י הקבלן לאחר היציקה ע"י קידוח ו/או ניסור הבטונים לפי הנחיות המפקח בשימוש במסור יהלום. כל ההוצאות הכרוכות בכך תהיינה על חשבון הקבלן.

02.07 אשפרה

02.07.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי תת פרק 0205 על הקבלן לבצע את האשפרה המתאימה לתנאי האקלים.

02.07.2 על כל השטחים, טרם חלפו 7 ימים מיום היציקה, יותז חומר שחוסם התאדות המים מתוך הבטון "CURING-COMPOUND" צבעוני.
הוראה זו אינה מתייחסת לשטחי התחברות האלמנטים בעתיד (שטחי הפסקות יציקה) עליהם יש לפרוס יריעות יוטה בשתי שכבות ולהחזיק את משטח הבטון רטוב למשך 7 ימים.
על משטחי הפסקת יציקה אין להתיז CURING COMPOUND.

02.07.3 הקירות התת-קרקעיים יאושפרו במשך 10 ימים וייובשו במשך 18 ימים נוספים לפחות.

במידה ויהיה שימוש בחומר אשפרה בקירות עליהם יבוצע איטום ביטומני, חומר האשפרה CURING COMPOUND, צריך להיות על בסיס ביטומן כגון GS-474 ותואם לדרישת ASTM-C309 בשיעור של כ-500 גר' למ"ר.

02.07.4 הקבלן ימנה עובד מקצועי מיוחד שיהיה אחראי לבקרה ולביצוע האשפרה.

02.08 ביצוע מישקים עקב הפסקת יציקה

02.08.1 הפסקות יציקה ברצון הקבלן, בין בבטונים חשופים ובין בקורות או עמודים, חייבות באישורו של המפקח.

בנוסף לאמור במפרט הכללי ביצוע מישקים עקב הפסקת יציקה חלות על הקבלן ונדרש לכך אישור המפקח.

02.08.2 בכל אלמנט הניצוק בשלבים ואשר התכניות מורות על כך שישנם שלבי יציקה נוספים הדורשים חיבור מלא בין הבטון שיוצק בשלב מאוחר לזה שנוצק קודם לכן יטופל בהתאם להנחיות הניתנות לעיל ולהלן לגבי אישורי הפסקת היציקה.

02.08.3 הקבלן יקפיד על ביצוע הפעולות הבאות בעת הפסקת היציקה של השלב הראשון:

- הרחקת מי הצמנט או שמן טפסות מפני הבטון.
- חיספוס הבטון באמצעים מכניים, כגון מברשות ברזל וכו', כל עוד הבטון טרי ו/או בנקוי חול במידה ולא חוספס הבטון כנ"ל בעת היותו טרי, כולל נקוי כל הזיון הבולט מעל קו הפסקת היציקה. סילוק כל החומרים רופפים וחומרים שהורדו כנ"ל.
- הרטבת פני הבטון המחוספסים מספר פעמים כשעה פני היציקה ויבושם לפני היציקה עד להעלמות הצבע הכהה של הבטון.

- 02.09 **ביטון משקופים**
יש לבטן את כל המשקופים מכל סוג שהם, שמסומנים בתכניות אדריכלות, בעת יציקת קירות, קורות ועמודים. על הקבלן להגן על המשקופים בעת הביטון, כך שמידות המשקוף, גלון המשקוף וגמר המשקוף יישמרו בקפדנות.
- 02.10 **שימוש בבטונים מיוחדים**
למניעת סדיקה טרמית כגון עקב חום הידרציה באלמנטי בטון עבים ביסודות וכדו', יש להשתמש בבטונים מיוחדים כגון: בטון מיקה (ללא פוליה), עם שקיעה "5", "6" במקומות בהם יש צפיפות זיון או בטון מיוחד למניעת סדיקה עשיר באפר פחם ועם מנת מים צמנט נמוכה תוך שימוש בסופרפלסטיסייזר ו/או אמצעים אחרים עפ"י שיקול דעתו של הקבלן ובייעוץ מוכח בכתב מטכנולוג בטון מאושר ע"י המפקח.
- 02.11 **פלדת הזיון**
02.11.1 מוטות הזיון יהיו מוטות פלדה עגולים רגילים רתיכים/פלדה מצולעת רתיכה/רשתות פלדה מרותכות, כמצוין בתכניות. הפלדה תתאים לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן. מוטות הפלדה שיסופקו מכל סוג שהוא יסופקו ישרים בהחלט.
02.11.2 על הקבלן להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמשים "קוצים" העולים מעל מפלס התקרות.
02.11.3 המחירים כוללים הכנת רשימות ברזל מפורטות ע"י הקבלן שיוגשו לאישור ובדיקה לצורך התחשבות. על הקבלן לקחת בחשבון כי המזמין/המתכנן לא יספק רשימות ברזל בנפרד וכל הנושא של הכנת הרשימות הוא באחריותו ועל חשבונו.
02.11.4 במידה ויהיה צורך בחיבור עם חפיפה של מוטות פלדה לזיון במקומות שונים מאלה המצוינים בתכניות, יהיה המרחק בין שני חיבורים טעון אישור המתכנן ובאופן כללי ייעשו תמיד החיבורים לסירוגין לפי הוראות המפקח - חל איסור מוחלט לריתוך ברזל, הן לצורך חפייה והן לצורך הארכה - לא יבוצעו ריתוכים באתר. על הקבלן לקחת בחשבון כי במקומות מסוימים אורכי המוטות יהיו גדולים מ-12 מ' ובקטרים גדולים מעל קוטר 25 מ"מ, עליו לקחת בחשבון במחיר הצעתו כי לא תשולם תוספת מיוחדת על כך.
02.11.5 על הקבלן להיערך בהתאם וליידע את ספקי מוטות הזיון בזמן.
02.11.6 לפני כל יציקה יש להקפיד שכל "הקוצים" של מוטות הזיון השייכים ליציקה הקודמת יהיו נקיים ממיץ בטון ומלכלוך אחר.
02.11.7 חפיפות ברזל חלוקה ו"ברזל רץ" באלמנטים השונים לא ימדדו ולא ישולם בעבורן, כמפורט במפרט הכללי.
02.11.8 שומרי המרחק יהיו סטנדרטים מייצור חרושתי כגון אביזרים מפלסטיק וכמותם תהיה במרחק שיבטיח את כיסוי הבטון בכל השטח.
02.11.8 באם יבקש הקבלן לייצר רשתות מרותכות מפלדה רתיכה במקום ברזל קשירה - יקבל הקבלן את אישור המפקח לכך. הפרש העלויות ע"ח הקבלן. באם יהיה צורך בשינוי התכניות, עלות השינויים תחול על הקבלן.
- 02.13 **אופני מדידה מיוחדים**
02.12.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם את המפורט להלן:
א. הובלת ושימת הבטון והזיון בטפסים בכל הגבהים לרבות מנופים מיוחדים.
ב. תכנון וביצוע כל התמיכות למיניהם.
ג. כל הפעולות המיוחדות להפסקת היציקה בין האלמנטים השונים כמפורט לעיל.
ד. שימוש בבטונים מיוחדים לרבות מוספים כמפורט לעיל.
ה. עיצוב חריצים, בליטות, קיטומים, אפי מים וכדו', אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות.
ו. הכנסת ברגים, עוגנים, ווים וכדו' כנדרש לפי תוכניות המערכות (מע') אינסטלציה מים וביוב, חשמל, תקשורת, מיזוג אוויר וכו') או לפי הוראות המפקח.
ז. עיגונים לכל האלמנטים הנדרשים.

- ח. ביצוע כל הפתחים והחורים למיניהם עבור דלתות, תעלות, כבלים, צנרת וכו', וכן החריצים, המגרעות ושקעים כפי שידרשו בתכניות או הדרושים לביצוע עבודות הגמר והמערכות. לרבות תיאום ובדיקת כל הפתחים והמעברים של כל קבלני המשנה אשר מועסקים ע"י המזמין וכן סידור וחיזוק לטפסות לפני היציקה של כל הפריטים הדרושים למערכות ועבודות הגמר ואשר יש לעגנם או לבצע הכנות לעיגונם בבטון.
- ט. קביעת צינורות מי גשם בתוך תבניות הבטון לפני יציקתו.
- י. הכנת רשימות ברזל.
- יא. סיתות וסילוק עודפי בטון החורגים מהסטייה המותרת.
- יב. אשפרת הבטון כמפורט לעיל.
- יג. כל הנדרש בהתאם להנחיות יועץ הקרקע.
- יד. לא תהיה תוספת תשלום לקבלן עבור דרגת חשיפה לפי תקן .
- טו. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

02.13.2 מחירי היחידה כוללים יצירת שטחי בטון חלק בכל שטח שיידרש לרבות כל תיקון נדרש בבטון שלא השיג את החלקות הצפויה ממנו, בהתאם להנחיות המפקח וכמפורט לעיל.

פרק 04 - עבודות בניה

- 04.01 **סוגי הבלוקים**
בהיעדר כל דרישה אחרת במסמכי ההסכם יהיו סוגי הבלוקים לבניה, בלוקי בטון חלולים בעלי תו תקן של מכון התקנים הישראלי המתאימים לת"י 5 סוג א'. מקור וסוג הבלוקים יאושרו מראש ע"י המפקח.
- 04.02 לפני התחלת בנית הקירות יש לבנות שורת בלוקים אחת ולקבל את אישור המפקח.
- 04.03 תאום הבניה עם קבלני משנה למערכות, או קבלנים אחרים, מסביב ללוחות חשמל, צינורות, מעברים וכו', תבוצע בשלבים לפי התקדמות ותיאום עם קבלני המערכות השונות ועל פי הנחיות מפורטות של מהנדס הקבלן לתאום מערכות. במקרה והצינורות יבוצעו לפני עבודות הבניה, תותאם הבניה לצנרת או לתעלות קיימות, תוך הקפדה על מילוי החריצים ובידוד מתאימים. במקרה והצינורות או התעלות יבוצעו אחרי עבודות הבניה, יש להכין פתחים מתאימים ו/או סיתות בבלוקים לפי הגדלים הנדרשים.
- 04.04 כל הקירות והמחיצות הפנימיות, ייבנו לכל גובה המבנה, עד לתקרת הבטון, אלא אם יורה אחרת המפקח.
- 04.05 עבודות הבניה יבוצעו בהתאם לנדרש בת"י 1523. חגורות אופקיות ואנכיות יבוצעו בהתאם לת"י 466. חגורות מתחת למחיצות בחדרים רטובים ובספי דלתות יבוצעו בהתאם לפרטי האיטום. החגורות יעוגנו ע"י קוצים לרצפה, לתקרה, לעמודים ולקורות. במידה והקבלן לא יכין קוצים בשעת היציקה, יהיה עליו לבצע קוצים בקוטר המפורט בת"י 466 שיקדחו לאלמנטים כולל דבק אפוקסי.
- 04.06 **אופני מדידה מיוחדים**
בנוסף לאמור במפרט הכללי ובמסמכי המכרז, מחירי היחידה כוללים גם את המפורט להלן:
א. כל החגורות למיניהם (אופקיות, אנכיות, שטרבות וכו') לרבות זיון כנדרש, קוצים עם דבק אפוקסי וכו'. הכל יימדד במ"ר נטו, בניכוי כל הפתחים.
ב. ביטון משקופים.
ג. בניה במעוגל.
ד. בניה נמוכה אשר אינה מגיעה לתקרת הבטון.
ה. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

פרק 05 - עבודות איטום

יריעות האיטום - כללי 05.02

05.02.1 יריעות האיטום יהיו יריעות ביטומניות משוכללות, תוצרת גרמניה או צרפת או ישראל בעלות תו תקן ארופאי U. E. A. T. C, משווקות ע"י "ביטום" ו/או "פזקר" ובעלות הסמכה לאיכות גבוהה. יריעות האיטום יהיו מסוג יריעות ביטומניות משוכללות המכילות לפחות 15% פולימר S.B.S עם זיון לבד פוליאסטר במשקל 250 גר'.
ההתארכות היחסית הנדרשת ליריעה לפחות 80% לשני הכיוונים.

05.02.2 בכל מקרה החיפוי יעשה לפי הוראות היצרן ובאישור המפקח ועל הקבלן לספק למפקח מראש ולפני תחילת העבודה את הנתונים הטכניים של יצרן היריעות כולל פרוספקט וקטלוג יצרן וכן תוצאות בדיקות מכון התקנים הישראליים.

05.02.3 היריעות תהיינה בעלות עובי אחיד ומעובדות ללא פגמים כלשהם כגון: קרעים, חתכים, נקבובים, קמטים, שקעים, גלים, בליטות, שוליים פגומים, סיבי זיון בולטים לעין וכד'.

05.02.4 גלילי היריעות יובלו ויאוחסנו אך ורק במצב אנכי ובשטח מוצל. על מנת למנוע פגיעה בגלילי היריעות בהובלה והן באחסנה.
גלילי היריעות יפתחו לפני הנחתן ויגולגלו שוב לגלילים לפני השימוש.

אופני מדידה מיוחדים 05.03

05.03.1 מדידת שטחי האיטום של הגגות והרצפות תהיה במ"ר נטו בין דפנות/מעקות, לא ימדדו שטחים אנכיים.
מדידת איטום שטחים אנכיים תהיה בהתאם לשטח פני הבטון, נטו.
חפיות בין חלקי איטום ובין שטחים אופקיים לאנכיים לא ימדדו.

05.03.2 בניגוד לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים, מבלי שימדדו בנפרד, את כל המפורט במפרט לעיל, המדידה בהתאם לסעיפים המפורטים בכתב הכמויות.

05.03.3 בנוסף לאמור לעיל, מחירי היחידה כוללים אביזר מיוחד לאיטום מעברי צנרת דרך קירות או תקרות כולל חבק מפלב"מ עם איטום במסטיק.

05.03.4 איטום קירות חדרים רטובים יבוצע במקומות שיורה המפקח באתר. התשלום עבור מקומות שאושרו ע"י המפקח בלבד.

פרק 06 - עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.01 כללי

- 06.01.1 פרטי הנגרות והמסגרות יתאימו בכל לתכניות, למפרטים ולדרישות התקנים. על הקבלן להכין תוכניות ייצור לכל האלמנטים בהתאם לסעיף 06.02 במפרט הכללי ולקבל את אישור המפקח, לרבות פירוט איטום של אלמנטי הנגרות/מסגרות ובין אלמנטי הנגרות/מסגרות לבין חלקי הבניין בהם הם מותקנים.
- 06.01.2 לאחר אישור המפקח, לפני הייצור הכללי, ירכיב הקבלן באתר אב טיפוס מכל קבוצת מוצרים, לפי בחירת המפקח, גמור על כל חלקיו לאישור המפקח, בהתאם לסעיף 06.01.06 במפרט הכללי. הקבלן לא יתחיל בייצור הכמות הכללית לפני קבלת אישור הדוגמאות.
- 06.01.3 מוצרים שיאוחסנו או יורכבו בבנין יוגנו ויישמרו באופן שתימנע כל פגיעה בהם. אין להשתמש במרכבי דלתות או חלונות לחיזוק פיגומים או לכל מטרה אחרת. מוצרים או חלקים שימצאו פגומים יתוקנו או יוחלפו ע"י הקבלן על חשבונו.
- 06.01.4 מוצרי פלדה על כל חיבוריהם יבוצעו מפלדה FE 37 בעובי מזערי של 2 מ"מ. ריתוכים יהיו חשמליים בלבד ויבוצעו ע"י רתכים מומחים. הריתוך יהיה אחיד במראה והוא יושחז עד לקבלת שטח אחיד וחלק.
- 06.01.5 כל הפרזול לעבודות נגרות ומסגרות חייב באישור מוקדם של המפקח לדוגמאות, אחת מכל סוג, שיסופקו ע"י הקבלן.
- 06.01.6 כל מוצרי הפלדה יהיו מגולוונים בהתאם לת"י 918 וכמפורט בפרק 19 במפרט הכללי. על הקבלן לקחת בחשבון כי האתר נמצא בסביבת ים ועל הגליון לעמוד בתנאים אלו.
- 06.01.7 כל המוצרים יגיעו לאתר כשהם צבועים. באתר יבוצעו תיקוני צבע בלבד.

06.02 רב מפתח

מנעולי הדלתות (כולל כל הסוגים - נגרות, מסגרות, דלתות, דלתות אש, דלתות אקוסטיות וכו') יותאמו לרב מפתח (MASTER KEY) של קוד - קי מותאם לכל הדלתות במבנה. כמו כן, יקבעו אזורי משנה בהתאם להנחיות המפקח. מחיר הרב מפתח כלול במחירי הדלתות ואינו נמדד בנפרד.

06.03 דלתות אש

כל דלתות האש יהיו בעלי תו תקן ובאישור היצרן ומכון התקנים לאחר שהדלת הורכבה. עלות בדיקת הדלתות, לרבות התיקונים הדרושים, כלולה במחיר היחידה ואינה נמדדת בנפרד.

06.04 אטימות

יש להבטיח אטימות מלאה בפני חדירת מי גשמים, אבק ורוח, בין אגפי החלונות והדלתות החיצוניות, לבין מלבניהם, וכמו כן, בין המלבנים לבין חשפי הפתחים. החללים מאחורי המלבנים הלחוצים והעשויים מפח פלדה ימולאו בטון אטום. המרווחים, שבין חשפי הפתחים לבין המלבנים המורכבים מפרופילי פלדה, ייאטמו במסטיק פוליסולפידי ממין וגוון מאושר. יש לדחוס את המסטיק לתוך המרווח באמצעות אקדח מיוחד למטרה זו, וכן גם לכחל את המישק כיחול מושקע, או כפי שיידרש.

06.05 אופני מדידה ומחירים

06.05.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה השונים יכללו גם את העבודות המפורטות להלן:

- א. ביטון המשקופים במחיצות וקירות בטון לרבות מילוי מלבני הפלדה (משקופים) בבטון ועיגונים.
- ב. כל החיזוקים הנדרשים לרבות זויתנים מעוגנים בבטון בתאם לפרטים ולרשימות.
- ג. הגנה על כל העבודות בפני פגיעה פיזית, כימית, כנגד מזיקים ופגיעות אחרות.
- ד. כל הטיפול הנדרש לעמידות בפני אש ע"פ ת"י 921 לרבות בדיקת דלתות אש כולל התיקונים הדרושים.
- ה. כל הכתובות הנדרשות על דלתות וארונות הידרנטים.
- ו. כל הנדרש לדלתות מבוקרות לרבות תיאום עם הקבלנים האחרים.
- ז. הכנת תוכניות ייצור והתקנה ודוגמאות לאישור המפקח.
- ח. כל עבודות הסיתות, החציבה, ההתאמה, השלמות בנייה/בטון, התאמת מידות הפתחים הקיימים למידות האלמנטים וכיו"ב, הקשורות בהרכבת חלקי הנגרות והמסגרות, אשר נובעים מאי התאמת מידות הפתחים וכן גם ביצוע כל התיקונים הנדרשים כגון תיקוני ריצוף, טיח, בנייה, בטון, צבע וכ'.
- ט. גיליון וצביעה.
- י. כל הפרזול כנדרש ברשימת הנגרות והמסגרות לרבות מחזירי שמן, ידיות בהלה, מתאמי סגירה, מעצורים, מגיני אצבעות וכ'.
- יא. מנעול רב מפתח (מאסטרקיי) וג'נרל מסטרקיי.
- יב. כל המפורט בד"ח הבטיחות, בדו"ח אקוסטיקה, בדו"ח נגישות ובשאר דוחות היועצים.
- יג. כל האמור ברשימות ובמפרט המצורף לרשימות גם אם לא צוין במפורש בכתב הכמויות.
- יד. איטום מוחלט ומושלם של אלמנטי הנגרות/מסגרות.
- טו. איטום מוחלט ומושלם בין אלמנטי הנגרות/מסגרות לבין חלקי הבניין השונים מכל סוג בהם הם מותקנים.
- טז. בדיקות אטימות לרוח מיים ואבק של כל אלמנטי הנגרות/מסגרות.
- 06.05.2 שינויים במידות, בגבולות 10% (עשרה אחוזים) בכל כיוון לא יגרמו לשינויים במחירים.

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 סקדיוול 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 אטיס 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) SILENT (שקט) 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) (הצנרת). 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 - בשיפוע 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 SILENT (שקט) .

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 שריוול 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 סקדיוול 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 וחיצוניות.

07.03 הכנת חורים ועבודות חציבה

לגבי כל סוגי הצנרת - על הקבלן להכין שריוולים, 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 גילון 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 וויס 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 מתפרקים 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 פלזי "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, רוטות, 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. כני"ל לגבי מאריכים. הקופסאות חייבים לשאת תו-תקן

07.14 צנרת אספקה בשיטת מולטיגול

צנרת החלוקה בתוך יחידות השירותים ומטבח תבוצע באמצעות צנרת מולטיגול. 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 "מולטיגול" 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.

07.15 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.

07.16 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 .

07.17 ציוד כיבוי אש

גלגלונים 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 30 מטר עם מזנק רב שימושי בקוטר 3/4" לפחות. בנוסף לני"ל יותקן ברז לפתיחה מהירה. חיבורי צינור הלחץ אל הגלגלון ואל המזנק יהיו באמצעות מצמדי "שטורץ" בקוטר 1". הציוד הני"ל כפוף לאישור מכבי אש.

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

07.18 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.

07.19 עבודות כיבוי אש ספרינקלרים

1. המתזים יהיו מסוג לפי המפרט בתוכנית , מידות מרחקים וגבהי המתזים יהיו לפי התוכנית והנחיות התקן , התקנת הירידה למתז 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 .

07.20 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 .
הקבלן חייב לעשות ניקוי לשוחות הביוב / הניקוז + צילום לקוי הביוב / הניקוז ומסירת הצילום למנהל הפרוייק / המזמין .

פרק 08 - מתקני חשמל

פרק 00 - מוקדמות

00.01 תאור המתקן כולל דרישות כלליות

א. גני הילדים יקבלו הזנה מחברת החשמל בחיבור 3x80A ללוח ראשי הנמצא בקומת קרקע, כאשר תוכנן לבצע לוחות חשמל משניים ונפרדים בכל כיתת גן בחיבור 3x32A

מחירי העבודה של הקבלן הן פאושלים, וכוללים את כל העבודות החשמל המפורטות בתכניות חשמל (תכניות לביצוע) הנדרשות בגבולות המבנה כולל תאום עם חב' החשמל, עיריית אילת וחב' בזק בדבר החיבורים הדרושים לגודל הלוחות השונים ועל קבלן החשמל לתאם, בעוד-מועד את ביצוע העבודות ע"י הרשויות הנ"ל.

העבודות חשמל אשר אמורים להתבצע מחוץ למבנה יפרטו בכתב כמויות לעבודות מחוץ.

במידה ובגבול המגרש יתוכנן חדר חשמל לחיבור הנ"ל (גודל חיבור מוגדר בסעיף א')

עלות אספקת והרכבת ציוד חשמל וכל המערכות המתוכננות בתוך החדר (כולל לוחות חשמל ותקשורת), תהיה במסגרת מחיר פאושלי של המוסד.

ב. **דרישות כלליות לציוד חשמלי (ציוד הכולל במחיר פאושלי בתוך המבנה וכתב כמויות לעבודות מחוץ לגבולות המבנה של המוסד)**

כל מתקן החשמל יעשה בצינורות חסיני אש או מרירון בלבד. הדבר אמור גם לגבי מתקן ביציקת התקרות, בקירות, בתקרות אקוסטיות ומתקני תקשורת וטלפונים.

על הקבלן להשתמש בצנרת כבה מאליה בצבע שונה לכל מערכת. צבע הצינורות לכל מערכת מפורט בפרק "צינורות" בהמשך.

כל הכבלים יהיו מסוג כבלים כבים מאליהם או חסיני אש או בעלי בידוד חופשי מהלוגנים מסוג N2XY בהתאם למפורט בכתב הכמויות.

ג. הארקה תעשה בשיטת הארקה יסוד שתחובר אל פס השוואת פוטנציאלים צמוד ללוח ראשי ק.ק ובכל לוח משנה של כל הקומה. פסי השוואה פוטנציאלים יחוברו ע"י מוליכים כפולים (זוגיים) ביניהם ואל הפהש"פ הראשי.

על קבלן החשמל יהיה להתחשב בצרכי האיפוס בעת הכנת הפהש"פ.

ד. כל המתקן יעשה בצנרת בתוך היציקות ובכבלים בתוך תעלות רשת.

בכל מקום שבו יהיה מתקן סמוי (תה"ט) יכין הקבלן את צנרת החשמל ואת הקופסאות לאביזרים בקירות ויזמין את המפקח לאישור המתקן לפני טיח. רק אחרי אישור המתקן בכתב ע"י המפקח יורשה ביטון המתקן וכיסויו.

כל הציוד שישתמש בו הקבלן בבנין יהיה חדש ונושא תו-תקן של מכון התקנים הישראלי.

ה. לוחות החשמל יהיו לוחות בנויים מפח או מפוליאסטר מאושרים ע"י מכון התקנים כבים מאליהם ועם ציוד חצי אוטומטי בעל כושר ניתוק של 10 ק"א לפחות.

בכל לוח יהיה מקום שמור ל 25% תוספת ציוד בעתיד.

כל לוח חייב באישור המתכנן לפני יצורו והתקנתו.

ו. עבור טלפונים והתקשורת ישלים קבלן החשמל את החיווט והפסיסים יבצע את החיבורים ויקבל אישור חב' בזק למתקן.

- ז. כל נקודות המאור יסתיימו עם גופי תאורה או פנדלים כמופיע בתוכניות.
- ח. כל ציוד הבקליט יהיה מתוצרת גוויס, פתיה או שו"ע. דוגמאות וצבעים יאושרו מראש ע"י האדריכל והמהנדס.
- ט. כל המעברים האנכיים והאופקיים של מתקן החשמל והתקשורת יאטמו בין הקומות בשתי שכבות של צמר מינרלי וריסוס בחומר מעכב אש כדוגמת "KBS" או שו"ע.
- עם סיום העבודה יוודא הקבלן ויאשר בכתב שבדק ווידא שכל מעברי הצינורות האנכיים נאטמו בצורה מוחלטת ע"י חומרי אטימה עמידים אש וכל הצינורות והכבלים הגלויים בפירים לרבות אלה של התקשורת הינם מסוג "כבה מאליו".

00.02 תנאים כלליים:

- א. התאמה לתוכניות-
כל המתקן יבוצע בהתאמה גמורה עם התוכניות. כל שינוי ביחס לתוכניות חייב לקבל אישור בכתב מאת המהנדס בין שהשינוי יידרש ע"י הקבלן ובין שיידרש ע"י המהנדס.
על הקבלן לדאוג לקבל בכל שלב של העבודה את התוכניות המעודכנות ביותר לאותו שלב של העבודה. התוכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הן תוכניות מכרז בלבד ואינן מהוות תוכניות מעודכנות.
- ב. התאמה לתקן ולחוק -
עבודה תבוצע בהתאם למפרט הטכני הכללי למתקני חשמל פרק 08 לרבות פרק 00 תנאים כלליים ומוקדמות בהוצאת משהבי"ט ואישור ע"י הועדה הבין משרדית המיוחדת להכנת סמכי חוזה אחידים בשיתוף עם משהבי"ט - אגף בנין ונכסים- שרותי בינוי - משרד העבודה - מע"צ - משרד הביטחון.
- כל העבודה תבוצע במסגרת מחיר פאושלי ובהתאם לדרישות חוקי החשמל והתקנות שהותקנו על פיו ובהתאם לדרישות חב' החשמל, בזק ו/או כל רשות אחרת, המוסמכת לתקן תקנות, דרישות וכללים. במקרה של עבודות מיוחדות שלגביהן עוד לא קיים תקן ישראלי מתאים יקבע המהנדס מה יהא התקן. בכל מקרה שתימצא סתירה בין המפרט הכללי לסעיפים במפרט זה אין להתחשב בסעיפים הסותרים שבמפרט הכללי.
- ג. טיב הביצוע
המתקן יבוצע כולו לפי חוקי המקצוע המעולים ויועסקו בו אך ורק פועלים מקצועיים מעולים בהשגחת מנהל עבודה אשר ימצא במקום העבודה במשך כל זמן הביצוע. המהנדס והמפקח יהיו רשאים לבקר את הביצוע של המתקן בכל עת ולדרוש את כל השיפורים הדרושים במקרה וימצאו ליקויים בטיב הביצוע.
- ד. טיב החומרים
כל החומרים שבהם ישתמשו בביצוע המתקן יהיו מסוג מעולה ומטיפוס מאושר ע"י מת"י. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים והציוד לשם אישורם ע"י המהנדס קודם ביצוע העבודה.
במידה וצויין בכתב הכמויות (עבודות מחוץ גבולות המבנה), במפרט או בתוכניות שם יצרן החומרים או הציוד, על הקבלן להשתמש לגבי הפריט הנזכר בתוצרת של היצרן הנדרש בלבד אלא אם כן יקבל אישור בכתב מהמפקח לשימוש בחומרים או בציוד של יצרן אחר.
- ה. הביצוע
על קבלן החשמל לפנות לחב' החשמל, לחברת הבזק ולרשות המקומית לפני התחלת ביצוע העבודות לצורך תאום תשתיות בשטח וזאת על-מנת למנוע פגיע בתשתיות קיימות ולבצעו העבודה תוך תאום מלא עם כל הרשויות.
הקבלן יפנה לחברת החשמל בנוגע לחיבור זמני, לכשיידרש לעשות כן, ולבצע את כל הפעולות הדרושות לכך.

על הקבלן לפנות למחלי הטלפונים של בזק כשיידרש לעשות כן לשם ברור החיבור לבניין והמתקנים בתוך הבניין וזאת על סמך התוכניות שיקבל מהמהנדס.

הגבהים של חלקי המתקן כגון:

מפסיקי זרם, חיבורי קיר, לוחות חיבורים מכל הסוגים, לוחות שקועים, דודי מים וכו' יקבעו ע"י האדריכלים בהסכמה עם המהנדס - נתונים כאלה יקבל הקבלן בכתב.

הקבלן ידאג לבצע תאורה זמנית בכל חלקי הפרויקט בכל מקום שיידרש ע"י המפקח. הקבלן יתחזק ויתקן את מערכת התאורה הזמנית במשך כל זמן הביצוע של כל העבודות בפרויקט. בגין סעיף זה לא ישולם לקבלן כל מחיר נוסף. אלא סעיף ה' כולל במחיר פאושלי (הכולל) לעבודות.

כל העבודות תבוצענה בתאום מלא עם המפקח בשטח.

על הקבלן לדאוג לאמצעי בטיחות מלאים בזמן העבודה באתר הבנייה ובסביבתו.

כל נזק או פגיעה בבני אדם ו/או לרכוש תהיה באחריותו הבלעדית של קבלן החשמל.

על הקבלן להעמיד כל צוות וכמות אנשים שיידרשו ע"י המפקח ולבצע את העבודה ברציפות או לא ברציפות כולל גם בשעות עבודה בלתי שגרתיות בפרק זמן הקצר ביותר האפשרי.

בכל יום על הקבלן לפנות כל שארית חציבות ופתיחות ריצוף ולהשאיר אחרי עבודתו את השטח נקי מכל פסולת. כמו כן ידוע לקבלן כי העבודה תבצע בשלבים בהתאם לדרישות המפקח.

הקבלן יתקין גדרות סביב חפירות ו/או תעלות, יחזיקן במצב תקין במשך זמן העבודה ויסלקן עם השלמת העבודה. כ"כ יתקין מעקות, אמצעי תאורה, שלטי אזהרה וכל אמצעי אחר שיהיה דרוש להגנת הפועלים והציבור לפי דרישות הבטיחות העדכניות.

קבלני משנה

יהיו בעלי ניסיון מתאים לעבודות שתימסרנה להם לביצוע. הרשות בידי המהנדס או המפקח לסרב למסור איזו עבודה שהיא לידי קבלן המשנה או בעל מקצוע אחר אשר אינו מתאים מנקודת ראות מקצועית. המפקח רשאי לדרוש מסירת סוגי עבודה שונים לקבלני משנה ובעלי מלאכה מסוימים לפי בחירתו אבל האחריות עבור הטיב והוצאה לפועל של העבודות הנ"ל תהיה מוטלת על הקבלן. המפקח רשאי לדרוש הרחקה מאתר הבניה של כל קבלן משנה או פועל של קבלן משנה או עובד של הקבלן אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו או שאינו מתנהג כראוי - ללא כל צורך במתן כל הסברים להחלטתו.

גמר הביצוע-

העבודה תחשב כגמורה רק לאחר קבלתה ואישורה ע"י המהנדס, ע"י הרשות מוסמכת וע"י המזמין.

כל התאומים להזמנת ביקורות של הרשויות המוסמכות לרבות חב' החשמל ובזק, יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

כל שינוי שיידרש ע"י המהנדס או ע"י הרשות המוסמכת והנוגע טיב העבודה או התאמתה לתקן יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו וללא דיחוי.

עבודות מיוחדות-

במקרה של תוספות או עבודות שלא נכללו ברשימת סעיפי המפרט והכמויות שעליהם לא נחתם הסכם, על הקבלן להציע מחיר מראש ולקבל עליהן אישור המפקח לפני ביצוע העבודה.

ביצוע אטימה-

חסימת אש במעברי כבלים וציפוי כבלים למניעת התפשטות אש.

ביצוע מערכת חסימת המעבר לאש תבצע כפוף לתקנים הבינלאומיים **UL-1479**, **BS-476**, **DIN-4102**, ותקן ישראלי 755 לפתח של לפחות 1 מ"ר והכולל כבלים של לפחות 60% משטחו.

**יצרן החומר יהיה מאושר לפי תקן ISO 9001 בפיתוח וייצור חומרי הגנה מאש.
ביצוע העבודה יתבצע ע"י קבלן המתמחה בביצוע עבודות אטימה**

ט. עבודות עבור תקשורת
- קוים ראשיים עבור טלפון, בזק, מורכבים מצינורות 29 מ"מ ובהתאם לסכמה המצורפת בתוכניות.

י. הוראות טכניות
העבודה תבוצע בהתאם למפרט הטכני הכללי למתקני חשמל פרק 08 לרבות פרק 00 תנאים כלליים ומוקדמות בהוצאת משהב"ט ואישור ע"י הועדה הבינמשרדית המיוחדת להכנת מסמכי חוזה אחידים בשיתוף עם משהב"ט - אגף בנין ונכסים - שרותי בניו - משרד העבודה - מע"צ - משרד הבטחון.

יא. אופני מדידה
פרק הנ"ל מתייחס לעבודות חוץ בלבד (עבודות מחוץ לגבולות המבנים) כאשר עלות העבודות בתוך המבנה כלול במחיר הפאושלי.

א. כל העבודה מחוץ למבנה תימדד נטו אלא אם צוין אחרת להלן, בהתאם לסעיפי רשימת הכמויות, כשהיא גמורה, מושלמת וקבועה במקומה, ללא כל תוספת עבור פחת, חיתוך וכדי ומחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלוואי הנזכרים במפרט ובכתב הכמויות או משתמעים ממנו ובמידה ואותם חומרים ו/או עבודות אינם נזכרים בסעיפים נפרדים.

ב. מתקני צינורות ימדדו נטו, בהתאם לאורכיהם לאחר ההרכבה ומבלי להתחשב במקומות ובגבהים שצינורות אלה מורכבים. צינורות אופקיים וצינורות אנכיים וירידות יימדדו במסגרת אותו סעיף. מחיר צינורות גמישים (לחיבור מנועים או דודי מים חמים ומכשירים שונים ימדדו במסגרת סעיפי צינורת רגילים. מחיר כל צינור כולל בתוכו חוט משיכה.

ג. מוליכים מושחלים בתוך צינורות ימדדו בנפרד בהתאם לאורכי הצינורות שבהם הם מושחלים, כפול מספר המוליכים בכל צינור, ובצרוף קטעים נוספים עבור עודפים מחוץ לצינור.

ד. גופי תאורה ימדדו בנפרד כיחידות קומפלט על כל אביזריהם כולל נורות והכל מותקן ומחובר ומוכן לשימוש.

ה. לוחות החשמל ימדדו אף הם בנפרד. כל לוח מותקן מחווט מחובר ומוכן לשימוש. הציוד בלוח ימדד גם הוא בנפרד. מחיר הלוחות כולל כל חומר העזר ועבודות הלוואי כגון הכנת תוכניות לייצור הלוחות ואישורם אצל המהנדס ושלטים מתאימים לכל מעגל.

ו. מחיר כל העבודות כולל צביעה של חלקי מתקן גלויים, בדיקות, תיקונים, הפעלה ניסיונית של המתקנים וכד'.

ז. החשבון הסופי של הקבלן, לעבודות מחוץ למבנה בלבד, יסודר לפי הסעיפים ברשימת הכמויות והמהנדס יאשר את המדידות והמחירים. במקרה של עבודות חריגות יופיע חשבון מיוחד של העבודות החריגות בסוף החשבון.

00.03 מדידה לפי נקודות: פרק הנ"ל מתייחס רק לעבודות מחוץ למבנה לפי כתב כמויות

לעבודות חוץ

3.1 כללי:

3.1.1 מחיר הנקודות כולל את המוליכים והצינורות המגנים עליהם על כל ספיחיהם החל מלוח החשמל ועד למוצא הנקודה בתקרה או בקיר. מחיר נקודה מוארקת יכלול גם את מפסק הזרם.

מחיר נקודת בית תקע לא יכלול גם את בית התקע.

- 3.1.2 אם נקודת מאור מופעלת ע"י יותר ממפסק אחד יחשב כל מפסק נוסף כנקודה נוספת אולם לא ישתנה מחיר הנקודה באם נקודה מופעלת ממפסק כפול. דין לחצן חדר מדרגות יהיה כדין מפסק זרם.
- 3.1.3 אם מעגל מזין אביזר סופי אחד בלבד, לא תשנה עובדה זו את מחיר הנקודה.
- 3.1.4 נקודות חיבורי קיר כפולים או נקודות חיבורי קיר המחוברים מאחד לשני (עד 30 סמ) בהתאם לחוק מעגלים סופיים - יחושבו כנקודה כפולה.

3.2 ערך הנקודות הינו כדלקמן:

- 3.2.1 נקודת אור.
בתקרה או בקיר מורכבת מחוברת ומוכנה לשימוש. העבודות והחומרים כולל מפסק זרם, וו בתקרה, עם פנדל ו/או בית מנורה בשימוש של צינור וחוטים 1.5 ממ"ר עם חוטי הארקה החל מלוח החשמל ועד למוצא הנקודות בתקרה או בקיר.
- 3.2.2 נקודת בית תקע מאור.
בשימוש של צינור וחוטים 1.5 ממ"ר מורכב מחובר ומוכן לשימוש כולל את האביזר וללא הגבלה של מספר הנקודות במעגל או אורך הקו.
- 3.2.3 נקודת בית תקע כח.
בשימוש של צינור וחוטים 2.5 ממ"ר מורכב מחובר ומוכן לשימוש כולל את האביזר וללא הגבלה של מספר הנקודות במעגל או אורך הקו.
- 3.2.4 נקודת דוד מים חמים רגיל
בשימוש של צינור וחוטים 2.5 ממ"ר עד לדוד כולל מפסק זרם עם מנורת סימון ומ"ז בטחון ליד הדוד כולל גשרים להארקה וחיבור הדוד.
- 3.2.5 נקודת דוד מים חמים סולרי
בשימוש של צינור וחוטים 2.5 ממ"ר עד לדוד כולל מפסק זרם עם מנורת סימון בגן ומ"ז בטחון ליד הדוד בגג כולל גשרים להארקה וחיבור הדוד.
- 3.2.6 נקודת פעמון -
הסתעפות מאחת נקודות המאור כמסומן בתכנית, כולל טרפו/פעמון מטפוס ביתי, (גונג דו צלילי) ביחידה אחת, כולל את לוחץ הפעמון וקשר בין הפעמון ללוחץ כולל הארקה לפעמון
- 3.2.7 נקודת טלפון חוץ
כוללת צינור 16 מ"מ מארגז הטלפונים ועד לנקודת הטלפון כמסומן בתוכנית.
גמר בקופסא 55 ואביזר תקני כולל כבל טלפון פלסטי תקני 0.5*2.5 ממ"ר כולל חיבורים בתיבת ההסתעפות וכולל "פסיס" - הכל לפי קובץ תקנות 4342 ולפי אישור מנהל תצפיית באזור.
הנקודה כוללת גם את חלקה בתיבת ההסתעפות.
- 3.2.8 נקודת טלפון פנים
הכוללת צינור 16 מ"מ מריכוז טלפון פנים של הגנים ועד למקום והגובה המסומנים בתוכנית כולל קופסת חיבורים 55 מ"מ וחוט משיכה.
- 3.2.9 נקודת תקשורת (גלוי אש, כריזה אנטנה)
הכוללת צינור 16 מ"מ מתעלת התקשורת או מארון ריכוז התקשורת ועד למקום והגובה המסומנים בתוכנית כולל קופסת חיבורים 55 מ"מ וחוט משיכה

מדדה לפי מחירי יסוד.

3.3

מחיר יסוד הינו מחיר הרכישה של ציוד או חומר אשר המפקח או המזמין רוצה לבחור בעצמו ולקבוע את המחיר במישרין עם הספק. על הקבלן יהיה לרכוש את הציוד או החומר הנ"ל לפי הוראות המפקח או המזמין ולהתקין במקום העבודה. המחיר המוצע ע"י הקבלן יכול לבנות בנוסף לציוד או החומר גם את התקנתו של הציוד או החומר, את כל חומרי העזר ועבודות ההשלמה וכן רווח, הובלה, אחסנה, מיסים וכו'.

מחיר היחידה ישתנה, אם בכלל, רק בהפרש שבין מחיר היסוד הנקוב בכתב הכמויות לבין מחיר הרכישה למעשה.

מדדה לפי קומפלטים.

3.4

המדדה לפי קומפלטים פרושה: - הספקה התקנה וחיבור של ציוד או אביזרים בקו או מעגל מסויים באורך נתון מראש הנזכר ברשימת הכמויות. העבודה כוללת הנחת צינורות ביציקה ו/או מתחת לטיח ו/או מעל תקרות אקוסטיות וכוללת חציבות בחלקי מבנה שונים, השחלת חוטים או כבלים לפי הצורך, התקנת האביזרים - הכל כמפורט בכתב הכמויות.

במידה ויתברר עם תום ביצוע העבודה שבוצע אורך קו גדול יחולק האורך של הקו הנתון במחיר ותשולם תוספת לחלק היחסי לקו שבוצע במציאות.

תאום עם חב' החשמל וחב' בזק.

00.04

מחיר העבודה הפאושלי כולל תאום עם חב' החשמל וחב' בזק בדבר החיבורים הדרושים לגודל הלוחות השונים.

בדיקת העבודה ע"י חב' החשמל.

00.05

העבודות טעונות בדיקה ואישור ע"י חב' החשמל/בודק מוסמך פרטי לאחר השלמתן וכן ע"י המהנדס.

הקבלן ישלם את כל ההוצאות לחב' החשמל/בודק פרטי, פרט להוצאות החיבור וידאג לכך שהבדיקות של המתקן ע"י החברה יתקיימו בזמן. על הקבלן להזמין את חב' החשמל/בודק פרטי לבדיקת המתקנים בכללם או בחלקם כפי שיידרש ממנו.

עבור הבדיקה הסופית והכוללת של כל המתקנים ע"י חב' החשמל/בודק פרטי יכין הקבלן תוכניות של המתקנים כפי שהם בוצעו וימסור מערכת של תוכניות כאלה לידי המהנדס.

המחיר הפאושלי כולל גם את מסירת העבודה הגמורה לביקורת הרשויות עד לקבלת הסופית.

אחריות למתקן החשמל.

00.06

הקבלן אחראי למתקן למשך שנה מיום סיום מסירת המתקן לחב' החשמל וקבלתו ע"י המהנדס. כל תקלה במשך שנת האחריות תתוקן תוך 24 שעות מזמן ההודעה.

כללי 08.01

08.01.01 תנאים כלליים

- א. מפרט זה, כתב הכמויות לעבודות מחוץ למבנה והתוכניות המצורפות מתייחסים לבצוע עבודות חשמל במתך נמוך ועבודות אינסטלציה חשמלית במוסד הנ"ל.
- ב. מפרט מיוחד זה יחד עם אופני המדידה המיוחדים לעבודות מחוץ למבנה שמובאים בהמשכו, מהווים השלמה למפרט הכללי של הועדה הבין-משרדית, ופרק 00- "מוקדמות", כפי שמופיע במסמך זה. במקרים של סתירה ביניהם, קובעים הסעיפים של המפרט המיוחד. עבודות שלגביהן קיימות דרישות, תקנות, כללים וכד' של רשות מוסמכת כגון: חברת חשמל, בזק וכד', תבוצענה בהתאם לאותן דרישות/תקנות.
- ג. כל החומרים חייבים להיות תקינים ולשאת תו תקן מוטבע וברור.
- ד. כל העבודה תימדד כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה, ללא כל תוספת עבור פחת וכד' ומחירה כולל את כל חומרי העזר ועבודות הלוואי הנזכרות במפרט ומשתמעות ממנו. מתקנים סמוכים שלא נמדדו לפי כיסויים ימדדו בתוואים הקצרים ביותר האפשריים.

08.01.02 תיאור המתקן

כללית: גני הילדים יקבלו הזנה מחברת החשמל בחיבור 3x100A ללוח ראשי הנמצא בקומת קרקע, כאשר תוכנן לבצע לוחות חשמל משניים ונפרדים בכל כיתת גן בחיבור 3x32A

מחירי העבודה של הקבלן הן פאושלים, וכוללים את כל העבודות החשמל המפורטות הנדרשות בגבולות המבנה כולל תאום עם חב' החשמל, עיריית אילת וחב' בזק בדבר החיבורים הדרושים לגודל הלוחות השונים ועל קבלן החשמל לתאם, בעוד-מועד את ביצוע העבודות ע"י הרשויות הנ"ל.
העבודות חשמל אשר אמורים להתבצע מחוץ למבנה יפרטו בכתב כמויות לעבודות מחוץ למבנה.
במידה ובגבול המגרש יתוכנן חדר חשמל לחיבור הנ"ל (גודל חיבור מוגדר בסעיף א')
עלות אספקת והרכבת ציוד חשמל וכל המערכות המתוכננות בתוך החדר (כולל לוחות חשמל ותקשורת), תהיה במסגרת מחיר פאושלי של המוסד.

08.01.03 התאמה לתוכניות

כל מתקן יבוצע בהתאמה מלאה לתוכניות. כל שינוי ביחס לתוכניות חייב לקבל אישור.

08.02 תכולת מחירים

מחיר פאושלי של הקבלן כולל את כל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה של מתקן החשמל בכפיפות לתוכניות, למפרט הטכני כדלקמן, לתקנים ולחוקים.
פרט אם צוין אחרת במפורש, כולל מחיר הפאושלי הספקה, הובלה, התקנה וחיבור וכן בדיקה והפעלת כל חלקי המתקן השונים, גם אם סופקו על ידי אחרים (ובתנאי שהותקנו על ידי הקבלן).
תאור העבודות מחוץ למבנה בכתב הכמויות הוא כללי בלבד. המחיר יתייחס לגבי כל המצוין במסמכי החוזה.

08.03 ציוד חליפי

במידה והקבלן מציע ציוד חליפי השונה מזה המאופיין במכרז/חוזה זה, זכאי המהנדס לדרוש ציוד ואביזרים המתאימים לתנאי העבודה ובעלי נתונים שהם בדרגה הקרובה ביותר לנדרש במכרז/חוזה זה.
המהנדס יהיה הפוסק היחיד והבלעדי באם ציוד, חומרים, תוכנה וכד' שהוצעו כשווי ערך לנדרש במפרט ובכתב הכמויות הינם אכן כאלה!

08.04 אביזרי עזר

מחיר פאושלי לעבודות חשמל בתוך גבולות המבנה והכמויות לעבודות מחוץ למבנה כוללים גם את: כל חיזוקי הברזל הדרושים לקביעת והתקנת האביזרים הנזכרים בתוכניות חשמל, כולל מתקן התלייה לסולמות כבלים, לתעלות כבלים וכד'. כולל פרופילי ברזל מגלוונים להתקנה משותפת של צינורות או כבלים במתקן. המחיר הפאושלי כולל גם את כל החבקים, חיזוקים, מהדקים, סגירות, חומרי בידוד, וכן את כל שאר חומרי העזר ועבודות הלוואי אשר לא פורטו במפורש ואשר נחוצים להשלמת המתקן, הפעלתו ועבודתו התקינה של המתקן. כמו כן, כלולים תיבות הסתעפות משוריינות עם מהדקים, בולצים, פ"צ וכד', עבור כבלים בחתך עד 16 מ"ר.

08.05 לוחות החשמל

כל לוחות החשמל במסגרת חוזה זה ייוצרו על ידי יצרן העומד בתקן אבטחת האיכות 9002 ISO או הנכלל ברשימת המאושרים על ידי משהב"ט לנושא ולפי ת"י 61439 ללוחות חשמל מתועשים, IEC 947 -1 1988.
היצרן חייב שיהיו ברשותו כל מתקני הבדיקה הדרושים לבדיקת הלוחות. מבנה כל לוח יכיל זרבת מקום של 30% לתוספת ציוד בעתיד. הלוחות יהיו עם גישה מהחזית בלבד, התקנת הציוד תהיה כזו שלא יהיה צורך לגשת לברגים ואחורנית לשם פירוקם והרכבתם, והיא תהיה ללא כל קושי. הלוחות יהיו בנויים לדרגת אטימות הנדרשת אך לא פחות מ- IP43. מבני הלוחות יבוצעו באופן שניתן יהיה להאריכם והפנלים הצדדיים יהיו ניתנים לפירוק בנקל וכן, עם הכנות שיאפשרו התקנת גלאי עשן ומתיזי גז כיבוי בלוחות.

שבוע לאחר קבלת צה"ע, ימסור הקבלן למהנדס רשימת חומרים שיסופקו במסגרת הלוחות עם יצרניהם, כולל יצרן הלוחות, לאישור. היצרן יתחיל בבניית הלוחות רק עם קבלת האישור מהמהנדס. עם סיום ביצוע הלוחות, יבדוק היצרן את הלוחות בדקה בהתאם לנוהל האיכות המחייבים במפעלו. לאחר תיקון ממצאים ראשוניים יבדוק היצרן שנית את הלוחות ויוציא דו"ח מפורט בנוגע לבדיקות למהנדס ולמזמין, אשר יהווה גם הזמנה לביצוע בדיקת הלוחות במפעלו של היצרן.

הלוח ייבדק בכל המשטרים בו הוא מיועד לעבוד, לרבות בדיקה תחת מתח.

רק אישור שלב זה יאפשר הובלת הלוח לאתר ההתקנות.

אין אישור שלב זה מהווה אישור סופי של הלוח ברמת קבלה סופית.

ציוד המיועד להתקנה בלוח יהיה חייב להתאים לייעודו ותנאי עבודתו לפי נתוני היצרן הרשמיים, וכן לטמפרטורת הסביבה הצפויה בלוח. לוחות החשמל כוללים גם: חיווט, כפתורי נשיאה מתכתיים וידידות מצופות ניקל לפנלים, צביעה בצבע סופי גם מבפנים, מחיצות פנימיות, חריצי ופתחי אוורור, עיגונים לקירות, חיזוק ברגים לאחר ההובלה.

מבני לוחות החשמל יהיו כדוגמת "תמחש" או שו"ע מבנה הלוח בנוי פח 2.5 מ"מ תוצרת "תמחש" (בגדלים בהתאם לכה"כ). הלוחות ימדדו לפי גודלם המשוער. המהנדס רשאי לדרוש שינויים במבני הלוחות שהוגשו לאישור ללא השפעה על מחירי הלוח פרט לחישוב לפי שטח החזית. הלוחות כוללים את עטיפתם ביריעות ניילון והכנסת חומרי שימור וייבוש לשם הובלתם והחסנתם עד להתקנתם במקומם.

מחיר הפאושלי כולל את כל הדרוש בטיפול תא הכניסה והמנייה של ח"ח לרבות: משיכת התא ממחסני ח"ח, הובלתו למפעל היצרן, הבאתו לשטח והתאמתו לדרישות המתקן כולל כל הציוד הנלווה הדרוש עד לחיבור מושלם העומד בדרישות ח"ח. כמו כן כולל המחיר הנ"ל את בסיס הבטון של הלוח בגובה 70 מ"מ ורוחב 800 מ"מ לאורך כל מערך התאים.

בלוחות במותקנות בנישות מהן פורקו ארונות עץ, מחיר הפאושלי כולל גם את כל ההתאמות של הלוח בקיר לרבות השלמות בבלוקים עם טיח או סגירות פח בהתאם לנדרש.

להלן הבהרות נוספות לגבי הדרישות ליצור הלוחות:

- א. בלוחות מ"מ תהיה הפרדה מלאה בין שדות כוח ופיקוד.
- ב. פסי הצבירה יהיו מנחשת וחיבורים ביניהם לא יהיו באמצעות כבלים.
- ג. חתך פס האפס יהיה זהה לחתך הפאזות.
- ד. בלוחות תשמר רזרבה לציוד בשיעור של 30%.
- ה. הארקת הלוח תבוצע באמצעות ריתוך בורג מגולבן הפוך בתוך הלוח, אליו יחובר מוליך הארקה מפס הארקה שבלוח, עם נעל כבל.
- ו. בן כל חלקי הלוח השונים תהיה רציפות גלוונית.
- ז. הדלתות של הציוד יהיו בעלי גישורי הארקה למסד הלוח עד 120 מעלות.
- ח. מסגרת הלוח תיבנה מפח דקופירט בעובי 2.5 מ"מ.
- ט. הפח המכסה את צידי הלוח יהיה בעובי 2 מ"מ, כמו כן הדלתות.
- י. הלוחות יבנו להעמדה לפי המיקום של הלוחות הקיימים.
- יא. דרישות האוורור של הלוח יהיו בהתאם לכך שעל הלוח לעמוד בטמפרטורות סביבה של 5 עד 45 מעלות צלסיוס.

❖ הציוד בלוחות החשמל יהיה לפי הפירוט כדלהלן **ובדגש** על כך שהציוד

שיסופק בכל לוח בנפרד ובפרויקט בכלל יהיה תוצרת יצרן אחד (בכל הנוגע לציוד המיתוג):

א. מאמ"תים (מפסק אוטומטי מגנטי תרמי מתכוון).

1. למאמ"תים חייבים להיות אביזרי עזר לחיבור כבלים בכמות גדולה ומכל הסוגים. הם חייבים להיות בעלי אפשרות להתקנת אביזרי עזר כגון: עזר, סליל הפסקה וכד'.
2. השתייה להפסקה בקצר לסלקטיביות.
3. אפשרות וויסות יתרת זרם תרמית ומגנטית, ידית הפעלה הניתנת לנעילה.
4. מראה הפסקה ביתרת זרם או קצר, מתאימים להגנת קוים וכן להגנות מנועים.
5. חגור מאולץ בין הידית והמגעיים - כאשר המפסק במצב מופסק המגעיים חייבים להיות פתוחים.
6. כושר ניתוק והחיבור שאינם תלויים בכיוון ההזנה למפסק.

7. המפסקים יהיו בעלי ויסות (קיזוז) תרמי עצמי עד לטמפ' של 40 מעלות צלסיוס.
8. מאמ"תים יעמדו בתקן 1,2,3,5- IEC 947 יהיו כדוגמת COMPACT NS תוצרת שניידר עם תוכנות זהות תוצרת ABB- SACE או "קלוקנר- מילר" או SIEMENS.

ב.

מאזים (מפסקים אוטומטים זעירים)

1. למאזים יהיו התכונות הבאות:
 - א. יבנו בתקן 2- IEC 947, IEC-898.
 - ב. ניתן להרכיבם על מסילת DIN, בגרסאות של 1,2,3 או 4 קטבים.
 - ג. יהיו בנויים לעמידה בזרם קצר השווה לפחות לזה המחושב לפי הטבלאות של היצרן בהתאם לנקודת ההתקנה, או בקסקדה עם מ"ז מזין.
 - ד. הזנה הפוכה של המאזים לא תגרום לשום ירידה בביצועם.
2. תכונות מבנה למאזים:
 - א. מנגנון ההפעלה לא יהיה קשור לידית ההפעלה למניעת מצב של סגירה תחת קצר/עומס יתר - המנגנון מטיפוס "automatic resetting".
 - ב. מנגנון ההפעלה של כל קוטב במאזי רב קוטבי יהיה מקושר פנימית וישיר בתוך המאזי ולא דרך ידיות הפעלה.
 - ג. ידית ההפעלה תהיה מסוג טוגל, עם אפשרות לחיבור מנגנון נעילה או מנגנון הפעלה רוטטיבי.
 - ד. כל קוטב יצויד באלמנט בי - מטאל להגנה טרמית ואלמנט מגנטי להגנה בפני קצרים.
 - ה. המהדקים של החיבורים יהיו מוסתרים למניעת מגע ישיר.
 - ו. ניתן יהיה להתקין למאזי בנקל אביזרים כגון: סליל הפסקה, סליל וסר מתח וכד'.
 - ז. הגדרות כושר ניתוק מינמליות למאזים שישופקו הן בהתאם למופיע בתקנים 2- IEC947 וכן DIN VDE 0660 חלקים 92,101,07:
 - מאזים עד 40 A (לא כולל) - 10KA.
 - מאזים מעל 40 A (כולל) - 15KA.
 - ח. יהיו מתוצרת מרלין ג'רין סדרת MULTI9 או ABB סדרת SYSTEM PRO M או GE או "קלוקנר מילר" אופייניים B,C,D לפי דרישה.

ג.

מגענים ומתנעים

יהיו מתוצרת ABB או "טלמקניק" או "קלוקנר מילר" או "סימנס", לפי השימוש בעלי אופיין 2- AC או 3- AC ל- 3 מיליון פעולות. הם יכללו מגעי עזר בכמות הדרושה ורזרבה של מגע CO. למתנעים יסופקו גם יתרות זרם דיפרנציאליות הניתנות לכיוון.

ד.

מנורות סימון בלוחות

- 1) מנורות הסימון יתאימו להתקנה על גבי דלתות הלוח מסוג ניאון לנורות אשר אינן דולקות קבוע ו- "מולטילד" לנורות אשר דולקות קבוע.
- 2) נורית הסימון יהיו בעלי אורך חיים ארוך (פעולה רצופה של שנה אחת לפחות).
- 3) המנורות יהיו בעלי גודל פיזי זהה, אולם הנוריות ובתי הנוריות יתאימו למתח הנוריות על פי התכנון.
- 4) החלפת הנורית תתאפשר בצורה נוחה מלפנים ללא צורך בפתיחת הדלתות ו/או פרוק בית המנורה.
- 5) מנורות הסימון יהיו עם בית נורה 22.5 מ"מ בעלות הספק 2.6 וואט ואטימות מתאימה.
- 6) ניתן יהיה להחליף נוריות שרופות מלפנים, בנורות תהיה אפשרות להחלפת עדשות.

- (7) החיבור לאביזרים יהיו על ידי חיבור מהיר שיכול לשמש כנק' הסתעפות.
- (8) נוריות סימון למצב תקין יהיה עם מכסה בצבע ירוק.
- (9) נוריות סימון למצב חריג יהיו עם מכסה בצבע כתום.
- (10) נוריות סימון למצב תקלה יהיו עם מכסה בצבע אדום.

שעוני מיתוג

ה. יהיו מתוצרת "סימנס" או "גרסלין" או ש"ע מאושר עם רזרבה מכאנית, לשעונים מכנים, וחשמלית לאלקטרוניים, ל- 24 שעות לפחות. שעונים יומיים יהיו בעלי רזולוציה של 15 שניות לדרגה ולשבועיים בעלי רזולוציה של 1.5 שעות לכל היותר, לדרגה.

מפסקים בוררים ולחצנים

- ו. (1) המפסקים הבוררים יהיו בעלי מצבים כנדרש במפרט ובתוכניות. חלק מהמפסקים יהיו בעלי אפשרות לסבוב חופשי 360 מעלות.
- (2) המפסקים והלחצנים יתאימו להתקנה על גבי דלתות הלוח בתנאי הסביבה שהוגדרו.
- (3) המפסקים והלחצנים יתאימו לעבודה במתח 400V ז"ח או 32V ז"י כנדרש על פי השימוש.
- (4) המפסקים והלחצנים ייבחרו לזרם הנומינלי ז"ח או ז"י כנדרש על פי השימוש.
- (5) היצרן ישאף להתקין מפסקים ולחצנים מסוג אחד אשר יאפשרו תחזוקה והצטיידות קלים.
- (6) הלחצנים יהיו בעלי כיפת מגן להגדלת אטימותם, ויהיו בקוטר 22 מ"מ או 30 מ"מ.
- הבוררים יהיו כדוגמת תוצרת GAVE או "קלוקר מילר" או "שפרכר ושוד".

08.06 ברגים וקונסטרוקציות ברזל

כל הברגים, האומים והדסקיות השונים וכן קונסטרוקציות הברזל המותקנים באביזרים במסגרת עבודה זו, יהיו מגלוונים או מצופים בקדמיום.

08.07 התקנת צינורות, תיבות מעבר והסתעפות

- א. הצינורות בין לוח החשמל לבין תיבות המעבר וההסתעפות ובין תיבות המעבר וההסתעפות עצמן יהיו שלמים ללא כל מחבר.
- ב. בכל הצינורות ללא מוליכים על הקבלן להכניס חוטי משיכה מניילון שקוטרם לא יפחת מ- 6 מ"מ.
- ג. בכל מקרה שהצינורות לא יונחו ביציקה, יש להשתמש בצינורות פלסטיק "בלתי דליקים" (צבע כחול או ירוק).
- ד. אין להשחיל מוליכים וכבלים בצינורות כל עוד:
- (1) תוכניות השינויים בלוחות לא אושרו לביצוע.
- (2) לא נגמרו עבודות הטיח והריצוף במידה וכאלה נדרשו.
- ה. מובא בזאת לידיעת הקבלן כי חל איסור להשתמש בצינורות שרשורים בתוך המבנה וכמו-כן אין להשתמש בצינורות מסוג פ"ד ו/או פ"י שקוטרם קטן מ- 16 מ"מ. כל חריגה מהנחיה זו תגרום לדרישה לפירוק הצנרת שהותקנה.
- ו. כל התיבות הנ"ל שנמצאות באותו מקום על הקיר, כלומר באותו אולם או פרוזדור, תותקנה בגובה אחיד, אלא אם צוין במפורש אחרת.
- ז. במקרה של ריכוז מספר תיבות זו לצד זו, תותקנה התיבות בצורה מסודרת בהתאם להוראות המהנדס.
- ח. יש להימנע מהתקנת התיבות במקומות בהם גמר הבניין ללא טיח. אולם, אם הקבלן ימצא לנכון למרות זאת להתקין התיבות במקומות הנ"ל, יכוסו התיבות במכסים מפח "דקופירט" 1.5 מ"מ עובי, צבועים בצבע הקיר, במידות 10/10 ס"מ לתיבות עגולות בקוטר 70 מ"מ, ו- 12/12 ס"מ לתיבות 10/10 ס"מ מרובעות. לא תותר התקנה של תיבות גדולות מאשר 10/10 ס"מ המקומות הנ"ל. עבור המכסים הנ"ל לא תשולם כל תוספת.
- ט. תיבות התקנה לבתי תקע, מפסקים וכו' תצוידנה בסידורי הברגה באופן שהאביזר עצמו יחוזק ישירות ע"י ברגים.

- י. מותר להשתמש בתיבות התקנה קוניות עם חריצים בדפנות אשר תמנענה הוצאת האביזר מהקיר ע"י משיכה. במקרה ומכל סיבה שהיא לא הותקנו תיבות התקנה להנ"ל, אזי כל אביזר יישא מסגרת אשר תחזק לקיר ע"י ברגים.
- יא. אם לא צוין במפורש אחרת, אזי ליד כל תיבת מעבר והסתעפות יהיה שלט סנדוויץ' שיורה על מספר המעגל בצורה: מעגל מס' _____ מלוח מס' _____.

08.08 מפסיקים למאור, לחצנים ובתי תקע חד-פאזיים

- א. כל האלמנטים הנ"ל יותקנו בהתקנה תה"ט אם צוין במפורש אחרת. האלמנטים יהיו מסוג "הפעלה שקטה" כדגם המצוין בתוכניות ועם מסגרת מתכתית מגולוונת, מתאימים לזרם של 10 אמפר ולמתח של 230 וולט. בתי התקע יהיו תלת קוטביים עם בסיס בקליט, מותאמים ל-16 אמפר ול-230 וולט.
- ב. בכל מקרה שהמפסקים ו/או בתי התקע נמצאים במקום אחד, יש להשתמש במכסה עליון משותף (התקנה ב"הרכבים") אלא אם מצוין במפורש אחרת. עבור אלמנטים מסוג "הרכבים" לא תשולם כל תוספת.
- ג. אין להשתמש במכסה משותף כמפורט לעיל כשבתבות מעגלים שונים.
- ד. ליד כל אביזר גמר לחשמל יותקן שלט סנדוויץ' כתוב שחור על גבי רקע לבן ובו יצוין מספר המעגל ומספר הלוח המזינים. הלוח יחזק לקיר באמצעות 2 ברגים (לא ע"י הדבקה).

08.10 כבלים ומוליכים

פרט אם נדרש אחרת במפורש, יהיו כל מוליכי הכבלים בחתך עגול. כבלים על סולמות ובקטעים אנכיים של תעלות יחזקו באמצעות חיזוקים דגם "אטקה" או שווה ערך. כל כבל יזוהה ע"י תג פלסטי עם כתובת בדיו טכנית בלתי מחיקה בה יצוין מספר המעגל, תדירות ומתח, חתך ויעוד. התגים יותקנו בקצוות הכבלים וכל 1.2 מ' לערך. בכבלים יותקנו גל שלטי זיהוי מסנדוויץ' חרוט בעלי גובה אותיות 4 מ"מ לפחות ובצבעים לפי התדירות של הקו העובר בהם.

בכבלי אלומיניום יש להשתמש אך ורק בנעלי כבל אלומיניום מובדל, מיוצרות לפי תקן DIN 46329 המיועדות לכך.

בכל חיזוק של נעלי כבל יש להשתמש בבורג המתאים לחוד שבנעל הכבל. בחיזוק של מספר כבלי נחושת לאביזר יחיד יש להשתמש במחברי ILSCO אמריקאים מתאימים או, לפי דרישה, בפסי צבירה.

כבלי פיקוד יהיו לבידוד 1 ק"ו. הגידים יזוהו על ידי מספרים עוקבים ומדי 50 ס"מ, בכל שכבה יהיו 2 גידים סמוכים בעלי בידוד כחול וחום. יתר הגידים יהיו אפורים.

כבלים ומוליכים כוללים במחיריהם גם: חיבורים בכל קצותיהם, נעלי כבל רגילים ומיוחדות (למוליכי אלומיניום), תוויות סימון לכבלים ולמוליכים, חבקים, חיזוקים, סגירות מגן, קופסאות הסתעפות משוריניות אטומות, מהדקי הסתעפות עד חתך 16 מ"מ, השחלה, הנחה, חיזוק וכד'. אורך הכבלים והמוליכים יקבע על פי אורך המובילים בהם הם מונחים או מושחלים.

08.11 מובילים

המובילים לכבלים יהיו: סולמות מתכתיים, פרופילים מתכתיים, תעלות מתכתיות או פלסטיות כמצוין בתוכניות, כל המובילים המתכתיים יהיו מגולבנים (פרופילים, סולמות, תעלות) ע"י אבץ חם בעובי 80 מיקרון לפחות לפי ת"י 918, הפחים מגולבנים במקור. המובילים יהיו מתוצרת סטנדרטית, כדוגמת סולמות ותעלות של "אטקה".

בכל המובילים המתכתיים יש לדאוג לרציפות חשמלית (הארקה) ע"י מחברים מתכתיים קשיחים, סטנדרטיים או באמצעות סרטי נחושת גמישים מיוחדים.

יציאת כבל או צנרת מתעלה תבוצע ע"י מחבר מעבר מחוזק ע"י אומים לתעלה. הפרופילים יהיו מסוג U.L.Z מחורצים ומגולבנים.

תעלות כבלים כוללות במחיריהן גם: מכסים מכופפים, מתלים ותמיכות מגולבנים (כל 2 מטר לתעלות פח וכל 1 מטר לתעלות רשת P.V.C), הארקות, ביצוע בצורת שקע-תקע בקטעים, צביעה/גילבון לפי הדרישה

בפנים ובחוץ, פניות בגירונג, זוויות, שינויי רוחב מדורגים, פתחי חיבור לתעלות המסתעפות, פלנשים סופיים, פרופילי Z נקובים מגולבנים בתעלות אנכיות. המתלים לתעלות/סולמות הכבלים יבוצעו מזויתנים או פרופילים בעלי צלע של 4 ס"מ לפחות. לתעלות כבלים מרשת אין צורך במכסים. תעלות רשת אלו תגולבנה לאחר ביצוע כל הריתוכים. תעלות פח יסגרו ע"י ברגים, תעלות פלסטיות באמצעות בנדים כל 1 מ'.

צינורות פלסטיים כפיפים שימדדו בנפרד (שלא במסגרת נקודות), כוללים גם חוטי השחלה מניילון בקוטר 3 מ"מ ומעלה, באותם מקומות שלא מושחלים בהם מוליכים. מחיר המעברים המתוארים במפרט הכללי, סעיף 08.10, כלול במחירי הצנרת לרבות סגירות מגן אטומות ותרמילאים סופיים וכן פתחי מעבר בקירות.

08.12 פתחים ומעברים

פתחים ומעברים בקירות ו/או בתקרות עבור צנרת ו/או כבלים ו/או תעלות וסולמות כבלים, כלולים במחירי היחידה של אותם אביזרים ועל הקבלן לדאוג לביצועם במסגרת עבודתו בבניין. ביצוע הפתחים יכלול גם עיבוד שולי הפתחים ותיקוני טיח וסיד.

08.13 אטימת הפתחים

יש לבצע אטימות למעבר כבלים בתוך הבניין ולתוכו דרך הפתחים הקיימים אותם יש לאטום לאחר השחלת הכבלים ע"י SVT.

08.14 צביעה

צביעה ותיקוני צבע לאחר ההתקנה כלולים במחירי האביזרים.

08.15 גופי תאורה - כל גופי תאורה יעמדו בדרישות ת"י 20

- א. גופי התאורה יהיו עשויים מפח "דקופירט" בעובי 0.8 מ"מ לפחות. כל גוף תאורה יצויד בקבלים במשקלים אלקטרוניים שיבטיחו כופל הספק של 0.92 לפחות. כל גופי התאורה יהיו עם נורות LED. הגישה לאלמנטים הפנימיים תהיה ע"י פירוק המכסה בלבד ללא צורך בפירוק נוסף כלשהו. חלקי הפח יעברו ניקוי מקובל מלכלוך ומשומנים ויצבעו בשכבת יסוד ובצבע סופי אפויים בתנור.
- ב. בתי הנורה יחוזקו לפס מרותך לדפנות הגוף כך שמרחקם יישאר קבוע ולא ישתנה כתוצאה מלחץ הנורה. גופי התאורה יישאו כל אחד מהם תו תקן ישראלי. גופי התאורה יהיו לפי הדגמים המצוינים בתוכניות ובכה"כ תוצרת "געש תאורה" או שו"ע מאושר ע"י המתכנן.
- ג. המדלקים של גופי התאורה (אשר בהם מדלקים) יישאו תקן VDE ימצאו במקום אשר ניתן לשלפם ללא צורך בפירוק נוסף כלשהו, בגופים אשר בהם יותר מנורה אחת המדלקים יהיו בציר שבין שני בתי הנורה בחזית הגוף אלא אם מצוין במפורש אחרת. ליד המדלקים יסומן חץ המורה על שייכות המדלק לנורה.
- ד. ג"ת חירום יהיו חד תכליתיים עם ציון "יציאה" כדוגמת תוצרת "געש תאורה" או שו"ע.
- ה. ג"ת חירום למילוט יעמד בדרישות תקן 1838 עם נורת LED 3 וואט תוצרת געש או שו"ע מאושר.
- ו. תוך 14 יום לאחר חתימת החוזה יש להמציא דגמי גופי תאורה לאישור המהנדס.

08.17 התחשבות עם תנאי החוזה

א. עבודות בשיטת רג"י יובאו בחשבון רק אם ניתנה לכך הנחיה בכתב על ידי המזמין או בא כוחו.

08.18 כמויות

הכמויות המעשיות לעבודות חוץ תהיינה לפי המדידה בשטח והקבלן יהיה אחראי לגבי כמויות החומרים והציוד שיזמין לצורך ביצוע העבודה. ציודים חריגים יהיו אך ורק לפי אישור מנהל הפרויקט כאשר מחירם יאושר לאחר ניתוח מחיר על בסיס: מחירי "דקל", "מאגר משולב", מחיר מחירון. הפסיקה לגבי מהות הציוד הנ"ל הינו בידי המהנדס בלבד!

08.19 בדיקת המתקן

- א. בגמר העבודה יש לבדוק את המתקן ולהפעילו הפעלה ניסיונית לשם בדיקת יעילותו. כל הליקויים שיתגלו תוך כדי בדיקה יותקנו ע"י ועל חשבון הקבלן, לשביעות רצונו המלאה של המהנדס. ברשות המהנדס לדרוש הפעלות ניסיוניות נוספות במידה ובהפעלות הקודמות נתגלו ליקויים כלשהם, זאת ללא כל תביעה כספית כלשהי מצד הקבלן.
- ב. באם בבדיקה חוזרת ימצא שלב שלא בוצעו כל התיקונים אשר נרשמו בבדיקה קודמת, יחויב הקבלן בכל הוצאות הבדיקה החוזרת (אף אם הערות תיקון חדשות וחוזרות שלא בוצעו), וסכום זה ירד מחשבונו עבור העבודה שביצע.

ג. בכל בדיקה לגמר עבודת המתקן, הקבלן יהיה חייב להוציא מכתב בו יציין שגמר המתקן, בדק אותו, הגיש תוכניות לפי ביצוע, העביר ביקורת ח"ח ושהמתקן פועל ללא דופי ומוכן לבדיקת גמר עבודה. המכתב יופנה למזמין עם עותק למהנדס החשמל. לקראת בדיקה חוזרת יציין הקבלן במכתבו את ההערות מהבדיקה הקודמת ואם ביצע את התיקונים בהתאם.

08.20 כללי

- א. רואים את הקבלן כמי שהביא בחשבון במחיר פאושלי שהציג את הנושאים הבאים:
1. תוכניות לאישור ו-"AS MADE". תוכנית "AS MADE" של לוחות החשמל יוגשו על גבי דיסקטים כשהן משורטטות באמצעות תוכנת AUTOCAD במחשב.
 2. כל הבדיקות, לרבות: מכשירי בדיקה ומדידה, יומן הבדיקות, הפעלת המתקנים ובדיקת המתקן וביקורת מהנדס בודק.
 3. התקנות עזר ואמצעים למיניהם, הדרושים לאבטחת העבודה השוטפת.
 4. חיזוק חוזר של כל הברגים והחיבורים החשמליים בלוחות החשמל כעבור שישה חודשים לאחר הפעלת המתקן.
 5. חציבת חריצים עבור צנרת או אביזרים, בבטון ובבניה מכל סוג שהוא וכן תיקוני טיח לאחר מכן כלולה במחירי העבודות ולא תשולם בנפרד.

פרק 09 - עבודות טיח

09.01 דרישות כלליות-טיח חוץ ופנים

09.01.1 הטיח יהיה מוכן במפעל מתוצרת "תרמוקיר", "כרמית" או ש"ע. לא יותר להכין תערובת באתר. טיח למרחב מוגן יהיה בעל אישור פיקוד העורף.

09.01.2 כל הפינות המטויחות, אופקיות ואנכיות, יקבלו חיזוקי פינה ע"י מגן פינה מפח מגולוון + פינת הגנה מ-P.V.C לבן עמיד ב-UV תוצרת "PROTECTOR" או ש"ע, לכל אורך וגובה הפינה.

09.01.3 בחיבור בין אלמנטי בטון ובניה, אופקי ואנכי, תבוצע חבישה ע"י הנחת רצועת פיברגלס ברוחב מזערי של 15 ס"מ, כשהיא ספוגה בטיט צמנטי עם ערב אקרילי, לאורך תפר החיבור. החבישה תבוצע בשלב הכנה לטיח פנים וטיח חוץ. יש לדאוג לאשפרת ה"תחבושת" במשך יומיים לפחות.

09.01.4 קנטים וגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין ומישוריותם ונציבותם תיבדק בסרגל מכל צד של הפניה.

09.01.5 כיסוי טיח על חריצים שרוחבם 10 מ"מ או יותר ייעשה בעזרת רשת X.P.M מגולוונת עוברת משני צידי החריץ כמפורט במפרט הכללי.

09.01.6 גמר טיח במפגש עם שיפולי הריצוף יהיה בקו אופקי מעל השיפולים ובאופן שהשיפולים יבלטו במידה שווה לכל אורכם מפני הטיח.

09.01.7 המחיר כולל הכנת דוגמאות לסוגי הטיח השונים לפי דרישת המתכנן והדוגמאות תהיינה במידות של לפחות 2X2 מ'.

09.01.8 שכבת הרבצה (התזת צמנט תחתונה) תבוצע על קירות חדרים רטובים - כלול במחיר החיפוי.

09.02 אופני מדידה מיוחדים

מחירי היחידה כוללים גם את כל המפורט להלן:

- א. טיח בחשפים וגליפים.
- ב. יישום במעוגל ובשיפוע.

- ג. חיזוק פינות כמפורט לעיל בכל הפינות האופקיות והאנכיות, לכל אורך וגובה הפינה, בטיח פנים ובטיח חוץ, לרבות מסביב לחשפי פתחים, גליפים, ובכל מקום שידרש.
- ד. רצועות פיברגלס ורשת X.P.M מגולונת כמפורט לעיל.
- ה. טיח ליד אלמנטים שונים (כלים סניטריים, מלבני חלונות, אביזרים שונים וכיו"ב) כיסוי חריצי אינסטלציה במערכות השונות ברצועת רשת מתוחה.
- ו. שיכבת הרבצה על גבי אלמנטי בטון כהכנה לטיח פנים.
- ז. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

כללי 10.01

- 10.01.1 סוג המרצפות/אריחים/חיפויים יהיה בהתאם לנדרש בכתב הכמויות ולפי בחירת המפקח.
כל הריצופים יעמדו בת"י 2279 למניעת החלקה ובכל התקנים הנדרשים מבחינת חוזק, ספיגות, עמידות בשחיקה, סטייה מהמידות למישוריות וכו'. האריחים יהיו מסומנים בתו התקן.
על הקבלן לספק אישור בכתב של כל יצרן מסוגי הריצוף והחיפוי השונים ואישור מכון התקנים או התחנה לחקר הבניה בטכניון המוכיח עמידותו של סוג הריצוף/חיפוי הספציפי בכל התקנים הנדרשים.
- 10.01.2 מידת כל המרצפות/אריחים תהיה זהה. יש להקפיד על סדרה אחידה של היצור (תאריך ייצור) לכל אזור בקומה שלמה או בחללים גדולים, אין לערבב סדרות שונות לאותו אריח. יש להקפיד על גוון אחיד לכל המרצפות/אריחים. יש למיין את המרצפות לפני ביצוע הריצוף ולסלק כל מרצפת שאינה מתאימה בשל גודל, גוון או פגם.
- 10.01.3 צורת הנחת האריחים - לפי התכניות או לפי הנחיות המפקח.
- 10.01.4 יש לבטן צנרת חשמל ואינסטלציה לפני הריצוף.
- 10.01.5 במעבר בין סוגי ריצוף שונים ובמקום בו יש הפרש מפלסים, יסתיים הריצוף, בהעדר הוראה אחרת, בזויתן פליז ו/או אלומיניום שטוח 40/4 מ"מ מעוגן היטב.
- 10.01.6 הריצופים יבוצעו באלטרנטיבות הבאות:
 - א. בהדבקה ישירה ע"ג הבטון. במידת הצורך יבצע הקבלן, על חשבונו, מדה מתפלסת ו/או שפכטל עד לקבלת משטח חלק מוכן להדבקה.
 - ב. ע"ג חול מיוצב או סומסום + טיט בעובי 2 ס"מ, נטול סיד עם מוסף להגדלת העבידות. תכולת הצמנט בתערובת - 200 ק"ג למ"ק.
 - ג. בחדרים רטובים (אזורים נמוכים) יבוצע הריצוף בהדבקה ע"ג בטון ב-30 מוחלק עם מוסף לאטימה בהתאם למפרט הכללי (הכלול במחיר היחידה). תחום האלטרנטיבות בהתאם להוראות המפקח באתר, ללא שינוי במחירי היחידה.
- 10.01.7 מודגש בזאת שעבודות הריצוף והחיפוי כוללות דגשים, שילוב גוונים וצורות וכדומה, הכל לפי התוכניות ולפני הנחיות המפקח באתר.
- 10.01.8 על הקבלן לבצע שיפועים מתאימים לפני הנחיות המפקח.
- 10.01.9 על הקבלן להגיש לאישור המפקח מראש משטח לדוגמה, אשר יכלול אריחים ושיפולים מכל סוג שהוא.
האישור יכלול את:
 - א. סוג האריחים.
 - ב. אופן הביצוע, כולל: הכנת התשתית, החומרים, שיטת הביצוע, הרובה וכל הדרוש לביצוע העבודה.

המשטח לדוגמא יהיה בשטח 12 מ"ר לפחות במקום המיועד לריצוף ויהווה חלק מהעבודה המיועדת לביצוע.

10.01.10 הקבלן יתן אחריות בכתב לתקופה של 10 שנים מיום אישור המפקח בכתב על גמר העבודה. הקבלן אף יעמיד ערבות למשך שלוש שנים מתום השלמת הפרויקט, לאחריותו על עבודות הריצוף. האחריות תכלול את כל מרכיבי הביצוע והחומרים כגון: עבודות הנחה והטיפול במשקים, האריחים וחומרי המליטה. האחריות תכלול את כל מרכיבי התפקוד הכלולים במפרט זה. הקבלן יתקן, על חשבונו, את השטח שיקבע כפגום עפ"י חוות דעת של מומחה מטעם המזמין. התיקון יוכל לכלול החלפת הריצוף באזור מסוים או בשטח כולו. הקבלן מתחייב להתארגן ולבצע תיקונים תוך 10 ימי לוח ממועד משלוח ההודעה על גילוי פגמים או תוך 48 שעות במקרה של תקלה חמורה, עפ"י שיקול דעתו של המפקח.

10.01.11 הגנה על שטחים מרוצפים

על הקבלן להגן על משטחים מרוצפים מפני כל פגיעות באמצעות לוחות גבס ו/או שכבת הגנה מגליל קרטון גלי מודבקים ביניהם עד לגמר כל העבודות במבנה ו/או כל שיטת הגנה אחרת שתאושר ע"י המפקח וזאת ללא תוספת תשלום, אולם בכל מצב הקבלן הינו האחראי הבלעדי לכל פגיעה במרצפות.

10.02 ריצוף באריחי גרניט פורצלן

10.02.1 בהיעדר הוראה אחרת יהיו האריחים מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314 (2) בגוון לפי בחירת המפקח.

10.02.2 צורת הנחת האריחים בהתאם לתכניות. על הקבלן לקחת בחשבון שילוב דוגמאות מיוחדות לרבות חיתוכים מדויקים בהתאם לתכניות.

10.02.3 הטיט להדבקה יהיה מסוג "סופר גמיש 100" של "כרמית" ו/או "פלסטומר 770" של "תרמוקיר" ו/או טיט מחול: צמנט (1: 2) + לטקס 460 (15% מכמות הצמנט) של "נגב טכנולוגיות" או ש"ע באישור המפקח.

הטיט להדבקה ע"ג חול מיוצב יהיה מסוג "סופר טיט 181" של "כרמית" ו/או "ריצופית סופר" של "תרמוקיר" ו/או טיט מחול: צמנט (1: 2) + לטקס 460 (15% מכמות הצמנט) של "נגב טכנולוגיות" או ש"ע באישור המפקח.

10.02.4 הכנת האריחים להדבקה לפני ביצוע ההדבקה מכינים מראש את האריחים המיועדים להדבקה. יש לשטוף את גב האריח במים ולשפשף במברשת כדי להסיר את האבק או את אבקות ה"חילוץ" מגב האריח. הסבר: אריחים תעשייתיים עשויים בכבישה בתבנית. לצורך חילוץ מהיר של האריח מן התבנית, משתמשים היצרנים באבקה "מחליקה" (כגון טלק למשל). אבקה זו, כשהיא נמצאת בכמויות גדולות על גב האריח, מפריעה במידה משמעותית לקשר שבין הדבק וגב האריח, ויש להסירה, לפני ההדבקה. המצאות האבקה, ניכרת בקלות שכן ניתן לנגבה ביד.

על מנת להסירה, יש לשטוף היטב את גב האריח, או לפחות לשפשף בעזרת מטלית רטובה, לפני יישום שכבת דבק כל שהיא. בזמן ההדבקה צריכים הלוחות להיות נקיים מאבק ויבשים. ניקוי האריחים יכלול גם את הפאות הניצבות המיועדות לקלוט את מילוי המישקים (רובה או כוחלה).

10.02.5 ריצוף בחדרים רטובים ומקלחות

הריצוף יעשה לאחר שכבת איטום כמפורט בפרק 05 לעיל. יש לרצף בשיפוע לכיוון מחסום הרצפה, יש לבצע הפרדה עם פס פליז מתחת לדלת הכניסה ובאזור המוגדר למקלחת ובהתאם לתוכניות האדריכלות. בכדי לבצע את השיפועים לפי תוכניות האדריכלות יש לבצע חיתוכים אלכסוניים, הכלולים במחיר היחידה.

10.02.6 מילוי מישקים

הנחת הריצוף תהיה בהתאם לכל התקנים הנדרשים עם שמירה על מישקים 3 מ"מ לפחות או בהתאם לתוכניות. המישקים יהיו ממולאים בחומר כיחול רובה אפוקסי תוצרת "MAPEI" או ש"ע. עומק החדרת ה"רובה" - עד שתיפגש עם הדבק שחדר למישק ולפחות 6 מ"מ. נדרש להשתמש בחומר מילוי מישקים, מוכן מראש ע"י היצרן, בגוון המוזמן. אין לאלתר ולהשתמש במגוון או פיגמנט, בשטח.

לפני מילוי המישקים יש לסלק מהמישקים את הפסולת והדבק הקשוי לעומק 10 מ"מ.
הפסולת תסולק ע"י שואב תעשייתי.
בשטחים גדולים של 6.0/6.0 מ' לפחות ו/או בהתאם לתוכניות האדריכלות, יש לבצע מישקי התפשטות ברוחב כ- 8-10 מ"מ ו/או כפי שיקבע ע"י המפקח בעזרת חומר גמיש על בסיס סיליקון בגוון שיקבע ע"י המפקח. התכנון של מיקום המישקים יובא לאישור האדריכל והמפקח.

חיפוי קירות באריחי קרמיקה וגרניט פורצלן

10.03

- 10.03.1 האריחים יהיו בעלי מידות אחידות וגוון אחיד, מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314(2) בגוון לפי בחירת המפקח.
- 10.03.2 יישום האריחים יהיה בהתאם לסמפרט הכללי. הדבקת האריחים תבוצע ע"ג טיח צמנטי בהתאם למפרט הכללי בדבק מסוג שחלקריט 472 מתוצרת "שחל" או "גרנירפיד" תוצרת "נגב טכנולוגיות" ו/או דבק "C-7" מתוצרת "כרמית" או ש"ע. יישום הדבק בהתאם להוראות היצרן.
- 10.03.3 הדבקת האריחים תעשה רק לאחר ניקוי הקירות והתייבשותם המלאה.
- 10.03.4 הכנת האריחים לחיפוי ומילוי המישקים - ראה סעיף 10.2 לעיל.
- 10.03.4 יש להקפיד על סתימת מרווחים בין אריחים לבין אלמנטים היוצאים מהקירות, כגון צינורות וברזים, על ידי אטימה אלסטומרית באישור המפקח, כן יש לסתום בחומר כנ"ל, את הרווח שבין שורת האריחים התחתונה לבין הרצפה.
- 10.03.5 בפינות יבוצע פרופיל גמר דגם "RONDEC" ו/או פרופילי נירוסטה כמפורט בתוכניות.

אופני מדידה ומחירים

10.07

- בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים:
- א. ניקיון וקיצוץ כל הכתמים למיניהם, והבאת הריצוף למצב נקי ומסירה למזמין במצב נקי לחלוטין.
 - ב. ביטון צינורות, עיבוד מוצאי צנרת, מכסים וכו' וסתימה בתערובת מתאימה לסוג הריצוף על בסיס מלט לבן.
 - ג. שילוב גוונים ודוגמאות לפי התוכניות לרבות חיתוכים, הנחה באלכסון, כל ההתאמות למיניהן וכו'. לא תשולם תוספת עבור עיבוד פסים צרים, שטחים קטנים, מעוגלים וכו'.
 - ד. הכנת השטח לריצוף לרבות מדה מתפלסת, חול מיוצב, בטון ו/או בטון שיפועים או סומסום כמפורט לעיל בכל עובי שידרש.
 - ה. הכנת השטח לחיפוי לרבות טיח כמפורט לעיל.
 - ו. סידור שיפועים, את ההשלמות ואת העיבוד סביב מחסומי הרצפה וכד' מותאמים לחומר מסביבם לרבות ניסור האריחים למידות מדויקות במיוחד במקומות בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת וכן קידוחים במקומות הדרושים עבור אביזרי אינסטלציה, חשמל וכו"ב.
 - ז. ליטוש-הברקה ("פוליש") ודינוג ("יוקס") משטחי טרצו.
 - ח. הגנה על כל משטחי הריצוף מכל סוג, באמצעות לוחות קרטון או לוחות גבס, מצופים נילון, לרבות סילוק ההגנה לפני המסירה, כלולה במחיר הריצוף.
 - ט. ביצוע דוגמאות וגוונים לבחירת המפקח ופירוקם.
 - י. יצירת מישקים ברוחב מינימאלי של 3 מ"מ וסתימתם ברובה.
 - יא. איטום במסטיק דו קומפוננטי, רובה גמישה ובטון פולימרי מסביב לכל מתקני התברואה ברצפה ובקירות.
 - יב. סילר
 - יג. מחירי היחידה בסעיפים השונים בפרק זה כוללים גם את כל החומרים, הספים, פרופילי ההפרדה מנירוסטה/פליז/אלומיניום, במעבר בין ריצופים/חיפויים ובקצה ריצופים/חיפויים, פרופילי הגמר למיניהם, אופקיים ואנכיים המשווקים ע"י "אייל ציפויים" או ש"ע, או כמפורט בתוכניות, הכל לפי דרישת האדריכל וכמתואר בתוכניות ובפרטים בתוכניות.

פרק 11 - עבודות צביעה

כללי 11.01

- 11.01.1 כל הצבעים יהיו צבעים מוכנים מראש ויסופקו לאתר כשהם ארוזים באריזתם המקורית.
לא יתקבלו צבעים שתאריך ייצורם שנה ומעלה ממועד הצביעה.
- 11.01.2 הצביעה תבוצע בהקפדה על כל דרישות מפרטי היצרן לאותו צבע כולל סוג וכמות פריימר וחומרי הדילול הנדרשים. המפקח יהיה הקובע הבלעדי והסופי למספר השכבות שידרשו לקבלת גוון אחיד או כיסוי מלא. (בכל מקרה יבוצעו לפחות שלוש שכבות).
- 11.01.3 בחירת הגוונים תיעשה ע"י המפקח והיא כוללת את האפשרויות הבאות :
א. ערבוב גוונים שונים מאותו סוג צבע, תוספת בגוון 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 וכדו').
ג. בחירת גוונים שונים ליחידות השונות (למשל דלת החוזרת במבנה מספר פעמים - אין הכרח שכל הדלתות תהיינה באותו גוון).
- 11.01.4 חלקים שנקבע ע"י המפקח שאינם מיועדים לצביעה כגון פרזול, יפורקו ע"י בעלי המלאכה המתאימים, יאוחסנו ע"י הקבלן ויורכבו מחדש עם סיום הצביעה.
- 11.01.5 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.
- 11.01.6 לפני תחילת עבודות הצבע, על הקבלן להכין קטע לדוגמא צבוע, בגודל 1 מ"ר, מכל סוג צבע, לאישור המפקח. רק לאחר קבלת אישור בכתב עליו להמשיך בעבודה. כל הגוונים - לפי בחירת המפקח. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן מספר דוגמאות עד לקבלת הגוון המבוקש.
- 11.01.7 בגמר עבודות הצבע יש לנקות כתמי צבע מרצפות, חלונות, ארונות, קבועות סינטטיות וכיו"ב. המבנה יימסר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.
- 11.01.8 מחירי היחידה יהיו זהים ליישום הן ע"ג טיח והן ע"ג לוחות גבס.

טיפול בצבעים 11.02

- 11.02.1 כל מערכות הצבעים והטיפול בהם יהיה לפי הוראות היצרן.
- 11.02.2 את הצבעים יש לשמור במיכלים סגורים היטב, במקומות מאווררים שאינם חשופים לקרני השמש, לעשן ולטמפרטורות גבוהות מדי.
- 11.02.3 כל צבע ידולל רק במדלל המומלץ לצבע המתאים ע"י היצרן.
- 11.02.4 במקרה של שימוש בצבעים דו-מרכיביים יש להקפיד על היחס הנכון בין החלקים בשעת ערבובם.
- 11.02.5 אין לבצע שום עבודות בגשם, טל ורטיבות.

בטיחות 11.03

- 11.03.1 כל כלי העבודה (מברשות, מרססים וכד') יהיו במצב תקין. כן יש לצייד את העובדים בצידוד מגן וציוד כיבוי אש מתאים.
- 11.03.2 אסור לעשן בזמן עבודת הצביעה ובקרבת מקום שבו עובדים או מאחסנים צבעים או מדללים.

11.04 תיקוני צבע

11.04.1 ניקוי בעזרת מברשת פלדה מכנית וסילוק כל שאריות שומן ולכלוך אחר ע"י ממיס (טרפנטין טמבור) ברוחב 30 ס"מ סביב הפגם בצבע.

11.04.2 צביעה בצבע יסוד ובצבע עליון תתבצע עד לקבלת משטחים מישוריים אחידים ובעלי גוון אחיד.

11.05 באם לא יאמר אחר, עבודות הצביעה יבוצעו עד לגובה 10 ס"מ מעל לתקרות אקוסטיות. לפני תחילת ביצוע העבודה על הקבלן לברר מיקום הצורך בצביעה וגובה הצביעה הסופי. במידה והקבלן יצבע במקום שלא ידרש, שטחים אלו לא ימדדו ועלות הצביעה תהיה על חשבון הקבלן.

11.06 אופני מדידה מיוחדים

- 11.06.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים:
- א. ליטוש הקירות מגרגרי חול של שכבת השליכטה ועד לקבלת פני קירות חלקים ונקיים.
 - ב. הגנה על כל פרטי הבנין והמערכות שנמצאות באזורי הצביעה כולל רצפות וחלונות ע"י כיסוי בברזנטים או בפוליאאתילן והורדת כל כתמי הצבע מרצפות, חלונות וכו', בגמר העבודה.
 - ג. ניקוי שטח הפלדה באמצעות זרם חול בלחץ אויר.
 - ד. הגנה על הצבע בעזרת כיסוי ניילון בועות או ש"ע עד גמר העבודה באתר וניקיון סופי.
 - ה. שילוב גוונים ודוגמאות לפי בחירת המפקח.
 - ו. הכנת דוגמאות עד לקבלת אישור המפקח.
 - ז. תיקוני צבע שידרשו לאחר התקנות כלשהן או תיקונים כלשהם, שידרשו ע"י המפקח.

11.06.2 צביעת מוצרי נגרות ומסגרות כלולה בפרטים בפרקים המתאימים ואיננה נמדדת בנפרד.

פרק 12 - עבודות אלומיניום

12.01 כללי

מודגש בזאת שעבודות האלומיניום יבוצעו אך ורק ע"י קבלן הכולל מפעל בעל תו-תקן ומחלקת תכנון בסגל החברה. ההרכבה תתבצע ע"י צוות עובדים יומיים של הקבלן ולא ע"י קבוצות קבלניות.

12.02 תוכניות ביצוע

12.02.1 על הקבלן להכין תכניות SHOP DRAWINGS לאישור המפקח. התכניות יבוצעו ע"י מומחה בתחום, הטעון אישור המפקח, לרבות פירוט איטום של אלמנטי האלומיניום ובין אלמנטי האלומיניום לבין חלקי הבניין בהם הם מותקנים.

12.02.2 בנוסף יגיש הקבלן תוכניות עבודה מפורטות לאישורו של המפקח. תוכניות העבודה לאישור תהיינה ברמת פירוט הנדרשת ע"י מכון התקנים לשרטוטי תו תקן.

12.02.3 לאחר אישור התוכניות ע"י המפקח והכנסת שינויים בתוכניות במידה שיהיה צורך בכך, יוכל היצרן לגשת ליצרן.

12.02.4 לאחר אישור המפקח, לפני הייצור הכללי, ירכיב הקבלן באתר אב טיפוס מכל קבוצת מוצרים, לפי בחירת המפקח, גמור על כל חלקיו לאישור המפקח. הקבלן לא יתחיל בייצור הכמות הכללית לפני קבלת אישור הדוגמאות.

12.03 חומרים וציפויים

12.03.1 כל האביזרים יתאימו לדרישות הנקובות בת"י 1068 חלקים 1 ו-2, המתייחסים לחלונות אלומיניום.

12.03.2 פרופילי האלומיניום יתאימו לדרישות מפמ"כ של מכון התקנים, בעובי 2 מ"מ לפחות. דרישות העובי הן דרישות מינימום והעובי יקבע עפ"י מידת הכפף המותרת לפחים כמוגדר בדרישות התפקוד של מפרט זה.

12.03.3 רמת גימור

- א. **פרופילים**
פרופילי אלומיניום במעטפת הבניין יהיו בגמר צבוע בתנור בהתאם לרשימות.
- ב. **אמצעי חיבור**
ברגים, אומים, מסגרות דסקיות וכן אמצעי חיבור אחרים יהיו עשויים פלדת אל חלד בלתי מגנטית, אלומיניום או חומרים בלתי מחלידים אחרים המתאימים לאלומיניום מבחינת הרכב הכימי, כך שלא ייווצר תא חשמלי. כמו כן, הם יהיו בעלי חוזק מכני המתאים ליעודם.
- ג. **אמצעי עיגון**
אמצעי העיגון של המסגרות יהיו עשויים אלומיניום, או פלדת אלחלד או חומרים בלתי מחלידים אחרים, בהתחשב בסביבה הקורוזיבית בה נמצא הבניין.
- ד. **אביזרים ופרזול**
האביזרים והפרזול יהיו מאלומיניום מאולגן טבעי או פלדה בלתי מחלידה בגמר מופרש כמפורט, שאינו מזיק לאלומיניום ואינו ניזוק על ידו. האביזרים והפרזול יתאימו לדרישות התקנים ויאושרו ע"י המפקח.
- ה. **סרגלי זיגוג**
הסרגלים לקביעת השמשה במגרעת הזיגוג יהיו במקומות ובמידות המצוינים בתוכניות. הסרגלים יהיו בצבע המסגרת, חתוכים בהתאמה לחיבור פינות האגף, חיבור ישר בצורה מדויקת ונקייה ומחוזקים במקומם בלחיצה.
- ו. **הזכוכית**
הזכוכית תהיה מסוג בהתאם למפורט ברשימת האלומיניום ובתוכניות. הזכוכית בה ייעשה שימוש תתאים לדרישות ת"י 1099 ות"י 938.

12.04 אטימות

יש להבטיח אטימות מלאה בפני חדירת מי גשמים, אבק ורוח, של אלמנטי האלומיניום ובין אלמנטי האלומיניום לבין מלבניהם, וכמו כן בין המלבנים לבין חשפי הפתחים מכל סוג בהם הם מותקנים.

12.05 אופני מדידה ותכולת מחירים

- 12.05.1 בנוסף לאמור במפרט המיוחד מחירי היחידה כוללים גם:
- א. תוכניות ייצור ותוכניות התקנה לכל האלמנטים.
 - ב. דוגמאות לכל האלמנטים.
 - ג. הפרדה בין אלומיניום לפח ע"י חומר בידוד כדוגמת פלציב.
 - ד. כל הבדיקות כנדרש.
 - ה. כל הפרזול כנדרש לרבות ידיות בהלה, מחזירי שמן, מעצורים, מגן אצבעות וכו'.
 - ו. כל הנדרש בהתאם להנחיות יועץ האקוסטיקה, בטיחות, נגישות, בנייה ירוקה, יועץ תרמי ושאר הדוחות של יועצי הפרוייקט.
 - ז. כל האמור במפרט המיוחד וברשימת האלומיניום וכל הנדרש ע"י היצרן עד לקבלת מוצר מושלם.

- ח. כל עבודות הסיתות, החציבה, ההתאמה, השלמות בנייה/בטון, התאמת מידות הפתחים הקיימים למידות האלמנטים וכיו"ב, הקשורות בהרכבת חלקי האלומיניום, אשר נובעים מאי התאמת מידות הפתחים וכן גם ביצוע כל התיקונים הנדרשים כגון תיקוני ריצוף, טיח, בנייה, בטון, צבע וכיו".
- ט. מנעול רב מפתח (מאסטר קיי) וג'נרל מסטרקיי.
- י. איטום מוחלט ומושלם של אלמנטי האלומיניום
- יא. איטום מוחלט ומושלם בין אלמנטי האלומיניום לבין חלקי הבניין השונים מכל סוג בהם הם מותקנים.
- יב. בדיקות אטימות לרוח מיים ואבק של כל אלמנטי האלומיניום
- יג. משקופים עיורים כולל ביטון, עיגון, איטום וכיו"-ככל שידרש.

12.05.2 שינוי מידות בגבולות $\pm 10\%$ בכל כיוון לא יהווה עילה לשינוי במחיר היחידה.

פרק 15 - מתקני מיזוג אויר

15.1 תנאים ודרישות כלליות לעבודות מיזוג אויר

15.1.1 מפרט מיוחד

- המפרט המיוחד לעבודות מיזוג אויר כולל גם את התקנים הזרים: N.F.P.A. AMACNA,ASHRAE,ARI,AFI,AMSE.
- עבודות ש כלולות בפרק 15 כאן:
1. הכנת יסודות יצוקים.
 2. הספקת זרם חשמלי תלת פאזי 380 וולט 50 הרץ מהרשת
 3. ניקוזים

15.1.2 כללי

העבודה המתוארת במפרט זה מתייחסת לאספקה, התקנה, הרכבה, וויסות והפעלה של מתקן מיזוג אוויר מושלם.

15.1.3 כוונה

תוכניות המכרז כפי שהוצאו הן דיאגרמטיות ומציינות את ההיקף והמערך הכללי של המתקן ואינן מראות בהכרח את כל פרטי העבודה, כוונת התוכניות הן לתאר את המתקן באופן כללי. המפרט והשרטוטים הינם לצורכי מכרז.

במידה ולדעת הקבלן חסרים פרטים וציוד להשלמת המערכת, יגיש הקבלן עם הצעתו את פרוט האביזרים והעבודות שלדעתו חסרות כולל המחיר, אחרת תראה הצעתו כמכילה אותם.

בנוסף הקבלן יתכנן את כל הפרטים הדרושים עבור הציוד המסופק על ידו וכן את פרטי החיבורים השונים הקשורים בין ציודו למערכות האחרות במידה ואלה לא מבוצעות על ידו. את תוכניות העבודה המפורטות כולל רשימת ציוד, דפי קטלוגים וחומר טכני, יגיש הקבלן למפקח בשלושה העתקים לאישור לפני התחלת ביצוע העבודה. הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור מהמפקח.

15.1.4 הסברה

במידה והקבלן המתכוון להגיש הצעה הינו בספק בקשר לפירוש האמיתי של כל חלק שהוא בשרטוטים, מפרט, עליו להגיש למזמין בקשה בכתב לשם פירוש, באם הפירוש כרוך בשינוי מהותי שעל כל הקבלנים המשתתפים במכרז לדעת, בקשה זו תוגש בכתב למזמין שבועיים לפני הגשת המכרז, לא תתקבל כל אינפורמציה בעל-פה.

15.1.5 קבלני משנה

הקבלן אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שקבלן המשנה יאושר מראש בכתב על ידי המזמין.

15.1.6 אישורים וטיב עבודה

הקבלן יספק וישלם עבור כל הרשיונות הדרושים לעבודות מיזוג אוויר שבמפרט זה (במידה ונדרשים).

כל החומרים והאביזרים יהיו חדשים ומאיכות הטובה ביותר. העבודה המבוצעת תהיה ברמה גבוהה ולשביעת רצונו של המזמין כל חומר פגום או ביצוע לא ראוי יסולק מיד עם הוראת המזמין.

על הקבלן יהיה לתקן כל עבודה או להחליף כל ציוד אשר יידחה ע"י המפקח ללא כל תיאום נוסף. במקרה של חלוקי דעות ביחס לפרוש הנכון של המפרט והתוכניות, תקבע החלטתו של המפקח בלבד.

15.1.7 פתחים

כל הפתחים למעברי תעלות, צנרת, תריסים, ייעשו על ידי הקבלן.

15.1.8 גישה

על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו.

15.1.9 רעש ורעידות

הציוד על כל אביזריו יפעל ללא יצירת רעש. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת רעש. כל ציוד אשר יוצב על גג הבנין יורכב על ידי בולמי זעזועים.

15.1.10 הגנה בפני חלודה

הקבלן יוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים בפני חלודה, כל חלקי הברזל והפלדה יהיו מגלוונים.

15.1.11 ניקוי, כוון, ווסות

על הקבלן לנקות את כל עבודתיו יכוון ויווסת את מערכת פיזור אוויר כגון: דמפרים מפזרי אוויר וכו'.

הקבלן יבצע את כל הבדיקות של הציוד הדרושים לשם קבלת התפוקה בהתאם למכרז, הבדיקות יהיו בהתאם לחוקים, הוראות ותקנות של הרשויות המוסמכות. על הקבלן להמציא את תוצאות הבדיקות בכתב למפקח.

15.1.12 הדרכה

לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הקבלן למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש לפעולה והחזקה תקינה של המתקן. ותיקבע תקופת ניסיון ומבחן של 10 ימים לבדיקת הפעולה התקינה של המערכת.

15.1.13 תיקי הסבר

הקבלן יכין וימסור למזמין תיק המכיל כל חומר והסבר מלא לתפעול והחזקה של המתקן כמו סטלוגים, תוכניות מעודכנות וכו'.

15.1.14 קבלת המתקן

עם גמר העבודות תעשה מסירה מסודרת של המתקן ותינתן תקופה נסיונית של המתקן.

15.1.15 אחריות ושרות

הקבלן יהא אחראי במשך שנה החל מיום קבלת המתקן על ידי המזמין לפעולה תקינה של המתקן מתחייב הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים. הקבלן מתחייב להענות לכל קריאת שרות תוך 24 שעות מזמן קבלת הודעה. למזמין הזכות להזמין אנשי מקצוע אחרים אם הקבלן לא נענה לקריאה ולתבוע את ההוצאות של התיקונים. בנוסף מתחייב הקבלן בזה שבידו מלאי חלקי חילוף. האחריות כוללת מתן שרות מונע לכל חלקי המתקן כולל שימון וגרוז ביקורת וכיול.

15.1.16 הגנה

במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן כנגד גניבה ונגד פגיעות אפשריות על ידו או ע"י גורמים אחרים. במידה וייגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן ע"י הקבלן ללא כל תשלום ע"י הבעלים.

15.1.17 שילוט

על הקבלן להתקין שילוט ליד כל המפסקים והלחצנים, מנורות סימון ממסרים ומאבטחים. השלטים יהיו מבלקיט כתובים לבן על גבי שחור.

15.2 עבודות חשמל

1. בנוסף לעבודות המפורטות על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות שמסופקות על ידי קבלן חשמל.
2. כמו כן להתקין את כל הפיקודים והאינסטלציה שכרוכה בכך.
3. הקבלן גם יתקין מפסקים פקטים ויחבר הכל לפי הוראות היצרן.

4. כל עבודות החשמל יבוצעו בכפיפות לחוק החשמל.
 5. המנועים יהיו בעלי יכולת בפני העמסת יתר רגעית בשיעור של 50% ללא התחממות, המנועים יבחרו לפעולה שקטה ויוחלפו אם לדעת המפקח פעולתם גורמת לרעש מפריע.
 6. כל המנועים יהיו סגורים בפני פגעי מזג אוויר.
 7. לפני ביצוע העבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח בשני העתקים תרשים חשמלי של הלוחות, תרשים פיקוד מפורט, תוכניות מבנה הלוחות, פרוט הציוד.
 8. הקבלן יתקין את כל החיווט החשמלי הדרוש מלוחות החשמל אל כל המנועים ומכשירי הויסות על אביזריהם השונים.
 9. המתנעים בלוח החשמל יצוידו במפסקים אוטומטיים עם מגעי עזר כנדרש לפעולה אוטומטית ומיועדים לזרמי קצר 15 קילו אמפר לפחות.
- ומצוידים בריליים נגד יתרת זרם, הלוח יכלול עבור כל מנוע נורה אדומה לסימון תקלה מנורה ירוקה לציון פעולה תקינה, מנורה צהובה לציון גוף חימום בפעולה.

15.3 מערכת פיזור אוויר

15.3.1 מערכת תעלות

כוללת ופרושה כל תעלות האוויר, מדפי האוויר, פתחי גישה, חיבורים, חיזוקים, מתלים, מיישרי זרימה, מפזרי אוויר ותריסי אוויר.

15.3.2 תעלות אוויר ואביזריהן:

תעלות האוויר יהיו עשויים מפח מגלוון, עובי פח, חיבורים, חיזוקים, קשתות וכו', יהיו בהתאם למדריך ואגודה האמריקאית למהנדסי חימום קרור ומיזוג אוויר "אשריי" ASHRAE. בזמן הבניה על הקבלן לסגור באופן זמני את קצה התעלות הפתוחות על מנת למנוע חדירת לכלוך. תעלות מיזוג תיוצרנה מפח מגלוון ללא כל סדקים או סימני התקלפות. בכל ההתפצלות יורכב מדף מפלג.

כל התעלות המותקנות מחוץ למבנה יאטמו בכל התפרים במסטיק אפוקסי כל התפרים יהיו בתחתית התעלה למנוע חדירת מים, הרכבת התעלות תעשה כך שלא יעמדו עליהן מים. כל התעלות תיתלנה בעזרת תליות ברזל מגלוונים ובורגי תלייה. אין להתחיל בעבודת תעלות לפני קבלת תוכנית תקרה אקוסטית מאושרת עם מידות ברורות למיקום מפזרים בתקרה.

15.3.3 בידוד טרמי

הבידוד יהיה צמר זכוכית בעובי 1" ובצפיפות של $\frac{3}{4}$ פאונדס"לרגל בחזקה שלישית. הבידוד יהיה בלתי דליק ועטוף בנייר אלמניום. תוצרת אואנס קורנינג 1".

15.3.4 בידוד אקוסטי

הקבלן יבודד בבידוד אקוסטי בעובי 1" את הדפנות הפנימיות של כל קטעי תעלות האספקה. הבידוד יהיה בלתי דליק ועשוי מסיבי זכוכית מוגן נאופרן מותז במשקל מרחבי של 24 ק"ג למ"ק לפחות.

יותקן בנוסף סיכה במרכז הפנל כדוגמת תוצרת Dvoro Dyne.

15.3.4 מדידה

מערכת תעלות האוויר תימדדנה כשהן גמורות ושלמות לקביעת שטח פני התעלות תימדדנה התעלות כדלקמן:

- א. אורכן ימדד לאורך הציר המרכזי של התעלות.
 - ב. קשת או זווית גם אם היא מצוידת בכפות מכוונות תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בה היא נמצאת.
 - ג. חיבור גמיש ימדד במטר אורך של התעלה אליה הוא מחובר.
 - ד. הסתעפות של תעלה העשויה בצורת קשת תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בעלת החתך הקטן ביותר.
 - ה. הסתעפות העשויה בצורת מכנסיים תימדד במטר נוסף של התעלה בעלת החתך הגדול ביותר.
 - ו. תעלה בעלת קטע עם חתך משתנה ימדד קטע זה באורכו הנומינלי בלבד אך בחתך הגדול ביותר.
- מחירי מדפי הויסות למיניהם יינתנו בנפרד.
בידוד תרמי ואקוסטי ימדד במ"ר.

* עובי הפח ממנו יבצע הקבלן את תעלות האוויר יהיה כדלקמן :

מידות התעלה (ס"מ)	עובי פח (מ"מ)
עד 30	0.7
עד 75	0.8
עד 135	1
עד 210	1.2
210 ומעלה	1.25

המידה הגדולה יותר של התעלה תקבע את עובי הפח לכל ארבעת הדפנות.
* **מדפי אוויר:**

יהיו תוצרת TROX עם גלגלי שיניים, המדפים עשויים מאלמניום.

15.4 יסודות

ככל אלמנטי הציוד כגון מדחסים, מעבי אוויר, יחידות מיזוג אוויר, מפוחים מנועים, יוצבו על בולמי הרעידות. (קפיצים).
לגבי יחידות עצמאיות קבלן הבנין יכין בסיסים צפים פרטי הבסיס ומידות ינתנו ע"י קבלן מיזוג אוויר לאחר אישור המתכנן.
כמו כן, יונחו גומיות עם כרית אוויר (שוקלד) מתחת ליחידות.

15.5 צנרת גז ובידודה

1. צנרת הגז והברזים מותאמים לפריאון R-410.
2. צנורות הגז יהיו עשויים נחושת מטיפוס "L".
3. יש לבצע בדיקת אטימות לצנרת ולמלאות את המערכת בכמות דרושה של R-410.
4. צנרת הגז תבודד עם קליפות בידוד עשויות גומי סינטטי "ארמפלקס", עובי 19 מ"מ.
5. מעברי צנרת גז בקיר חיצוני יעשה על ידי שרוול פלדה. "3" אטומה על ידי סיליקון ובטון וגפת מסביב.
6. קטרים של צנרת גז או נוזל ייקבע לפי גודל יחידת מיזוג אוויר ולפי הוראות היצרן.

15.6 מערכת אוורור

מערכת האוורור כוללת אוורור שרותים ומקלחות בעזרת מפוחים צנטרפולגיים דוגמת חברת שבח כולל שתי רצועות, מנוע סגור נגד פגעי מזג אוויר כולל בית למפוח מפלדה + הגנות תרמיות Over-load פקט המפוח מונח בתא אקוסטי.

15.7 חשמל ופיקוד

1. יחידות מיזוג אוויר מסופקות עם לוח חשמל אינטגרלי על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות חשמל אשר מסופקות ע"י קבלן חשמל.
2. על קבל מיזוג אוויר להתקין בתוך הלוחות קבלים לשיפור כפל ההספק $\text{COS}\phi = 0.92$
3. לכל יחידה יותקן לוחית הפעלה בחדר בקרה לווסות טמפ', כמויות אוויר, הפעלה, הפסקה תקלות, טיימר וכו'. אפשר כדוגמת חברת מיטב.

15.8 יחידות מיזוג אוויר (מפוצלים)

1. יחידות מיזוג יהיו לפי התוכניות וכתב כמויות.
2. יש לאשר יחידות מיזוג אצל המתכנן.
3. גז ירוק .
4. מאייד מעבה .
5. משאבת חום + דייאסיר .
6. לוחית הפעלה + שלט .
7. המחיר כולל מס קניה.
8. פקט למעבים.
9. ציפוי בלאיגולד לסוללות .

פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבנין

22.02 תקרות אקוסטיות ו/או תותב

22.02.1 דרישות כלליות

- א. כל התקרות יעמדו בת"י 5103 ולתקן רעידות אדמה וכן בדרישות עמידות אש לפי ת"י 921, ומסומנות בתו התקן.
- ב. הקבלן יהיה קבלן מאושר בעל ניסיון ומוניטין בהרכבת תקרות אקוסטיות, מאושר ע"י המפקח.
- ג. הקבלן ימציא לאישור המפקח תוכניות ביצוע המראות את שיטת התליה, העיגון והחיבור וכן שלבי שילוב אביזרי חשמל, מיזוג אויר ומערכות אחרות. על הקבלן האחריות לתאום מלא של ביצוע התקרה בכל שלב ושלב. שלבי התקרה יחלו רק לאחר אישור המפקח כי המערכות האלקטרו-מכניות שמעל התקרה בוצעו ונבדקו.
- ד. על הקבלן להגיש, על חשבוננו, תוכניות לתליית התקרה ולקבל את אישור המפקח. הקבלן יגיש חישוב סטטי לאישור המפקח. התוכניות יאושרו גם במכון התקנים.
- ה. חומרי התקרה יובאו לאתר באריזות המקוריות סגורות עם סימון ברור של שם היצרן ויאוחסנו במקום יבש ומוגן.
- ו. מפלס התקרה יסומן לכל אורך הקירות, הקורות והעמודים שעמם באה התקרה במגע. הסימון יעשה בצידוד מקצועי ויאושר ע"י המפקח.
- ז. כל הפלטות בתקרות יהיו מחוזקים בקליפונים עליונים כנגד רעידות אדמה.
- ח. במרחב מוגן יבוצעו חיזוקים ע"פ דרישות פיקוד העורף.

22.02.2 תקרות אקוסטיות עשויות אריחים ומגשים מפח, מחוררים ו/או אטומים

- א. על הקבלן לספק ולהתקין באזורים שונים בבנין בהתאם לתכניות, תקרות אקוסטיות עשויות אריחים ומגשי פח מגלוונים, מחוררים (אקוסטיים) ו/או אטומים. לכל מגש תהיה "כתף" בגובה 40 מ"מ לפחות, עם כיפוף פנימי של 10 מ"מ לצורך חיזוק המגש.
- ב. אחוז החירור באריחים ובמגשים המחוררים יהיה 26%. החירור יהיה מיקרו פלוס בקוטר 2 מ"מ.
- ג. הפח יהיה צבוע בצבע מוכן (PRE-PAINT) משני הצדדים. הצביעה של הפח תיעשה בתנור. הצבע החיצוני יהיה מטיפוס סיליקון פוליאסטר בעובי 80 מיקרון, בגוון RAL לפי בחירת המפקח. הצד הפנימי של הפחים ייצבע בצבע להגנה. הצבע יהיה עמיד לכיפופים ללא סדקים.
- ד. המגשים ייתלו מהתקרה הקונסטרוקטיבית באמצעות קונסטרוקציה מתאימה עשויה מפח מגולוון ומוטות הברגה.
- ה. קונסטרוקצית העזר תתלה במרחקים שלא יעלו על 1.20 מטר. הלוחות ייקבעו בנפרד בצורה שתאפשר פירוק קל של התקרה בלי שייגרם נזק לאלמנט עצמו או לסמוכים אליו. כיוון ומיקום הלוחות ייקבע לפי התכנית ולפי הוראות המפקח. מגשי הפח יהיו בעלי דפנות צד מורמים לצורך הקשחת המגשים.

החיבורים בין הלוחות יהיו נקיים ובצורה שלא תגלה כל פרופיל חיבור או אמצעים אחרים כשלוחות צמודים אחד לשני.

ו. בתוך התקרות האקוסטיות המחוררות תודבק יריעה מפחיתת רעשים ל-NRC 0.75.

ז. עבודות התקרה האקוסטית תכלולנה גם אספקה והתקנת פרופילי מעבר לאורך קירות, מחיצות, סינרים וכד', וסביב גופי תאורה ומפזרי אויר. הקונסטרוקציה תהיה בצבע קלוי בתנור בגוון RAL התואם את התקרה עצמה ו/או בצבע שחור. יש להקפיד על חיבורים נאותים של הפרופילים (אחד למשנהו) וכן על חיתוכי זוויות (גרונג) מדויקים בהחלט.

ח. התקרות תכלולנה חיתוך פתחים, חורים ואלמנטים אחרים כנדרש. כל החיתוכים יבוצעו במפעל, לא יותר לבצע חיתוכים באתר.

ט. יש להקפיד על נוחיות בפירוק המגשים בכל מקום על מנת לאפשר גישה נוחה לחלל שמעל לתקרה. חלוקת המגשים, קוים מנחים ופרטי קצה יבוצעו לפי הנחיות המפקח.

י. מעל התקרות המחוררות יונחו מזרוני צמר סלעים בעובי 25 מ"מ ובמשקל מרחבי 60 ק"ג/מ"ק ו/או מילוי צמר זכוכית בעובי 25 מ"מ ובמשקל מרחבי 24 ק"ג/מ"ק, כולל ציפוי שקיות פוליאטילן כבה מאליו בעובי 30 מיקרון.

יא. כל התקרות התותבות פריקות מודולריות (מאריחים או מגשים) במרחב המוגן יבוצעו כפוף להצעות תקן ישראל 5103 תקרות תותבות פריקות: כללי תכן והתקנה במקלטים ובמרחבים מוגנים. בין היתר תשומת הקבלן מופנית לדרישת התקן להתקנת תפסי אחיזה בין האריחים או מגשים ופרופילים הנושאים. כל הנ"ל כלול במחיר היחידה.

22.02.3 תקרות מינרליות

א. תקרות אקוסטיות וציפויים אקוסטיים יהיו מלוחות מינרליים (צמר זכוכית דחוס) ו/או פיברגלס מאושרים ע"י המפקח, ובהתאם למפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.

ב. האריחים יהיו מטופלים בצבע מסוג "AKUTEXT" (סילקוני) לרבות החלק העליון. השוליים יהיו מוקשים בסיליקון. החלק הגלוי של הלוחות יהיה צבוע בצבע אקרילי יצוק. כל האריחים לאחר עיבוד ליד קורות ופתחים יעברו טיפול זהה של הקשחת השוליים.

ג. האריחים ייתלו מהתקרה הקונסטרוקטיבית באמצעות קונסטרוקציה מתאימה עשויה מפח מגולוון ומוטות הברגה.

ד. קונסטרוקציה העוזרת תתלה במרחקים שלא יעלו על 1.20 מטר. הלוחות ייקבעו בנפרד בצורה שתאפשר פירוק קל של התקרה בלי שייגרם נזק לאלמנט עצמו או לסמוכים אליו. כיוון ומיקום הלוחות ייקבע לפי התכנית ולפי הוראות המפקח. מגשי הפח יהיו בעלי דפנות צד מורמים לצורך הקשחת המגשים. החיבורים בין הלוחות יהיו נקיים ובצורה שלא תגלה כל פרופיל חיבור או אמצעים אחרים כשלוחות צמודים אחד לשני.

ה. עבודות התקרה האקוסטית תכלולנה גם אספקה והתקנת פרופילי גמר לאורך קירות, מחיצות וכד', וסביב גופי תאורה ומפזרי אויר. הפרופילים (L + Z) חייבים באישור מוקדם של המפקח והיהו בצבע קלוי בתנור בגוון RAL התואם את התקרה עצמה. יש להקפיד על חיבורים נאותים של הפרופילים

(אחד למשנהו) וכן על חיתוכי זוויות (גרונג) מדויקים בהחלט. הפרופילים (L+Z) יהיו בעובי של 2 מ"מ.

ו. התקרות תכלולנה חיתוך פתחים, חורים ואלמנטים אחרים כנדרש.

22.02.4 תקרות וסינורים מלוחות גבס

- א. לוחות הגבס יהיו בעובי 12.5 מ"מ. הלוחות יהיו אטומים, בהתאם לתוכניות.
- ב. השלד יקבע ע"י מהנדס מטעם הקבלן עם הדגשה לגבי ההנחיות לאמצעי התליה והחיבור לתקרה הקונסטרוקטיבית. יש להשתמש בקונסטרוקציה מקורית של אורבונד מסוג F-47. בקרניזים המעוגלים יש להשתמש בחומרי שלד ולוחות גבס מתאימים. השלד לתקרות המחוררות יהיו ע"פ פרטי ומפרטי היצרן.
- ג. בתקרות הגבס יעשו כל ההכנות עבור הרכבת גופי תאורה, ספרינקלרים, גלאים, גרילים למיזוג אויר וכיו"ב. בקרניזים דקורטיביים יש להקפיד על הרכבת פינות מגן חיצוניות מפס פלדה מגולוונת בפינה אופקית ואנכית.
- ד. במידת הצורך, יתוכנן ויבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו, חיזוקים סמויים לקרניזי תאורה לצורך נשיאת הגופים. פרט החיזוק יאושר ע"י האדריכל וכלול במחירי היחידה.
- ה. גמר כל התקרות יהיה בשפכטל עד לקבלת משטח מוחלק מוכן לצבע. מודגש בזה שכל התקרות יבוצעו בהתאם למפורט וכן להנחיות האדריכל.
- ו. צביעת התקרות המחוררות תהיה באתר, ברולר קצר בלבד, ע"פ הנחיות היצרן, בגוון לבחירת האדריכל.
- ח. תקרות גבס רציף במרחבים מוגנים יבוצעו כפוף לתקן ישראלי 5103 חלק 3,2,1.

22.03 דוגמאות

- 22.03.1 על הקבלן להכין דוגמא אחת מכל סוג של מחיצה, ציפוי, תקרה, רצפה וכו', המורכבים במסגרת עבודותיו, ולקבוע אותם במקומות עליו יורה המפקח. הדוגמאות תהיינה במידות ובצורה שיקבעו על ידי המפקח ותכלולנה גם את תעלות התאורה.
- 22.03.2 הדוגמאות תהיינה מושלמות מכל הבחינות ותשקפנה במדויק: את דרישות המפקח, את הוראות המפרט הטכני ואת תכניות העבודה כפי שאושרו על ידי המפקח.
- 22.03.3 הביצוע הכולל של העבודות יעשה אך ורק לאחר אישור סופי של הדוגמאות על ידי המפקח והכללת השינויים, כפי שידרשו.
- 22.03.4 גווני הצבע של התקרות יקבעו ויאושרו על ידי המפקח.
- 22.03.5 בנוסף לכל האמור לעיל על הקבלן לקבל אישור המפקח לדוגמאות ולכל האביזרים האחרים שיש בדעתו להשתמש בהם, בעת ביצוע התקרות: סרגלי גמר, ברגים, פחים, אביזרי אקוסטיקה, וכו'.

22.04.1 אלמנטי גבס (תקרות, סינורים וכו')

- בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים גם את הנאמר להלן:
- א. קונסטרוקציות נשיאה לרבות תכנונם ואישור מכון התקנים.
 - ב. קונסטרוקציות חיזוק כולל אלמנטים מיוחדים כמפורט לעיל לרבות תכנונם כולל פרופילי R.H.S ואישור קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונו.
 - ג. עיבוד פתחים כנדרש, כולל גליפים בהיקף פתחים וכולל גליפים בקצה מחיצות חופשיות ומחיצות נמוכות אופקי ואנכי.
 - ד. את כל האיטומים למיניהם לרבות איטום סביב תעלות וצינורות בצמר זכוכית + מרק לפי פרט אקוסטיקה.
 - ה. כל החיזוקים והחיבורים, קונסטרוקציות העזר, חיזוקים דיאגונליים, חיזוקים לרעידות אדמה, חיזוקי עץ, חומרי העזר למיניהם וכל הנדרש להתקנה מושלמת.
 - ו. את כל האיטומים למיניהם כנגד מעברי אש לפי הנחיות יועץ הבטיחות ואיטום סביב תעלות וצינורות בצמר זכוכית + מרק לפי פרט אקוסטיקה.
 - ז. כל הדוגמאות הדרושות בגודל ובחומרים אמיתיים ובמידות כפי שידרוש המפקח ו/או האדריכל ועד אישור סופי ע"י המפקח ו/או האדריכל.
 - ח. כל הבדיקות והדגימות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקת אקוסטיות, הוצאות תיקון כל ליקוי שיתגלה בהן וכל שינוי שידרוש.
 - ט. עיבוד במעוגל ובשיפוע.
 - י. פרופילי פינות, פרופילי ניתוק, פרופילי סיום וכו' שפכטל.
 - יא. כל החיזוקים החיזוקים וההכנות לכל האלמנטים המשולבים באלמנטי הגבס והתלויים על אלמנטי הגבס, לפי פרטי חברת אורבונד, לרבות דלתות, חלונות, מחיצות מתועשות, ארונות, אלמנטי נגרות ומסגרות, אלמנטי אינסטלציה, אלמנטי חשמל, אלמנטי מיזוג אוויר, אלמנטי אלומיניום, אלמנטי חיפוי מכל סוג, מערכות שונות אחרות וכן כל אלמנט אחר כמפורט בתוכניות ואשר ידרש במהלך הביצוע.
 - יג. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

המדידה תהיה במ"ר נטו בניכוי כל הפתחים למיניהם, בכל גודל שהוא. התשלום למחיצות גבס וציפוי גבס תהיה רק עבור קונסטרוקציה עם חיפוי לוחות גבס, לא ישולם לקבלן עבור קונסטרוקציה ללא חיפוי לוחות גבס. מדידת תקרות וסינורי גבס תהיה בפרישה של השטח הנראה לעיין לאחר קביעת כל התקרות.

22.04.2 תקרות אקוסטיות

- בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים גם את הנאמר להלן:
- א. קונסטרוקציות נשיאה משנית וראשית ככל שידרוש ובכל גובה שידרוש לרבות תכנונם ואישור מכון התקנים.
 - ב. הכנות לתעלות ומפזרי מיזוג אוויר, גלאי עשן וכיו"ב ולמערכות אחרות כנדרש.
 - ג. חומרי עזר וכל המוצרים והאביזרים הדרושים לביצוע העבודה.
 - ד. כל פרופילי הנשיאה מפח מגולוון לרבות פרופילי גמר ומעבר וכל החיזוקים כמפורט לעיל.
 - ה. חיזוק התקרות כנגד רעידת אדמה הכל עד לביצוע מושלם של העבודה בכפוף לדרישת התכניות ו/או האדריכל.
 - ו. כל הדוגמאות הדרושות בגודל ובחומרים אמיתיים ובמידות כפי שידרוש המפקח ו/או האדריכל ועד אישור סופי ע"י המפקח ו/או האדריכל.
 - ז. כל הבדיקות והדגימות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקת אקוסטיות, הוצאות תיקון כל ליקוי שיתגלה בהן וכל שינוי שידרוש.

- ח. כל החיזוקים החיזוקים וההכנות לכל האלמנטים המשולבים בתקרות האקוסטיות והתלויים על התקרות האקוסטיות, לרבות אלמנטי אינסטלציה, אלמנטי חשמל, אלמנטי מיזוג אוויר, אלמנטי אלומיניום, אלמנטי חיפוי מכל סוג, מערכות שונות אחרות וכן כל אלמנט אחר כמפורט בתוכניות ואשר ידרש במהלך הביצוע.
- ט. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.
- המדידה של תקרות תהיה במ"ר נטו בניכוי כל הפתחים למיניהם, בכל גודל שהוא.

22.04.3 מודגש בזאת שכל הנדרש ע"י פיקוד העורף לביצוע עבודות במרחבים מוגנים כלול במחירי היחידה ולא ימדד בסעיפים נפרדים, אלא אם צויין אחרת בכתב הכמויות.

22.04.4 מחירי היחידה של כל העבודות בפרק זה (מחיצות, תקרות, ציפויים שונים וכו') כוללים פתיחת פתחים לציוד מיזוג אוויר, גופי תאורה, גילוי אש וכו' לרבות תאום הפתחים, חיזוק הפתחים, משקופים מחוזקים, כל ההכנות לקביעת האלמנטים המיועדים לקביעה בפתחים וכו'

22.04.5 קונסטרוקציה נשיאה

- מודגש בזאת שמחירי היחידה של כל האלמנטים בפרק זה (מחיצות, תקרות, ציפויים וכו') כוללים תכנון וביצוע של קונסטרוקציה נשיאה מכל סוג, משנית וראשית לרבות קבל ישור מעבדה מוסמכת.
- בתקרות אקוסטיות/תותב מכל סוג, המחיר כולל תכנון וביצוע קונסטרוקציה נשיאה מכל סוג לרבות קונסטרוקציה נשיאה משנית וראשית, מכל סוג וככל שידרש ובכל גובה שידרש.
- הקבלן יכין על חשבונו תוכניות מפורטות וחישוב סטטי מפורט ערוך על ידי מהנדס רשוי, לאישור המפקח. קונסטרוקציה נשיאה תבוצע על פי התוכניות של הקבלן. כל הנ"ל על חשבונו הבלעדי של הקבלן.

פרק 23 - כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר

23.1 כללי

23.1.01 כל עבודות הביסוס יבוצעו בהתאם להנחיות מתכנן הקונסטרוקציה ולהנחיות יועץ הקרקע ובהתאם לפרק 23 במפרט הכללי. כל הדרוש ע"י יועץ הקרקע וכל האמור במפרט הכללי כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

23.1.02 סימון מרכזי יסודות

1. סימון מרכזי יסודות ייעשה ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו.
2. שיטת המדידה והציוד יבטיחו דיוק בסימון מרכזי כל יסוד כאשר השגיאות לא תהיינה מצטברות.
3. סימון צירי היסודות יסומן ביתדות "מאובטחות" כך, שניתן יהיה לבקר את מרכז מכונת הקדוח תוך כדי מהלך הקדוח וגם לאחר שהיתד המסמן את מרכז הקדוח כבר אינו קיים.

23.1.03 על הקבלן להגיש עם סיום עבודתו תכנית עדות (AS MADE) מעודכנת לפי הביצוע של עבודות הביסוס. תוכנית העדות תעודכן ע"ג דיסקט ותימסר למזמין. התוכנית תבוצע ע"י מודד מוסמך. הגשת התכנית היא תנאי לקבלת העבודה. לא תשולם תוספת מחיר עבור תכנית זו והיא לא תוכל לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת הביצוע.

23.1.04 אחריות כוללת של הקבלן

הקבלן יבצע את הכלונסאות לפי התכניות ולפי שיטת הביצוע המתוארת במפרט והתאם להנחיות יועץ הקרקע. אם לדעת הקבלן המידע שבהם אינו מספק, עליו לבצע, על חשבונו, בדיקות נוספות הדרושות לו לצורך הגשת ההצעה וביצוע העבודה.

בכל מקרה, האחריות לשלמות הכלונסאות ולאיי היווצרות מפולות בקידוח חלה עליו בלבד. אם לדעתו יש לנקוט באמצעים נוספים לאבטחת שלימות הכלונסאות, הוא יעשה זאת על חשבונו.
על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו את מיקום הקידוחים בהתאם למצב הקיים בשטח ואת הצורך בשימוש בכלים מיוחדים לרבות קידוח ידני.

23.1.05

23.1.06 הקדיחה

1. הקדוח יבוצע על ידי הקבלן בשיטת כלונסאות יצוקים באתר בקידוח יבש מכונה M-150, יתכן צורך בשימוש של וידייה.
2. הציוד טעון אישור המפקח.
3. יש לוודא את מרכזיות מכונת הקידוח ואת אנכיותה לפני התחלת הקדיחה וכן תוך כדי מהלכה.
4. הסטיות המותרות הנן כמפורט במפרט הכללי: סטיית המרכז לא תעלה על 5 ס"מ ביחס למרכז המתוכנן.
5. סטית הציר מהאנך לא יותר מ- 2%.
6. כל קדוח ייעשה עם צינור מגן עליון כמפורט במפרט הכללי. צינור המגן יבלוט מפני הקרקע.
7. בכל שלבי הקדוח יש להגן על דפנות הקידוח מפני מפולות
8. יש לנקות את תחתית הקידוח מקרקע מופרת, שיירי בוץ ומשקע חול. הניקוי ייעשה מיד לפני הכנסת הזיון לבור הקדוח. לפני גמר הקדוח תנוקה סביבת הבור מכל חומר שהוצא מהקדוח כדי למנוע הפרת התחתית בעת הכנסת הזיון והיציקה.
9. ניקוי תחתית הקדוח ייעשה ע"י מקדח שטוח סגור. הקבלן יביא בחשבון משמעות דרישה זו והצורך בהחלפת המקדח עם סיום הקדיחה ולפני הכנסת כלוב הזיון.
10. יש לתכנן את העבודה כך שהיציקה תעשה מיד בגמר הקדוח והכנסת הזיון. באם עלול לחול עיכוב ביציקה, יש לעכב את גמר הקדוח לפחות 1.0 מ' עומק עד סמוך למועד היציקה. באם חל עיכוב לאחר הכנסת הזיון, יש להוציאו ולנקות את הבור, בשנית כמתואר לעיל בעזרת מקדח שטוח סגור, ולהכניס את הזיון מחדש.
11. אין להתחיל בקדוח לפני שמובטחת רציפות העבודה עד לגמר היציקה. בהתאם לדרישה זו יתוכנן סוף יום העבודה.

23.1.07 סידור הזיון בכלונסאות

1. מבנה כלוב הזיון והקשחתו תהיה כמפורט בסעיף 23031 של המפרט הכללי.
2. בניגוד לאמור במפרט הכללי, המוטות האלכסוניים או צלבים פנימיים לא ימדדו ומחירים כלול במחיר הזיון. ריתוכים של חישוקי חיזוק כלולים במחיר הזיון. ימדדו, עם פלדת הזיון, רק החישוקים המצוינים בתכנית.
3. כאשר הזיון אינו ממשיך עד לתחתית הכלונס, יש לרתך חישוקים לצינורות הבקרה בחלק התחתון של הכלונס שבו אין זיון ע"מ להבטיח שמירת מיקומם ומרחקם ההדדי.
4. כסוי הבטון סביב הזיון יהיה 5-8 ס"מ בהתאם לקוטר הכלונס
5. כיסוי הבטון סביב הזיון יובטח ע"י גלילי בטון כמפורט במיפרט הכללי. אין להשתמש בגלילי פלסטיק.
6. הכנסת הזיון תעשה בעזרת מנוף ללא פגיעה בדפנות הבור. כאשר הזיון כבד יש להשתמש בשני מנופים: אחד להרמת כלוב הזיון במרכז הכובד והשני להבאתו למצב אנכי והורדתו לבור.

23.1.08 יציקת הבטון

1. הבטון יהיה ב- 30 בסומך 6", בדרוג "משאבה", יכיל לפחות 400 ק"ג צמנט למ"ק ויתאים לדרישות ת"י 466 חלק 1 לבטון יצוק במים בשיטת טרמי. בניגוד לאמור במפרט הכללי, לא יופחת מכמות הצמנט הנ"ל עקב המצאות אפר פחם בתערובת.
2. לבטון יוספו מוספים כך שיובטח הסומך הנדרש, אחוז החללים יהיה בין 4% ל- 6% והתקשרות הבטון תעוכב לפחות עד 3 שעות לאחר גמר היציקה.
3. מרכיבי התערובת, המוספים ואופן בהוספתם לבטון יובאו לאישור מקודם של המפקח.
4. היציקה תעשה כמפורט במפרט הכללי.
5. היציקה ללא הפסקה עד קבלת בטון נקי מעפר, או כל פסולת אחרת, בראש הכלונס.

6. הקבלן יידרש לסלק את הבטון המעורב במים מהחלק העליון של הכלונס ועד לבטון הנקי.
כל עבודות העפר הכרוכות בסילוק זה יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו לאחר קבלת אישור המפקח לאופן הבצוע. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שהכלונסאות יצוקים למפלס הנמוך מפני השטח.
7. יש לרטט את הבטון עם ויברטור לעומק 3 מ' עליונים לפחות.
8. פרוק או שליפת צינור המגן תיעשה רק לאחר שיובטח שכלוב הזיון אינו שוקע בבטון הטרי. בכל מקרה יש להבטיח שלא תיווצר "פטרייה" בקצה העליון של הכלונס, והוא יהיה בקוטר המתוכנן בדיוק עד לקצהו העליון.

23.1.09 פקוח ובקרה

1. על הקבלן לאפשר ולסייע למפקח להגיע לכל נקודה באתר ולמקורות החומרים כדי לבדוק את החומרים, הציוד והמלאכה. על הקבלן להעמיד לרשות המפקח עזרה לצורך לקיחת דוגמאות וביצוע בדיקות לפי הדרישות.
2. איכות הקדיחה והיציקה יבדקו ע"י שילוב בדיקות בשיטה האולטרסונית והסונית כמתואר בדו"ח יועץ הקרקע.
3. הבדיקות תעשנה ע"י מעבדה מנוסה שתאושר ע"י המפקח. תוצאות הבדיקות של מעבדה זו, לאחר אישורן ע"י המפקח, יחייבו את הקבלן בכל המשמעויות הנובעות מהן. קביעת המפקח לגבי המעבדה הנבחרת ולגבי אישור תוצאות הבדיקות תהיה סופית.
4. מועד בצוע הבדיקות והחלטה על היקפו, יקבע באופן בלבדי ע"י המפקח. מתן תוצאות בדיקות שליליות בשלבים מאוחרים של העבודה לא יזכו את הקבלן בשום תוספת או פיצוי.
5. הקבלן יבצע הכנה ויסייע לבצוע הבדיקות. עבור בדיקות בשיטה האולטרסונית יכין הקבלן צינורות בקרה, בכ- 20% מהכלונסאות, בקטרים שונים ע"פ קביעת המפקח.
6. בדיקה סונית תעשה לכל הכלונסאות.
7. בכל מקרה יהיה המפקח הקובע לגבי היקף בצוע הבדיקות והוא רשאי לשנות את ההיקף בכל סוג בדיקה ללא הגבלה כולל בטול הבדיקות לגמרי.
8. על הקבלן לקחת דוגמאות מאצוות הבטון ולהעבירן למעבדה מוסמכת לבדיקת החוזק. מספר המדגמים והבדיקות יקבע ע"י המפקח במקום ולא יפחת מבדיקה תקנית אחת לכל כלונס.
9. על הקבלן למלא, עבור כל כלונס, "טופס תיעוד לביצוע כלונס" בהתאם לנספח במפרט הכללי בפרק 23.
10. אישור או פסילת כלונס בהתאם לתוצאות הבדיקות – ראה מפרט הכללי.
11. בגמר הבדיקות והתיקונים על הקבלן למלא את צינורות הבקרה בדייס צמנטי (גראוט).
12. המפקח רשאי לדרוש את חשיפת הכלונס ע"מ לבחון את חלקו העליון.

23.1.10 הכנה לבדיקה אולטרסונית

- הכנה לבדיקה אולטרסונית כוללת בין היתר:
1. התקנת צינורות בדיקה צמודים לכלוב הזיון בכמות ובמקום כמתואר בפרטי התכניות.
ובכפוף לדרישות המפרט הכללי יותקנו 2 צינורות בכל כלונס נבדק לכל אורכו. הצינורות יגיעו לתחתית הכלונס. בחלקו התחתון של הכלונס שבו אין זיון, ירותכו חישוקים לקיבוע הצינורות בהתאם לפרט שיוגש לאישור המפקח, חישוקים אלו אינם נמדדים.
 2. שמירה על תקינות ושלמות הצינורות עד להשלמת בצוע הבדיקות.
 3. סידור גישה נוחה לכלונס.
 4. מלוי צינורות הבדיקה במים ואחזקתם מלאים עד גמר הבדיקה.
 5. מלוי הצינורות בדייס צמנטי לאחר גמר הבדיקות.

23.1.11 הכנה לבדיקה סונית

- הכנה לבדיקה סונית כוללת בין היתר:
1. ניקוי ראש הכלונס ממים, גושים רופפים, מיץ בטון ועד לשביעות רצון המפקח.
 2. סידור גישה נוחה לכלונס.

- 23.1.12 סיתות פני הכלונס**
1. כל הכלונסאות מסתיימים מתחת לפני החפירה הכללית כמפורט בתכניות.
 2. במקרה של היווצרות "פטריה" בראש הכלונס, יידרש הקבלן לסתת בזהירות את ה"פטריה" ולהשאיר כלונס נקי בקוטר המתוכנן. עבודה זו איננה נמדדת.
 3. כל העפר ושברי הבטון מעבודת הסיתות יסולקו מהאתר למקום שפך מאושר באחריות הקבלן ועל חשבונו ולכל מרחק שהוא.
- 23.1.13 תיקון סטייה במרכז כלונס**
- המפקח יקבע בכל מקרה של סטייה כזו מהם האמצעים הנדרשים לתיקון. התיקון יכלול ביצוע הכלונס מחדש או קורות נוספות וללא כל תמורה.
- 23.1.14 תיקון סטייה במפלס פני בטון הכלונס או בקוצי הזיון**
1. במידה ונתגלתה סטייה במפלס פני בטון הכלונס העולה על 5 + או 30 - ס"מ, יידרש הקבלן לתקן את הסטייה ע"פ הנחיות המפקח.
 2. בטון עודף ייחצב ויסותת בזהירות עד למפלס הדרוש תוך שמירה על שלמות קוצי הזיון.
 3. בטון חסר יושלם ביציקה לאחר שפני בטון הכלונס ינוקו היטב.
 4. הכלונס יימדד לפי אורכו המתוקן. לא תשולם כל תוספת עבור התיקון עצמו.
 5. קוצי זיון קצרים מהמתוכנן בסטייה בשיעור העולה על 5 פעמים קוטר המוט, יתוקנו לפי הנחיות המפקח.
 6. הקבלן יידרש לחצוב ולסתת את פני הכלונס לגלוי אורך נוסף של המוטות או שיידרש לרתך, בריתוך תקני, הארכה לקוצים הקצרים.
 7. ריתוך קוצים יאושר רק במקרה שבו נעשה שימוש בפלדה המותרת בריתוך מסוג F-440 .
 8. במקרה שהפלדה אינה מאפשרת ריתוך ללא פגיעה בחזקה, יידרש הקבלן לבצע חיבורים באמצעות שרוולים מתועשים עם ברגים המיועדים למטרה זו ומהסוג המתאים לקוטר המוט. כגון מסוג Ancon MBT Couplers מסדרת ET Series Couplers.
- כל התיקונים ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 23.1.15 קידוח כלונסאות צמודים**
- אין לקדוח באופן רצוף שני כלונסאות אשר המרחק בין ציריהם יהיה קטן מפי 2.5 קוטר הכלונס הקטן. קדיחת הכלונס השני תותר רק לאחר שהבטון בכלונס הראשון יגיע למחצית חוזקו הסופי. בכל מקרה יש להמתין לפחות שלושה ימים.
- 23.1.16 מפלס פני הכלונסאות**
- פני הכלונסאות יהיו בתחתית קורות היסוד או ראשי הכלונס בהתאם לתכניות. לא יבוצעו עמודי יסוד. הקידוח יבוצע ממפלס פני חפירה כללית. רק לאחר יציקת הכלונס יחפרו התעלות עבור ארגזי המצע שמתחת לקורות היסוד.
- 23.2 אופני מדידה מיוחדים**
- בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם:
1. סיתות ראשי הכלונסאות בעזרת פטיש מתאים כלול במחיר היחידה ואינו נמדד בנפרד. הסיתות יבוצע עד לקבלת בטון נקי ובריא, לא מפורר, ללא כל שאריות לכלוך, בנטונייט, קרקע וכו'.
 2. מדידות ושירותים של מודד מוסמך לרבות הכנת תכנית עדות (AS MADE).
 3. כל הבדיקות (סוניות, אולטראסוניות) כמפורט לרבות צינורות הבדיקה.
 2. האורך למדידה יהיה האורך היצוק על פי האורך המסומן בתוכניות. לא ישולם לקבלן עבור קידוח ללא יציקה ולא ישולם לקבלן עבור ביצוע כלונסאות מעבר לאורך הנקוב בתוכניות.
 3. לא יימדד אורך הכלונס היצוק מעל למפלס הסופי המתוכנן או אפילו עד פני הקרקע כדי להגיע לבטון נקי כנדרש.

פרק 29 - עבודות יומיות (רג'י)

- 29.01 **אופני מדידה**
המדידה תיעשה רק עבור אותן עבודות שנרשמו ביומן עבודות יומיות בעת ביצוע העבודה ושיאושרו מראש ובכתב ע"י המפקח.
שעות העבודה תרשמנה ביומן בסיום אותו יום עבודה בו הועסקו האנשים, ותוגשנה באותו יום לאישור המפקח. הרשימה תכלול את הפרטים הבאים:
תאריך, שעות עבודה, שמות הפועלים ומקום ותאור העבודה המדויק.
עבור שעות נוספות לא תינתן כל תוספת ולצורך התשלום הן תחושבנה כשעות רגילות. התשלום יהיה עבור שעות עבודה בפועל נטו.
דו"ח לעבודות רג'י חתום ע"י המפקח, יצורף לחשבון וישמש אסמכתא לתשלום.
- 29.02 **כוח אדם**
יש לרשום ביומן העבודה רק את השעות שבהן עבדו הפועלים בפועל. מנהלי העבודה לא יירשמו במצבת כוח אדם וייחשבו ככלולים ברווח הקבלן.
- 29.03 **ציוד מכני**
אם העבודה היומית מחייבת את השימוש בציוד מכני, תשולם תמורתו בהתאם למחירים ובכפופות לתנאים האחרים לגבי אותו ציוד כמפורט בכתב הכמויות.
אם לא פורטו מחירים בכתב הכמויות, יהיה המחיר עפ"י מחירון "חשב" או "דקל" העדכני. (הנמוך מבניהם) בהנחה של 15%.
- 29.04 **חומרים**
כמויות החומרים שהושקעו בעבודה, לרבות פחת, הובלה וכיו"ב, טעונות אישורו בכתב של המפקח. אם יידרש, יספק הקבלן קבלות חתומות ע"י הספקים.
- 29.05 **פיגומים ודרכים**
הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום תמורת פיגומים, דרכים, אמצעי עזר וכיו"ב, אלא אם כן הותקנו אלה במיוחד ובאופן בלעדי לצורכי העבודה היומית, ואושרו בהתאם ובכתב ע"י המפקח.
- 29.06 **תכולת מחירים לעבודות כוח אדם ברג'י (עבודות יומיות)**
המחירים לשעת העבודה ייחשבו ככוללים בין היתר את:
א. שכר היסוד וכל התוספות הנהוגות כגון: תוספת ותק, תוספת משפחה, תוספת יוקר.
ב. כל ההיטלים, המסים, הוצאות ביטוח הטבות סוציאליות.
ג. הסעת עובדים לשטח העבודה וממנו.
ד. זמני הנסיעה (לעבודה ומהעבודה).
ה. דמי שימוש בכלי עבודה, לרבות ציוד הקבלן (לרבות הובלת הכלים למקום העבודה וממנו).
ו. הוצאות הקשורות בהשגחת וניהול העבודה, הרישום והאחסנה.
ז. הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן.
ח. רווח הקבלן.
- 29.07 **תכולת מחירים לעבודות ציוד מכני**
המחירים לשעת עבודה המוצגים להלן ייחשבו ככוללים, בין השאר את:
שכר מפעיל הכלי, אחזקת הציוד, הובלתו למקום העבודה והחזרתו, דלק, שמן וחשמל הנדרשים להפעלת הציוד, מחיר הציוד והוצאות השוטפות עליו, כגון: ביטוח פחת ובלאי, הוצאות כלליות של הקבלן ורווחיו.

פרק 34 - מערכת גילוי וכיבוי אש

34.01 תיאור המערכת לאספקה והתקנה במסגרת מחיר פאושלי (כללי)

כל המערכת תבוצע בהתאם לתכנית : צנרת תה"ט או מעל תיקרה אקוסטית, גלאים צמודים ללוחות, נוריות ולחצנים על הקירות. כל הגלאים יהיו פוטואלקטריים.

1. העבודה תכלול את כל המפורט במפרט המיוחד ובתכניות, לרבות הכנסת כלל המערכת לפעולה.

2. כל הציוד החשמלי יותקן כך שלא ייפגע מבחינה מכנית, טרמית, אלקטרומגנטית, ממתחי יתר הנגרמים מפגיעת ברקים והפרעות חשמליות הבאות מהרשת עקב קרבה למערכות אחרות כגון חשמל, מים, גז, קשר וכד'.

3. בניגוד לאמור במפרט הכללי, במקרה של סתירה בין המסמכים השונים, סדר העדיפויות הקבוע הינו :

- א. המפרט.
- ב. התוכניות לביצוע.
- ג. תכניות המכרז.
- ד. כתב כמויות
- ה. המפרט הכללי.
- ו. תקנים שאינם מצורפים.

34.02 דרישות מהקבלן

1. על הקבלן להיות בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בהתקנה ואחזקת מערכות גלוי וכבוי אש אוטומטיות.

2. על הקבלן להיות מורשה מטעם היצרן להתקנת המערכת הספציפית ולהיות בקי בהוראות ההתקנה, ההפעלה והאחזקה של המערכת.

3. על הקבלן להיות בעל יכולת לספק חלקי חילוף מקוריים למערכת שתותקן, עפ"י דרישת המזמין (כמפורט בסעיף 34.05 תת-סעיף 4 להלן).

4. במקרה של העסקת קבלני משנה :

א. על קבלן המשנה לעמוד בכל הדרישות שפורטו לעיל.
ב. הקבלן הראשי יהיה אחראי על טיב העבודה של קבלן המשנה המועסק על ידו וישא בכל האחריות לתיקון כל הליקויים במידה ויתגלו. כמו כן, עליו להשתתף בכל הביקורות שייערכו למערכת.

5. התקנת מערכת הגילוי תבוצע ע"י קבלן אחד בלבד.

6. תאום בין קבלנים בנושאים שאינם קשורים ישירות להפעלת מערכת הגילוי והכיבוי, כדוגמת ניתוקי מ"א, UPS, גנרטורים וכד', הם באחריות הקבלן בתאום עם המתכנן (בתאומו יחובר הפיקוד מלוח גלוי כבוי אל ממסרי הניתוק ו/או המגעים היבשים למ"א, חשמל וכיו"ב).

7. באחריות הקבלן לבצע פתחים ומעברים דרושים לגישה לצנרת החווט, הכנסת הציוד והתקנתו. כ"כ באחריותו לאטום את הפתחים והמעברים בתום העבודה, זאת עפ"י המפורט בסעיף "איטום" שבמפרט זה.

34.03 ספרות טכנית

1. טיוטת "ספר המערכת" תועבר על ידי הקבלן לאישור המזמין 3 שבועות טרם ביצוע ביקורת הקבלן למערכת.

2. הקבלן יתקן בהתאם ויספק 5 עותקים של "ספר מערכת" בעברית, לתפעול והחזקת המערכת ברמת המתפעל והמתחזק (דרג מעבדה), זאת ביום ביקורת הקבלה למערכת.

3. כל עותק של "ספר מערכת" יכיל את הפריטים הבאים (הספקת "ספר המערכת" הוא תנאי הכרחי לקבלת המערכת ע"י המזמין) :

- א. תיאור מילולי כללי של המערכת והוראות הפעלתה בעברית.
- ב. קטלוגים ומפרטים מלאים של כל התקני המערכת.
- ג. שרטוטים חשמליים וחווט של כל החיבורים הפנימיים (כרטיסים ופלאגים) שברכזת.
- ד. שרטוטים אלקטרוניים של כל הרכיבים והכרטיסים, כולל רשימת רכיבים.
- ה. שרטוטים חשמליים של מערכת ניתוק מ"א, מגנטיים, הפלות מתח וכד'.
- ו. שרטוטים חשמליים ואלקטרוניים של כל הלוחות והפרטים (אביזרי העוזר) הנוספים, כולל ספרי אחזקה, כיוול, הפעלה ורשימת הרכיבים.

- ז. תוכניות עדות (AS MADE) הכוללות בין היתר מיקום כל ההתקנים, מהלך ותוואי החווט החשמלי, כולל מספר גידים עוביים בכל קטע.
- ח. רשימת כל הציוד המותקן (בדומה לכתב הכמויות) ורשימת חלקי חילוף המומלצים ע"י היצרן (תאור פריט + P.N. + מחיר).
- ט. פרוטוקול תקשורת של הרכות (במידה והיא ממוחשבת).
- י. הנחיות היצרן לאיתור תקלות (TROUBLE SHOOTING).
- יא. הוראות אחזקה המומלצות ע"י היצרן.
- יב. פרוט חישובי עומסים חשמליים במערכת הגילוי וקיבולת מצבעי הגיבוי.
- יג. ספרות רלוונטית נוספת - עפ"י דרישת המזמין.

34.04 ביקורת קבלה

- 1. לאחר אישור "ספר מערכת" תתבצע בקורת קבלה לכל חלקי המערכת.
 - 2. בביקורת ייבדקו המערכת ככלל וכל התקן בפרט, לפעולתם התקינה ולעמידתם בכל תנאי ודרישות המפרטים והתכניות.
 - 3. הביקורת תבוצע ע"י מכון התקנים לפי הנחיות מזמין.
 - 4. במהלך כל ביקורות הקבלה הקבלן יספק על חשבונו את כל הציוד והחומרים הנדרשים לביצוע ביקורת הקבלה, כולל גז לבדיקת הגלאים.
 - 5. כל תקלה ו/או חיבור לא נכון (עפ"י הוראות היצרן, למשל) שיתגלו במהלך ביצוע ביקורת הקבלה, יתקן הקבלן על חשבונו בטרם יבצע ביקורת חוזרת למערכת.
 - 6. במידה ובביקורת הקבלה יתגלו הסתייגויות, יעביר הקבלן לידי המזמין התחייבות בכתב לפני הביקורת החוזרת, כי תיקן את כל ההסתייגויות.
 - 7. הדרכה:
- א. לאחר סיום העבודה וטרם קבלתה הרשמית, יבצע הקבלן הדרכה לנציגי המזמין שיכלול את הגוף המשתמש במערכת.
- ההדרכה תכלול:**
- 1) תאור המערכת ועקרון פעולתה.
 - 2) אופן תפעול המערכת בכל מצביה (רגיעה, אזעקה, תקלה וכד').
- ב. ההדרכה תבוצע בשטח ותלווה בהדגמות על המערכת המותקנת.
 - ג. זמני ביצוע ההדרכה יתואמו בתום ביקורת הקבלה האחרונה של המערכת.
 - ד. ביצוע ההדרכה הוא תנאי הכרחי לקבלת המערכת ע"י המזמין.

34.5 אחריות

- 1. הקבלן יתן אחריות של שנה אחת לכל רכיבי המערכת שיסופקו במסגרת העבודה, למעט המצברים, עבורם תינתן אחריות ל-3 שנים.
- 2. תחילת האחריות (על כל פריטי המערכת) הוא יום קבלת המערכת ע"י המזמין באופן רשמי.
- 3. תוך תקופת האחריות חייב הקבלן בתיקון כל פגם או תקלה שמתגלים בפריט כלשהו ו/או בפעולת המערכת. הקבלן יחליף כל חלק שיתגלה כלקוי בתוך תקופת האחריות, יספק ויתקין חלק חדש זהה ותקין במקומו. התיקון יבוצע לפי קריאת המזמין. התיקון יבוצע תוך 24 שעות ממועד הקריאה.
- 4. הקבלן יגיש למזמין התחייבות בכתב לאספקת חלפים, לתקופה של 10 שנים לפחות. התחייבות זו תכלול גם הצהרה שברשותו מלאי מתאים של חלקי חילוף חדשים ומקוריים, בכמות מספקת לתת שירות מלא ומיידית לתקופת האחריות. המזמין רשאי לבוא ולראות מלאי זה.

34.06 תקנים

- 1. מערכת והתקני גלוי האש יתוכננו ויוצקו בהתאמה מלאה לדרישות התקן - NFPA 72A,B,C,D,E,F במהדורתם האחרונה. זאת בהסתמך על מפרטי, תוכניות והתקנות של היצרנים המאושרים של המערכות הספציפיות הנושאות תו תקן UL (כל הציוד יישא תו תקן UL ויענה על כל דרישות תקני NFPA הנוכחים לעיל), מהדורה אחרונה.
- 2. כל אביזרי המערכת, כולל יחידות לוח הבקרה ישמשו רק למטרה שיועדה להם ע"י היצרן ויישאו תו תקן UL מהדורה אחרונה.
- 3. הגלאים יתאימו לתקנות הישראליות החלות על שימוש בחומרים רדיואקטיביים ויהיו מאושרים גם ע"י הוועדה לאנרגיה אטומית (הקבלן יגיש את האישור למזמין).
- 4. המזמין רשאי לדרוש מהקבלן בדיקה של גוף מוסמך (כגון מכון התקנים הישראלי וכד') לכל הציוד, עפ"י שיקול דעתו (למשל במקרה של גלוי גלאים פגומים).

- 34.07 אישור תוכניות עבודה וציוד**
1. טרם התחלת העבודה (ההתקנה) יגיש הקבלן לאישור המזמין את הפריטים הבאים:
 - א. "תוכניות לבצוע" (מיקום כל ההתקנים עפ"י התואי שב"תוכניות למרכז", לרבות מספר המוליכים וחתכם בכל קטע וקטע).
 - ב. שרטוטי תנוחה, כולל פרטי ומיקום תמיכות ותכנון תמיכות מיוחדות.
 - ג. תוכנית איטום של כל חלל המוגן בכיבוי.
 - ד. הוראות יצרן וקטלוגים מלאים של כל הציוד וההתקנים שבכוונתו להתקין.
 - ה. תוכניות חווט (לרבות מספור החווט) של הרכות וכלל המערכת (כולל ניתוק מ"א, מגנטים וכד').
 - ו. נוסח שלט הוראות ההפעלה לרכות.
 - ז. חישוב קיבולת המצברים.
 2. לא יחל הקבלן בעבודתו בטרם אישור כל חומר הנ"ל על ידי המזמין. לאחר אישור תכניות אלה, תבוצע העבודה אך ורק לפיהן (כחלק בלתי נפרד ממפרט זה).

- 34.08 סוג ותוצרת ציוד המאושר להתקנה**
1. כל אביזרי מערכת הגלוי והכבוי תו-תקן UL ויהיו מתוצרת אותו יצרן.
 2. יותקן אך ורק ציוד שיאושר בכתב ע"י המזמין (באם יותקן ציוד אחר, יפרקו הקבלן על חשבונו ויתקין במקומו ציוד מאושר).
 3. כל הציוד שיוותקן יהיה מקורי ולא מתוצרת עצמית וכד'.
 4. המערכת ורכיביה ייוצרו ע"י יצרן זהה, בעל מוניטין וניסיון מוכח, אשר ייצר ציוד דומה במשך 10 שנים לפחות ושיוכל להצביע על התקנות דומות הנותנות שירות שישביע את רצון המזמין.
 5. כל הציוד המיועד להתקנה חיצונית (מחוץ למבנה) יהיה אטום בפני מים ואבק בדרגה IP-65 לפחות.
 6. הקבלן יספק דוגמאות של כל החומרים, חלקי המלאכה והאביזרים, בטרם יזמין את המוצרים ובטרם יחל בביצוע המלאכות באתר ו/או בבית המלאכה.

- 34.09 תשתיות חשמל, מובילים וחווט**
1. מובילי החווט של המערכת יותקנו לפי התכניות. כל החווט יעבור בתוך התעלות או הצינורות ולא יהיה כל חווט חשוף.
 2. חומר התעלות
 - א. התעלות יהיו מפלסטיק כבה מאליו (פ"ג) או פח פלדה צבוע, בחתך או בקוטר המתאים למספר המוליכים שיעברו בתוכן בתוספת מקום רזרבי של 50% לפחות.
 - ב. כל שינוי בכיוון ו/או הסתעפות ו/או סיבוב יבוצע באביזר זווית מקורי מתאים או בקשת או קופסת הסתעפות מתאימה בצנרת.
 3. התקנת תעלות וצנרת
 - א. המרחק בין שני תפסים המחזיקים את הצנרת או התעלה לא יהיה גדול מ-40 ס"מ.
 - ב. מהלך הצנרת/ התעלה יהיה בקווים ישרים ומקבילים לקרקע ולקירות, ככל הניתן ללא הצטלבויות.
 - ג. ירידות לאביזרים יבוצעו בקווים אנכיים בלבד.
 - ד. כל הסתעפות צנרת (כולל הסתעפות צנרת מתעלה) תבוצע בקופסת הסתעפות.
 4. חתיכי מוליכים
 - א. כל המוליכים יהיו כבלי גלוי אש סטנדרטיים 1X2 MM עפ"י המפורט להלן:
 - ב. כבלי גלוי אש סטנדרטיים למערכות הפעלה כמו צופרים, מנורות אזוריות וכד' יהיו בחתך מנמלי של 1 ממ"ר.
 - ג. חתך מינימלי של המוליכים לשאר ההתקנים (נוריות, גלאים ולחצני אזעקה אש סטנדרטיים) - 1 ממ"ר.
 - ד. חווט פיקוד ממרכזת הגלוי אל לוחות החשמל, מ"א וכדומה יהיה בכבל גלוי אש סטנדרטי בחתך 3*1 עד 10*1 ממ"ר לפי הצורך.
 5. אטימת מעברי חווט

הקבלן יאטום את כל הפתחים והמעברים דרכם ישחיל את החווט, במהלך ההתקנה.

6. חבורי חווט
- הצנרת והחווט יהיו קצרים ורציפים ככל הניתן.
 - חיבורי חווט לציוד יבוצעו רק בתוך ההתקנים (בסיסי הגלאים, קופסאות לחצנים, צופרים וכד'), רק ע"י הלחמת קצה המוליך ו/או שרוול לחיצה (לא ע"י מהדקים) ושרוול בידוד מתכווץ.
 - חיבורי הסתעפות יבוצעו אך ורק בקופסאות הסתעפות. אין לבצע הסתעפויות בתוך ההתקנים!
 - מקום החיבור יהיה חזק לפחות כמו המוליך שאותו הוא מחבר.
 - כל חיבור ישולט ע"י דגלונים המסמנים את כיוון המוליך ("מהיכן בא ולהיכן הולך") ומספר אזור הבקרה.
7. סימון ושילוט
- כל חווט המערכת ימוספר: כל זוג מוליכים של אזור ימוספר במספר האזור, אך צבע המוליכים שונה.
 - חווט פנימי של הרכזת ולוחות משנה ימוספרו בסדרת מספרים שונה מזו של אזורי הגלוי והכבוי. המספור יהיה תואם לתוכניות החווט שיאושרו ע"י המזמין. המספור יוצמד בנקודות חבור החווט לכרטיסים.
 - כבלי פקוד יסומנו בדסקיות מתכת עם מספר הכבל המצוין בתכנית. אותו המספר יצוין גם על פסי המהדקים.
8. באחריות הקבלן לבצע את כל חווט הפקוד והממסרים מהרכזת ללוחות חשמל ומ"א לצורך ביצוע ניתוקים, כולל הוספת מגעים מתאימים בלוחות הנ"ל לוודא הפעלת הניתוקים כנדרש.
9. המובילים והחווט יבוצעו בתוואים קצרים ככל הניתן, בכפוף למגבלות לעיל.
10. במובילים יותקן אך ורק החווט השייך למערכת הגלוי והכבוי.

- 34.10 רכזת ומצברי גבוי
- רכזת כתובתית עד 60 כתובות בעלת תקן UL ועם התאמה לתקן ישראלי כדוגמת GUARD-7 מתוצרת חבי טלפייר בעלת תו תקן ירוק, עם תצוגה בעברית עד 40 תווים ואפשרות להוצאת דו"ח על רמת העשן לפי כתובת הגלאי.
- בכל כיתת גן תתוקן פנל משנה לרכזת מדגם לוח משנה למערכות כתובתיות עם תצוגה אלפאנומרית ובעל תו תקן ירוק, כולל ממשק RS-485 לתקשורת כדוגמת RM-7000 מתוצרת חברת טלפייר

הרכזת תענה לדרישות תקן UL 8 6 4 מהדורה אחרונה ותותקן בהתאם למצוין בתוכניות.

- הרכזת תכיל אזור פעיל אחד ומקום הרחבה לאזור ותהיה מאושרת לעבוד עם כבוי אוטומטי (REL EASING)
- הרכזת תאפשר הפעלה של בלון הכיבוי אשר יהיה עם גז FM200 "ירוק" מיועד ללוח חשמל דרך נוזרים בהתאם להנחיות יצרן.

3. הארגז

- הרכזת תתוקן בתוך ארון פח מקורי עם אפשרות נעילה ואינדיקציה ויזואלית מבעד לדלת חזיתית שקופה. לכל החיבורים החשמליים בלוח תהיה גישה דרך הדלת החזיתית מבלי להיחשף לקווי מתח גלויים.
- כניסות הכבלים יבוצעו אך ורק דרך הפתחים המיועדים לכך ברכזת. הפתחים יוגנו בגומיות מעבר או במגני פלסטיק.

4. מצברי גבוי

- מערכת המצברים תענה לדרישות התקן UL 1 2 3 6 ו-UL 1481 במהדורה אחרונה.
 - קיבולת מצברי הגבוי תהיה עפ"י חישוב הקבלן, לעומס המקסימלי הצפוי במערכת בהתאם לנתוני צריכת הזרם של הציוד המוצע ובהתאם לדרישות התקן NFPA.
 - שימושם היחיד של המצברים יהיה לספק חשמל לרכזת והם ייכנסו אוטומטית לפעולה מייד כשקרתה תקלה באספקת החשמל הראשית (ירידת מתח מתחת ל-85% מהמתח הדרוש).
 - המצברים יהיו חלק אינטגרלי מהרכזת ויסופקו ויותקנו יחד עם יחידה לטעינה אוטומטית שלהם.
- טעינת המצברים תהיה רצופה ואוטומטית. המערכת תאפשר גם טעינה מוגברת

- ה. המטען יכלול את כל המכשור ואביזרי העזר הנדרשים, כולל נתיכי הגנה בכניסות וביציאות, מד-זרם טעינה, מתג ידני לקביעת סוג הטעינה (בנוסף להעברה האוטומטית), גודל זרם הטעינה וכד'.
- ו. המצברים יהיו מסוג אטום שאינו מצריך תחזוקה.
- ז. מערכת הכוח של הרכזת תכלול סידור להעברה אוטומטית ממתח רשת למצברים ולהפך, ללא כל הפרעה בפעולת המערכת.
- ח. ברכזת יופיע סימון (ע"י נורית) עם מעבר ממתח רשת למצברים, אשר ייעלם מייד עם חזרת מתח הרשת.
- ט. הרכזת תתריע התרעה קולית בנפילת מתח הרשת. התרעה זו ניתנת להשתקה ע"י לחצן.
5. כל קווי המבוא והמוצא אל הרכזת וממנה יבוקרו תמידית לרציפות ולתקלה. מקרה של נתק ו/או תקלה יתבטא קולית (צפצפת תקלה) וויזואלית (נורית) ברכזת.
6. שיטת חיבור קווים לרכזת ובתוכה תהיה לפי CLASS B.
7. הרכזת שתותקן תכלול את כל הכרטיסים וההתקנים הדרושים להפעלת כל הפונקציות המתוארות במפרט המיוחד ובתוכניות (כגון מגעים יבשים עבור ניתוק מ"א ומגנטים, הפלת מתח, משלוח אינדיקציה לבקרה רחוקה וכד').
8. כל מרכיבי הרכזת ולוחות בקרה משניים ישמשו אך ורק למטרה שיועדה להם ע"י היצרן.
9. בדופן הלוח יותקן נרתיק פלסטי, בתוכו יוכנס סט תוכניות מעודכן של הלוח והחווט.
10. הרכזת תחובר למתח זינה ממאמ"ת נפרד בלוח החשמל הראשי.
11. הפעלת מערכות עזר
- א. הפעלת מערכות כמו ניתוק גנרטורים, העברת התראה לרחוק, ניתוקי חשמל וכד' יבוצעו באמצעות פיקוד VDC 24 וכרטיס ממסרים (מתוצרת יצרן הרכזת) המיועד למטרה זו שיותקן ברכזת.
- ב. יופעלו מערכות עזר להתראה כמפורט:
- 1) הפעלת צופרי התראה ומנורות התראה (חיצונית) מהבהבת.
 - 2) הפעלת חייגן אוטומטי (אופציה).
 - 3) העברת אינדיקציה (מגע יבש) לארגז מהדקי פיקוד.
 - 4) ניתוק מערכות החשמל מ"נ לאחר שהשייה ניתנת לכיול.
- ג. הקבלן יתאם עם קבלני המשנה לחשמל ביצוע ניתוקים דרך כבל פיקוד רב-גידי שיתקין ויחבר אל ממסרי הפיקוד בלוחות הנ"ל, שיתקינו קבלני החשמל, עפ"י קבוצות ההפעלה.
- באחריות קבלן הגלוי לדאוג שיותקנו כל הממסרים והמגעים הדרושים בלוחות אלה.

34.11 גלאים

1. כל גלאי יותקן לבסיס (כל גלאי, למעט גלאי קרן, יכלול ראש גלאי ובסיס ננעל סיבובית - TW ST LOCK וזה לקופסת חיבורים שתותקן בצמוד לו).
2. הגלאים והבסיסים יעמדו בדרישות תקנים UL 268, UL 268A, ו-UL 521 (עפ"י סוג הגלאי), מהדורה אחרונה.
3. כל סוגי הגלאים יותקנו על בסיס מאותו דגם, מלבד גלאים מוגני התפוצצות.
4. הגלאים יותקנו במיקום כמתואר בתכניות. הקבלן יביא בחשבון (ויוכיח זאת) את השפעת זרימת האוויר על מיקום התקנת הגלאים בפועל.
5. הגלאים יותקנו במרחק מינימלי של 1.2 מ' מחלונות, נחירי פיזור, דלתות ופתחי מ"א ו/או בקרבת פתחי אויר חוזר.
6. הגלאים יותקנו כך שנורית הסימון שלהם מופנית לכיוון הכניסה.
7. רגישות הגלאים תהיה מקסימלית, במידה וזו ניתנת לכיוון.
8. במידה ובביקורת הקבלה למערכת יתברר כי עקב מהירות זרימת אויר בפועל חסרים גלאים (למרות שההתקנה בוצעה בהתאם לתוכניות המאושרות), באחריות הקבלן להוסיפם (לספק גלאים, בסיסים, חווט ותעלות לרבות התקנה והפעלה).
9. כל גלאי (למעט גלאי קרן) יכלול פין נעילה לביטחון. אין לשבור פין זה (גלאי שיותקן ללא פין שלם, ייפסל).
10. בגלאים "ממוענים", כל האלקטרוניקה עבור ה"כתובת" תהיה מותקנת בבסיס ולא בראש הגלאי.
11. גלאים בלוחות חשמל יותקנו כך שניתן יהיה לבדוק אותם תקופתית ללא צורך בהפסקות חשמל. כל גלאי כזה יותקן באופן הבא:

- א. מהדופן העליונה (הגג) של לוח החשמל תיחתך פיסת מתכת, שתחובר לגג הלוח עם צירים.
- ב. ע"ג פיסת מתכת זו יותקן בסיס הגלאי (לתוכו יותקן הגלאי) כך, שכאשר הלוחית הנ"ל תורם, יתרומם הגלאי איתה וישלף מהלוח.
- ג. חבור בסיס הגלאי אל קופסת החבורים (המותקנת ע"ג דופן קבוע) יהיה בכבל גמיש, מוגן נגד חיכוך ע"י ספירלה פלסטית.
12. הגלאים וכן החווט בלוחות חשמל יבוצעו מלמעלה (ולא בתוך הלוח)

34.12 נוריות סימון ומנורות אזוריות

1. הנוריות יותקנו במיקום כמוראה בתוכניות.
2. כל הנוריות יהיו אדומות.
3. נוריות סימון שיחוברו למספר גלאים, יחוברו דרך דיודה שתותקן בבסיס הגלאי.
4. מנורות אזוריות (ב- 24 V) יופעלו ע"י כרטיס האזורים המתאים ברכות.
5. נוריות סימון בלוחות יותקנו ע"ג התקן בחזית הלוח בחלקו העליון (ולא שקועים בפנלים).

34.13 חייגן אוטומטי (אופציה)

1. החייגן האוטומטי יהיה "אלקטרוני" (ללא סרט הקלטה) ומאושר "בזק", כדוגמת תוצרת "טלפיר" דגם TDM-500 (ל- 24V) קו הטלפון של החייגן יהיה בעל 2 זוגות (4 מוליכים).
2. החייגן יסופק עם כל מרכיביו הפנימיים, לרבות כל זיכרונות ה- EPROM.
3. החייגן יהיה מסוגל להודיע 4 הודעות נפרדות למנויים שונים.
4. מספרי המנויים יתואמו עם המשתמש במבנה/ במתקן.
5. החייגן יכיל ממסר לתפיסת קו.
6. החייגן יחזור על החיוג עד שלפחות שני מנויים יענו לקריאה הטלפונית.
7. החייגן יחובר ע"י הקבלן לאחד מקווי הטלפון במבנה.
- 8.

34.14 לחצנים

1. הלחצנים יותקנו במקום כמתואר בתוכניות.
2. הלחצנים יהיו מסוג "פעולה יחידה" (Single Action), ללא לוח זכוכית/פלסטיק לשבירה ולא מסוג "משיכה".
3. הלחצנים יותקנו בגובה 1.6 מ'.
4. הלחצנים יענו לדרישות התקן UL 38 מהדורה אחרונה.

34.15 צופרים ומנורות

1. הצופרים יענו לדרישות התקן UL 464 מהדורה אחרונה.
2. צופר פנימי יהיה בעוצמה של לפחות 90 A DB במרחק 3 מ'.
3. צופר חיצוני יהיה בעוצמה של לפחות 100 DB A במרחק 3 מ' ויהיה אטום בפני מים ואבק, דרגת אטימות IP-65 לפחות.
4. צופר אזעקת אש חיצוני יהיה משולב עם מנורה אדומה מהבהבת, שניהם יחידה קולית-ויזואלית אחת ושניהם אטומים בפני מים ואבק (IP-65).
5. לכל אחד מסוגי הצופרים (אזעקת אש, תקלה פנוי) יהיה צליל שונה. הדבר ייעשה ע"י שימוש ביחידה מודולרית שנועדה לכך ע"י היצרן.
6. הצופרים יהיו אלקטרוניים ובעלי צליל מתמשך.

34.16 התקני סוף קו (E.O.L)

1. ההתקנים יותקנו במידת האפשר בתוך קופסאות לחצנים ולא בגלאים.
2. התקנים בגלאים יותקנו בתוך הבסיס. כ"כ יותקנו התקנים בתוך צופר אחרון בקו הצופרים.

34.17 שילוט

1. בנוסף למצוין לעיל, להלן פרוט לשילוט הנדרש במערכת הגלוי והכבוי.
2. כל ההתקנים והציוד ישולטו בשלטי סנדביץ חרוטים.
3. כל השילוט יחובר בעזרת ברגים. אין לחבר שלטים בהדבקה.
4. מיקום מדויק לכל שלט ייקבע באתר.
5. תוכן כל שלט יהיה כמפורט בטבלה המובאת בהמשך:

טבלת נוסח ומיקום שילוט

מיקום	נוסח/תוכן השלט בס"מ	גודל	צבע
ליד הרכות	הוראות הפעלה לרכות (הנוסח יתואם עם המזמין לפי התקנת השלט)	40*60	סנדויץ לבן על רקע שחור
גלאי	מספור הגלאי לפי תכנית AS MADE	2*3	סנדויץ לבן על רקע אדום
לחצן אזעקה אש	"הפעל בעת שריפה ופעל לכבוי האש"	15*20	סנדויץ לבן על רקע שחור
נורית סימון או נורית אזורית	"אש בחלל חדר/חדרים + מספרי הגלאי/ים לפי תכנית" כפי שבוצע	5*10	סנדויץ לבן על רקע אדום
צופר אזעקת אש	"עם השמע צפירה אתר את מקום האש ופעל לכיבוייה"	15*20	סנדויץ לבן על רקע אדום
חייגן אוטומטי	"חייגן אוטומטי"	3*4	סנדויץ לבן על רקע אדום
			עוד 5 שלטים בגודל ממוצע זהה לפי בחירת המזמין

פרק 40 - עבודות פיתוח

0 מוקדמות

0.01.01 תאור העבודה :

חצרות גני ילדים המתוכננים לפי הנחיות גן המשחק הטבעי, המבוסס על גבעות טופוגרפיות, מתקני עץ וחומרים טבעיים אחרים

0.01.02 הערות :

- 1 מפרט זה מתייחס לעבודות גן המשחק הטבעי בלבד, ואינו כולל עבודות פיתוח נוספות הנדרשות באתר
- 2 כמו כן הוא אינו כולל מפרט לביצוע צמחיה והשקיה, ומפרטי התקנה למתקני משחק טרומיים
- 3 כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרטים הכלליים לעבודות בניה בפרקים השונים במהדורה המעודכנת ביותר, המפרט המיוחד, תקנים ישראליים ותקנים מקצועיים אחרים, כתב כמויות, תכניות וכל מסמך אחר שמצוין בחוזה.
- 4 על כל מסמכי המכרז לקבל אישור בכתב מיועץ בטיחות מוסמך חנושא מטעם משרד החינוך.
- 40.00.01 כמו כן על כל דוגמת מתקן המבוצעת בשטח, בהתאם למפורט בסעיף 40.00.01 במסמך זה, יש לקבל אישור יועץ בטיחות כמו גם אישור אדריכל, בטרם יבוצעו שאר המתקנים.
- 5 בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות לגבי הוראה כלשהי במסמכים השונים המהווים את החוזה, ובהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפויות במפרט המיוחד או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה או ע"י המפקח, סדר העדיפויות – לעניין הביצוע – נקבע ברשימה שלהלן:
 - 5.1 תכניות מאושרות
 - 5.2 מפרט מיוחד
 - 5.3 כתב כמויות
 - 5.4 מפרט כללי
 - 5.5 תנאי החוזה
 - 5.6 תקנים ישראליים
- 6 תכניות למכרז ולביצוע:

התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הן תכניות "למכרז". לפני הביצוע ובמהלכו תופקנה לקבלן תכניות אשר תשאנה את החותמת "לביצוע", ובהן עשויים לחול שינויים והשלמות ביחס לתכניות "למכרז". המזמין שומר לעצמו

זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו במכרז גם במהלך העבודה לפי הצורך.

7 התאמת תכניות, מפרט וכתב כמויות :
על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי החוזה את כל המידות, הנתונים והמידע המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות, סתירה או אי התאמה בנתונים במפרט הטכני, בכתב הכמויות ובין התוכניות השונות, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש הוראה בכתב.

40.00 כללי

40.00.01 דוגמאות

א על הקבלן לבצע על חשבונו לפני תחילת העבודה דוגמא לכל הפרטים שעליו לבצע, הדוגמאות יישארו בשטח לאורך כל תקופת הביצוע, לשם השוואה וכמפורט :
1 שבילים ורחבות

- רחבת אבן מרוצפת : דוגמא של 1 מ"א כולל אבני שפה

- שביל מצע שומשומית : דוגמא של 1 מ"א כולל תיחום בולי עץ ואבן

2 מתקנים יחודיים (פרטים : פפ 5, פפ 6, פפ 7, פפ 14, פפ 16, פפ 17 ו פפ 18)

ב מתקנים טרומיים או כל אלמנט לפי מק"ט חייב לקבל אישור מהאדרי' ומהמפקח לפני רכישת/ביצוע הכמות הנדרשת

ג חומרי הביצוע : כל אלמנטי הפיתוח (אבני ריצוף, אבני השפה, אבני הלקט בולי עץ, וכיוב') חייבים לקבל אישור האדרי' והמפקח לפני רכישת/ביצוע הכמות הנדרשת

40.00.02 אישור צמחיה

א על הקבלן לאשר את טיב הצמחים עם אדריכל הנוף ועם המפקח באתר לפני הבאתם לשטח .

ב עם חתימת החוזה לעבודה חייב קבלן הגינון לברר קיומם של כל הצמחים ולשריין אותם במשתלה .

ג התשלום עבור שמירת העצים ייעשה ע"י הקבלן , אלא אם יגיע להסדר אחר עם המפקח של הפרויקט .

ד אישור הצמחיה יינתן במשתלה המספקת את השתילים. אין להשלים העבודה לפני קבלת אישור המתכננים על הדוגמא. לא תאושר עבודה אשר תבצע שלא לפי הדגם המאושר.

40.00.03 מוצר שווה ערך

א המונח שווה ערך – אם נזכר במפרט ו/או בכתב הכמויות כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המייצר אותו, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב , הפרטים הנדרשים, המחיר, והתקן למוצר הנקוב.

ב עולה מחיר המוצר שנקוב באחד המסמכים כאמור לעיל על מחירו של זה שאושר ונרכש כ"שווה ערך" לו יופחת מחיר היחידה בכתב הכמויות בכפיפות להוראות הכלולות בהסכם. אושר מוצר שמוצע כ"שווה ערך" ואשר מחירו עולה על מחיר המוצר שנקוב באותם מסמכים – ישולם מחיר היחידה הנקוב בכתב הכמויות או שיסופק המוצר הנקוב במסמכים.

ג מובהר בזה כי בכל מקרה לא יסופק מוצר שווה ערך אלא לאחר שהקבלן קיבל אישור בכתב מהמפקח לאספקת המוצר המוצע על ידו.

ד כמו כן מובהר כי המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרט ו/או בכתב הכמויות כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם המפעל ו/או בשם היצרן, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב למוצר הנקוב. טיבו, איכותו, סוגו ומחירו של מוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של המפקח. במקרה שהמוזמין משתמש כבר במוצר מסוים ומטעמי אחזקה לא יאשרו הכנסת דגם/יצרן נוסף, לא יורשה השימוש במוצר ש"ע אף אם הדבר נרשם כאפשרי בכתב הכמויות או במפרט.

40.01 ריצופי שבילים ורחבות

- 40.01.01 הנחת ריצוף אבן משתלבת**
- א ביצוע הנחת הריצוף יתחיל בכל מקרה מאבני השפה או התיחום באבנים שלמות – "אבני קצה" ו/או "חצאים", הכל לפי הדוגמה הנדרשת, לעבר אבן השפה הנגדית. יש להתחיל לרצף מהפלס הנמוך לעבר המפלס הגבוה (למניעת זחילה של האבנים).
- ב בין אבני הריצוף יש להשאיר מרווחים של 2-3 מ"מ, לצורך מילוי בחול אשר מונע שבירת פינות האבנים בעת ההידוק או תחת עומסים כבדים, ויוצר חיכוך הנועל את האבנים אחת לשנייה.
- ג אין להשתמש באבנים פגומות או שבורות אלא לצורך חיתוכים והשלמות.
- 40.01.02 השלמת שולי המשטח**
- א חיתוך האריחים נעשה ע"י ניסור או באמצעות "גיליוטינה" מיוחדת, יש להקפיד שהאבן החתוכה תישאר ללא פגמים, עם דופן ניצבת ישרה.
- ב השלמה ביציקת בטון תיעשה אך ורק באישור המפקח ואדריכל הנוף גם במקרים בהם המרווח שנשאר בין האבנים השלמות לבין אבני השפה אינו עולה על 3 ס"מ. לצורך יציקה משלימה יש להכין תערובת בטון במתכונת של חלק 1 צמנט 1.5 חלקים חול ו 2 חלקים אגרגט שגודלו המקסימלי 9.5 מ"מ. אם המשטח הוא צבעוני, ניתן לקבל במפעל פיגמנט מתאים.
- 40.01.03 הידוק הריצוף**
- א ההידוק יבוצע ע"י פטיש גומי של 2 ק"ג תוך כדי מיקום האבן.
- ב אריחים שגודלם עד 30X30 ס"מ יהודקו ע"י פלטה ויברציונית עם גומי בתחתית.
- 40.01.04 סטיות בביצוע**
- א הסטייה המקסימלית מהגובה המתוכנן לא תעלה על 5 מ"מ.
- ב הסטייה במישוריות (המדידה ע"י סרגל סטנדרטי מפרופיל. אלומיניום של 3.0 מ' לא תעלה על 5 מ"מ).
- 40.01.05 הוראות כלליות**
- א יש לדאוג שגובה המשטח לאחר ההידוק יהיה גבוה בכ 5 מ"מ מעל גובה אבן השפה.
- ב בכל מקרה אין להשאיר שטח, בגמר יום עבודה, ללא הידוק וללא מילוי המרווחים בחול כנדרש.
- ג אין לעלות על המשטח לפני גמר ההידוק ומילוי החול.
- ד כאשר יש צורך בשינוי כיוון בריצוף יש לסגור את גבול העבודה בקו ישר, וזאת ע"י חיתוכים וניסורים, ולהתחיל מחדש בדוגמה הנדרשת באבנים שלמות (אבני קצה "חצאים").
- 40.01.06 שלבי ביצוע הריצוף**
- א פילוס והידוק המצע.
- ב פיזור חול או אגרגט דק ופילוסו ע"י שבלונה.
- ג התקנת הריצוף, כולל השלמות ע"י חיתוכים. (ספייסרים חיצוניים באורבנו)
- ד הידוק בעזרת פטיש גומי.
- ה פיזור שיכבת חול עליונה והידוק קל בעזרת פלטה ויברציונית עם גומי.
- ו השלמות ריצוף ע"י תערובת בטון.
- ז פיזור סופי של חול, טאטוא ומילוי מישקים.

40.02 עבודות עץ מיוחדות

40.02.01 כללי

- א תת פרק זה מתייחס לעבודות עץ מיוחדות בלבד, ואינו נוגע למתקני עץ המסופקים ע"י חברה חיצונית
- ב כמו כן, מובהר כי הנחיות אלה נוגעות לחלקי העץ בלבד- ביסוס לפי הנחיות קונסטרוקטור
- ג בולי העץ ו/או עמודי הטלפון יסופקו ממחסן עצים מאושר, יהיו ללא סדקים, יעברו אימפרגנציה, ישוייפו ויוחלקו כך שישארו ללא זיזים
- ד חיבור בין חלקי עץ במידת הצורך יבוצע ע"י בורג עץ, בהברגה שקועה שהוכנה מראש
- ה יש לאשר דוגמאות- לפני הזמנה, לאחר השלמת הכנות מקדימות, ולאחר ביצוע מקטע לדוגמא בשטח

40.02.02 הנחיות ושלבי ביצוע לאלמנטי עץ אנכיים (תיחום/קפיצה)

א הכנות מקדימות:

- 1 חיתוך עמודי העץ במסרה, במסור עגול או מסור שולחן לגדלים משתנים בהתאם לשימושם, כמפורט:

שימוש	פרטים	גובה מעל פני קרקע בס"מ	אורך בס"מ	כללי
עמודי טלפון בקוטר 20/22 ס"מ				
תיחום שביל/גבעות	פפ 3, פפ 4	10	35	
		15	40	
		20	45	
תיחום ארגז חול	פפ 2	10	70	
		15	85	
		20	90	
תימוך מדרגות	פפ 5	15	50	
בולי עץ לדריכה בקוטר 30 ס"מ				
תימוך בולי עץ	פפ 7	40	110	
מסלול קפיצה בולי עץ	פפ 14	גובה משתנה	70-140	
אלמנט ישיבה מדורג	פפ 17	30	75	
		60	105	
		90	135	
עמודי טוטם בקוטר 16 ס"מ				
סיוע במסלול קפיצה	פפ 14	130	250	
עבור מעקה מדרגות	פפ 5	100	160	

- 2 חלקו העליון של כל עמוד מנוסר ישוייף, תוך יצירת פאזה מעוגלת של 2 ס"מ סביב כל העמוד
- 3 כל העמודים המנוסרים ישוייפו עד להסרת צבע ירוק, יוחלקו וישומנו בשמן טאנג טהור בהתאם למפרט יצרן המתומצת כאן. יש לקרוא את מפרט היצרן המלא ולעבוד לפיו
- יש לנקות היטב את משטח העץ לפני יישום שכבה ראשונה. זמן המתנה בין שכבות 40 דקות
 - יישום בספוג עד לפיגה מלאה. המתנה ללא ניגוב
 - שכבה ראשונה מדוללת ביחס 50% טאנג ו 50% שמן הדריים/אורנים

- בכל שכבה נוספת יעלה ריכוז הטאנג ביחס לשמן הדרי/אורנים בעוד 10%, עד ליישום שכבה שישית ואחרונה.

- 4 לאחר ייבוש מוחלט יטבל חלקו התחתון של עמוד העץ בזפת קרה
 5 מוט הברגה בקוטר $\frac{1}{4}$ צול יותקן בתחתית כל עמוד, לעומק הנדרש עד לתפיסתו המלאה בעץ. המוט יבלוט מצדו התחתון באורך 15 ס"מ לתפיסה ביסוד הבטון העמודים המטופלים יונחו בערמות מסודרות ומסומנות בבירור, לפי שימושם וגודלם עד להתקנה, במקום מאוורר ומוגן מגשם
 6 התקנה תבוצע לפי פרט והנחיות קונסטרוקטור

40.02.03 הנחיות ושלבי ביצוע לאלמנטי עץ להנחה בצורה אופקית (עבור מדרגות ומתקני שיווי משקל)

א הכנות מקדימות:

- 1 חיתוך עמודי העץ במנסרה, במסור עגול או מסור שולחן לגדלים משתנים בהתאם לשימושם, כמפורט:

שימוש	פרטים	אורך בס"מ	כללי
בולי עץ בקוטר 30 ס"מ			
מדרגות	פפ 5	140	
שיווי משקל רדיאלי	פפ 7	200	
שיווי משקל אופקי	פפ 16	185	

- 2 שתי קצוות כל בול עץ מנוסר ישוייפו, תוך יצירת פאזה מעוגלת של 2 ס"מ סביב כל העמוד.
- 3 במרכז כל בול עץ ייחצב משטח הליכה מיושר ומחורץ, עד למרחק 25 ס"מ מקצוות בול העץ, ובעומק מקסימלי של 5 ס"מ, כמתואר בפרטים המצויינים לעיל
- 4 בולי עץ לגישור (פרט פפ 16):
 ניסור חלקי בצדם התחתון להתאמה לגובה תיחום קיים, בהתאם למתואר בפרט ולדרישות השטח. יש להניח את בולי העץ השלמים במקומם הסופי, לסמן את עומק וזווית החיתוך הנדרש ולבצע במקום, בעזרת מסור עגול בלבד. לאחר החיתוך יסומן כל בול עץ במספר סידורי בחלקו התחתון, עם סימון תואם על גבי אלמנט התיחום בשטח- על מנת לשמר את מקומו באתר עד להשלמת טיפול
- 5 כל חלקי העץ ישוייפו עד להסרת צבע ירוק, יוחלקו וישומנו בשמן טאנג טהור בהתאם למפרט יצרן המתומצת בסעיף 40.02.02 א-3. יש לקרוא את מפרט היצרן המלא ולעבוד לפיו
- 6 בולי עץ למדרגות ואלמנט שיווי משקל רדיאלי (פרטים פפ 5, פפ 7): חלקם התחתון הבא במגע בקרקע ייטבל בזפת קרה להגנה מפני רטיבות
- 7 העצים המטופלים יונחו בערמות מסודרות ומסומנות בבירור, לפי שימושם, עד להתקנה, במקום מאוורר ומוגן מגשם
- 8 התקנה תבוצע לפי פרט והנחיות קונסטרוקטור

פרק 47 - עבודות חשמל בפיתוח

1.47 תיאומים ואישורים לביצוע העבודה :

- 1.47.1 על הקבלן לקבל את כל התאומים והאישורים הנחוצים לביצוע עבודה תקינה לרבות כל האישורים הנדרשים במסמכי המכרז, במפרטים, בתכניות וכיו"ב.
- 1.47.2 אישורים אלו מתייחסים לעבודות חפירה, לעבודות הקמה והצבה של כל מיני מתקנים וציוד, לעבודות בכבישים קיימים ופועלים או בקרבתם, אשור ציוד וחומרים, אישור לתכנון אספקה וכיו"ב.
- 1.47.3 על הקבלן לקבל אישורי חפירה מכל הרשויות המוסמכות והגורמים הרלוונטיים לפרויקט : בזק, ח"ח, HOT, ק.צ.צ.א., קמ"ד, רשות שדות התעופה, צה"ל (ח"א, מקורות, רשות העתיקות, רכבת ישראל, המשטרה, הרשות המקומית, מ.ע.צ. וכיו"ב לפני תחילת העבודה.
- 1.47.4 הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך תאום מלא ושתוף פעולה עם כל הגורמים הנ"ל על הקבלן לתאם את ביצוע וסידורי העבודה עם המפקח בכל שלביה, ולקבל אישור לכל פעולה ובמיוחד לזו העלולה להפריע ולסכן את התנועה בכבישים.
- 1.47.5 כל ההוצאות הכרוכות בטיפולים הדרושים להשגת כל האישורים, התעודות והרישיונות כלולות במסגרת החוזה. לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל תוספת עבור הטיפול הזה.
- 1.47.6 הקבלן יטפל בהשגת אישורים ותאומים הדרושים הנ"ל, כך שתקופת ביצוע העבודה של הפרויקט ועד ל סיומו לא תעלה על תקופת ביצוע חוזית המופיעה בטופס" הזמנת הצעות "ובטופס" הצעה למכרז "וביתר מסמכי המכרז/החוזה. לא תינתן לקבלן כל תוספת זמן עבור הטיפול הזה.
- 1.47.7 טיפולים בהשגת האישורים לא יהיו עילה לאי עמידה בלוח הזמנים ולקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל הארכת זמן בצוע עבור טיפולים אלה.
- 1.47.8 אם טיפולים של הקבלן באישורים יגרמו לעיכובים בביצוע העבודה של המכרז, לא תהיה לקבלן כל עילה לתביעת פיצויים בגין זאת.
- 1.47.9 כל עיכוב בעבודות הכביש כתוצאה מעבודות החשמל שלא נעשו בזמן או שלא נעשו כנדרש יזקפו לחובת קבלן החשמל.
- 1.47.10 לא תוכר שום תביעה כספית או אחרת של קבלן החשמל לגבי ביצוע כל עבודות החשמל על כל שלבי הביצוע, בגין תאום כלשהו עם קבלן הכביש ו/או רשות אחרת ו/או גורם אחר לביצוע כל העבודות הנדרשות במפרט המיוחד זה על כל נספחיו.
- 1.47.11 אם הקבלן יחויב לשלם פיצויים עבור איחורים בביצוע העבודה עקב עיכובים שבסעיף לעיל, לקבלן לא תהיה זכות עוררין על כך.
- 1.47.12 מובהר בזאת לקבלן החשמל שעבודות החשמל המפורטות במפרט המיוחד יבוצעו בתאום עם קבלן הכביש ובקצב התקדמות עבודות הכביש, בשום אופן לא תעוכב העבודה בכביש ע"י קבלן החשמל, האחריות לתיאום ולביצוע על עבודות החשמל בכביש, בזמן ובמקום הנדרש ובכל שלבי הביצוע, הוא באחריות הבלעדית של קבלן החשמל.
- 1.47.13 כל נזק שיגרם עקב פגיעה באחד מהמתקנים הנ"ל יהיה על חשמת הקבלן.
- 1.47.14 כל ההוצאות הכרוכות בטיפולים הדרושים להשגת כל האישורים, התעודות והרישיונות הנ"ל, כלולות בחוזה.
- 1.47.15 הקבלן יהיה אחראי לשלמות תשתיות תת קרקעיות ועיליות קיימות באתר. כל נזק שיגרם הקבלן לתשתיות אלו (חשמל, בזק, מים, דלק וכד') יותקן ע"י הקבלן ועל חשבונו, וישא בכל ההוצאות הכספיות והמשפטיות הקשורות בנזק.

אישור שלבי העבודה :

2.47

כל שלב משלבי העבודה, המיועד תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישור של המפקח לפני שיכוסה על ידי אחד השלבים הבאים אחריו. אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כל שהוא לא יהיה בכוחו לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי המושלם ו/או לכל חלק ממנה. על הקבלן מבצע העבודה יהיה באמצעות מודד מוסמך מטעמו לסמן את מיקום העמודים באמצעות יתדות. עם גמר הסימון יזמין את המפקח והמהנדס לאישור סופי של המיקום. מדידות נוספות - ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן יבוצעו בהתאם לצורך - לפי דרישות המפקח - עד לקביעת המיקום הסופי של העמודים או של ארונות. לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית בגין ביצוע מדידות אלו. רק לאחר קבלת אישור בכתב - יתקין הקבלן את העמודים או הארונות במקומם.

אישור ציוד ונתונים טכניים :

על הקבלן לקבל מראש ובעוד מועד את אישור המתכנן והמפקח לציוד אשר הנו נדרש ל ספק ולהרכיב במסגרת העבודה ע"פ התכנון . כל הציוד והאביזרים יהיו תקינים עם אישור מכון התקנים הישראלי . עם הגשת הדרישה לאישור הציוד, הקבלן יספק מפרטים טכניים של יצרן הציוד בשפה העברית או האנגלית ותעודת בדיקה . הפניה לאישור הציוד תהיה תוך 10 ימים מיום חתימת החוזה

או לקבלת צו התחלת עבודה, לפי המקדים . ציוד לא ירכש ולא יובא לאתר העבודה כל עוד לא יאפשר הקבלן למפקח לבדוק דוגמת הציוד ועד שלא התקבל אישור בכתב מה מתכנן והמפקח . אין אישור זה מהווה אישור לטיב המוצר ועל הקבלן תחול אחריות מלאה לטיב המוצר . הציוד שיאושר יהיה בהתאם למפורט במפרט ובכתב הכמויות, או בהתאם לתוצרת ולדגם המאושרים על ידי המזמין . לצורך הנ"ל הקבלן יביא למשרד המפקח באתר דוגמאות לקבלת האישור .

4.47

חלופה לציוד המוצע – שווה-ערך.

הכוונה היא תמיד ל"שווה ערך ואיכות" על הקבלן לספק את המוצר המוגדר כלשונו .

- 4.47.1 הקבלן רשאי להציע שו"ע כאמור, למוצר המוגדר.
- 4.47.2 אם לדעת הקבלן יש יתרון מסחרי לטובת המזמין בחלופה המוצעת לציוד, תלווה הצעת החלופה במסמכים טכניים והשוואה כספיות ורמת הנחה המוצעת לסעיף בכמויות.
- 4.47.3 אישור לחלופה לציוד מוצע תהיה של המתכנן והמפקח בלבד ולקבלן לא תהיה זכות עוררין בנדון.

5.47

שלבי ביצוע תשתיות תת קרקעיות

השלבים להתקנת מערכת חשמל תת קרקעית יבוצעו בהתאם לתהליך הבא :

- 5.47.1 סימון תוואי החפירה וכל האלמנטים הקשורים למתקן החשמל.
- 5.47.2 אישור המפקח בכתב לתוואי החפירה ולסימון כולו..
- 5.47.3 חפירה בהתאם לאמור במפרט הטכני ובכתב הכמויות.
- 5.47.4 הנחת צנרת, השחלת חוטי משיכה, הנחת גיד הארקה Cu35 במקביל לצנרת בחפירה.
- 5.47.5 אישור המפקח בכתב לביצוע עד שלב זה.
- 5.47.6 כיסוי בשכבות כאמור במפרט הטכני.
- 5.47.7 השחלת כבלים
- 5.47.8 אישור המפקח לביצוע

6.47

סימון בסיסים לעמודי תאורה ותוואי החפירה :

על הקבלן לסמן ע"י מודד מוסמך את מיקום וגובה עמודי התאורה שיש להציב לפי מכרז/חוזה זה באמצעות סימון מוט בצבע אדום עם מספר העמוד בשטח העבודה ולסמן בעזרת יתדות על גבי מצע החפירה את תוואי החפירה והקידוחים . אין לסמן עמוד במרחק קטן מאשר 5 מ' מתיל חימוני של קו חשמל מתח גבוה עילי ו 2.5 מ' מתיל חימוני של קו חשמל מתח נמוך עילי .

7.47

חפירות ותעלות

(סעיף 08.02 במפרט הכללי)

כל עבודות העפר יבוצעו לפי המפורט במפרט הבינמשרדי בסעיף 08.02 "עבודות עפר" של המפרט הכללי למתקני חשמל (08) החפירות להנחת כבלים וצינורות תת-קרקעיים תבוצע בהתאם למידות שבתכנית ובהתאם למרחבי העבודה הדרושים :

- 7.47.1 לפני ביצוע החפירה יש לוודא שאין כל אלמנט אשר יפגע ע"י החפירה . הדבר יבוצע ע"י הקבלן באמצעות כלים ומכשירים מתאימים .

- 7.47.2 עומק התעלה לא פחות ממטר מפני הכביש, בכל מקרה של מעבר מעל או מתח למכשול המחייב עומק קטן ממטר מכל סיבה שהוא חייב הקבלן לקבל אישור בכתב של מהנדס האתר והמפקח. לפני ביצוע החפירה על הקבלן לנסר את האספלט הקיים בתוואי החפירה. החפירה כוללת חיתוך שורשים במידת הצורך.
- 7.47.3 כל שינוי בעומק יעשה באופן הדרגתי כך שהשיפוע בתחתית התעלה לא יעלה על 20 ס"מ למטר בכבלים ועל 10 ס"מ למטר בצינורות.
- 7.47.4 רוחב התעלה בתחתיתה יהיה 40 ס"מ אם לא צוין אחרת. קווי הפתיחה חייבים להיות ישרים ויש לסלק מיד ממקום העבודה את הפסולת המתהווה כתוצאה מפתיחת כבישים.
- 7.47.5 בחפירה תהיינה שתי שכבות של ריפוד חול לרוחב כל התעלה שכבה ראשונה בעובי 10 ס"מ בתחתית התעלה, שכבה שנייה לאחר הנחת הצנרת והכבלים (הנמדדים בנפרד) עובי של 10 ס"מ.
- 7.47.6 במקרה של מעבר כביש יותקן הכבל בתוך צינור PVC קשיח 110 ס"מ עובי דופן 5.3 מ"מ במספר וכמות כמצוין בתוכניות.
- 7.47.7 **ביצוע החפירה:** כל תעלה תיחפר בבת אחת לכל אורכה ולכל עומקה בין תא לתא, או בין יסוד ליסוד וזאת לפני שיונחו בתוכה הצינורות ו/או הכבלים. המילוי המוחזר וההידוק יבוצעו רק בגמר כל העבודות המתכסות בעפר, ולאחר שכל העבודות הללו נבדקו ואושרו ע"י המפקח. המילוי המוחזר ייעשה בשכבות שעוביים לאחר ההידוק אינו עולה על 20 ס"מ. השכבות יהודקו במהדקי יד כבדים תוך הרבצה במים בשיעור הדרוש. יוקפד באופן מיוחד על הידוק יסודי של מצע או עפר מוחזר שמתחת לצינור ועד למחצית גובהו.
- 7.47.8 **אישור חפירה ומילוי:** עומק קרקעיות החפירה ופני המילוי והמצעים למיניהם כמפורט להלן טעונים אישורו של מפקח. לא יוחל בשום עבודות המכסות אותו לפני קבלת אישור המפקח בכתב.
- 7.47.8 **מילוי:** בהעדר אדמה מקומית מתאימה להשלמת העפר החסר לצורכי מילוי יובא מבחוץ עפר נקי חפשי מאבנים, מטין, מחומרים אורגאניים, וכל חומר מזיק אחר העפר המובא והמקור ממנו טעונים אישור המפקח.
- 7.47.9 יש לסלק את כל שאריות העבודה מהאתר ולהסדיר את פני השטח לשביעות רצונו של המפקח.
- 8.47 **חציית כבישים ראשיים בקידוח אופקי**
- בחציית כבישים ראשיים (במקרה שלא יינתן אישור לחצות בתעלה פתוחה) יבוצעו קידוחים אופקיים. קידוח אופקי יעשה אך ורק בהתאם להנחיות הפיקוח כמפורט בתוכניות. לתוך הקידוח יושחלו צינורות פלסטיים להפרדה בין המערכות השונות. הקבלן ישא באחריות להשגת רישיונות מכל הרשויות הנוגעות בדבר לצורך ביצוע הקידוח. המחיר שינקוב הקבלן יכסה את כל התנאים, הדרישות ועבודות המפורטות להלן וכל הדרוש לביצוע קידוח והעברת צנרת בקוטר וכמות המתוארים לעיל וכל הדרוש גם אם לא מצוין במפורש:
- הקידוח יבוצע בכל סוגי הקרקע שימצאו בשטח העבודה.
 - קידוח יבוצע בשיטה כל שהיא) עם שרוול פלדה כאשר הוא חלק אינטגרלי של קידוח או בשיטת המשיכה או שיטה אחרת (השיטה תבחר לפי תנאי הקרקע תנאי שטח וכו'.
 - כאשר הקידוח יקבע בשיטה של שרוול. פלדה, קוטר השרוול יהיה בהתאם לקוטר וכמות הצנרת המצוינים לעיל ולפי דרישות הנובעות מתנאי הקרקע ותנאים ודרישות אחרות. הקוטר יהיה המרבי העונה לדרישות הנ"ל.
 - הקידוח יבוצע בכל עומק הדרוש לפי תנאי הקרקע, תנאי השטח ומצב השירותים התת"ק וכל יתר התנאים.
 - ביצוע כמות נדרשת של קדוחים מקבילים להשחלת צינורות הנ"ל.
 - צנרת, ציוד, חומרים, עבודות עזר, חפירת בורות וכיו"ב לצורך ביצוע הקידוח.
 - לאחר הנחת הכבלים יחזיר הקבלן את השטח לקדמותו.
 - עומק הקידוח ואורך הצינור ייקבעו במקום.
 - כל הנ"ל בהתאם להוראות, בתאום ובאישור המפקח.

9.47.1 צינורות לתאורה

- 9.47.1.1 קוטר 110 מ"מ בחציות כבישים יהיו PVC קשיח בע"ד 5.3 מ"מ, ת"י 1531
9.47.1.2 קוטר 110 מ"מ מגנום "שרשורי דו שכבתי עם דופן פנימית חלקה, ת"י 4519
9.47.1.3 קוטר 75 מ"מ מגנום "שרשורי דו שכבתי עם דופן פנימית חלקה, ת"י 4519
9.47.1.4 קוטר 50 מ"מ מגנום "שרשורי דו שכבתי עם דופן פנימית חלקה, ת"י 4519

9.47.2 צינורות עבור חברת החשמל בזק/HOT

- 9.47.2.1 צינורות בקוטר 225 מ"מ PVC קשיח בע"ד 11 מ"מ – חח"י, ת"י 1531
9.47.2.2 צינורות בקוטר 160 מ"מ PVC קשיח בע"ד 7.7 מ"מ – חח"י, ת"י 1531
9.47.2.3 צינורות בקוטר 110 מ"מ PVC קשיח בע"ד 3.2 מ"מ – בזק, ת"י 1531
9.47.2.4 צינורות בקוטר 75 מ"מ PVC י.ק.ע. HOT – 13.5. ובזק, תקן בזק.
9.47.2.5 צינורות בקוטר 50 מ"מ PVC י.ק.ע. HOT – 13.5. ובזק, תקן בזק.

9.47.3 בכל הצינורות הריקים יושחלו חוטי משיכה מניילון שזור בקוטר של 8 מ"מ, כל קצוות הצינורות יאטמו באמצעות פקקים או פוליאורטן. לא תשולם כל תוספת כספית בגין ביצוע האמור בסעיף זה.

9.47.4 הנחת צנרת:

הנחת צנרת תעשה בתוך חפיר שהוכן מראש. הקבלן אחראי לסילוק המיותר של הפסולת במשך כל עת הנחת הצנרת בתוך התעלה. הנחת הצנרת בחפיר תעשה על מצע חול נקי (ים או דיונות או ש"ע באישור המפקח) שיעטוף את הצנרת. עובי שכבות החול כמתואר בסעיף חפירה/חציבת תעלות. מעל שכבת החול הנ"ל ויונה סרט סימון על פי פרט.

9.47.5 חיבורי צנרת מסוג P.V.C קשיח:

קטעי צינורות פלסטיים מסוג P.V.C קשיח, תת-קרקעיים, יחוברו בשיטת תקע ושקע. האטימות תושג בעזרת טבעת גומי אשר תורכב בתוך החריץ של השקע. יש למרוח את קצה התקע בדבק מגע בכדי להבטיח אטימות.

9.47.6 צינורות לתאורה:

צינורות פלסטיים תת-קרקעיים לתאורה יהיו רציפים מיסוד ליסוד ללא מופות.

9.47.7 כניסות לתאים:

כניסות לתאי הבקרה או לתעלות יעוגלו כדי למנוע פגיעה בכבלים בעת המשיכה קצות הצינורות יסתיימו עם השטח הישר של הקיר, התא או התעלה ואשר ינוקו תחילה מבליטות העלולות לפגוע בכבלים.

9.47.8 חוטי משיכה:

בכל צינור יושחל חוט משיכה מיוחד מניילון שזור בקוטר 8 מ"מ. קצותיו של החוט יסתיימו בתוך התאים או התעלות עם רזרבה של חוט שת יקשר על יתד/ מוט באורך 20 ס"מ למנוע החזרתו לתוך הצינור - הנ"ל כלול במחיר היחידה של הצנרת ולא תשולם תוספת כספית.

9.47.9 סגירת קצוות צנרת:

בכל הצינורות הריקים כל קצוות הצינורות יאטמו באמצעות פקקים אורגינליים לסוג הצנרת או פוליאורטן במידה ואין פקקים אורגינליים לסוג הצנרת שנקבע – הנ"ל כלול במחיר היחידה של הצנרת ולא תשולם תוספת כספית.

9.47.10 בדיקה וכיסוי:

לפני סתימת החפירה יש לבדוק כל הצינורות ולוודא כי הם נקיים מפסולת ומגופים זרים. רק לאחר הבדיקה יסגרו קצות הצינורות היטב כאמור בסעיף הקודם לצורך מניעת חדירה של רטיבות פסולת וגופים זרים לתוך קווי הצינורות.

9.47.11 **סימון ומיפוי:**

לפני כיסוי הצינורות יש למדוד את הקואורדינטות והגבהים של פנים הצינורות במספר נקודות כדי להכין מיפוי מדויק של קווי הצינורות לצורך הכנת תכניות הביצוע - AS MADE סימון הצנרת יבוצע באמצעות יתדות מברזל זווית עם שלט פח וכיתוב מתאים.

10.47 **תעלות בהתקנות תלויות בתקרת מעבר מקורה**

1. במעבר מקורה יותקנו תעלות מפח עם מגלוון טבול באבץ חס במידות כמתואר בתכניות ובכתב הכמויות.
2. התעלות יהיו כדוגמת תוצרת " BETTERMANN " או ש"ע שיוגש לאישור מראש למתכנן, בעובי דופן 1.5 מ"מ לפחות כולל מכסים תואמים באורך שלא יעלה 2 מטר.
3. דוגמאות מכל סוג של תעלה יוגשו לאישור לפני הרכישה ותחילת העבודה.
4. בביצוע התקנה של התעלות וקונסטרוקציות התמיכה להן יש להקפיד על קו ישר לאורך המעבר המקורה והבהתאם לשיפוע הכביש. לא יתקבלו סטיות הגדולות מ 1 -מ"מ ל 1 -מ"מ.א. החיזוקים של התעלות יהיו משותפים גם לגופי התאורה.
5. התעלות יכללו מכסים אורייגנליים של היצרן מחוברים לתעלות עם נועלי פתיחה מהירה. אורך כל מכסה לא יעלה על 2 מטר.
6. התעלות יכללו פתחים עם טבעות הגנה אורייגנליות להגנה על מעבר הכבלים ביציאה ובכניסה לתעלה.
7. במקומות ההסתעפות של תעלות יבוצע הקשר עם אביזרים מקוריים של יצרן התעלה (כגון עליות, זוויות, פניות וכיו"ב) ובצורה המבטיחה את רדיוס הכיפוף של הכבלים.
8. כל אביזרי החיבור, התליה והחיזוק לתעלות יהיו אורייגנליים של היצרן.
9. כל התעלות ישולטו במקצב של כל 4 מטר ע"י שלט סנדוויץ 20 * 10 ס"מ שיחזק עם ניטים ויכלול כיתוב בחריטה (גודל אותיות 3 ס"מ לפחות) של ייעוד התעלה (חשמל/תקשורת/מ.נ.מ. וכיו"ב) על הקבלן להציג לאישור המתכנן מראש דוגמאות לשילוט - מחיר השילוט כלול במחיר התעלה.

פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות

51.00.01 חיפוי מדרונות ביריעה ארוגה מסיבי קוקוס במשקל 400 גר/מ"ר (גאוקו 400 או ש"ע), ר' פרט פפ 15

א מפרט לחומר

- החומר לחיפוי המדרון יהיה יריעה ארוגה מסוג גאוקו 400 – הדר מערכות ייצוב ופיתוח נוף או ש"ע העומדת בדרישות הבאות:
- 1 היריעה תהיה ארוגה מחוטים הטוויים מסיבי קוקוס טבעיים בלבד (100% סיבי קוקוס).
 - 2 רוחב היריעה יהיה 4 מ' ואורכה 50 מ' לפחות
 - 3 היריעה תהיה רציפה באריגתה: חוטי השתי וחוטי הערב יהיו רציפים לכל רוחב היריעה ואורכה
 - 4 היריעה תהיה ללא קפלים ותסופק בגלילים.
 - 5 משקל היריעה יהיה לפחות 400 גר' למ"ר.
 - 6 גודל הפתחים בין חוטי היריעה יהיה בין 2 ס"מ ל- 3 ס"מ.
 - 7 כח הקריעה במצב יבש יהיה במינימום 51/55 inc/lbs.

- 8 כח קריעה במצב רטוב יהיה מינימום 39/42 inc/lbs.
9 אחוז ההתארכות במצב יבש יהיה מקסימום 27/31
10 אחוז ההתארכות במצב רטוב יהיה מקסימום 37/41

ב מפרט ליישום

- 1 פריסת הרשתות תיעשה רק לאחר ביצוע עבודות ההכנה המקדימות כמפורט לעיל.
2 הרשתות יפרסו על גבי המדרון מקצהו העליון של המדרון ועד לתחתיתו במקביל לקו זרימת
3 המים בניצב לקוי הגובה. פרישת הרשתות תיעשה תוך חפייה של 15-20 ס"מ לאורך הרשת ו- 20-30 ס"מ לרוחב הרשת.
4 בקצהו העליון של המדרון יש לטמון את קצה הרשת בתעלה בעומק של 20 ס"מ לפחות ובמרחק של 50 ס"מ לפחות מקו הדיקור העליון של המדרון באופן שתיווצר בראש המדרון "כתף" מחופה ביריעה.
5 יש לעגן את הרשת לקרקע באמצעות יתדות עיגון מברזל קוטר 6 מ"מ בצורת ח באורך של 25-30 ס"מ בהתאם לסוג הקרקע כך שלא יוכלו להישלף במשיכת אצבע. נדרשות 3 יתדות לכל מ"ר
6 יש להקפיד על פרישת הרשתות באופן רפוי ולא מתוח, כך שהרשתות יצמדו לפני הקרקע על גבנוניה
7 את נעיצת היתדות יש להתחיל מלמעלה כלפי מטה. את הקצה התחתון של הרשתות יש לטמון בתעלה רדודה 10-20 ס"מ, או לחלופין, לקפל אחורה ולמעלה המדרון כך שלא תישאר בתחתית המדרון יריעה הניתנת לפרימה.

ג אחריות

הקבלן המבצע יהיה אחראי לעמידות היריעה למשך 18 חודש. במידה והיריעה תינזק מקרינה, טמפרטורת קרקע, או תתנתק מהקרקע מסיבות סחף מים ו/או רוח, תחול על הקבלן חובת התיקון על חשבונו. ביצוע התיקון יתבצע תוך שבועיים מההחלטה על כך, אלא אם נקבע על דעת המפקח מועד אחר.

ד מדידה ותשלום

מדידה לפי מ"ר שטח מדרון מחופה ביריעה. תימדד גם הרשת שבתעלת העיגון ובכתף, שטחי החפיות יימדדו פעם אחת בלבד. המחיר למ"ר כולל את אספקת כל חומרי העזר לרבות יתדות העיגון וכן כולל את ביצוע תעלת העיגון העליונה.

ה עבודות הכנה מקדימות ועבודות משלימות

להלן פרוט של עבודות שאינן נכללות בסעיף זה ואינן משולמות בו, אולם יש להן השלכה על האיכות הכוללת של המדרון המחופה ביריעה הארוגה מסיבי קוקוס, ולפיכך מתבקשת המתכנן/ת לוודא שניתן מענה לנושאים אלו

1 הכנת הקרקע להתקנת היריעה

קרקע המדרון צריכה להיות ישרה ללא בורות וגבנונים כך שליריעה הפרוסה יהיה מגע מירבי עם פני הקרקע. יישור הקרקע צריך להיעשות באמצעות מחפר עם זרוע מתאימה באורכה וכף חלקה ללא איזמלים. היישור צריך להיעשות ללא הידוק כך שפני הקרקע יהיו ישרים אך בעלי קרקע מפוררת המתאימה לביסוס צמחייה. התקנת היריעה צריכה להיעשות סמוך ככל האפשר לסיום עבודות העפר במדרון, לפני התפתחות צמחיית בר מקומית ולפני החורף על מנת להגן מיידית על המדרון מפני סחיפה ולשמור על פני שטח ישרים וחסרי ערוצי סחיפה בעת התקנת היריעה.

2 מילוי חריצים ותוספת קרקע

אם נוצרו במדרון ערוצי סחיפה יש לבצע מחדש את עיצוב פני המדרון במחפר כף חלקה באופן שתחפר כל השכבה עד לתחתית הערוצים ותמולא מחדש. רק במקרה של חריצי סחף רדודים בעומק שלא עולה על 5 ס"מ ניתן לסתום את החריצים ע"י מעברי שרשרת זיזים עם משקולת סובבת במשקל של 250 ק"ג לפחות או בעבודת ידיים באמצעות מפלסות ידניות מגרפות או מעדרים. במקרה של חריצים בודדים בעומק העולה על 5 ס"מ ניתן לבצע את מילוי החריצים בעבודת ידיים בשכבות של 15 ס"מ המהודקות באמצעות מהדק פטיש ידני 5 ק"ג. הקרקע למילוי צריכה להיות זזה או דומה מאוד לקרקע המקומית של המדרון, נקייה ממינים פולשניים ומצמחיה רדורלית כגון ברקן, גדילן, חוח, גומא הפקעים וכיוצ"ב.

3 הדברת עשבייה

אם התבססה במדרון צמחייה לא רצויה, יש להדבירה באמצעות חומר הדברה סיסטמי כגון ראונד אפ, או לחילופין, לעקר את הקרקע ע"י טיפול טרמי. באישור המפקח בלבד. בכל מקרה אין לבצע הדברת עשבייה ע"י שימוש בחומרים מונעי נביטה.

4 מערכת השקיה

התקנת מערכת ההשקיה תעשה בהתאם לתוכניות ולמפרט ההשקיה

שלבי ההתקנה – ראשית יש להתקין לתוך הקרקע את הצינורות המובילים ו/או המחלקים ו/או המנקזים, לאחר מכן יש להתקין את היריעות ובשלב הסופי להתקין את מערכת ההשקיה העל

קרקעית הכוללת את שלוחות הטפטוף ו/או הממטירים. למניעת נגר על פני המדרון יש להקפיד על התקנת הממטירים בניצב למישור המשופע.

5 שילוב צמחיה ביריעות

5.1 צמחיה זרועה – ניתן לבצע זריעה בהתזה אחרי יישום היריעה. אם

הזריעה מתבצעת לפני יישום היריעה יש לפרוש את היריעות בגלגול בלבד כך שהזרעים לא ייגרפו ולנעוץ את יתדות העיגון.

5.2 צמחיה שתולה - עצים בעלי גוש שורשים גדול רצוי לשתול לפני פרישת

היריעה. בשתילים קטנים יש להתקין את היריעות תחילה. בעת השתילה יש לפשק את חוטי היריעה כך שיווצר פתח דרכו יישתל השתיל. לאחר סיום השתילה יש למשוך את היריעה בשתי ידיים זו כנגד זו כך שחוטי הרשת יחזרו למצבם המקורי.

5.3 מרבדי דשא- לאחר פרישת היריעות תפוזר שכבת דשן סטרטר דקה על

גבי השטח לשתילה, ומרבדי הדשא ייפרשו ישירות על היריעה המדושנת. יש לבצע בחודשי הקיץ למניעת סחף עד להתבססות הדשא. השקיה לפי מפרט.

כתבי הכמויות והמחירים - (מסמך ו')

כתבי הכמויות והמחירים -
מסמך ו'

(בחוברת נפרדת)

מסמך ז'
(תנאים מיוחדים לחוזה)

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

תנאים מיוחדים לחוזה מ/11/2020

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.

חתימות 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 המבנים בכתב הכמויות, המתייחסים למבנה, הינם פאושליים.

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 ברשותו 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 פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901)
באילת**

רשימת תוכניות

אדריכלות ופיתוח: יוסף בורשטין אדריכלים

מס' גיליון	נושא/כותרת הגיליון	שם קובץ dwg	עדכון
00	תכנית העמדת המבנה 1:250	A165-HAAMADA.dwg	30.06.2020
01	תכנית מפלס +0.00 – 1:50	A165-PLANS.dwg	30.06.2020
02	תכנית מפלס +3.36 – 1:50	A165-PLANS.dwg	30.06.2020
03	תכנית קומת גג עליון +6.62 – 1:50	A165-PLANS.dwg	30.06.2020
11	חתך AA – 1:50	A165-SEC-ELEV.dwg	30.06.2020
12	חתך BB – 1:50	A165-SEC-ELEV.dwg	30.06.2020
13	חתך CC – 1:50	A165-SEC-ELEV.dwg	30.06.2020
14	חתך DD – 1:50	A165-SEC-ELEV.dwg	30.06.2020
15	חזית צפונית – 1:50	A165-SEC-ELEV.dwg	30.06.2020
16	חזית דרומית – 1:50	A165-SEC-ELEV.dwg	30.06.2020
17	חזית מזרחית – 1:50	A165-SEC-ELEV.dwg	30.06.2020
18	חזית מערבית – 1:50	A165-SEC-ELEV.dwg	30.06.2020
21	חדרי מדרגות – חתכים, גיאומטריה ופרטים	A165-STAIRS.dwg	30.06.2020
31	תקרות ותאורה במפלס +0.00 – 1:50	A165-TIKRA.dwg	30.06.2020
32	תקרות ותאורה במפלס +3.36 – 1:50	A165-TIKRA.dwg	30.06.2020
41	תכנית ריצופים – מפלסים +0.00 – 1:50	A165-RITZUF.dwg	30.06.2020
42	תכנית ריצופים – מפלסים +3.36 – 1:50	A165-RITZUF.dwg	30.06.2020
פ-0	תכנית עבודות עפר (פילוס והכנת האתר) – 1:250	A165-A-AFAR.dwg	06.04.2020
פ-1	תכנית פיתוח (כללית) – 1:100	A165-PITUACH.dwg	30.06.2020
פ-2	תכנית פיתוח חצרות גן משחקים טבעי* – 1:100	10-(C04).dwg	14.07.2020
פ-3	פרישת גדרות פיתוח – 1:100	A165-PRISOT-PIT.dwg	30.06.2020
פ-4	תכנית גינון** – 1:100	ELT-21.dwg	14.05.2020
פ-5	תכנית השקיה** – 1:100	ELT-31.dwg	14.05.2020
	חוברת פרטי בניין + ופיתוח ורשימות גמר ופיתוח	A165-DETAILS	יוני 2020
	חוברת פרטי פיתוח חצרות גן משחקים טבעי – פפ*	A165-PP / 10-(C04)-D	יוני 2020
	חוברת רשימת פרטי נגרות ושונות	A165-NAGARUT	יוני 2020
	חוברת רשימת פרטי אלומיניום	A165-ALUM	יוני 2020
	חוברת רשימת פרטי מסגרות (בניין ופיתוח)	A165-MASGERUT	יוני 2020

* תוכן ע"י אשלי גלזר – הנדסאית אדריכלות נוף
** תוכן ע"י שגיא ששון – הנדסאי אדריכלות נוף

קונסטרוקציה : שלומי שמעוני מהנדסים

מס' גיליון	נושא/כותרת הגיליון	עדכון
001	יסודות	30.06.2020
010	רצפת קומת קרקע - תבניות	30.06.2020
011	רצפת קומת קרקע - ברזלנות	30.06.2020
020	רצפת קומה א' - תבנית	30.06.2020
021	רצפת קומה א' ברזלנות	30.06.2020
030	גג - תבנית	30.06.2020
031	גג- ברזלנות	30.06.2020
100	ממ"מ	25.02.2020
200	מדרגות	30.06.2020
400	פיתוח	30.06.2020

אינסטלציה ומיזוג אוויר : אוסאמה פרח מהנדסים

מס' גיליון	נושא/כותרת הגיליון	עדכון
INS-00	פיתוח	07.07.2020
INS-01	תכנית קומת קרקע - אינסטלציה	07.07.2020
INS-02	תכנית קומה א- אינסטלציה	07.07.2020
INS-03	תכנית קומת גג - אינסטלציה	07.07.2020
AC-01	תכנית קומת קרקע - מער' מיזוג אויר	12.11.2019
AC-02	תכנית קומה א' - מער' מיזוג אויר	12.11.2019
AC-03	תכנית קומת גג - מער' מיזוג אויר	12.11.2019

חשמל : אלטשולר הנדסת חשמל

מס' גיליון	נושא/כותרת הגיליון	עדכון
0	תכנית חשמל פיתוח	17.05.20
1	תכנית חשמל קומת קרקע	17.05.20
2	תכנית חשמל קומה א'	17.05.20
3	תכנית חשמל הזנה למזגנים בגג	17.05.20
4	לוחות חשמל	17.05.20

וכן תוכניות נוספות אשר תתוספנה (במידה ותתוספנה) לצורך ביצוע העבודה ו/או לרגל שינויים, אשר המפקח רשאי להורות על ביצועם בתוקף תפקידו.

(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 **150,000 ש"ח** (במילים : מאה וחמישים אלף שקלים חדשים), בקשר עם **מכרז פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) 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 שסך 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 15.12.2020 ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי 15.12.2020 לא תענה.

לאחר יום 15.12.2020 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 פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) 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 יולי 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 פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901 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" - החזקה 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

(תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים – מסמך יא')

תצהיר

התחייבות לעמידה בתנאי החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, תשס"א-2001

לכבוד:

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

(להלן: "המזמינה" או "המזמין")

אנו הח"מ, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים כדלקמן:

1. הנני מצהיר בזאת כי ידוע לי כי החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, התשס"א-2001 (להלן: "החוק"), והתקנות לפיו, חלים עליי כנותן השירותים במסגרת מכרז פומבי מס' מ/11/2020 הקמת גן ילדים ארבע כיתתי ברובע 11 (מגרש 901) באילת.
2. הנני מצהיר בזאת כי המציע ו/או מי מעובדיו לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירת מין כלשהי, כאמור בחוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, תשס"א-2001.
3. הנני מצהיר בזאת כי ידוע לי כי בהתאם לחוק חל איסור על העסקת בגיר ללא קבלת אישור, מראש, של משטרת ישראל המעיד כי ההעסקה מותרת לפי החוק. אישור כאמור יכול להתקבל מהמשטרה הן על ידי הבגיר המועמד לעבודה או על ידי המעסיק בצירוף ייפוי כוח מטעם הבגיר וצילום של תעודת הזהות של הבגיר המועמד לעבודה, והכל בהתאם לחוק.
4. הנני מתחייב למלא אחר כל דרישות החוק בנוגע לחובה לקבל את אישור המשטרה לגבי כל אדם או גוף, כמתחייב מהוראות החוק, לשמור את האישורים ולהציגם למי מהעיריות בכל עת שאדרש.

הנני מצהיר כי שמי הוא _____, כי החתימה המופיעה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן הצהרתי אמת.

שם המצהיר + חתימה

תאריך

אימות חתימה

אני הח"מ. עו"ד מאשר בזאת כי _____ רשום בישראל על פי דין וכי ה"ה _____ אשר חתם על הצהרה זו בפני מוסמך לעשות כן בשמו.

תאריך

חותמת וחתימה

שם

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 בנין 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 בניה.
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 וחותמת 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 התוחמות את אתר העבודה וכן הגדרות התוחמות את 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: הנתבים 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 לגרור קנסות.

דו"ח קרקע
(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חווזה)
כל האמור בדו"ח הקרקע כלול במחירי היחידה שבכתב
הכמויות ולא ימדד בניפרד

הפרויקט - נתונים כלליים והקרקע באתר:

- א. טופוגרפיה
האתר ממוקם לאורך רחוב עונות שנה בשכונת שחמון 11 באילת (גוש 40143 חלקה 71).
פני השטח עולים ממפלס הכביש במזרח (136-135+) לעד 139+ בחלקו המערבי של השטח.
מדרום מבנה חדר חשמל קיים. מצפון מבנים בבניה.
- ב. מתאר הבניה
מתוכננת בנית מבנה גן ילדים חד קומתי, דו כיתתי ללא מרתף. בין קו הבנין לגבולות המגרש מרחק מינימלי של 5 מ' אך ברב השטח המרחק גדול מהנ"ל.
מפלס ה-0.0 ± של המבנה מתוכנן ל-136.8+ כך שידרשו עבודות עפר משמעותיות בשטח (חפירה עד כ 3-4 מ') ותמוך ביחס להיקף.
טווח העומסים הצפוי בעמודים הינו כ- 30-60 טון.
- ג. נתונים בבסיס הדוח
דו"ח זה מתייחס לביסוס המבנה המתואר בלבד ומתבסס על תוכניות אדריכלות ומדידה כפי שתוארו לעיל. עבודות עפר בשטח, שינויים במתאר האדריכלי (ביחוד מפלסי והיקף חפירה ביחס למתואר) מחויב שיבואו לידיעת מהנדס הביסוס.
בנוסף חריגה מטווחי העומסים שצוינו מחייבת התייחסות.
מטרת הדו"ח הינה מתן נתונים לתכנון הביסוס והדיפון למבנה המתואר ותיאור שכבות הקרקע הצפויות בביצוע ואין בו משום התייחסות והנחיות כלשהי לרכיבים זמניים המתוכננים באתר, רכיבי פיתוח ו/או משמעויות הנדסיות תכנוניות (איטום, ניקוז וכיו"ב) ו/או ביצועיות אחרות (כדוגמת התאמת שיטת ביצוע, התאמת הקרקע לכרייה) שאינן מתחום אחריותנו.
- ד. סקר הקרקע
1. דו"ח זה מתבסס על ממצאי קידוחי נסיון שבוצעו באתר בנוכחות יועץ הקרקע (06/2019). כמו כן מבוסס הדו"ח על ממצאים מאתרים סמוכים. הקידוחים בוצעו במכונת כלונסאות ממפלס כ-138+.
2. בהתאם לממצאי קידוחי הנסיון חתך הקרקע באתר מורכב מהשכבות העיקריות הבאות:
-מילוי - נמצא בשטח בכל הקידוחים בעובי המגיע ל 3-4 מ'. המילוי כולל פסולת ואובחנה בעיית יציבות התווך במהלך הקידוח בשכבת המילוי.
- חול גס עם צרורות - מתחת למילוי ועד לעומק 5-7 מ'.
- סלע גרניט - מעומק 5-7 מ' אובחן סלע קשה שמנע המשך קידוח.

3. תיאור הקרקע להלן מבוסס על דגימה של חלק מזערי מהתווך כך שיתכנו שינויים (המביאים לתוספת עלות) ביחס למתואר ותופעות מקומיות שלא אובחנו. התיאור הינו מיועד לתכנון הנדסי של היסודות ואין בו לאפיין החומר למטרות אחרות כלשהן (ניקוז, כרייה, איכות סביבה וכו').

2. מסקנות והמלצות:

א. בהתאם להמצאות פסולת באתר והחפירה הנדרשת למפס הרצפות (2-3 מ') יש לבסס את המבנה על כלונסאות.

ב. עקב השתנות תווך הסלע מחויב מעקב ופיקוח קפדני על ביצוע היסודות המוודא קיום החדירה הנדרשת בסלע. אין לבצע קידוחים ללא פיקוח גאולוגי צמוד המוודא

החדירה הנדרשת בסלע.

ג. בביצוע הקידוחים יש להביא בחשבון שלוב מכונה סיבובית חזקה עד לתווך הסלע ומעבר לקדוח במכונת מיקרופייל החל משכבת הסלע. תיתכן התקלות בעדשות צור שיביאו לבליה מאסיבית של המקדחים.

ד. כחלופה לביסוס בכלונסאות ניתן לשקול בסוס כרפסודה על החלפת קרקע בעובי כ-2 מ' מתחת לרצפות. הנ"ל בכפוף ליכולת לבצע החפירה הנדרשת בשיפוע חפירה יהיה 1 אנכי ל-1.5 אופקי. יש לבחון מרחק מספק מגבול העבודה לרפסודה ביחס לגבולות המגרש.

ה. בשטח מילוי בעובי משמעותי יש להבהיר כי רכיבי פיתוח הרגישים לתזוזות מחויב לבסס בכלונסאות. יודגש כי צפויה שקיעה עתידית של המילוי שתלך ותתרסן עם השנים.

3. ביסוס בכלונסאות

א. עומק הכלונסאות המבוצע יבטיח החדירה הנדרשת בסלע רצוף. מילוי, כיסוי קרקע, חדירות חרסית, וחללים בסלע לא יכללו באורך החדירה הנדרש (הערה זו תרשם בהבלטה בתכנית הביסוס).

ב. בשל המצאות סלע צפוי שידרש בצוע במיקרופייל. קוטר מינימלי יהיה 45 ס"מ. בצוע במכונה חזקה יעשה תוך שינוי לקוטר 60 ס"מ ללא שינוי בזיון ובעומסים.

ג. להלן טבלת עומסים:

קוטר (ס"מ)	עומק נדרש בסלע (מ')	עומק כללי מינימלי (מ')	תסבולת אנכית מותרת (טון)	תסבולת אופקית מותרת (טון)
45(60)	4	7	45	2(5)
45(60)	5	8	55	2(5)
45(60)	6	9	70	2(5)

ד. עומסים גדולים מהנ"ל יחייבו הגדלת קוטר ועומק בהתאם להנחיות יועץ הקרקע. כחלופה לקבלת עומסים גדולים, ניתן לבצע זוגות כלונסאות תוך שמירת מרחק צירי שלא יפחת מארבע פעמים הקוטר.

ה. יש לחבר הכלונסאות באמצעות קורת קשר בשני הכיוונים. במקרה של זוגות ניתן לוותר על קורת קשר באחד הכיוונים.

- ו. עומס האופקי הנובע מרעידת אדמה ו/או לחץ עפר יתקבל ע"י כלונסאות אנכיים (לפי המפורט לעיל) ובמידת הצורך ע"י כלונסאות משופעים (4 אנכי ל-1 אופקי).
- ז. ביצוע הכלונסאות יעשה בפיקוח הנדסי צמוד.
- ח. הפיקוח הצמוד ינהל רישום של עומק הכלונסאות כולל ציון עובי המילוי והחדירה לסלע. קבלת דיווח חתום של המפקח באתר הינו תנאי לאישור היסודות.
- ט. קבלן הקידוחים יביא לאתר ציוד המסוגל לקדוח לעומק 16 מ' לפחות. (יש לרשום הנ"ל בתוכנית הביסוס). יתכן וישמוש במכונה סיבובית חזקה (M-350 ומעלה) עם מקדחי ווידיה יאפשר בצוץ שלא ב"מיקרופייל".
- י. מהנדס הביסוס יאשר אישור עקרוני את תכנית היסודות לפני תחילת הביצוע
- יא. בנוסף להנחיות פרק 23 של המפרט הבין משרדי רצ"ב מפרט לביצוע הכלונסאות בשיטת "ההקשה".
4. "רפסודה" על החלפת קרקע
- א. ה"רפסודה" תחושב בשני המתארים הבאים:
 - (1) גישור על שליש מפתח מרכזי ועל "קונסולות" של רבע המפתח בקצוות.
 - (2) חישוב על מצע אלסטי כאשר K (מתוקן לרוחב הרפסודה) יהיה 1 ק"ג/סמ"ק.
 - (3) שינוי הזוית (בשני השילובים) יהיה קטן מ-1/700.
- ב. הרפסודה תבוצע בבטון ב-30 עם הגנה של כל אלמנטים במגע עם קרקע כנגד קורוזיה.
- ג. החלפת הקרקע לרפסודה תבוצע בהתאם להנחיות הבאות:
 - (1) יש לבצע תחילה חפירה כללית אחידה בכל שטח המבנה. עומק החפירה יהיה לפחות 2 מ' מתחתית רצפות המבנה **וככל שידרש לחשיפת שתית טבעית**. מידות החפירה להחלפת קרקע יחרגו 2 מ' לפחות מכל צד מגבול המבנה. **עם השלמת החפירה ובטרם יחל המילוי החוזר יש לזמן מהנדס הקרקע לאישור תחתית החפירה**. בהתאם לממצאים יתכן הצורך בהעמקת החפירה.
 - (2) עובי המילוי המהודק מתחת לרפסודה יהיה לפחות 2 מ' מתחתית רצפות המבנה, זאת בהתייחס למפלס ה- $0.0 \pm$ המתוכנן המחייב חפירה של 2-3 מ' לפחות ביחס לפני קרקע קיימים. (הערה זו תרשם בתוכנית היסודות). **שינוי במפלס ה-0.0 יחייב עדכון ההנחיות**.
 - (3) השתית המאושרת, תהודק לפני תחילת המילוי לצפיפות של 98% ממודיפייד. חומר המילוי החוזר יורכב מחומר ואדי המכיל עד 5% חומר דק עובר נפה 200 ואבן חול מקסימלי בגודל 7 ס"מ. והמצע יהיה אחיד. המילוי יהודק בשכבות בעובי 25 ס"מ לצפיפות של 98% ממודיפייד.
 - (4) ההידוק יעשה במכשך ויברציוני כבד בעל הנעה עצמית במשקל סטטי של 12 טון לפחות וויברציה של 2000 סב"ד.
 - (5) השגת הצפיפות הנדרשת תוכח ע"י בדיקות צפיפות שדה בשתית ובכל שכבה (לפחות 3 בשכבה) על מנת לאשר את ההידוק.
 - (6) כלל עבודות ההידוק (השתית וכל שכבה) יבוצעו בפיקוח רצוף של מעבדה מוסמכת.
 - (7) תוכנית חפירה ומילוי תוכן ע"י הקונסטרוקטור ותובא לאישור הח"מ.
 - (8) המפקח הצמוד באתר יוודא קיום כלל ההוראות לביצוע החלפת הקרקע.

ד. תכנון "רפסודה" יבטיח עומק הטמנה של 60 ס"מ מתחת למפלס הפיתוח בהיקף.

5. תכנון וביצוע חפירה

א. חפירה ללא תימוך תיעשה בשיפוע שאינו תלול מ 1 אנכי ל-1.5 אופקי. יש לבחון האפשרות ליישם פתרון זה ובהתאם הצורך בדיפון. על המתכנן לבדוק מהם האיזורים הדורשים דיפון נכון לזמן הביצוע בפועל וכתלות ביכולת לבצע חפירה פתוחה בהיקף.

ב. בתכנון עבודות העפר יש לבחון בין חלופת תימוך הפרשי הגובה ע"י כלונסאות לבין תימוך הפרשי הגובה באמצעות קירות תמך, זאת כתלות במרווחי העבודה לבצוע עבודות העפר. תימוך באמצעות קירות תמך יחייבו הרחבת החפירה הנדרשת בשטח. כמו כן יש לבחון הנ"ל בהתאם לפתרון הביסוס שיבחר.

ג. קיר דיפון קונסולי יחושב לפי מומנט השווה ל- $0.16H^3$ (0.16*גובה) התמוך בחזקה השלישית) כאשר H גובה התמיכה בתוספת 0.5 במ' והמומנט מתקבל בטון X מטר למ"א.

6. קירות תמך

א. בהיקף האתר מתוכננים קירות התומכים עד כ-4 מ' הפרש גובה. ניתן לתכנן הקירות כקירות תמך קונבנציונליים ("כובד" או בטון מזוין) לפי הנתונים המפורטים מטה.

ב. קירות קונבנציונליים יבוססו בקרע טבעית ויתכוננו לפי המקדמים הבאים:

(1) מקדם לחץ עפר צידי - 0.33.

(2) מקדם החלקה מותר -0.30 (כולל מקדם בטחון).

(3) שקול הכוחות בתוך הגרעין - מאמץ קצה מקסימלי 2.5 ק"ג/סמ"ר.

ג. יסוד קירות תמך יחדרו 60 ס"מ בתוך הקרקע הטבעית. במידת הצורך תבוצע החלפת קרקע ממפלס שתית טבעית כפי שפורט לרפסודה. מדידת החדירה לקרקע תעשה בקדמת הקיר (הערה זו תירשם בתוכנית הביסוס).

ד. עומק היסוד הכללי מפני קרקע סופיים בקדמת הקיר לא יפחת מ- $H/8+30$ (ס"מ) כאשר H הינו גובה התמיכה בס"מ.

ה. חורי ניקוז בקוטר 4" לפחות יינתנו כל 3 מ"ר. שורת הנקזים התחתונה תהיה בגובה 20 ס"מ מעל למפלס הקרקע בקדמת הקיר.

ו. שיפוע פני הקיר בצידו הקדמי לא יקטן מ-1:15.

ז. מילוי בגב הקיר ועד למרחק 80 ס"מ יורכב מחומר גרנולרי המכיל עד 5% דקים (המשמש לנקז). כן יש לפרוס יריעה מנקזת מסוג אנקדריין".

7. רצפות וקורות

א. רצפות המבנה יהיו רצפות "תלויות". רצפות וקורות יופרדו ממגע עם הקרקע באמצעות ארגזי פוליוויד משוננים בגובה 20 ס"מ. בצידי קורות יש להציב לוחות פוליגל.

ב. באיזור ה- ± 0.0 הקרקע מתחת לרצפות תהיה גבוהה מסביבתה כדי לאפשר ניקוז יעיל. יש לתכנן ולבצע מערכת הכוללת שיפועים ותעלות ניקוז המאפשרת לסלק החוצה מתחום המגרש, מים העלולים להצטבר מתחת למבנה.

ג. יובהר כי בשטח מילוי בעובי משמעותי. הבטחת יציבות לרכיבי פתוח בשטח מחייבת לבססם על כלונסאות.

ד. המילוי הקיים בשטח בוצע ללא בקרה והידוק ואף נמצאה בו פסולת. במילוי צפויות שקיעות שילכו ויתרסנו עם השנים.

8. דגשים לתכנון ולזמן הביצוע :

א. תוכניות רלוונטיות (ביסוס) יועברו למשרדנו לבחינה.

ב. יש להחתים הקבלן על דוח הביסוס והמפרטים השונים.

ג. יש לזמן משרדנו בתחילת ביצוע יסודות. הביקורים יאפשרו הזרכת המפקח הצמוד, וידוא הממצאים הראשונים, השלמת מידע דרוש ועדכון הנחיות. הזימון יעשה בפניה למשרדנו בהתראה של 48 שעות.

ד. על המפקח באתר לוודא הטמעה של הנחיות הדו"ח בביצוע ולפנות ליועץ הקרקע במקרה של פערים בתווך הקרקע בפועל ו/או אי התאמות כלשהן ביחס למתואר. הנ"ל תקף לכל משך הביצוע.

ה. אישור היסודות יעשה בכפוף לקבלת הדיווחים הנדרשים מהמפקח באתר והשלמת דרישות הדו"ח והמפרטים.

ו. הן בשלב הביצוע והן בעתיד אין לבצע חפירה לעומק הגדול מ- 1 מ' בסמוך ליסודות.

9. ניקוז ואיטום:

א. זרימת מים בסמוך ליסודות עלולה לפגוע בתפקודם. בהתאם יש להבטיח ניקוז מהיר של המים ע"י יצירת שיפועים מתאימים המכוונים אל מחוץ למבנה והנועדים להבטיח הרחקה מהירה של המים (ראה תקן ישראלי לאחזקת מבנים תי 1525).

ב. ההוראות דלעיל מתייחסות גם למערכת המים והביוב, כדוגמת מרזבים וניקוזים, אשר יש להרחיקם 3 מ' לפחות או לתת פתרון הנדסי אשר מבטיח העדר נזילות גם בעתיד (הרחוק). יש להימנע מנטיעת עצים בסמוך למבנה (עד למרחק 5 מ' לפחות מהמבנה).

ג. תכנון האיטום, הניקוז ומערכת המים והביוב יעשו ע"י מתכננים מנוסים וההנחיות דלעיל יובאו לידיעתם. על מתכנן הניקוז לבדוק הניקוז הכללי של האתר ביחס לסביבה.

ד. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים להבטחת ניקוז האתר במהלך ביצוע העבודות (במידת הצורך עליו להתייעץ עם יועץ ניקוז מטעמו).



מהנדס גבריאל מגנזי | יועץ קרקע

קודח בן הרוש (כלונסאות)	מהנדס מתאר גבריאל	רחוב עונות השנה אילת קידוחי נסיון תיאור הסתכלותי	פרויקט # 249	מועד ביצוע 13/6
-------------------------------	----------------------	--	-----------------	-----------------------

צבע	תכולת דקים (%)	תיאור הסתכלותי	עומק (מ)		קידוח צפון מערבי
		מילוי חול ופסולת	3.5	0	
חום אפור		חול גס עם צרורות	7.5	3.5	
		סלע קשה לא ניתן לקדוח		7.5	

צבע	תכולת דקים (%)	תיאור הסתכלותי	עומק (מ)		קידוח צפון מזרחי
		מילוי חול ופסולת	3	0	
חום אפור		חול גס עם צרורות	8	3	
		סלע קשה לא ניתן לקדוח		8	

צבע	תכולת דקים (%)	תיאור הסתכלותי	עומק (מ)		קידוח דרום מערבי
		מילוי חול ופסולת	3	0	
חום אפור		חול גס עם צרורות	4.5	3	
		סלע קשה לא ניתן לקדוח		4.5	

הנחיות לתכנון ולביצוע כלונסאות בשיטת ההקשה

- המרחק הצירי בין כלונסאות סמוכים, לא יפחת משלוש פעמים קוטר הכלונס .
- עבור כוחות רווח תותר הגדלת העומס ב-33%. לרעידת אדמה תותר הגדלת העומס ב-50%.
- נדרש כי קבלת המומנטים הצפויים מהאקסצנטריות (בסטייה מהמרכז ו/או בסטייה מהאנך) של הכלונסאות תתאפשר ע"י רצפת המבנה ו/או קורות קשר.
- הבטון בכלונסאות יהיה ב-30 בעל סומך של "6.
- הזיון יעשה בפלדה מצולעת ויחושב לפי הכוחות והמומנטים. כמות הזיון המינימלית הדרושה לכלונס היא 6 מוטות בקוטר 14 מ"מ. כמות הזיון תחושב עפ"י חוקת הבטון החדשה. זיון לוליני בקוטר 8 מ"מ ינתן כל 20 ס"מ, פרט ל-2 מ' העליונים בהם תקטן הפסיעה כדי 10 ס"מ. אורך הזיון יהיה כאורך הכלונסאות. יש להבטיח האפשרות להארכת הכלובים במצבים של מילוי בעובי גדול.
- ביקורת סימון מרכזי הקידוח תעשה על ידי מודד לפני הקדיחה וכן בעת הכנסת כלוב הזיון לתוך הקידוח. לפני היציקה יוודא המפקח את מקום מרכז כלוב הזיון ע"י שיחזור נקודת המרכז, לפי הצירים הראשיים. אין לגשת ליציקה לפני בדיקת המרכזיות הנ"ל. סטייה המרכז המבוצע מהמרכז המתוכנן בערך הגדול מהמותר (עד 3 ס"מ) תחייב תוספת זיון ו/או אמצעים אחרים כפי שיקבע ע"י המהנדס.
- קוטר כלוב הזיון יהיה קטן ב-12 ס"מ מקוטר הקידוח והוא יתלה במרכז חור הקידוח כאשר גלגלי פלסטיק מתאימים מבטיחים את שמירת המרווח הנ"ל.
- עומק החזירה האפקטיבי לסלע בכלונסאות הקרובים לקפיצת גובה ימדד החל מקו העולה בשיפוע 1:1 מפאת החפירה הסמוכה.
- כפי שיוגדר ע"י המפקח, האחראי לביצוע היסודות באתר, יוודא עובי המילוי והשגת החזירה הנדרשת לסלע בעת קדיחת הכלונסאות, תוך בקרה הסתכלותית על מהלך הקידוחים ושימוש בראי.
- כל ממצא חריג ידווח למהנדס הביסוס.
- היציקה תבוצע בעזרת צינור קשיח שיעבור את מלוא אורך המילוי.
- מפלס גמר היציקה של ראש הכלונס יהיה גבוה מסביבתו כדי למנוע הצטברות עפר בינו לבין עמוד המבנה.
- האורך הסופי של הכלונסאות יאושר ע"י מפקח הצמוד, בעת קדיחת הכלונסאות הראשונים בהתאם להנחיות יועץ הקרקע.
- כל ההערות הנ"ל יופיעו על תוכנית הביצוע.
- העבודה כולה תבוצע בפיקוח צמוד של גאולוג אשר יוודא קיום הוראות מפרט זה ויעביר למשרדנו רשימת האורכים המבוצעים של כל הכלונסאות, עומק המילוי, עובי כיסוי הקרקע ועובי החזירה בסלע (כמפורט בטבלה המצ"ב). כמו כן יועבר סימון מרכזי הכלונסאות המבוצעים על תוכנית היסודות למהנדס הקונסטרוקציה כתנאי לאישור הביסוס.

טבלת מעקב ביצוע כלונסאות

הערות	עומק חדירה בפועל בסלע (מ')	עובי מילוי (מ')	עומק קידוח בפועל כולל (מ')	עומק כולל נדרש (מ')	עומק נדרש בסלע (מ')	קוטר (סמ')	כלונס מס'

הריני מאשר בחתימתי כי הכלונסאות בוצעו תחת פיקוח הנדסי ובהתאם לדרישות תוכנית ודו"ח הביסוס.

_____ חתימה

_____ שם המפקח

_____ חתימה וחותמת הקבלן: