



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

חברת מס' 1

מכרז פומבי מס' מ/10/2020
("מכרז אומדן")

הקמת אולם ספורט
במתחם בית ספר "ימין הרצוג" באילת

אוגוסט 2020

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

מכרז פומבי מס' מ/10/2020

הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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)
20	מסמך (ג) - נוסח החוזה ותנאיו לביצוע העבודות
	מסמך (ד) - מפרט טכני הבין משרדי, כולל פרק 00 מוקדמות (לא מצורף)
63	מסמך (ה) - מפרט טכני מיוחד
	מסמך (ו) – ריכוז כתבי הכמויות והמחירים (בחוברת מס' 2, יחד עם הצעת המציע)
204	מסמך (ז) - תנאים מיוחדים לחוזה
206	מסמך (ח) – רשימת תוכניות ומערכת תכניות
209	מסמך ט + ט' 1 - נוסח ערבויות
211	מסמך (י) - תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים כדין, ותשלום שכר מינימום
213	מסמך (יא) - תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים
214	קובץ הנחיות היחידה לאיכות הסביבה של עיריית אילת
217	מפרט לאישורים הדרושים למבני ציבור /חינוך
218	נוהל מינהל ההנדסה -הסדרי תנועה
220	דו"ח קרקע וביסוס

רשימת פרטי מתכננים ויועצים:

<u>איש קשר ותפקיד</u>	<u>חברה</u>	<u>עיסוק</u>	<u>טלפון</u>	<u>נייד</u>	<u>כתובת</u>
גדעון פובזנר	ש.פובזנר-ג. פובזנר אדריכלים	אדריכל – מתכנן ראשי	03-5247389	050-5207558	בן עזרא 5 תל אביב
אלעד כהנים	ש.פובזנר-ג. פובזנר אדריכלים	אדריכל	03-5247389	052-8084143	בן עזרא 5 תל אביב
דוד גת	דוד גת אדריכל נוף	אדריכל נוף	03-5496817	052-3870912	ש"ד ויצמן 6 רמה"ש
נועה הוניגסבלום- קוגלר	דוד גת אדריכל נוף		03-5496817 5499757		ש"ד ויצמן 6 רמה"ש
חסן אבו אלחסן		יועץ נגישות ובטיחות	03-9379169	052-4474938	עבד אל כרים קאטס 17-כפר קאטס
יוסי רפפורט	י.רפפורט יועת חשמל	יועץ חשמל	08-9315305 שלוחה 0	050-5202366	אופנהיימר 5 רחובות
מיכאל פסקובר	י.רפפורט יועת חשמל	יועץ חשמל	08-9315305 שלוחה 2	050-2163245	אופנהיימר 5 רחובות
גבי שורש	שורש הנדסה (2003) בע"מ	קונסטרוקטור	03-6734171	050-5206205	רח' העליה השנייה 43, אזור
דוד רוזן	שורש הנדסה (2003) בע"מ	קונסטרוקטור	03-6734171 שלוחה 4	054-4579672	רח' העליה השנייה 43, אזור
אוסאמה פרח	אוסאמה פרח מהנדסים ויועצים בע"מ	יועץ אינסטלציה ומיזוג אוויר ספרינקלרים	04-6021943	052-2660625	שכונת שנלר, נצרת
ראדה ג'אדה	אוסאמה פרח מהנדסים ויועצים בע"מ	אינסטלציה	04-6021943		שכונת שנלר, נצרת
אדהם עזיירי	אוסאמה פרח מהנדסים ויועצים בע"מ	מיזוג אוויר	04-6021943	054-3071519	שכונת שנלר, נצרת
דוד יקותיאל	יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין	כמאי	03-6394018	052-2588790	ש"ד נים 2 – עזריאלי ראשונים- ראשל"צ
שלמה הולץ	הולץ קרסנר מהנדסים ויועצים בע"מ	יועץ מעליות	03-6488202	054-4732779	הברזל 24 תל אביב
עדוא יאיר	עדוא יאיר יעוץ אקוסטי	יועץ אקוסטיקה	03-9374789	052-2216083	קיבוץ גבעת השלושה
זליו דיאמנדי	זליו דיאמנדי בע"מ	יועץ. קרקע	03-5756517	050-5234518	הערבה 1 גבעת שמואל
גבריאל מגנזי	זליו דיאמנדי בע"מ	יועץ קרקע	03-5756517	050-6514816	הערבה 1 גבעת שמואל
אריק מידני	ספורט הדרום בע"מ	מנכ"ל	03-9667557	050-5240415	רח' היצירה רמלה

תנאי המכרז - (מסמך א')

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

תנאי המכרז

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז פומבי מס' מ/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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 אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" באילת (להלן - "העבודות") אשר תאורן, אופן ביצוען ותנאי ביצוען הם נשוא מסמכי מכרז זה. מסמכי המכרז יהיו חלק בלתי נפרד מן החוזה שייחתם עם המציע הזוכה.
- 1.2 המסמכים דלהלן, המצורפים בזה, מהווים את מסמכי המכרז:
מסמך א' - תנאי המכרז (מסמך זה);
מסמך ב' - הצעת המציע כולל הצהרת המציע;
מסמך ג' - נוסח החוזה, כולל נספחי ביטוח לרבות הצהרות ונספח עבודה בחום;
מסמך ד' - מפרט טכני כללי בין משרדי כולל פרק 00 - מוקדמות (לא מצורף);
מסמך ה' - מפרט טכני מיוחד;
מסמך ו' - כתב כמויות ומחירים;
מסמך ז' - תנאים מיוחדים לחוזה;
מסמך ח' - רשימת תוכניות + תוכניות (בתיק נפרד);
מסמך ט' + ט' 1 - נוסח הערבויות;
מסמך י) - תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים כדיון, 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 הצעות, בכפוף למתן הודעה מתאימה ואף הארכה במידת הצורך, של המועד האחרון להגשת הצעות כאמור בסעיף 10.1 להלן, לערוך שינויים ו/או הוספות ו/או הפחתות בכל מסמך ממסמכי המכרז. שינויים ו/או הוספות ו/או הפחתות כאמור, יהוו תוספות להוראות אלו ו/או להצעה ו/או לנספחים לה ויימסרו לכל הרוכשים של מסמכי המכרז, אשר יהיו מחויבים לאשר בכתב את קבלתם.
- 1.4 כל המסמכים המפורטים בסעיף קטן 1.2 לעיל, הם רכושה של החברה, הם ניתנים למציע בהשאלה לשם הכנת הצעתו והגשתה בלבד ועליו להחזירם לחברה עד למועד האחרון שנקבע להגשת הצעות, בין אם יגיש הצעה ובין אם לאו, אין המציע רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.
- 1.5 ביטוחי המציעים:
- 1.5.1 תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיוכח 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 שיערכו 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 זכותו של המציע (הקבלן) במכרז.
- 1.5.10 יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח ייחתמו על ידי המבטחים אלא **בחתימה וחותמת של המציע**, המהווים אישור והצהרת המציע כי בדק עם מבטחיו ואין להם כל הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.
- 1.5.11 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 שיעור 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 שיעור 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 המציע ביצע והשלים מ-01/01/2013 ואילך, בעצמו או באמצעות צד שלישי מטעמו, עבודות הכוללות את כל אלה:

- בניית שלד מבנה בעל קונסטרוקציית פלדה בהיקף של לא פחות מ-7 טון.
- ביצוע קירוי פח מחורר בשטח של לא פחות מ-400 מ"ר.

2.3 הינו בעל צוות ניהול הכולל את כל בעלי המקצוע הבאים:

- מהנדס ביצוע בעל 7 שנות ניסיון לפחות לרבות בביצוע תמיכות עם מגדלי אקרו וקונסטרוקציית פלדה.
- מנהל עבודה מוסמך בעל 10 שנות ניסיון לפחות.

2.4 הינו בעל אישור בר תוקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים תשל"ו-1976 המעיד כי המציע מנהל ספרי חשבונות ורשומות ומדווח לרשויות המס כחוק.

2.5 צירף להצעתו ערבות בנקאית בגובה 190,000 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 2.5 לעיל.

להוכחת סעיפים 2.2 ו-2.3 יש לצרף מסמכים והצהרות בהתאם לדרישות הסף שבסעיפים לעיל בנוסח מופיע במסמך ב', וכן מסמכים, אישורים, אסמכתאות והמלצות עם פירוט הממליצים ופרטי קשר.

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 **190,000 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

ההצעה, אמות המידה לפיהן ייבחר המציע
ההצעה

- 5.1 מבין ההצעות הכשירות תיבחר ההצעה שתקבל את הציון המשוקלל הגבוה ביותר.
- 5.2 משקלו של הרכיב האיכותי בהצעה יהא 40% מתוך הציון הסופי, ומשקלו של הרכיב הכספי בהצעה יהא 60% מתוך הציון הסופי.

5.3 ההצעה הכספית (60% מהציון המשוקלל) :

- 5.3.1 תשומת לב המציעים מופנית לכך שההצעה למכרז זה ערוכה במתכונת של "מכרז אומדן", שבו בכתבי הכמויות שבמסמך וי מצוינים מראש מחירי היחידה לכל סעיף וסעיף עפ"י אומדן החברה.
- 5.3.2 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.
- 5.3.3 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.
- 5.3.4 הקבלן יעתיק את שיעור ההנחה שהוא מציע ואת סכום ההצעה אחרי ההנחה הנ"ל, אל סעיף 1 של מסמך ב' (הצעת המציע) שלהלן.
- 5.3.5 מובהר למען הסר ספק כי הצעת המחיר הינה זו הנקובה באחוזים כהנחה, בלבד. האמור בסעיף 5.3.3 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.
- 5.3.6 היטלים ממשלתיים, מכס, ביול ומס קניה, אם יחולו, יכללו במחיר המוצע.
- 5.3.7 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.
- 5.3.8 מובהר בזאת כי לא יתקבל אחוז ההנחה שלילי, דהיינו - תוספת של מחיר, וכל סימן/סימון שיתוסף על ידי המציע יפורש כהנחה בלבד.
- 5.3.9 ציון ההצעה הכספית יהיה בין 0 ל-100.
- 5.3.10 ציון ההצעה הכספית יקבע לפי השיטה הבאה :

- לכל מציע יחושב "ערך הצעתו" על פי 100 פחות אחוז ההנחה שנתן. (לדוגמא אם גובה הנחתו הוא 4.528 אזי ערך הצעתו הוא 95.472).
- המציע שנתן את ההנחה הגבוהה ביותר מקבל את הציון 100.
- הציון המנורמל של המציע יקבע לפי היחס בין ערך הצעת המציע שקיבל 100 חלקי ערך הצעתו.

לדוגמא:

מציע	אחוז הנחה משוקלל שהגיש	"ערך הצעתו"	ציון מחיר מנורמל
מציע א	12	88	100
מציע ב	7	93	$88/93 * 100 = 94.62$
מציע ג	6	94	$88/94 * 100 = 93.62$
מציע ד	5	95	$88/95 * 100 = 92.63$

הטבלה לעיל היא לצורך המחשה בלבד.

5.4 רכיב האיכות (40% מהציון המשוקלל):

בחינת הרכיב האיכותי של ההצעה תעשה לפי אמות מידה אלה:

הניקוד המקסימאלי	קריטריון
10 נקודות	1.1 ביצוע קירות דיפון בפרויקטים קודמים שבוצעו ע"י המציע במהלך 7 השנים האחרונות שקדמו למועד הגשת ההצעות – שתי (2) נקי לכל פרויקט, עד למקסימום של 10 נקודות
15 נקודות	1.2 ביצוע בניית אולמות ספורט או מבנים דומים שאינם פשוטים כהגדרות בתקנות בפרויקטים קודמים שבוצעו ע"י המציע (כולל אלו שהוצגו בהוכחת תנאי הסף) במהלך 7 השנים האחרונות שקדמו למועד הגשת ההצעות - שלוש (3) נקי לכל פרויקט, עד למקסימום של 15 נקודות
5 נקודות	1.3 ביצוע פלטות בטון טרומיות, חלולות ודרוכות (לוח"דים) בפרויקטים קודמים שבוצעו ע"י המציע במהלך 7 השנים האחרונות שקדמו למועד הגשת ההצעות - נקי אחת (1) לכל פרויקט, עד למקסימום של 5 נקודות
10 נקודות	1.4 ביצוע פרויקטים קודמים עבור רשויות מקומיות או חברות עירוניות (בהיקף ביצוע מעל 3 מיליון ש"ח (לא כולל מע"מ) לפי חשבון סופי חתום ומאושר, אשר בוצעו ע"י המציע במהלך 7 השנים האחרונות שקדמו למועד הגשת ההצעות - שתי (2) נקי לכל פרויקט, עד למקסימום של 10 נקודות
40 נקודות	סה"כ

5.4.1 הצעה שציון האיכות הכללי שקיבלה יהיה נמוך מ-8 נקודות ברכיב האיכות תיפסל ולא תתקבל.

- 5.4.2. מובהר, כי החברה תהיה רשאיות לערוך בירורים לצורך ניקוד איכות המציע ולקבל המלצות ו/או התייחסויות הן ביחס לממליצים אליהם הפנה המציע, והן ביחס לכל אדם או גוף אחר הכול על פי שיקול דעתה המוחלט, ולא תהא מוטלת עליה כל חובה, בכל שלב שהוא, לגלות את תוכן הבירורים או התייחסויות או ההמלצות, ו/או את זהות מוסרי המידע, למציע הרלוונטי, או לכל מציע אחר, וזאת, בין היתר, לאור הצורך לשמור על אמינות המידע המתקבל, ושמירת זכויות מוסרי המידע, והמציע מקבל על עצמו תנאים אלו בעצם הגשת הצעתו.
- 5.4.3 מבלי לפגוע באמור, החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לדרוש מכל מציע - לאחר הגשת הצעה - כל הוכחה שתראה לנכון, בדבר ניסיונו, מומחיותו, מיומנותו, כישוריו והאמצעים העומדים לרשותו לבצע עבודות מהסוג ובהיקף של העבודות נשוא המכרז והמציע יהיה חייב לספק לחברה את מלוא המידע להנחת דעתה.
- 5.4.4 אין באמור לעיל כדי להטיל על החברה חובה כלשהי לברר פרטים אודות המציע וככל שתעשה כן, זאת על פי שיקול דעתה הבלעדי.

אמות המידה ובחירת ההצעה הזוכה

5.5 שקלול הציון הסופי

- הציון הסופי של ההצעה יהא סך ציון האיכות המשוקלל וציון הרכיב הכספי המשוקלל.
- כלל מציע שעמד בתנאי הסף יחושב ה"ציון המשוקלל" שלו לפי:

$$40\% * (\text{ציון האיכות שלו בהתאם לטבלת האיכות ובתנאי שעמד בדרישת הניקוד המינימלי כאמור בסעיף 5.4.1 לעיל}) + 60\% * (\text{ציון המחיר המנורמל שלו}).$$
 - תיבחר ההצעה אשר עמדה בתנאי הסף וכל ההנחיות החוזיות ובעלת הציון המשוקלל הגבוה ביותר.
 - להלן טבלה לדוגמת חישוב ציון משוקלל להצעות:

מציע	אחוז הנחה משוקלל שהגיש	"ערך הצעתו"	ציון מחיר מנורמל (60% מהציון הכולל)	ציון מדד קירות דיפון - (10%) סעיף 1.1	ציון מדד ביצוע אולמות ספורט או מבנה דומה - (15%) סעיף 1.2	ציון מדד לוח"דים - (5%) סעיף 1.3	ציון מדד ביצוע פרויקטים עבור רשויות מקומיות - (10%) סעיף 1.4	ציון משוקלל
מציע א'	12	88	100.00	6	12	2	0	80.00
מציע ב'	7	93	94.62	10	3	0	10	79.77
מציע ג'	6	94	93.62	4	0	5	2	67.17
מציע ד'	5	95	92.63	0	9	4	6	74.58

הטבלה לעיל היא לצורך המחשה בלבד.

5.6 אם מספר קבלנים יקבלו ציון משוקלל סופי גבוה זהה, החברה תאפשר לכל הקבלנים בעלי הציון הסופי הגבוה הזה להשתתף בהליך של הגדלת שיעור ההנחה, שבו יוכלו להגיש בכתב הצעה מתוקנת, שתציע הנחה גבוהה יותר מההנחה בהצעתם הקודמת. החברה תהיה רשאית לחזור על הליך התמחרות זה, עד קבלת הצעה אחת בודדת, שתקבל את הציון הסופי הגבוה ביותר.

5.7 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.

5.8 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 בעלות הציון הסופי הגבוה ביותר למכרז, 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 של המונחים: "עסק"; "עסק בשליטת אישה"; "אישור"; ו"תצהיר" (ראה סעיף 2ב. לחוק חובת המכרזים).

6. אופן רכישת מסמכי המכרז

6.1 ניתן לעיין במסמכי המכרז בלא תשלום, במשרדי החברה ברחוב פארק התעשייה אילתם, מבנה אמת"ל 2, אילת או באתר החברה בכתובת: www.eec.co.il. 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- 24.08.2020.

6.2 ההצעה תוגש אך ורק על גבי מסמכי המכרז ובתוך מעטפה חתומה ע"י מנכ"ל החברה, או ממלא מקומו, הנמצאת בתיק מסמכי המכרז.

6.3 למען הסר ספק, מובהר כי במקרה של סתירה או אי התאמה בין נוסח המודעה לבין מסמכי המכרז, האמור במסמכי המכרז גובר.

7. נוהל העברת שאלות וביורורים

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.

8. סתירות ו/או אי התאמות

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

9. סיוור קבלנים
- 9.1 סיוור קבלנים ייערך ביום ג' 1.9.2020 בשעה 12:00. המפגש במשרדי החברה, פארק התעשייה "אילתם" מבנה אמת"ל 2 אילת.
- 9.2 החברה תאפשר למציעים לבחון את המצב הקיים בשטח ומהות העבודה באמצעות 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.
10. אופן הגשת ההצעה
- 10.1 על המציע להכניס את חוברת מסמכי המכרז הכוללת מסמכי המכרז שהומצאו למציע ואשר עליו לצרף להצעתו, ובצרוף הערבות האמורה בסעיף 4.1 לעיל ובצרוף כל יתר המסמכים שעל המציע לצרף להצעתו, עד ליום 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/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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 תשתף בשום צורה בהוצאות כלשהן, הכרוכות בהכנת ההצעה ובהגשתה ו/או בהשתתפות בהזמנה, לרבות בגין רכישת תיק מסמכי המכרז, הבדיקות המוקדמות, או כל הוצאות אחרות שהן.
11. החתימה על ההסכם
- 11.1 המציע שיזכה במכרז יידרש לחתום על הסכם ההתקשרות המצורף כנספח ג'.
- 11.2 אי חתימה על ההסכם שקולה להפרתו היסודית של ההסכם.
- 11.3 במקרה של אי התייצבות המציע הזוכה לחתום על החוזה, וכן במקרה של הפרה יסודית אחרת של החוזה בסמוך לאחר חתימתו, רשאית החברה לבחור במציע אחר כזוכה במכרז בהתאם להוראות סעיף 12.7 להלן. במקרה כזה יחולו כל הוראות מכרז זה על נספחיו על הזוכה החלופי.

- 11.4 במידה ואין באפשרות החברה לקבל החלטה בדבר זהות הזוכה בתוך 90 הימים האמורים, תהא רשאית החברה לפנות למציעים ולבקשם כי יאריכו את תוקף הצעתם ואת תוקף הערבות הזמנית שניתנה על ידם, וזאת עד לשתי תקופות נוספות של 90 יום כל אחת. מציע שלא יענה לבקשה כאמור, בתוך המועד שייקבע בבקשת החברה, הצעתו תפקע והערבות הזמנית תוחזר אליו.
- 11.5 משחתמה החברה על החוזה עם המציע הזוכה, תוחזר לזוכה הערבות הזמנית הנזכרת בסעיף 4.1 לעיל, וזאת כנגד מסירת כתב ערבות ביצוע לקיום החוזה (מסמך ט'1), כקבוע בחוזה המצ"ב למכרז זה, לא יאוחר משבעה ימים לאחר מועד מסירת הודעה על זכייה במכרז. אם לא יפקיד הזוכה ערבות כאמור לעיל, תהיה החברה רשאית לחלט את מלוא סכום הערבות הזמנית, כפיצוי מוערך וקבוע מראש בגין כל 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.
- 11.6 חכ"א רשאית לפסול כל הצעה לאלתר בשל שינויים או הסתייגויות כלשהם לגבי תנאי כלשהו מתנאי המכרז או ההצעה, בין שנעשו ע"י תוספת בגוף המסמכים, בין במכתב לוואי ובין בכל דרך אחרת, או להתעלם מהם, ולראותם כאילו לא נכתבו כלל, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של חכ"א.
12. הוראות נוספות
- 12.1 החברה אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר או הצעה כל שהיא ושומרת לעצמה את הזכות לדחות כל הצעה או את ההצעות כולן, לפי שיקול דעתה הבלעדי והסופי. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, עלולה להידחות כל הצעה, שאיננה שלמה או ברורה או ערוכה שלא עפ"י הוראות המכרז או שכוללת הסתייגויות או תוספות או שינויים, וזאת עפ"י שיקול דעתה הסופי והבלעדי של החברה.
- 12.2 החברה תהא רשאית לקבל רק חלק מן ההצעה ולהזמין מן המציע רק חלק מן העבודות נשוא מכרז זה, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי, ובלא שיהא בכך כדי לשנות את אחוז ההנחה שהוצע על ידי המציע ביחס לכל מרכיבי העבודות.
- 12.3 מבלי לפגוע באמור לעיל, החברה שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז מכל סיבה שהיא, בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת ההצעות, ו/או בחירת ההצעה הזוכה, בין מסיבות שקשורות בהליך המכרז ו/או ההצעות שתתקבלנה, או מכל סיבה אחרת. בכלל זה מספר הצעות שתוגשנה, והסכום הנקוב בהן הינם נימוקים אשר עשויים לעמוד ביסוד החלטת החברה לבטל את המכרז. היה ובוטל המכרז על ידי החברה, או לא נתקבלה הצעה כלשהיא, רשאית החברה לנהל מו"מ עם משתתפי המכרז כולם או מקצתם, או גם עם קבלנים אחרים, שלא בדרך של מכרז.
- 12.4 החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לזמן כל בעל הצעה כדי לברר פרטים במסמכי ההצעה שהגיש וכן פרטים אחרים הדרושים לה לצורך החלטה ו/או לבקש ממציע לספק לה נתונים משלימים, כדי להוכיח את עמידתו בתנאי הסף האמורים בסעיף 2 לעיל, וכן לחקור ולדרוש מהמציע פרטים והבהרות בדבר הצעתו, אפשרויותיו הכספיות וניסיונו המקצועי, לרבות חצגת מסמכים נוספים להוכחת כשירותו ואיתנותו הכלכלית.
- כמו כן, החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לאפשר למציע לתקן פגמים בהצעתו, וזאת אם שוכנעה כי הפגם נגרם בתום לב וכי אין בתיקונו כדי להקנות יתרון בלתי הוגן או לפגוע בעקרון השוויון בין המציעים.
- 12.5 מובהר כי התחלת העבודה והתקדמות העבודות מותנית בקבלת אישורים ותקציבים מגורמי חוץ. לפיכך, בנסיבות של אי קבלת האישורים והתקציבים הנ"ל במועד, תהא רשאית החברה להודיע לקבלן לפני ההתקשרות החוזית עמו או לפני תחילת העבודות או במהלך ביצוע העבודות, ובהתראה בת 14 יום מראש ובכתב, על סיום ההתקשרות, והקבלן יסיים עבודתו במועד הנקוב בהודעה. בנסיבות אלה יהא זכאי הקבלן לקבלת מלוא התשלום עבור העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד הנקוב בהודעה. הודיעה החברה על סיום ההתקשרות בנסיבות האמורות, לא יהא זכאי הקבלן לקבלת כל פיצוי ו/או תשלום ו/או תמורה מעבר לאמור, והוא יהא מנוע ומושתק מהעלאת כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם סיומה המוקדם של ההתקשרות.

12.6 על אף האמור, ובנוסף, רשאית החברה להודיע על הפסקה זמנית של העבודות מכל סיבה שהיא (לתקופה שאינה עולה על 90 יום), ובמקרה זה, אם וככל שתחודש ההתקשרות, יהא רשאי הקבלן להמשיכה מהשלב בו הופסקה, בהתאם להוראות ההסכם. הקבלן יהא רשאי להודיע לחברה כי אינו מעוניין להמשיכה, ובמקרה זה, תהא רשאית החברה לפנות לקבלן שהצעתו דורגה במקום השני, או לחילופין, תהא רשאית לבצע את העבודות בכל מסגרת אחרת, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

למען הסר ספק מובהר, כי היה והעבודה לא תחל כלל, מכל סיבה שהיא, כי אז לא יהיה הקבלן הזוכה זכאי לכל תמורה שהיא, והוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם העבודות ו/או זכייתו.

12.7 החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לבחור במציע אשר הצעתו דורגה במקום השני כ"זוכה חלופי" ולעכב את החזרת הערבות לאותו זוכה במשך 3 חודשים נוספים. החברה תהא רשאית להתקשר עם המציע שדורג במקום השני, בכל מקרה שבו ההצעה הזוכה תיפסל או שלא ייחתם הסכם עם המציע הזוכה, או אם ההסכם עמו יבוטל, וזאת אם טרם עברו 12

חודשים מיום ההודעה על הכרזת הזוכה. היה והחליטה החברה על בחירה בזוכה חלופי כמציע הזוכה, יבוא המציע החלופי במקום המציע הזוכה. אם טרם הוחזרה הערבות למציע החלופי כאמור, המציע החלופי יהא מחויב בביצוע יתרת השירות מושא המכרז בהתאם להצעתו, ואם כבר הוחזרה לו הערבות תהא ההתקשרות עמו מותנית בהסכמתו.

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

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

13. בעלות על המכרז ועל ההצעה

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

14. צד שלישי

בהתאם לתקנות חובת מכרזים, מציעים שלא זכו במכרז רשאים לבקש לעיין בהצעה הזוכה.

המציע רשאי לציין מראש אילו חלקים בהצעתו עלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלו. מציע שלא יציין בהצעתו חלקים העלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלו, מסכים לכך כי במקרה שתתבקש, תהא החברה רשאית להעביר את הצעתו הזוכה במלואה לעיון מציעים שלא זכו. מובהר כי אין מן האמור לגרוע מסמכותה של ועדת המכרזים של החברה ליתן כל החלטה בעניין גילוי חלקים של ההצעה, וזאת לפי שיקול דעתה המלא.

זכות העיון בהצעה הזוכה על ידי מציע שהצעתו לא תזכה, כרוכה בתשלום לחברה של 500 ש"ח. הסכום ישולם לחברה בטרם יעיין המציע בהצעה הזוכה.

15. הצהרות המציע

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

בכבוד רב,

החברה הכלכלית לאילת
(חכ"א) בע"מ

* * *

אישור

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

פרטי המציע והצעת המציע - (מסמך ב')

מסמך ב' - הצעת המציע

ראה בחוברת נפרדת

(חוברת מס' 2)

תצהיר המציע בדבר ניסיון מקצועי וצוות ניהול והצהרות
סעיפים 2.2 ו-2.3 לתנאי המכרז (מסמך א')

הנחיות כלליות:

- התצהירים שלהלן יכללו פירוט ניסיון של המציע ופירוט צוות הניהול, לצורך עמידתו בתנאי הסף כנדרש במכרז זה.
- פרוט העבודות והפרויקטים בטבלה שלהלן יתייחס לפרויקטים הנדרשים לצורך הוכחת עמידת המציע בתנאי הסף שבסעיף 2.2 לתנאי המכרז. המציע יצרף להצעתו אסמכתא להוכחת אלה (אין מניעה שאותה אסמכתא תשמש למספר הוכחות):
 - **מועד השלמה** של כל אחד מהפרויקטים המוצגים על ידי המציע, כגון חשבונות סופיים מאושרים או אישורי מזמין או תעודת השלמה.
 - **ביצוע העבודות הנדרשות** בכל אחד מהפרויקטים המוצגים על ידי המציע, על פי חשבונות סופיים מאושרים או אישורי המזמין בדבר ביצוע העבודות כנדרש בתנאי 2.2.
 - **יש לצרף גם המלצות של המזמין.**
- פרוט צוות הניהול וההצהרות שלהלן יתייחס להוכחת עמידת המציע בתנאי הסף שבסעיף 2.3 לתנאי המכרז.
- **יודגש: הדרישות המפורטות בסעיפים 2.2 ו-2.3 לתנאי המכרז הינן דרישות סף מינימליות ולפיכך, רצוי לפרט בתצהיר את כל הנתונים הרלוונטיים, אף מעבר לניסיון המינימלי הדרוש לצורך עמידה בתנאי הסף.**

על המציע לצרף לתצהירו זה ולטבלה שלהלן:
1. אסמכתאות המעידות על נכונות הצהרתו;
2. פירוט ניסיון המקצועי;
3. פרופיל מקצועי.

אני הח"מ _____, בעל/ת ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה בכתב, כדלקמן:

הנני מוסמך/כת לחתום על תצהיר זה בשם חברת _____ ח.פ.ח/צ. _____ (להלן - **המציע**).

1. הריני מצהיר/ה בזה כי כל הפרטים שמילאתי בטבלה המצ"ב נכונים ומדויקים.

2. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

חתימת המצהיר

א י ש ו ר

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני, עו"ד _____, במשרדי שברחוב _____, מר/גבי _____, שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ שמספרה _____ ולאחר שהזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת שאם לא כן יהיה/תה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה זו וחתם/מה עליה בפני.

עו"ד,

חתימה וחותמת הקבלן:

(המשך)

ריכוז הפרטים בדבר ניסיון מקצועי בביצוע עבודות כנדרש בסעיף 2.2

מס'	שם המזמין	תיאור הפרויקט (האתר וכתובתו)	פירוט ומהות העבודות שבוצעו	הקבלן המבצע – המציע או צד שלישי מטעמו	מועד סיום העבודות	שם איש קשר במזמין + טלפון ישיר
1						
2						
3						
4						
5						

על המציע לצרף: צילום של חשבון סופי חתום ומאושר על ידי מזמין העבודות או ח-ן טרום סופי או אישור מזמין העבודה בדבר מועדי ביצוע והעבודות שבוצעו. יש לצרף המלצות של המזמינים.

(המשך)

ריכוז הפרטים בדבר צוות הניהול כנדרש בסעיף 2.3

צוות הניהול של המציע:

1. שם: _____ - מהנדס ביצוע בעל 7 שנות ניסיון לפחות לרבות בביצוע תמיכות עם מגדלי אקרו וקונסטרוקציית פלדה.
2. שם _____ - מנהל עבודה מוסמך בעל 10 שנות ניסיון לפחות.

יש לצרף את ההצהרות שלהלן חתומות על ידי מהנדס הביצוע ומנהל העבודה.

אני הח"מ _____, בעל/ת ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה בכתב, כדלקמן:

הנני מוסמך/כת לחתום על תצהיר זה בשם חברת _____ ח.פ.ח/צ. _____ (להלן – **המציע**).

3. הריני מצהיר/ה בזה כי כל הפרטים שמילאתי בהצהרה זו של צוות הניהול נכונים ומדויקים.

4. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

חתימת המצהיר

א י ש ו ר

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני, עו"ד _____, במשרדי שברחוב _____, מר/גב' _____, שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ שמספרה _____ ולאחר שהזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת שאם לא כן יהיה/תה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה זו וחתם/מה עליה בפני.

עו"ד,

חתימה וחותמת הקבלן: _____

לכבוד :

החברה הכלכלית לאילת בע"מ

א.ג.נ.

הנדון : הצהרת מהנדס

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ מצהיר בזאת בכתב כדלקמן :

1. אני מהנדס ביצוע בעל 7 שנות ניסיון לפחות לרבות בביצוע תמיכות עם מגדלי אקרו וקונסטרוקציית פלדה.
2. ידוע לי כי הנני חלק מהצעת _____ (שם המציע).
3. אני מתחייב לבצע את העבודות נשוא מכרז זה מטעם המציע. ידוע לי כי החלפתי מחייבת אישור מראש ובכתב מאת חכ"א וזאת תינתן מטעמים מיוחדים בלבד.
4. מצ"ב מסמכים ואסמכתאות להוכחת ניסיוני :

בכבוד רב,

לכבוד :

החברה הכלכלית לאילת בע"מ

א.ג.נ.

הנדון : הצהרת מנהל עבודה

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ מצהיר בזאת בכתב כדלקמן :

1. אני מנהל עבודה מוסמך בעל 10 שנות ניסיון לפחות.
2. ידוע לי כי הנני חלק מהצעת _____ (שם המציע).
3. אני מתחייב לבצע את העבודות נשוא מכרז זה מטעם המציע. ידוע לי כי החלפתי מחייבת אישור מראש ובכתב מאת חכ"א וזאת תינתן מטעמים מיוחדים בלבד.
4. מצ"ב מסמכים ואסמכתאות להוכחת ניסיוני :

בכבוד רב,

**מכרז פומבי מס' מ/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" באילת
("מכרז אומדן")**

הצהרת המציע

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

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

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

חוזה מס' מ/2020/10

שנערך ונחתם באילת ביום ____ חודש _____ בשנת 2020

בין:

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

לבין:

בדבר

הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" באילת

תאריך גמר ביצוע החוזה _____

חוזה מס' מ/2020/10

חוזה זה נערך ונחתם באילת ביום _____ לחודש _____ בשנת 2020

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

בין:

מצד אחד

(שיקרא להלן - "הקבלן")

לבין:

מצד שני

והואיל: וחכ"א פרסמה מכרז, במסגרתו הזמינה מציעים להציע הצעות לביצוע הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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 תשמשנה לפרשנות 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 המצויינים 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 לשיעור רצון המנהל והמפקח

7. הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, לשיעור רצונם המוחלט 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 והדיור שיהיה זקוק להם, וכן כאילו השיג את כל הידיעות לגבי הסיכויים והאפשרויות האחרות העשויות להשפיע על הצעתו.
- (2) רואים את הקבלן כאילו שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי שכר החוזה שהוצע על ידו לרבות התעריפים והמחירים שבכתב הכמויות, מניח את דעתו, ומהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה.
- (3) במידה והקבלן קיבל את התכניות מחכ"א, מוטלת עליו החובה לבדוק התאמתן לשטח וכן התאמת התכניות 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.

א. תוך 7 ימים מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה" יקים הקבלן באתר גדרות, מחיצות ושערים סביב העבודות להגנה על בני אדם ולהגנת הרכוש, כולל שלטי אזהרה "כאן בונים", הכל בהתאם לחוקי הבטיחות ולפי תקנות משרד העבודה. תוואי הגדר יכלול את כל שטח הפיתוח, בהתאם להנחיות המפקח.

ב. הגדר תהיה אטומה, עשויה מפחי "איסכורית" חדשים בגובה 2 מ' לפחות, נסמכים על קונסטרוקציה פלדה צבועה. כל פרטי הקיר והקשירות בתיאום עם המפקח. יש להתקין פתחי ראייה בקירות לפי הנחיות המפקח. הגדר תענה לדרישות הבטיחות המחמירות ביותר ולהנחיות הראשות המקומית.

ג. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות שיידרש להזיז קטעי גדרות או מבני עזר בהתאם להתקדמות העבודה, וזאת ללא תשלום כלשהו, לרבות מיקומם מחדש על מערכותיהם.

ד. במקומות הדרושים יותקנו שערים להכנסת כלי רכב, ציוד וחומרי בניה והולכי רגל, אשר יוחזקו במצב נעול במהלך כל העבודה. השערים יהיו מפלדה צבועה.

ה. עבור מילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן, נקיטת כל אמצעי הבטיחות, הזזת מבנים וגדרות וכו' לרבות פירוקם בגמר העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ועל הקבלן לכלול את ההוצאות בקשר עם זה במחיר ההצעה.

נזיקין לעבודה

16. (1) מיום העמדת מקום העבודה, כולו או מקצתו, לרשותו של הקבלן ועד מתן תעודת השלמת העבודה, היא 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 תעודת 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 **כנספח "ב' 1"**, כשהוא חתום כדין על ידי החברה המבטחת (בנוסחו המקורי).
- 19.5 **בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן** להמציא לידי המזמין, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה, מכתב הצהרה לפטור מאחריות המזמין ו/או העירייה בהתאם לנוסח "פטור מאחריות - הצהרה", המצורף להסכם זה ומסומן **כנספח "ב' 2"**, כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.
- 19.6 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן להמציא לידי החברה, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, נספח תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום בהתאם לנוסח המצורף להסכם זה ומסומן **כנספח "ב' 3"** כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.
- 19.7 **פוליסות הביטוח תהיינה על פי הרשימה שלהלן ובהתאם לתנאים והכיסויים המפורטים להלן ("ביטוחי הקבלן") ובנספחי אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' 1):**

19.7.1 ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות.

א. פרק א' ביטוח העבודות.

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

ב. פרק ב' אחריות כלפי צד שלישי.

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

ג. פרק ג' חבות מעבידים.

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

19.7.2 ביטוח אחריות מקצועית.

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

19.7.3 ביטוח חבות המוצר.

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

19.7.4 ביטוח כלי רכב וציוד הנדסי.

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

ב. כמו כן יערוך הקבלן ביטוח כל הסיכונים לציוד מכאני הנדסי כולל בין היתר ביטוח לאחריות הקבלן על פי דין כלפי צד שלישי כלשהו עקב השימוש בציוד מכני ו/או הנדסי ו/או חשמלי בגבול אחריות בסך של 1,000,000 ש"ח לתובע, למקרה ובמצטבר לתקופת ביטוח שנתית. בביטוחים אלו יבוטלו כל החריגים הנוגעים לנוקים 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 הוויתור 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 המבוטח 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 מסויימים

20. אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצע 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, מכונות וחפצים כל שהם לביצוע החוזה.

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

23. מבוטל.

מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום אגרות

24. בכל הכרוך בביצוע העבודה, ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין, בדבר מתן הודעות קבלת רשיונות 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 הזתם שלא לצורך ע"י כל אדם שהוא.
- (2) מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית, כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.
- (3) ההוצאות שנגרמו לקבלן עקב נקיטת אמצעי הזהירות האמורים בסעיף קטן (1) יחולו על חכ"א וישולמו בהתאם לסעיף 50 (3) כאילו היו ההוצאות האמורות הוצאות שנגרמו לקבלן עקב הפסקה זמנית של ביצוע העבודה בהתאם להוראות המנהל כאמור בסעיף 50 (1).

זכויות וכו"ב

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

תיקון נזקים לכביש, למובלים וכו"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 וכו"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 וכו"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 שיאשר 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 ואו 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 ואו 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 ואו תשלום ואו הפסד ואו 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 מסים 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 ינהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כח-אדם שירשם בהם שמו, מקצועו וסוגו במקצוע של כל עובד, וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו.
- (2) הקבלן מתחייב להמציא למנהל ולמפקח לפי דרישה את פנקסי כח אדם לשם ביקורת, וכן להכין ולהמציא למפקח, לפי דרישתו ולשביעות רצונו, מצבת כח-אדם חודשית, שבועית ויומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

רווחת העובדים

37. הקבלן מתחייב שיסודרו לעובדים, המועסקים בביצוע העבודה, מלוא תנאי העבודה וסביבת העבודה על חוקי בטיחות העובד ורווחתו ועפ"י כל דין ומבלי לגרוע מהאמור, הקבלן מתחייב כי ידאג לסידורי נוחות 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 שסופקו 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 ההשלמה. אולם אם נדרש הקבלן להחזיר את החומרים או עודפם לפני השלמת העבודה, תקבע תמורתם כאמור לפי מחירי השוק במועד התשלום; על אף האמור לעיל, תקבע כאמור תמורתם של מלט ושל כל חומר אחר העלול להתקלקל לפי מחירי השוק ביום מסירת המלט או החומר האחר לקבלן.
- (7) הוקצבו לקבלן ע"י רשות מוסמכת על פי המלצת המנהל, חומרים שחלים עליהם פיקוח או הגבלות בקשר להקצבתם או חלוקתם, יחולו עליהם הכללים שבפסקאות (א), (ב), ו (ג) לסעיף קטן (5) בסעיף זה. לא השתמש הקבלן בחומרים שהוקצבו כאמור, לביצוע העבודה מסיבה כל שהיא, עליו להציע אותם למכירה לחכ"א במחיר הקרן בתוספת הוצאות ההובלה למקום העבודה. לא קנתה חכ"א את החומרים תוך 30 יום מיום ההצעה כאמור, יוכל הקבלן להשתמש בחומרים למטרה אחרת, בהסכמת הרשות המוסמכת, שהקציבה את החומרים.
- (8) לצורך סעיף זה, דין דלק ושמונים 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 העתידיים 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

40. (1) הקבלן ישתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתכניות ובכתב הכמויות, ובכמויות מספיקות.
- (2) חומרים שלגביהם קיימים תקנים מטעם מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים.
- (3) הקבלן מתחייב שלא להשתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים שנקבעו ונמצאו כשרים לתפקידם על ידי המפקח.
- (4) סופקו חומרים מסויימים על ידי חכ"א, אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיב העבודה.
- (5) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה וכן את הכלים, כוח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע בדיקותיהם במקום העבודה או להעברתם של החומרים לבדיקת מעבדה, הכל כפי שיוורה המפקח.
- (6) דמי בדיקת דגימות במעבדה לפי סעיף קטן (5) יחולו על הקבלן בסכום שלא יעלה על 2% מערך החוזה. כהוצאות שהוצאו עבור דמי בדיקת דגימות במעבדה כאמור ייחשבו רק סכומים שהוצאו למעשה למטרה זו, כנגד **חשבוניות של מעבדה מוסמכת /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

41. (1) הקבלן מתחייב למנוע את כיסויי 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, ואו 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 הוראות המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקונו לשביעת רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן את 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 את 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 מנעת 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 ויוגדר 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, לצמימות 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

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

פרק ח' - השלמה, בדק ותיקונים

תעודת השלמת העבודה

52. (1) הושלמה העבודה - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב והמפקח יתחיל בבדיקה העבודה תוך 7 יום מיום קבלת ההודעה וישלים את הבדיקה תוך 10 יום מיום שהתחיל בה.

מצא המפקח את העבודה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו, ייתן לקבלן תעודת השלמה עם תום הבדיקה, ואם לא, ימסור לקבלן רשימת התיקונים הדרושים, לדעת המפקח, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שתיקבע לכך על ידי המפקח. ואולם המפקח רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים האמורים, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן שיבצע וישלים, לשביעות רצון המפקח, את התיקונים המפורטים ברשימה האמורה.

(2) אין האמור בסעיף קטן (1) גורע מזכותה של חכ"א להחזיק בכל חלק שהוא מהעבודה או להשתמש בו גם אם טרם בוצעו עבודות התיקונים ו/או ההשלמה ולא ניתנה תעודת השלמה, והקבלן חייב לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח.

(3) אם לפי תנאי החוזה על הקבלן להשלים חלק מסוים מהעבודות במועד מסוים לפני התאריך הסופי שנקבע להשלמת העבודה, או שהושלם חלק כלשהו מהעבודות שחכ"א או מי מטעמה החזיק בו ו/או השתמש בו ו/או עומדים להחזיק או להשתמש בו, רשאי הקבלן לדרוש תעודת השלמה לגבי אותו חלק של העבודות ויחולו על מתן תעודת השלמה לגבי חלק זה הוראת סעיף קטן (1).

בדק ותיקונים

53. (1) הקבלן אחראי לכל נזק, הוצאה או הפסד, שיגרמו לחכ"א עקב ביצוע רשלני של העבודה ו/או עקב ביצוע העבודה שלא על פי תנאי חוזה זה, והוא מתחייב לפצות ולשפות את חכ"א בעד כל נזק, הוצאה או הפסד כאמור.

(2) לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושו: תקופה של 12 חודשים או תקופה אחרת שנקבעה במפרטים או בתנאים המיוחדים. מניינה של תקופת הבדק יתחיל מתאריך מתן תעודת השלמת העבודה בהתאם לסעיף 52, או במקרה של תעודת השלמה לגבי חלקים שונים של העבודה, מתאריכי מתן התעודות האמורות לגבי החלקים האמורים.

(3) נתהווה בעבודה, תוך תקופה הבדק, נזק או קלקול, אשר לדעת המפקח נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, חייב הקבלן לתקן או לבנות מחדש כל נזק או קלקול כאמור, הכל לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו של המפקח, ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן לא יאוחר מ- 3 חודשים מתום תקופת הבדק. הוא הדין לגבי נזק או קלקול שנתהווה תוך תקופת הבדק בכל תיקון שבוצע לפי סעיף 29 לכביש, דרך, מדרכה, שביל וכיו"ב, ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.

(4) אין בסעיף קטן (3) דלעיל בכדי לגרוע מהאמור בסעיף 54 (2).

(5) ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבות הקבלן לפי סעיפים קטנים (3) ו- (4), יחולו על הקבלן בלבד.

פגמים וחקירת סיבותיהם

54. (1) התגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור אחר סיבות הפגם ושיתקנו לפי שיטה שתאושר על ידי המפקח, היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על חכ"א. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה על הקבלן, וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו הוא את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחכ"א.

- (2) בנוסף לכל האמור בחוזה זה, נתגלה פגם בעבודה תוך 5 שנים אחר גמר תקופת הבדק, הנובע מביצוע העבודה באופן רשלני ו/או שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו הוא, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון. יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחכ"א, ובשיפוי על כל תשלום בו תתחייב חכ"א עקב כך.

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

55. אם לא ימלא הקבלן אחרי התחייבויותיו לפי הסעיפים 53 (2), 53 (3), או 54, רשאית חכ"א לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, תהא חכ"א רשאית לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות, מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא, או לגבותו בכל דרך אחרת, והכל בתוספת של 15% שיחשבו 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 כני"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 כני"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 משהב"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 העתקים לאחר כל יום עבודה. אחד העתקים מכל רשימה יאושר ע"י המפקח, אם ימצאו 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 שמאורגן 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 שמאורגן 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 ולהציא 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 חשובי הכמויות ויתר המסמכים והנתונים, תוך המועד האמור בסעיף קטן זה, רשאי המנהל לערוך את החשבון הסופי לפי מיטב ידיעתו ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותו, וחשבון סופי זה ייחשב כאילו נערך על ידי הקבלן ואושר על ידי המנהל ויחייב את הצדדים לחוזה זה.

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

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

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

הכספים המגיעים לקבלן עפ"י החוזה בהתאם לחשבון הסופי, לאחר הניכויים כאמור, ישולמו לקבלן תוך 75 יום מהיום שהחשבון הסופי יאושר ע"י המנהל תנאי שהתשלום של החשבון הסופי יעשה כנגד מסירת **ערבות בנקאית צמודה, להבטחת טיב העבודה** או ערבות טובה אחרת שתאושר ע"י המנהל וכנגד המצאת הצהרת הקבלן על חיסול כל תביעותיו. שער 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 ההתייקרות יהיה בהתאם ללוח הזמנים סעיף 11 (1) וגלישה מלוח הזמנים לא תזכה את הקבלן בתוספת התייקרות, בתקופת הגלישה.

ב. נגרם עיכוב ע"י הקבלן בביצוע העבודה, או ניתנה לקבלן ארכה לפי דרישתו הוא להשלמת ביצוע העבודה, פרט להארכה שניתנה בהתאם לסעיף 46 - במקרה של עליה במדד כל פריט שבוצע בעבודה לאחר תקופת הביצוע 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 ההתייקרות, 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, החשבונות והמסמכים האחרים, הנוגעים לחוזה או לביצוע של פעולה כל שהיא הקשורה בביצוע החוזה. וכן לתת כל ידיעות אחרות הן בעל פה והן בכתב, שתידרשנה לביצוע החקירה.

(2) קבע המנהל כתוצאה מהחקירה כאמור, כי לפי שיקול דעתו מניח שכר החוזה רווח מופרז, יופחת שכר החוזה כך שיניח לקבלן רווח הוגן ומתקבל על הדעת בלבד, כפי שייקבע ע"י המנהל, והקבלן מתחייב להחזיר לפי דרישה כל סכום שקיבל מעל לשכר החוזה המופחת כאמור.

(3) לצורך קביעת רווח הוגן ומתקבל על הדעת לפי סעיף זה, יובאו בחשבון הרווחים המקובלים אצל קבלנים אחרים, שביצעו מבנים מטעם המדינה והרשויות המקומיות בתנאים דומים.

(4) המנהל לא יהיה רשאי לצוות על עריכת חקירה לפי סעיף זה, לאחר תום 12 חודש מיום מתן תעודת סיום תקופת הבדק.

פרק י"ב - סיום החוזה או אי המשכת 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) חכ"א תהיה רשאית לבטל את ההסכם עם הקבלן, וכן לתפוס את מקום העבודה ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודה בעצמה, או באמצעות קבלן אחר, או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד, המתקנים או בכל חלק מהם, שבמקום העבודה, או למכור אותם או כל חלק מהם ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע לחכ"א מהקבלן לפי החוזה, בקרות אחד או יותר מן המקרים המנויים להלן:

- א. כשהקבלן לא התחיל בביצוע העבודה או שהפסיק את ביצועה ולא ציית תוך 7 ימים להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה, או כשהסתלק מביצוע העבודה בכל דרך אחרת;
- ב. כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מדי כדי להבטיח את השלמתה במועד הקבוע בחוזה, או במועד שהוארך להשלמתו, והקבלן לא ציית תוך 7 ימים להוראה בכתב מהמפקח לנקוט באמצעים הנוכחים בהוראה, שמטרתם להבטיח את השלמת העבודה במועד הקבוע בחוזה, או במועד שהוארך להשלמתו;
- ג. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה לאחר שהתראה בכתב לקבלן לא נתנה תוצאות רצויות;
- ד. כשהקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או שהעסיק קבלן משנה בביצוע העבודה, בלי הסכמת חכ"א בכתב;
- ה. כשהקבלן פשט את הרגל, או כשניתן נגדו צו קבלת נכסים, או כשעשה סידור עם או לטובת נושיו ובגוף מאוגד, כשהגוף בפירוק (פרט לפירוק ללא חיסול עסקים, לשם יצירת גוף מאוגד אחר);
- ו. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן, או אדם אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון, או טובת הנאה כלשהיא בקשר לחוזה, או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה;
- ז. כאשר הקבלן הפר חוזה זה הפרה יסודית; הפרת הוראות סעיפים 3, 11, 13-19, 33א, 35, 37, 38, 45-48, 53 ו-54 תיחשב הפרה יסודית של הסכם זה.
- ח. כאשר הקבלן הפר חוזה זה הפרה שאינה יסודית ולא תיקן את ההפרה תוך 7 ימים מתאריך דרישת חכ"א בכתב, לתקן את ההפרה;
- (2) הוצאות השלמת העבודה כאמור ברישא לסעיף קטן (1) יהיו על חשבון הקבלן והוא יישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת של 15% מהן, כתמורה להוצאות משרדיות.
- (3) תפיסת מקום העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף קטן (1), אין בהם משום ביטול החוזה ע"י חכ"א.
- (4) תפסה חכ"א את מקום העבודה בהתאם לסעיף קטן (1), יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב תוך 30 יום, ויציין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצעה עד למועד תפיסת מקום העבודה ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים, שהיו במקום העבודה באותה שעה.
- (5) תפסה חכ"א את מקום העבודה כאמור בסעיף קטן (1), והיו בו חומרים ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק ממקום העבודה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם, ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 14 יום, רשאית חכ"א לסלקם ממקום העבודה על חשבון הקבלן, לכל מקום שייראה בעיניה ולא תהיה אחראית לכל נזק או אבדן שייגרם להם. הוראות סעיף קטן זה אינן גורעות מזכותה של חכ"א להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים, או למסרם כאמור בסעיף קטן (1).
- (6) נתפס מקום העבודה, לא תהיה חכ"א חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן (7) להלן.
- (7) עלה אומדן שכר החוזה שהקבלן היה זכאי לו אילו היה מבצע את החוזה בשלמותו (להלן - אומדן שכר החוזה) על הסכום הכולל של התשלומים החלקיים והאחרים ששולמו לקבלן לפני תפיסת מקום העבודה ושל הוצאות השלמת העבודה ובדקו, שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאשרו ע"י המפקח (לרבות בתוספת האמורה

בסעיף קטן (2) ושל פיצויים על נזקים שנגרמו לחכ"א מחמת כל דחייה בהשלמת העבודה ומחמת נזקים אחרים, תהיה חכ"א חייבת בתשלום ההפרש שבין אומדן שכר החוזה לבין הסכום הכולל כאמור, ובלבד שהפרש זה לא יעלה על סכום הכולל של ערך אותו חלק העבודה שהקבלן ביצע עד למועד תפיסת מקום העבודה ע"י חכ"א ושל ערך החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו במקום העבודה ושחכ"א השתמשה בהם או שנמסרו על ידיה, הכל כפי שייקבע על ידי המנהל.

(8) עלה הסכום הכולל של התשלומים החלקיים והאחרים ששולמו לקבלן לפני תפיסת מקום העבודה, על הוצאות השלמת העבודה ובדקה, שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאשרו ע"י המנהל, לרבות התוספת האמורה בסעיף קטן (2), ושל פיצויים על נזקים שנגרמו לחכ"א מחמת כל דחייה בהשלמת העבודה ומחמת נזקים אחרים על אומדן שכר החוזה, יהיה הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכום הכולל כאמור לבין אומדן שכר החוזה.

(9) הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות חכ"א לפי סעיף 39 ולא לגרוע מהן.

(10) אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מכל סעד נוסף ו/או אחר, לו תהא זכאית חכ"א לפי החוזה ו/או לפי הדין.

קיצוץ

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

אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה

70. (1) אם יתגלה בכל זמן שהוא, שאין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה מפאת מלחמה, או כל סיבה אחרת, שאין לקבלן שליטה עליה, יפנה הקבלן לחכ"א וחכ"א תיתן לקבלן אישור בכתב, כי אמנם אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה, והקבלן ימלא אחר הוראות המנהל בכל הנוגע לאי המשכת ביצוע העבודה כאמור.

(2) הסכום שישולם לקבלן במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה לפי סעיף קטן (1) יהיה ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור, בהתאם למחירים והשיעורים הנקובים בכתב הכמויות ופקודת השינויים. נוסף לזה ישולם לקבלן סכום שיקבע בהתאם לאמור בסעיף 50 של החוזה.

(3) תשלום הסכום האמור הוא סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, כולל תביעות פיצויים ותביעות עבור הוצאות מיותרות שנגרמו כאמור.

(4) לא סילק הקבלן את הציוד ומתקני העבודה כולם או מקצתם, ממקום העבודה או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות המפקח לפי סעיף קטן (1). רשאית חכ"א לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן בעצמה או בכל דרך אחרת, והקבלן ישא בהוצאות הכרוכות בכך בתוספת 15%, שיחשבו כהוצאות משרדיות, ובהפחתת סכום שיאושר ע"י המפקח לכיסוי חלק מתקבל על הדעת מההוצאות האמורות שיש לזקפו על חשבון חכ"א.

ביול החוזה

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

מס ערך מוסף

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

מוסף א'

חוזה מ/2020/10 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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 תחלופי (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 התחלופי 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 מיחידה 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 התחלופי 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 (בנוסחו המקורי). 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 **ב' 2 נספח** (בנוסחו המקורי), 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** (בנוסחו המקורי), 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 בדייקנות 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 קודמים 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 כדון על ידי מבטחי הקבלן (בנוסחו המקורי) 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 סעיף 1 (פרק א' ביטוח העבודות) באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' 1), מעת לעת, כדי שישקף תמיד את מלוא השווי של העבודות ו/או הרכוש ו/או הציוד ו/או החומרים 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 ולחבויות 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 ובמועד, לא לעשות כל מעשה שיש בו כדי לצמצם ו/או להפקיע את תוקף הביטוחים ולהמציא, לבקשת המזמין בכתב, אישורים על תשלומי הפרמיה, לדאוג ולוודא כי פוליסות ביטוחי הקבלן תהיינה בתוקף במשך כל תקופת העבודות נשוא חוזה זה ו/או התחייבותו על פי החוזה על נספחיו.
36. בנוסף לאמור לעיל ומבלי לפגוע בכלליות האמור, נקבע בביטוחי הקבלן כי הפרה ו/או אי קיום בתום לב של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו לא יפגעו בזכויות המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם 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 ביצוען 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 מיוחדים 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	מעמד מבקש האישור*
שם	שם	<input checked="" type="checkbox"/> מזמין העבודה <input checked="" type="checkbox"/> חברה כלכלית עירונית <input checked="" type="checkbox"/> הרשות המקומית
החברה הכלכלית לאילת חכ"א בע"מ (להלן: "המזמין")		
עיריית אילת (להלן: "העירייה")	ו/או	
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	
מען	מען	
ת.ד. 1582 אילת 88115		

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

328 – ראשוניות. 329 - רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג'.						
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	נח נח	6,000,000 - לתובע 20,000,000 במצטבר לתקופת הביטוח.				פרק ג' חבות מעבידים
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).	נח	4,000,000 במצטבר לתקופת הביטוח				אחריות מקצועית רטרואקטיבי
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.	נח	2,000,000 במצטבר לתקופת הביטוח				חבות המוצר רטרואקטיבי

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

(009) בניה – עבודות קבלניות

ביטול/שינוי הפוליסה :

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

מהדורת הפוליסה :

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

חתימת האישור

המבטח :

מסמך "ב 2"
הצהרה על מתן פטור מאחריות

תאריך: _____

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

הנדון: הצהרה על מתן פטור מאחריות
בקשר עם מכרז פומבי מס' מ/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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:

(חתימת המצהיר) (שם החותם) (תפקיד החותם)

חתימה וחותמת הקבלן: _____

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/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" באילת
("מכרז אומדן")

"המפרט הכללי"

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

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

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

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

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

הצהרת הקבלן:

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

מסמך ה' -
(מפרט טכני מיוחד)

מכרז פומבי מס' מ/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" באילת
("מכרז אומדן")

מפרט טכני מיוחד

פרק 00 - מוקדמות

00.00 תכולת פרק 00 "מוקדמות" במסמך ד' כל הסעיפים מתוך הפרק 00 - מוקדמות של מסמך ד' (המפרט הכללי) מחייבים מכרז/חווה זה.
מטרת מסמך זה לפרט את התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודה זו, השונים או המנוגדים או המשלימים את האמור בפרק 00 של מסמך ד'.

00.1 תיאור כללי של העבודות

כללי: הקמת הפרויקט תכלול: עבודות פיתוח ובניה של אולם ספורט חדש בן 2 קומות. מיקום - ביי"ס "ימין הרצוג", רח' משעול המערב 2. שטח - 1120 מ"ר. תכולה - זירה בשטח של 390 מ"ר - כדורסל/כדורעף. חדרי ספח שיכללו: מבואת כניסה, ח. תפעול (ממ"מ), ח. שופטים חדרי שירותים, מלתחות (2X), מחסנים וחדר ניקיון. שלד - קונבנציונלי גג אולם - קונסטרוקציית פלדה (אגדים), סיכוך בקאסטות תרמו אקוסטיות ממולאות בצמר סלעים + אונדוליט 0.8 מ"מ. רצפת אולם מרכזי - פרקט. רצפת ח. ספח - אריחי גרניט פורצלן. חיפוי שירותים וחלק ממבואה באריחי קרמיקה. גמר חוץ - שילוב של אבן לקט אילת, טיח שליכט דקורטיבי, פח אלומיניום פלצונל לגג. מיזוג אוויר - אולם מרכזי- 2 יחידות מרכזיות ROOF TOP, מוצבות על הגג+תעלות פיזור גלויות בתקרת האולם. ח. ספח - מערכות VRF. מפוחי יניקת אוויר. אקוסטיקה - אולם מרכזי - גג כנ"ל, בקירות- חיפוי חלקי בלוחות אקוסטיים "סילנית / הרקליט". מתקני ספורט - עמודי כדורעף, כדורסל, טבעות, חבלים, מתח, סולמות שבדיים, לוח תוצאות אלקטרוני, לוח 24, לוח הפעלות מסך מגע מערכת בקרה ממוחשבת, מחיצה אקוסטית. פיתוח - מערכת קירות תמך מדורגים מבטון עם חיפוי אבן מקומית. רחבה ושבילים מרוצפים באבן משתלבת, גינון.

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 וכ'.

א. לא יאוחר מאשר 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה יוגש ע"י הקבלן לוח זמנים בהתאם לסעיף 00.04.08 במפרט הכללי.

- ב. הלוח יהיה ממוחשב, ערוך בצורת לוח גנט, ויכלול את כל הפעילויות הנדרשות. לוח הזמנים יתוקן ויעודכן מידי חודש וכל חשבון ביצוע (כולל צפי תשלום עתידי) וישקף את הסטיות והשינויים העתידיים להיווצר מסיבה כלשהי, עדכון יהיה אך ורק לגבי סדר העבודות והקשר ביניהן. בשום אופן לא יגרמו עדכונים אלה למועד חדש לסיום העבודה.
- ג. איחור לגבי לוח הזמנים הראשון שהוגש ע"י הקבלן ישמש הוכחה כי קצב התקדמות העבודות אינו מבטיח את השלמת המבנה כולו בזמן ועל הקבלן יהיה לאחוז מיד בכל האמצעים להבטחת זירוז העבודה כפי שיוורה המפקח.
- ד. עבור לוח הזמנים לא ישולם לקבלן בנפרד.

היקף המפרט

00.3

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.

שיתוף פעולה עם קבלנים אחרים

00.4

על הקבלן לקחת בחשבון שבמקביל לביצוע עבודותיו נשוא מכרז/חוזה 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.

תיאום ושירותים לגורמים אחרים

00.5

הקבלן ייתן, ללא תמורה נוספת, שירותים לגורמים אחרים כגון: חברת בזק, חברת החשמל, הוט, תאגיד המים והביוב ו/או קבלנים מטעם המזמין לעבודות במבנה אשר אינן כלולות במכרז/חוזה זה, עובדי תחזוקה של המזמין וכל גורם אחר שיוורה עליו המפקח. השירותים שעל הקבלן לתת לגורמים אחרים יהיו כדלקמן:

- א. אספקת מים, חשמל ותאורת עזר.
- ב. מתן אינפורמציה על המבנה ועל מערכות קיימות במבנה וסביבתו.
- ג. מתן אפשרות כניסה לאתר, גישה למקום המבנה וזכות שימוש בדרכים ארעיות, צירי הליכה וכו'.
- ד. הכוונת מועדי חיבור הפעלה והרצה של המערכות עם הגורמים האחרים.
- ה. אפשרות שימוש מתואם מראש בכל אמצעי הרמה ושינוע.
- ו. הגנה סבירה של ציוד ו/או עבודות של גורמים אחרים, כך שלא ייפגעו ע"י פועלי הקבלן.
- ז. ניקיון כללי וסילוק פסולת במשך העבודה ולאחר גמר העבודה.
- ח. שילוב בלוח הזמנים של הקבלן.

התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

00.6

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.

חומרים, ציוד ועבודות

00.7

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 לני"ל, יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונם, 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 חשבונם 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 (7) 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. הקבלן ידאג לשמירה על הציוד, החומרים, כלי עבודה והמבנים, אחסונם אם יקרה קלקול, אבידה או גניבה למבנים, לחומרים, לציוד, לכלים ולמכשירים שהונחו ע"י הקבלן או בידיעתו בשטח המבנה, יישא הקבלן בכל ההפסד ולא תחול כל אחריות על המזמין.

על לדאוג על חשבונו לשמירה ולביטוח של החומרים והכלים והאתר כולו.

ד. התנאים הטכניים להזמנת הציוד יכללו התחייבות היצרן או הספק למסור למפקח 3 סטים של הוראות הרכבה, החזקה והחזקה מונעת, על כל התכניות והפרוספקטים של הציוד ואביזרי העזר וכן רשימת חלקי חילוף מומלצים להחזיק במלאי. את כל הדוקומנטציה הנ"ל של הציוד ימסור הקבלן למפקח לפני הרכבת הציוד במקום, והדבר יירשם ביומן. אין באישור המפקח/יועץ לציוד כל שהוא משום הסרת אחריותו של הקבלן לטיב הציוד ופעולתו התקינה והמושלמת, ובמידה ויתברר במשך תקופת האחריות כי הציוד פגום ואינו עומד בדרישות, הוא יוחלף מידי ע"י הקבלן ללא כל זכות ערעור, וללא תוספת כספית כל שהיא.

ה. **באחריות הקבלן לתכנון ולביצוע 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.

00.8 בדיקת דגימות ואישורן

א. חומרים אשר יאושרו ע"י המפקח כמפורט לעיל יעברו בדיקות במעבדה שתקבע ע"י המזמין. לא יוחל בשום אופן בביצוע העבודה תוך שימוש בחומרים או ציוד אחר בטרם הושלמו הבדיקות המוקדמות המתאימות ואושרו לביצוע ע"י המפקח והמתכננים.

החומרים והמוצרים אשר יספק הקבלן יהיו לאחר שיתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו.

ב. כל סטייה בטיב החומר תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהאתר. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים אחרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח.

- ג. אישור החומרים והמוצרים או מקורם ע"י המפקח לא יפטור בשום פנים את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לטיבם או לטיב העבודות המבוצעות תוך שימוש בהם.
- ד. רשאים המפקח, המתכננים ומזמין העבודה לדרוש מהקבלן קטע דוגמה/ניסיון לאישור בטרם ביצוע אלמנט מסוים. יודגש כי לא ישולם לקבלן כל תוספת בגין ביצוע קטע דוגמה כלשהו והנ"ל כלול במחירי היחידה.

00.9 בדיקת התנאים בשטח ע"י הקבלן

- א. על הקבלן לסייר בשטח ולוודא שכל תנאי השטח וכל הנתונים האחרים הדרושים להגשת הצעתו ברורים לו. חתימת החוזה ע"י הקבלן מהווה אישור שאמנם סייר בשטח ושתנאים אלו ידועים לו.
- ב. כמו כן, על הקבלן לקחת בחשבון שיתכן ובמהלך עבודתו תתבצענה עבודות באזור הגובל באתר העבודות של הקבלן. על הקבלן להימנע מהפרעה ו/או עיכוב כל שהם לעבודות הנ"ל ויהיה עליו לתכנן את דרכי הגישה שלו לשטח עבודותיו בתאום עם הקבלנים האחרים, שיבצעו את העבודות השונות בסמוך.
- ג. על הקבלן לדאוג לקבלת האישורים וביצוע התיאומים הנדרשים, לפני ובזמן ביצוע העבודות. פעולה זו היא באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- ד. כל נזק שהקבלן יגרום לעבודות קבלנים אחרים ו/או למתקנים קיימים באתר שאינם מיועדים לפרוק, יתוקן ללא דיחוי ע"י הקבלן ועל חשבונו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. חכ"א לא תכיר בכל תביעות, הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו, כולל תנאים אשר קיומם אינו מבוטא בתכניות וכו'.

00.10 השגחה מטעם הקבלן באתר

בנוסף ומבלי לפגוע בנאמר בסעיף 13 של מסמך ג', לצורכי תיאום, ניהול ופיקוח על ביצוע העבודה, יעסיק הקבלן, באתר, באופן קבוע ובמשך כל תקופת הביצוע את באי כוחו "**מהנדס האתר**" שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים ו**מנהל עבודה** מוסמך כמפורט מטה:

- א.
1. **מהנדס ביצוע אזרחי** הרשום בפנקס המהנדסים ואדריכלים, בעל ניסיון מוכח של 7 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות. בעל ניסיון מספיק, לדעת חכ"א, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה, כגון: קירות דיפון, הבנת שלביות ביצוע, ידע בביצוע תמיכות זמניות מסוג מגדלי אקרו, קונסטרוקציית פלדה, לוחד"ים. המהנדס יחתום במועצה המקומית כאחראי על הביצוע, אחראי לביקורת וכאחראי בטיחות.
 2. **מנהל עבודה** ראשי בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות.
 3. לעבודות סימון (לרבות חידוש הסימונים) ולמדידות, על הקבלן להעסיק במקום בקביעות מודד מוסמך עם מכשירי מדידה וכלי עזר תאודוליט, מד מרחק אלקטרוני, מאזנת אוטומטית וכדומה) במספר ובאיכות נאותים, כפי שיקבע מהמפקח. כל מדידה שתידרש ע"י המפקח תבוצע ע"י המודד ללא תשלום כלשהו.
- ב. המפקח רשאי לבקש החלפת מי מהם מאנשי הצוות הנ"ל באם ימצא כי אינם מתנהגים כראוי או אינם מתאימים לתפקידם. במקרה ותידרש החלפה, תתבצע ההחלפה תוך 5 ימים מיום הודעת מנהל הפרוייקט.
- ג. צוות הביצוע של הקבלן יהיה נוכח באתר העבודה **בקביעות יום יום לכל אורך תקופת הביצוע** ויעבוד בכפיפות להוראות המפקח. העדר של מי מצוות הקבלן יוכל לשמש, בין השאר, עילה להפסקת העבודה ע"י המפקח.

- ד. מודגש בזאת שצוות הביצוע לא יועסק בפרויקטים אחרים.
- ה. שמות אנשי הצוות ופרטי נסיונם, יועברו לאישור המפקח לפני תחילת הביצוע ורק לאחר אישורו של הנ"ל יוכלו להימנות על צוות הקבלן. פסיקת המפקח בענין זה היא בלעדית וללא זכות ערעור מצד הקבלן.
- ו. אם לדעת ב"כ המזמין נמצא כי מנהל הפרויקט ו/או מנהל העבודה ו/או המודד ו/או אחראי הבטיחות אינו ממלא את תפקידיו כיאות ו/או כישוריו נמצאו בלתי מתאימים לביצוע העבודות שהן נשוא מכרז זה, יהיה המפקח רשאי להורות לקבלן להעביר את הנ"ל מן האתר ולהחליפו באחר בעל כישורים מתאימים, וקביעתו בענין זה תהיה סופית.
- ז. המודד וקבוצת המדידה ימצאו באתר ככל שיידרש לצורך סימונים ומדידות. המודד וקבוצת המדידה יעמדו לרשות המפקח למדידת כל סוג מדידה שירצה לבצע ביוזמתו בהקשר עם פרויקט זה (אפילו אם הקבלן אינו זקוק למדידה זו) וזאת ללא כל תשלום נוסף.
- ח. כל ההוצאות הכרוכות במילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן יחולו על הקבלן ולא ישולם לקבלן עבורן בנפרד.

00.11 תיאום עם המפקח
כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המפקח במקום, אין להתחיל בביצוע עבודה כלשהי ללא תיאום מוקדם עם המפקח.

00.12 כוח אדם
א. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל העובדים הדרושים לביצוע העבודות, את ההשגחה והפיקוח עליהם, אמצעי תחבורה, ניהול האתר וכל דבר אחר הכרוך בעבודתם כשהם נתונים לפיקוחו, מרותו והשגחתו במישרין או באמצעות באי כוחו המוסמכים. הקבלן ינקוט בכל הצעדים האפשריים כולל העסקתם של פועלים זרים מחו"ל ובלבד שלא יגרם שום פיגור בקצב התקדמות העבודה בהתאם ללוח הזמנים של הפרויקט ושלבי הביניים של לוח הזמנים.

ב. שום בעיה הכרוכה בהעסקתם של הפועלים השונים לא תתקבל כעילה לעיכובים ולפיגור בקצב העבודה ו/או כוח עליון וכד'.

ג. על הקבלן יהיה להגיש למפקח את פרטי עובדיו ופועליו לאישור 48 שעות לפני תחילת עבודתם באתר. האישור לעובד מסוים הינו זמני ועלול להתבטל במהלך העבודה. הכניסה והיציאה של מכוניות הקבלן, לצורך אספקת ציוד וחומרי בניה תהיה באופן שיסוכם מראש עם המפקח.

00.13 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. הקבלן מצהיר בזאת שביקר באתר המיועד לביצוע הפרויקט, בדק את תנאי המקום והקרקע לרבות את הצורה והמידות של המבנה המוצע, דרכי הגישה וכו', קרא ולמד את מסמכי המכרז/חוזה הזה, לרבות התכניות הנלוות ושאלו לו ולא תהיה לו כל תביעה שהיא בגין קשיי עבודה הנובעים מתנאי המקום ומהאילוצים שהוזכרו לעיל.

- ג. 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 ממוגז 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.
- ד. 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'.
- ה. 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.
- ו. 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.
- ז. 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.

00.14 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. נתיבי התנועה בשטח המזמין אל מקום העבודה וממנו ייקבעו מזמן לזמן ע"י המזמין. כלי רכבו של הקבלן וכל העובדים מטעמו ינועו אך ורק בנתיבים אלו. חוקי ונהלי התנועה בשטח המזמין יחולו על הקבלן והעובדים מטעמו והקבלן מתחייב לציית לכל הוראות המזמין בעניין זה. הקבלן מתחייב לשמור על שלמות נתיבי התנועה שנקבעו לו ויתקן, על חשבונו, כל נזק שיגרם להם בגין שימוש הקבלן כגון נזק מרכב זחלי, גרירה, שפיכת בטון, פיזור חומר וכיו"ב.

00.15 דרכי גישה ארעיות

במידה שידרשו דרכי גישה ארעיות - הן תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו ותוסרנה על ידי הקבלן עם גמר העבודה. במידה שיידרש, יחזיר הקבלן את מצב המקום בו הועברו דרכים אלה לקדמותו. התווית דרכי הגישה הארעיות תיעשה באישורו של המפקח. הקבלן ישמור על עבירות הדרכים בכל עונות השנה לפי הנחיות המפקח. דרכי הגישה הארעיות אינן רכוש הקבלן והקבלן יאפשר שימוש בדרכים אלו לכל גורם אחר ללא תמורה.

00.16 שירותים מהמזמין ולינת פועלים באתר

מודגש בזאת כי לינת פועלים באתר **אסורה בהחלט**.

00.17 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.

00.18 חפירה תת-קרקעית
לפני ביצוע חפירה בידיים או בכלי מכני, יש לוודא כי אין כבלים או צינורות בתוואי החפירה כגון: כבלי חשמל, תקשורת, קווי ביוב, מים וכיו"ב.
לפני ביצוע כל עבודת חפירה, ישיג הקבלן אישורי חפירה מ"בזק", חברת החשמל, חב' הכבלים, רשות העתיקות וכל גורם אחר בעל תשתית תת-קרקעית.
הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית לכל פגיעה במתקנים הנ"ל בין אם קיבל ובין אם לא קיבל אישור לחפירה מהמפקח או מכל גורם אחר.
ינקטו צעדים חמורים נגד קבלנים אשר יגרמו לנזק מבלי להודיע עליו. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מקבל על עצמו אחריות מלאה לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם, על חשבונו, לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הישירות והעקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

00.19 ביצוע בשלבים
על הקבלן לקחת בחשבון כי העבודה עשויה להתבצע בשלבים כפי שיקבע המפקח וכי המפקח יהיה רשאי לקבוע סדר קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. הביצוע בשלבים ולפי עדיפויות לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש כעילה להארכת תקופת הביצוע.

00.20 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.

00.21 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 יישא באחריות כלשהיא בנושא זה.

00.22 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 וכל השפעות אקלימיות אחרות. 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.

00.23 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.

00.24 בקורת העבודה

- א. הקבלן יעמיד, על חשבונו, לרשות המפקח את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות. למפקח תהיה תמיד הרשות להיכנס למבנה, או למקום העבודה של הקבלן, או למקומות עבודה אחרים, בהם נעשית עבודה עבור הפרויקט.
- ב. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של עבודה, אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו, על חשבונו.
- ג. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה במבנה וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר - נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.
- ד. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המהנדס. ההפסקה לא תהיה עילה לתביעה כספית כלשהי או לשינוי במועד מסירת העבודה.
- ה. המפקח יהיה הקובע היחידי והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.
- ו. הקבלן ייתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה, או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.
- ז. השגחת המזמין והמפקח על ביצוע העבודה אינה גורעת מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע העבודה לפי כל תנאי ההסכם.

00.25 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.

00.26 ספרי מתקן ותכניות עדות:

כללי:

הקבלן ימסור למזמין עם סיום ההקמה וההרצה ולפני אכלוס והתחלת תהליכי קבלת המתקנים - ארבעה (4) עותקים מושלמים ומעודכנים למצב בסיום הביצוע של ספרי המתקן/מערכת בפורמטים כמפורט להלן: ספרי המתקן לאתר, למבנים ולכל מערכת בנפרד, יכללו את כל מרכיבי התשתיות, התכסית, חלקי המבנים, המערכות, המתקנים, תכניות התממשקות למערכות אחרות והאביזרים. ספרי המתקן ימסרו למפקח הפרויקט לבחינה ואישור טרם העברתם למנהל הפרויקט. ספרי המתקן יהיו ע"ח הקבלן ובאחריותו ולא ישולם עבורם בנפרד.

בנוסף ספרי/תיקי המתקן המוזכרים לעיל, יכין הקבלן תיקים עם כלל האישורים הנדרשים לצורך **גופי המימון** בשני העתקים ועל פי דרישתם הן בעותק קשיח והן סרוקים על גבי מדיה מגנטית. שם הקובץ יהיה זהה לשם המסמך וכל תיקייה תהייה זהה לחלוקה על פי דרישת גוף המימון.

פורמט ההגשה :

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

עריכת הקלסרים :

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

- העמוד הראשון בתיעוד יכלול את הפרטים הבאים :

- שם הלקוח
- שם אתר
- שם הקבלן הראשי לקבלני משנה, כולל מספרי טלפון.
- תאריך תחילת/סיום אחריות.
- איש קשר באתר : לציין טלפון, שם ותפקיד.
- אנשי קשר נוספים הקשורים לפרויקט.

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

- העמוד השלישי יכלול תוכן העניינים יכלול :

- (1) תיאור הפרויקט במלל ובתרשים ריבועים כללי.
- (2) אישורים.
- (3) בדיקות מעבדה (בהתאם לסעיף 00.21 והמפורט מטה תחת "אישורים נדרשים").
- (4) טבלאות, תרשימים ושרטוטים -AS MADE.
- (5) תכניות תאום מערכות.
- (6) הוראות בטיחות.
- (7) תאור מפורט של מערכות הפיקוד והבקרה.
- (8) אישורי יצרן כנדרש, ומפרטים טכניים לציוד שהותקן.
- (9) כרטסת ציוד ופריטים, קטלוגים מפורטים, רשימת אביזרים, רשימת חלקי - חילוף, רשימת כלי עבודה ייחודיים, אשורים של היצרנים, אשורים של הקבלן על בדיקת המערכות לאחר התקנון.
- (10) הוראות הפעלה והדרכה למתקנים.
- (11) הוראות אחזקה למתקנים.
- (11) תעודות אחריות.

תכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין, על חשבונו, על גבי אורגינלים + סט העתקות + מדיה מגנטית במתכונת FILE.DWG תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלה והמדיה המגנטית יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו. הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות תראינה את המפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותן הנקודות שבהן נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן, יכללו התכניות את המפלסים ומיקומם של כל המערכות והמתקנים שהקבלן ביצע, הכל 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 שלילת חיפוי אבן, אישור מעבדה לבדיקות שלילת טיח, אישור מעבדה כלונסאות ואישור כל בדיקת מעבדה אשר נעשתה במסגרת הפרויקט.
- אישור בודק חשמל מוסמך, אישור תווי תקן למתקנים השונים.
- אישור לכך שהזכויות במבנה מחוסמות.

תעודות אחריות

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

00.27 רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן, לפי הצורך, לחכ"א ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התכניות. 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.

00.28 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.

00.29 בדיקות מעבדה ותיעוד

- הקבלן יהיה אחראי להזמנה ותאום וביצוע של כל בדיקות המעבדה, מכל סוג, ככל שיידרש, לפני ביצוע ולאחר ביצוע, על פי כל התקנים ועל פי דרישת הפיקוח ועל ידי גורמים חיצוניים (יועצים, מכון התקנים וכדומה) על פי פרוגרמת בדיקות כללית שתמסר לו על ידי המפקח וכן בדיקות ספציפיות שיוורה המפקח מעת לעת או על פי המפרטים הטכניים.
- הבדיקות תבוצענה במעבדות מוסמכות שתאושר ע"י המזמין, ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים. העתקי תעודות של תוצאות הבדיקות יועברו למפקח במקביל להעברתם לקבלן.

- תיאום הבדיקות יבוצע באחריות מלאה של הקבלן. כל עיכוב שיגרם למהלך העבודה בגין בצוע הבדיקות לא יחשב לצורך תביעות לוח זמנים ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בתכנון בצוע מערך הבדיקות.

- מודגש בזאת כי מערך הבדיקות יכלול גם את כל קבלני המשנה על כל מוצריהם בהתאם לדרישת המפקח ובכל מקרה יכללו גם את הבדיקות כדלקמן:

- בדיקות בטון, זיון פלדה ובדיקות לכולנסים.
- בדיקות קרקע, הידוק ואספלטים.
- בדיקות מערכת אוורור ומיזוג אוויר.
- בדיקות מערכות גילוי וכיבוי אש לרבות ספרינקלרים.
- בדיקות ריתוך, בדיקות עובי גליון וצבע ובדיקות חוזק הדבקות לצבע.
- בדיקות למרחבים מוגנים לרבות: אטימות, ציפויים ומערכות סינון.
- בדיקות מתקני תברואה - שרברבות (אינסטלציה סניטרית) לרבות:
- בדיקת נקזים מתחת לבניין.
- בדיקת מערכות אספקת מים פנים וחץ.
- בדיקת נקזים, שפכים ודלוחים בתוך המבנה.
- בדיקת מערכות הגברת לחץ בתוך המבנה.
- בדיקת צנרת כיבוי אש ועמדות כיבוי אש.
- בדיקת התקנה של מערכות ביוב ותיעול הבניין.
- בדיקת בצוע גמר של עבודות שרברבות.
- בדיקת התקנה של תקרות תותב פריקות ולא פריקות.
- בדיקת מערכת לחיפוי קירות חוץ באבן טבעית.
- בדיקת חיפוי קירות באריחי קרמיקה.
- בדיקת חוזק הדבקות של טיח וריצוף.
- בדיקות התקנה של מעקים.
- בדיקות לקבלת טופס 4 וטופס 5
- **כל בדיקה אחרת שתידרש על פי כל דין ועל פי דרישת המפקח.**
- כמו כן רשאי יהיה המפקח להזמין בדיקות באופן עצמאי על חשבון הקבלן ככל שימצא לנכון על פי שיקול דעתו הבלעדית

כל הבדיקות יבוצעו על ידי מעבדה מוסמכת מטעם הקבלן ועל חשבון הקבלן יגיש לבדיקה ואישור המפקח את הסכם הבדיקות עם המעבדה תוך 14 יום מקבלת צו התחלת העבודה.

פרוגרמת בדיקות

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

התקשרות למעבדה מאושרת ו/או מוסמכת

ב. 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.

תפקידי המעבדה

ד.

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.

כפיפות המעבדה

ה.

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

שכר המעבדה

ו.

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

עיכובים עקב בדיקות המעבדה

ז.

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.

תיעוד ובדיקות

ח.

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

אחריות ובדק

00.30

- א. אחריות הקבלן לטיב הביצוע ותקופת הבדק יהיו בהתאם לסעיפים המתאימים בחוזה ובפרט סעיף 53, ובכפוף לאמור להלן.
- ב. מודגש, כי תקופת הבדק והאחריות בעבודה נשוא חוזה זה תהיינה כמוגדר בחוק מכר דירות.
- ג. מניין תקופת הבדק והאחריות, יתחיל ממועד השלמת כל העבודות והליקויים המופיעים בפרוטוקול המסירה וקבלתן ע"י המזמין וקבלת היתר אכלוס (תעודת גמר) - לפי המאוחר מבין השניים.

מדירות וסימון

00.31

- 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 והמחויבים 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 שימשו 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 יכון, כמתחייב מסוג העבודה הנמדדת.
- ח. כל המסמכים יאושרו בחתימת המודד המוסמך.
- ט. בסיום העבודה ובמסגרת מסירת העבודה למזמין, יסמן הקבלן באמצעות מודד מוסמך, את גבולות כל מגרשי הבניה וימסור את הסימון והמפות למפקח.
- י. הקבלן ינהל רישום מסודר ומלא של המדידות שנערכו במהלך הביצוע.
- יא. כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

00.32 משרד שדה

תוך 7 ימים מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה", יקים הקבלן, על חשבונו, במקום שיורה עליו. המפקח מבנה מוגן בפני השפעות מזג האוויר לשימוש המפקח

- א. על הקבלן לספק ולהציב מבנה או צריף למפקח, במידות כלליות 6.00 X 2.50 מ' בגובה 2.2 מ' עם דלת אחת ושני חלונות שיצוידו במתקני סגירה נאותים, אטומים בפני מים ורוח.
- ב. 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 אוויר, בהספק מתאים לקירור המבנה, לשביעות רצון המפקח.
 - 1 שירותים (כולל אספקת נייר טואלט באופן סדיר)
 - 1 מטבחון הכולל בתוכו מקרר/תמי 4
- ג. המבנה יהיה מחובר לחשמל (שקעי שירות לשימוש המפקח), מים וביוב ואינטרנט.
- ד. המבנה יוצב במקום שיקבע המפקח לפני תחילה הביצוע.
- ה. הקבלן יהיה אחראי לשמירת המבנה ולניקיונו היום – יומי ולתאורתו בחשמל.

ו. הקבלן ישא בהוצאות הניקיון והאחזקה של המבנים הנ"ל ככל שיידרש לצורך עבודתם כולל תשלומי האגרות השונות כגון: תשלום עבור מים, חשמל, אינטרנט, ו/או דמי שימוש ואחזקה כולל תשלום של אמצעי תקשורת אחרים אשר הועמדו לרשות המפקח ושימושו במשך כל זמן העבודה, אספקה שוטפת של ציוד משרדי מתכלה וכו'.

ז. המבנה יישאר רכושו של הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמתה, ובאישורו של המפקח.

ח. מובהר כי אם תידרש במהלך הביצוע העתקת המבנה ממקום למקום, אם כתוצאה משלביות הביצוע ואם עקב דרישה מפורשת של המפקח או מכל סיבה אחרת, יעשה זאת הקבלן באופן מיידי, על חשבונו, כולל העתקת כל המערכות המחוברות למבנים וחיבורן מחדש.

00.33 משרד לקבלן

הקבלן מחויב להקים, על חשבונו, משרד באתר לשימושו. יש לדאוג שהמשרד יהיה תמיד במצב נקי ומסודר, גודל המשרד בהתאם להוראות המפקח במקום. במשרד בא-כוח הקבלן, המתואר לעיל, יש לשמור על כל התכניות, מסמכי ההסכם, המפרט וכתב הכמויות, יומני העבודה והוראות המפקח בכתב. בגמר העבודה יש לפנות את המשרד ולהחזיר את השטח לקדמותו. מודגש בזאת שמשרד הקבלן יהיה נפרד ממבנה המפקח.

00.34 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 והעדפים, 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 ישמשו, בין היתר, לחישוב הכמויות של העבודות בסעיפים השונים של כתב הכמויות.

00.35 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.

00.36 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.

- א. על הקבלן הראשי להציג לאישור המפקח את רשימת קבלני המשנה. לרשימת קבלני המשנה המוצעים יש לצרף את הנתונים המפורטים להלן, לגבי כל קבלן משנה בנפרד:
פרופיל חברה.
- שמות פרויקטים שביצע הקבלן בשלוש השנים האחרונות, אשר זהים בהיקפם ובמורכבותם לעבודה המפורטת במכרז זה.
 - לגבי פרויקטים אלה, יש לציין את שם המתכנן, שנת התכנון והביצוע, ולצרף המלצות כתובות מבעלי התפקידים הנ"ל ביחס לתפקוד המערכות בפרויקטים אלה (כולל מסי' הטלפון שלהם).
 - פירוט את אנשי הצוות שלהם ותעודות המקצוע שבעלותם (לדוגמה - בצוות המסגר נדרש תתך מוסמך עם תעודה מתאימה).
- ב. 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.
- ג. לפני אישור קבלן המשנה, המפקח שומר לעצמו את הזכות להיפגש עם קבלני המשנה שיוצעו על ידי הקבלן הראשי, על מנת להתרשם מהניסיון והמקצועיות של הקבלנים המוצעים.
- ד. יצוין כי ההחלטה בדבר עמידתו של קבלן מסוים בתנאי הסף המפורטים לעיל, מסורה לשיקול דעתו הבלעדי של המפקח, ועל הקבלן להביא זאת בחשבון לפני הגשת הצעתו למכרז זה.
- ה. מודגש כי לא ניתן יהיה להתחיל בעבודות קבלני המשנה ללא אישור בכתב מהמפקח, בדבר הקבלן המאושר לעבודות אלה בפרויקט זה, שייבחר לפי ההליך המצוין לעיל.
- ו. על הקבלן לתת תשומת לב רבה להוראות סעיף זה, שכן המפקח יקפיד לבצע באופן דקדקני את הליך אישור קבלני המשנה, כמפורט לעיל.
- 00.37 תכניות
- א. התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הינן תכניות "למכרז בלבד" שאינן מושלמות לפרטיהן אך נותנות יחד עם יתר מסמכי ההסכם, מידע מספיק להצגת מחירי יחידות בכתב הכמויות, לקביעת סכום ההצעה ולהכנת לוח זמנים לבצוע. הקבלן המציע מאשר, בעצם הגשת הצעתו, שהמידע הנ"ל אמנם מספיק ולא יבוא בשום תביעה לשינוי מחירי היחידות או ההצעה, או להארכת זמן בגין התכניות הלא מושלמות.
- ב. עם מתן ההוראה להתחלת העבודה לקבלן הזוכה בבצוע העבודה, תמסרנה לו תכניות לביצוע במידה מספיקה להתחלת וקידום העבודה ללא עיכוב. עם קבלת צו התחלת העבודה יגיש הקבלן רשימה תוך 14 יום של התוכניות והפרטים החסרים. לא תאושר לקבלן כל תביעה עקב חוסר פרטים, לאחר הספקת החומר החסר, לפי המפרט ברשימה הנ"ל.
- ג. הקבלן מתחייב לבדוק את תכניות הבניה, האינסטלציה, החשמל, מיזוג האוויר והגימור, ואת תנאי המקום בכל הנוגע לעבודות הכלולות בחוזה זה. עליו להכיר את שלבי בצוע כל העבודות המבוצעות במבנה ובאתר **(לאשרן מול המפקח ומתכנן השלד טרם הביצוע)**, ולקחת בחשבון את מצבן הקיים של אותן עבודות, במועד בו יבצע את עבודותיו הוא.
- רואים את הקבלן כאילו ביקר באתר ובמבנה, וזכותו להודיע למהנדס תוך 14 יום מיום חתימת החוזה, על סתירות בין התכניות לבין התנאים במקום, לרבות עבודות

מוקדמות שבוצעו ע"י קבלן אחר, ביחס למידות הפתחים, אפשרויות גישה וכדומה ולקבל את הנחיות המהנדס בנדון.
לא הודיע הקבלן במועד הנ"ל, תחול עליו כל האחריות לעבודות, פרטי הבצוע, לשינויים בציוד או באביזרים עקב אי התאמה למבנה, למידות הפתחים, לאפשרויות גישה וכד'.

ד. הקבלן מצהיר שקיבל את כל התכניות והאינפורמציה הדרושים לו לבצוע העבודות, שהבין את כל התכניות, המפרטים והתיאורים, ושביכולתו לבצע לפיהם מתקן מושלם ופועל כהלכה לשביעות רצון המהנדס.
מיקום הציוד, פתחי היציאה, הצינורות וכו' כמצוין בתכניות, אינו מדויק והמהנדס רשאי לשנותו בהתאם לשינויים שיידרשו או שיהיו רצויים בזמן בצוע העבודה. על הקבלן יהיה להתאים את המיקום, התוואי, המפלסים וכיו"ב לתכניות בנין, מיזוג האוויר, החשמל, הגמר ומקצועות אחרים, תוך התחשבות עם התנאים המציאותיים שנוצרו עקב שינויים או סטיות מתכניות אלה, ויישא באחריות מלאה ובלעדית עבור דיוק הבצוע.

ה. על הקבלן לבצע לפי המידות בתכניות, לבדוק את כל המידות שבתכניות בטרם יתחיל בעבודתו ולהודיע למהנדס על אי-התאמות שבין המידות שבתכניות לבין המידות שבמציאות, ולבקש הוראות והסברים בכתב. בכל מקרה אחראי הקבלן לבדוק דיוק המידות וכל עבודה שתעשה שלא במקומה (כתוצאה מאי דיוק ומאי התאמה) תיהרס ותיבנה מחדש ע"י הקבלן, בצורה נכונה ועל חשבונו.

ו. ה"תכניות" משמען כל התכניות המצורפות לחוזה בהתאם לרשימת התכניות, וכמו כן תכניות שתימסרנה לקבלן לאחר חתימת החוזה לצורך הסברה, השלמה ושינוי תכנית שינויים שתימסר לקבלן, תבטל כל תכנית קודמת באותו נושא. הקבלן אחראי לוודא לפני הבצוע, שבידיו התכנית העדכנית.

ז. הקבלן מודע לכך שבהתאם למציאות שתתגלה בזמן הביצוע יתכנו שינויים בתכנון בכל התחומים. בהתאם לכך יעודכן התכנון. שינויים אפשריים אלו לא יהיו עילה לשינוי מחירים ו/או להארכת משך הביצוע.

00.38 מחיר פאושלי

א. מודגש בזאת שהעבודות במכרז/חוזה זה, יבוצעו בחלקן במחיר פאושלי כמפורט במפרט הכללי הבין משרדי סעיף 00.09.

ב. מודגש בזאת שבניגוד לאמור בסעיף 00.09 במפרט הכללי, כן מצורף כתב כמויות לעבודה הפאושלי. כתב הכמויות מהווה עזרה בלבד לקבלן לצורך הגשת הצעתו ואינו מיועד למילוי.

הקבלן מצהיר בזאת כי בדק את הכמויות שבכתב הכמויות ונוכח לדעת שהן מתאימות לתוכניות ולמפרט ולמשתמע מתוכן, ומבטאות את המבנה המושלם והגמור כאמור, לכן, לא תוכרנה כל תביעות לשינויים במחיר הסופי כפי שנקבע עקב השמטות, הפרשים בכמויות, אי-התאמות אחרות או אי-התאמות בין הכתוב בכתב הכמויות לבין התוכניות או המפרט.

ג. בהתאם לסעיף 00.09.01 תכולת מחיר סופי (פאושל) במפרט הכללי: המחיר הסופי כולל את כל האמור במסכי החוזה, גם אם סעיף, פריט, רכיב, חומר, מוצר, עבודה, הרכבה, התקנה וכ"י צויין רק באחד מהמסמכים.

ד. שנויים בחוזה הפאושלי

מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, המחיר הסופי (הפאושל) ישונה רק אם יחולו שינויים מהותיים לפי דרישה בכתב מאת המפקח ובהתאם לכתוב בחוזה. במקרה זה יימדדו השינויים בלבד. עלותם הכספית של השינויים (תוספת או הפחתה) תחושב בהתאם לאמור בחוזה.
מודגש בזאת, ששינוי מיקום כגון הזזת דלת, הזזת קיר וכדומה, לא יחשבו כשינויים.

00.39 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.

00.40 מחירי יחידה
א. מחירי היחידה שירשמו לכל סעיף יהוו מחיר מלא וכולל לאותו סעיף במצבו הסופי לפי כוונת מסמכי החוזה. המחיר יכלול כל אלמנט הדרוש להשלמת העבודה במסגרת אותו סעיף, אף אם לא פורט פריט משני זה או אחר במפורש, כל עוד הוא כרוך הגיונית בהשלמת העבודה במסגרת הסעיף העיקרי. מחיר היחידה יכלול גם את חלקו היחסי של הפריט הנדון בהוצאות הכלליות הכרוכות בעמידה בכל תנאי מסמכי החוזה וכל אלמנט אחר בעל ערך כספי העשוי להיות כרוך בהשלמת הנדרש.
ב. מחירי היחידה יכללו כל מס החל על הפריט או העבודה במסגרת אותו סעיף, למעט מס ערך מוסף. כל פטור ממסים לו עשוי המזמין להיות זכאי, הנו מענינו הבלעדי של המזמין ואין לכך כל השלכה על מחירי היחידה.

ג. רשימת פריטים ברשימת כמויות
כל הפריטים הרשומים ברשימת הכמויות מיועדים לאספקה והרכבה ע"י הקבלן, אלא אם נאמר אחרת במפורש. המחירים לפריטים אלה יכללו רכישה, הובלה, אחסנה, מיקום, התקנה, שרות ואחריות, חיבור וכל פעולה או פריטי עזר הנדרשים להבאת הפריט הנדון למצב פעולה תקין ובטוח, כולל כל הוצאה ישירה ועקיפה הכרוכה בבצוע באופן מושלם, רווח קבלני וכדומה.
פריטים המסומנים במפורש כ"אספקה בלבד", מכוונים לאספקה ע"י הקבלן עד למחסנו שבאתר הבניה. מחיר "אספקה" יכלול רכישה, הובלה, החסנה, הוצאות ישירות ועקיפות הכרוכות בפעולות אלה ורווח קבלני על פעולות אלה בלבד.
פריטים המסומנים במפורש כ"הרכבה בלבד". מחיר התקנת הפריטים כולל את כל הנדרש לביצוע מושלם של הפריט, לרבות עמידה בהתחייבות הקבלן לתקופת הבדק, תקורה ורווח קבלן עד לקבלת מתקן מושלם, פרט לתשלום עלות הפריט עצמו אשר תחול על המזמין.
כל החומרים יגיעו לאתר באחריות המזמין. פריקת החומרים, אחסונם הזמני ופיזורם במבנה יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד.

ד. אספקת פריטים
המזמין רשאי לספק בעצמו פריטים מסוימים כראות עיניו ולבצע בכך בעצמו סעיף של "אספקה בלבד". כן רשאי המזמין לספק פריטים חליפיים מבלי שהדבר ישמש עילה לשינוי מחיר ההרכבה כל עוד אין שנוי מהותי בעבודת ההרכבה עצמה או בפריטי הלוואי הכרוכים בהרכבה.
הקבלן יגיש למפקח חישוב כמויות עבור כל החומרים שהמזמין יספק, לפי סוגים ומידות, לרבות כמויות פחת. במידה וכמויות הקבלן לא יספיקו, יהיה על הקבלן לספק, על חשבונו, את כל החומרים מחדש בכמויות הנכונות.
חישובי הכמויות יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד.

00.41 כלליות וזהות מחירי כתב הכמויות
א. מחירי היחידה שבכתב הכמויות בהן נקב הקבלן הנן זהים לכל העבודות מאותו סוג גם אם בוצעו בזמנים שונים ובמקומות שונים בבניין, בכמויות שונות ומידות שונות. מודגש בזאת שמחירים זהים בסעיפים זהים בפרקים שונים.
בכל מקרה של סתירה המחיר הזול יקבע לכל הסעיפים הזהים.
ב. לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או בגין עבודות ידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובע מביצוע העבודה.
ג. מחירי היחידה יהיו זהים לביצוע בכל שטח אתר העבודה.

- 00.42 מחירי יסוד
תשומת לב הקבלן מופנית להגדרת המונח "מחיר יסוד" במסמכי ההצעה:
להדגשה ולהבהרה יצוין, שמחיר יסוד של מוצר כלשהוא הוא מחירי ששולם בפועל עבור אותו מוצר. הכוונה אינה למחיר המופיע במחירון החברה המספקת אלא למחיר ששולם לאחר כל ההורדות ו/או הנחות למיניהן, ללא הוצאות הובלה, פריקה וכו'.
המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע עם ספק או יצרן כלשהוא מחיר מוצר ולחייב את הקבלן לרכוש את המוצר במחיר הנ"ל.
- 00.43 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.
- 00.44 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.
- 00.45 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.
- 00.46 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.
- 00.47 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.

00.48 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.

00.49 תגבור קצב העבודה
יחליט המפקח כי התפוקה אינה מספיקה כדי לעמוד בלוח הזמנים, הוא יוכל ע"י הוראה בכתב להורות לקבלן להגביר קצב ביצוע העבודה ע"י:
- הבאת ציוד נוסף בכמות וסוגים לפי קביעת המפקח.
- הגדלת כמות העובדים לסוגיהם השונים.
- עבודה בלילות וימי מנוחה, כפוף לסעיף 00.48 (עבודות בשעות חריגות) לעיל, ולעשות כל דבר שהתנאים יחייבו כדי למנוע חריגה הזמנים המוקצבים.
רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בעת הגשת הצעתו את כל הדרוש כדי לעמוד בלוח הזמנים, לרבות האמור לעיל, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצויים בגין: תגבור הציוד, תגבור כוח אדם, עבודת שעות נוספות בלילות ובימי מנוחה וכו"ב.
במקרה של צורך בעבודה של שעות נוספות, שעות לילה ובימי מנוחה, יהיה על הקבלן לפעול כאמור בסעיף 00.48 (עבודות בשעות חריגות) לעיל.

00.50 מוצרים "שווה ערך"
המונח "שווה ערך" (ש"ע), אם נזכר במסמכי מכרז/חוזה זה פירושו שרשאי הקבלן להציע כאלטרנטיבה מוצר שווה ערך, מבחינת טיבו, של חברה אחרת. הקובע הבלעדי לעניין מוצר שווה ערך וכן כל שינוי במחיר הסעיף של מוצר שהוחלף טעון אישור מוקדם בכתב של המפקח מטעם חכ"א והאדריכל, בין אם המוצר הוחלף ביזמת הקבלן ובין אם ביזמת המפקח.
בכל מקום במכרז/חוזה זה בו מוזכרים שמות וסימני זיהוי מסחריים של חומר ציוד, מוצר וכו' נעשה הדבר לצורך תיאור הטיב הנדרש מאותו מוצר. יש לראות את שם המוצר כאילו נכתב לידו "או שווה ערך" והקבלן רשאי להציע מוצר שווה ערך כמשמעו בסעיף זה.

00.51 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.

00.52 הוראות סעיף 50 ("הפסקת עבודה ע"י חכ"א") בתנאי החוזה
יש לראות כמבוטל את סעיף קטן (8) של סעיף 50 בתנאי החוזה.

00.53 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 יכין ויצג להסדרי התנועה, ולאמצעים זמניים לבטיחות והכוונה של תנועת כלי רכב והולכי רגל, והסדרי הובלה פריקה, טעינה ואיסוף אשפה.
- פרוגרמה מפורטת של בדיקות איכות וטיב.
- ג. במהלך הביצוע תערכנה ישיבות תיאום ומעקב שבועיות בהשתתפות נציגי הקבלן, המפקח וחכ"א, לצורך מעקב שוטף וצמוד, אחרי עמידתו של הקבלן בסיכומים שהתקבלו ב"פגישת ההפעלה" האמורה בסעיף א' לעיל ולצורך פתרון בעיות שבגלל מהותן אינן נפתרות במגעים היום-ימיים בין הקבלן והמפקח.
- ד. קיום פגישת ההפעלה 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.

00.54 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 וקבלתו. לא ישולם בנפרד עבור הספקת השלט והצבתו ועבור פירוקו וסילוקו בסיום העבודות. מחיר כל הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה השונים בכתבי הכמויות.
- א. הקבלן יכין ויתקין, על חשבונו, שלט פח בגודל 3X2 מטר לפחות, באתר הבנייה או בסמוך לו. השלט יכיל את שם העבודה, מפקח, שמות המתכננים, שם הקבלן, מנהל עבודה ופרטים נוספים. תוכן השלט, צורתו, גודל האותיות, צורת ומיקום ההתקנה, וכל עניין אחר הקשור בשלט - יקבעו בלעדית ע"י המפקח.
 - ב. באחריות הקבלן לדאוג לקיבוע, ביסוס ויציבות השלט מהתקנתו ועד פירוקו.
 - ג. השלט יוצב על שני עמודים לפחות. גובה תחתית השלט לא יפחת מ - 2.1 מטר מהמפלס הסופי של השטח שמתחתיו.
 - ב. כחלק מהשלט תוכנס בו הדמיה **ממוחשבת צבעונית ברמה גבוהה ("פרוצס")**, ההדמיה תבוצע ע"י הקבלן בהתאם לתוכניות הממוחשבות המופיעות במכרז, שיסופקו לקבלן ע"י האדריכל. קובץ ממוחשב של תכנון השלט עם ההדמיה, יימסר למפקח בסוף תכנונו, ועל הקבלן לקבל את אישור המפקח טרם ייצורו. יתכן ותתקבל גרפיקה ממזמין העבודה.
 - ג. הקבלן יגיש למפקח אישור מהנדס על קונסטרוקציית השלט ואופן התקנתו באתר. פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך המפקח ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות. הקבלן יגיש לאישור את תכנון השלט.
 - ד. על הקבלן להביא בחשבון, כי יתכן שבמהלך הפרויקט יידרש לשנות את מיקומו של השלט, ללא תמורה, כתוצאה מאילוצים של התקדמות העבודות או עקב דרישות של המפקח או מכל סיבה אחרת.
 - ה. עבור תכנון השלט לרבות ההדמיה, ייצורו, התקנתו, שינויים במיקומו, אחזקתו וסילוקו בגמר העבודה לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכל אלו תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

00.55 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 בפריקט, בכל נושא שהוא.

00.56 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. תחומי העבודה ודרכי הכניסה והיציאה לאתר ייקבעו בהתאם לנתונים הקיימים ובהתאם להוראות המפקח.

ג. תוך שבעה ימים מקבלת צו התחלת עבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח תרשים ארגון האתר הכולל מבנים קיימים, מבנים מוצעים, דרכי גישה, שערי כניסה ותוואי הגדר. שטח ההתארגנות באתר העבודה יהיה אך ורק במקום שיקבע על ידי המפקח. על הקבלן לקבל אישור מראש בכתב מהמפקח למיקומם של המתקנים השונים.

ד. 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.

00.57 ניקוי אתר העבודה

א. הקבלן ישמור על אתר נקי, יבצע ויישא בהוצאות לניקוי אתר הבניין בכל יום ובגמר כל העבודות מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים וימסור למזמין את אתר הבניין ואת סביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המזמין.

תהיה הקפדה מיוחדת שהאתר יהיה באופן קבוע נקי ומסודר.

ב. בגמר העבודה ינקה הקבלן את כל הדלתות והחלונות, יוריד כל כתמי צבע ונוזלים אחרים וכן סימנים ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה. עליו להשאיר את כל העבודות מושלמות ואת הבניין מוכן לשימוש מידי. הרצפות יישטפו במים וסבון.

ג. הקבלן יסלק את כל המחסנים והצריפים הארעיים בגמר העבודה.

ד. הפסולת תסולק ע"י הקבלן למקום שיאושר ע"י הרשויות. הקבלן יהיה אחראי להשגת האישורים מן הרשויות המוסמכות לגבי שפיכת הפסולת ויישא בכל נזק או קנס שיוטלו עקב שפיכת הפסולת במקום שלא אושר ע"י הרשויות כאמור לעיל.

ה. עבור כל האמור בסעיף זה לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא.

ו. לא תסתיים ההתקשרות עם הקבלן והקבלן לא יקבל חשבון סופי עד לקבלת אתר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.

00.58 ביצוע בקשות/שיפועים/שטחים קטנים וצרים וכדומה

א. מחירי היחידה, אותם ינקוב הקבלן לעבודות נושא הסכם זה, יהיו תקפים גם לגבי כל העבודות והמוצרים שיסופקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים ו/או בעלי צורה

גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים, קשתות וכדומה לרבות בשטחים קטנים וצרים, גליפים, רצועות - וזאת אפילו אם אין עובדות ועבודות אלו מוזכרות במפורש בתיאור של הסעיפים בכתב הכמויות.

ב. מודגש בזאת, שבגין עבודות ומוצרים בעלי צורה ו/או אופי כני"ל, לא תשולם כל תוספת כספית מעבר לנקוב בכתב הכמויות, אלא אם צוין הדבר במפורש כסעיף נפרד בכתב הכמויות. בעבודות שלגביהן לא תהיה מצוינת התייחסות כלשהי לנושא דנן (קרי - צורות גיאומטריות מיוחדות, שיפועים וכדומה), רואים את מחירי היחידה, אותם נקב הקבלן בכתב הצעתו, ככוללים גם את הצורך בביצוע כנדרש, וזאת ללא כל תוספת כספית לקבלן.

00.59 ביצוע עבודות תגמיר על בטון, גבס, טיח וכו'
בכל אותם הסעיפים בכתב הכמויות בהם לא צוין במפורש שעבודת תגמיר זאת או אחרת (דוגמת חיפוי קרמיקה, צבע וכדומה) תבוצע על סוג מסוים של רקע, על הקבלן לבצע (במסגרת אותו סעיף כמויות) את עבודת התגמיר על כל רקע כנדרש כדוגמת בטון, טיח (פנים וחוף), גבס וכו', ללא כל שינוי במחיר היחידה שנקב בכתב הצעתו, וזאת אפילו אם סוג הרקע עליו יש לבצע את העבודה, אינו מוזכר כך במפורש.

00.60 פתחים ושרולים

א. הקבלן יהיה אחראי לבצוע עבודות שונות הקשורות למתקן כגון: השארת חורים ושרולים, התקנת צינורות לפני יציקות וכו'. לשם כך על הקבלן להכין בזמן את כל האביזרים אותם יש להכניס בזמן היציקה וכן את הפרטים הדרושים לו לביצוע מעברי צנרת דרך קירות וכו'. חציבות לאחר יציקה לא תורשינה אלא לאחר קבלת אישור המפקח.
הכנת הפתחים המתאימים למעבר הצינורות תבוצע על ידי הקבלן ובאחריותו.

ב. על הקבלן לתאם הכנת שרולים ומעברים שיבצעם באתר, על ידי קידוח יהלום, בתאום עם המפקח. כל מעברי הצנרת דרך מרחבים מוגנים ייעשו על ידי הכנסת הצינור ביציקה, על ידי שרוול ואטימה או באמצעות מסגרות מיוחדות כדוגמת MCT או LINK SEAL, הכל בהתאם לדרישות והנחיות פיקוד העורף.

ג. מעברי צנרת מתכת דרך קירות אש יעשו באמצעות שרולים ממתכת ואטימה עם חומר מעכב אש.
מעברי צנרת פלסטיק דרך קירות אש יעשו באמצעות שרולים ממתכת ומעיל ממתכת המגן על צינור הפלסטיק בצמוד למעבר ותוך שימוש בחומרי אטימה מתאימים.

ד. כל הפתחים יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. השרולים ומסגרות יסופקו ע"י הקבלנים השונים. עבור קידוחים ופתחים שלא הופיעו בתוכניות הביצוע והקבלן לא ידע על קיומם בעת ביצוע השלד ישולם לקבלן בנפרד.

00.61 העברת חומרים וציוד

על הקבלן לבדוק את דרכי הגישה שבהן יהיה עליו להעביר את הציוד. במידה שתנאי המקום ידרשו זאת, יהיה עליו להביא את הציוד מפורק לאתר, ארוז כיאות, בצורה שתאפשר הכנסת הציוד למקום המיועד. כל הציוד שיובא יוגן בעטיפת ברזנט או פלסטיק להגנה בפני לכלוך כתוצאה מהעבודות.

הקבלן יהיה אחראי לניקיון מוחלט לציוד במשך כל תקופת ההתקנה ועד קבלת המתקן על-ידי המפקח. לא יועבר ציוד למקום ההתקנה טרם שנבדק במקום היצור. לא יועבר ציוד למקום ההתקנה אשר איננו מכוסה וכל פתחיו סגורים ואטומים בפני חזירת אבק, לכלוך וכדומה. לא יועבר ציוד מאושר למקום ההרכבה טרם שנתקבל אישור להעברתו על-ידי המפקח. הקבלן יוודא את התאמת מידות הפתחים והמעברים להעברת ציודו טרם שיועבר הציוד למקומו המיועד. במידת הצורך יועבר הציוד כשהוא מפורק לחלקיו ויורכב במקום הצבתו.

- 00.62 הגנה על הציוד
במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן ו/או כל חלק ממנו כנגד פגיעות אפשריות העלולות להיגרם תוך כדי תהליכי העבודה המבוצעים על-ידי הקבלן ועל-ידי גורמים אחרים. במידה שיגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן על-ידי הקבלן ללא כל תשלום מצד המזמין. הציוד המוכנס לחדרי המכונות יוגן על-ידי הקבלן בעטיפת ברזנט להגנה בפני חדירת לכלוך לתוכו כתוצאה מבניה, טיח וכו'. פתחים בצנורות יאטמו למשך מהלך ההתקנה.
- 00.63 גישה
על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על-ידו, כגון: מסננים, מנועים, שסתומים, לוחות בקרה וכו' - לשם טיפול, אחזקה ותיקונים. בכל מקרה אשר מבנה הבניין והגמר הפנימי מונעים גישה חופשית לחלקי הציוד יודיע הקבלן על כך למפקח בטרם יתקין את הציוד. לא יעשה הקבלן שינויים מהותיים ללא אישור מוקדם מהמפקח. מחובת הקבלן לאפשר ליועץ ולמפקח גישה חופשית באתר ובבתי המלאכה לצורכי ביקורת, בכל עת ולכל העבודות המבוצעות על-ידו.
- 00.64 הגנה בפני חלודה
הקבלן ינקוט בכל האמצעים היעילים והחדשים ביותר על-מנת לוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים באופן יעיל בפני חלודה. לשם כך יפריד הקבלן בכל מקרה שהדבר אפשרי בין מתכות שונות. כל המתלים וכל חלקי הברזל והפלדה הבאים במגע עם רטיבות או לחות יהיו מגולוונים.
- 00.65 רזרבות למזמין
הקבלן ימסור למזמין 5% מכל הריצופים והחיפויים ו/או מכל רכיב אחר שידרוש המפקח. עבור הנ"ל לא ישולם לקבלן בנפרד ועליו לכלול את עלותם במחירי היחידה השונים.
- 00.66 טופס 4, 5
באחריות הקבלן להשיג טופס 4, טופס 5, תעודת גמר וכל אישור אחר שיידרש לצורך אכלוס המבנה מהרשות המקומית ומכל רשות אחרת. על הקבלן לדאוג לכל השגת האישורים הנדרשים לצורך קבלת אישורים כנ"ל ע"מ לאפשר אכלוס במועד סיום הפרויקט. לצורך מטלה זו ימנה הקבלן "אחראי על הביצוע", "אחראי על דיווח", מודד מדווח וכו', במועד הנדרש ע"י הרשויות. באחריות הקבלן לפעול מבעוד מועד ברשויות כדי להשיג את כל האישורים הדרושים לאפשר אכלוס כחוק במסגרת משך ביצוע הפרויקט. עבור כל הנ"ל לא ישולם בסעיף נפרד והנ"ל כלול בהצעת הקבלן.
- 00.67 עבודה בגובה
מודגש בזאת שמחירי היחידה כוללים ביצוע העבודות בכל גובה שיידרש לרבות שימוש בפיגומים מכל סוג, אמצעי הרמה מכל סוג, מנופים מכל סוג, עגורנים, במות הרמה וכו', בכל גובה שיידרש וככל שיידרש, לרבות מפעילים ועובדים מקצועיים ככל שיידרש, לכל אורך תקופת הביצוע
- 00.68 הגנה מפני התפשטות אש
כל המוצרים המורכבים בפרויקט יהיו מוגנים מפני התפשטות אש כחלק מתהליך הייצור של המוצר או בתוספת, בכל צדדי המוצר, למשך זמן כנדרש בת"י 921 וע"פ הנחיות יועץ הבטיחות.
- 00.69 כתב הכמויות/המפרטים/התכניות
כתב הכמויות המפרט הטכני והתכניות משלימים זה את זה ומהווים מיקשה אחת. מחירי היחידה בכל סעיף כוללים את כל המפורט בכתב הכמויות, במפרט המיוחד ובתכניות. אין הכרח שכל פירוט המתואר באחד מהמסמכים הנ"ל ימצא את ביטויו המלא והמפורט גם בשאר המסמכים. מחירי היחידה לא ישתנו מכל סיבה שהיא. מודגש בזה שכל הכמויות ללא יוצא מן הכלל הרשומות בכתב הכמויות ניתנו באומדן, כולל אותן כמויות המבוססות על רשימות למיניהן.

התשלום לקבלן בחלק הפיתוח אשר מוגדר למדידה -ייעשה על סמך מדידות מדויקות, סקיצות וחישובי כמויות והכל בהתאם לדרישות המפקח שתערכנה במבנה במהלך העבודה בהתאם לאופני המדידה.

00.70 פרטים ומפרטים של יצרנים

- מודגש בזאת שמחיר כל העבודות/החומרים/המוצרים וכו', של כל היצרנים/ספקים וכו' המצויינים במכרז/חוזה זה, כוללים את כל האמור בפרטים/במפרטים/בקטלוגים ובכל מסמך אחר של היצרנים/ספקים ולפי הדרישה המחמירה ביותר על פי החלטתו הבלעדית של המפקח ו/או נציג המזמין .

- בגמר העבודה יגיש הקבלן אישור של היצרן/ספק שאכן העבודה בוצעה על פי המפרטים/פרטים של היצרן/ספק. בכל מקרה אישור זה לא גורע מאחריותו הבלעדית של הקבלן לטיב העבודה.

00.71 עבודה בחום

עבודות בחום יבוצעו על פי הנחיות והוראות משרד העבודה ועל פי כל החוקים, התקנות והתקנים.

00.72 דוגמאות

- לפני תחילת העבודות יגיש הקבלן לאישור המפקח דוגמאות מכל העבודות / מוצרים / חומרי הגמר .

- כמו יכין הקבלן דוגמאות של עבודות/מוצרים/חומרי גמר וכו' מותקנים באתר בצורה מושלמת בשטח לאישור המפקח, כמות הדוגמאות והיקפם לפי הוראות המפקח.

- רק לאחר אישור המפקח בכתב יתחיל הקבלן בביצוע העבודה המאושרת.

- הדוגמאות יבוצעו לעבודות בטון גלוי/חשוף, נגרות אומן, מסגרות אומן, אלומיניום, תברואה, חשמל, טיח, ריצופים וחיפויים, צבע, אבן, מיזוג אוויר, מעליות, מסגרות חרש, נגרות חרש, אלמנטים מתועשים, נגישות, ריהוט, גילוי וכיבוי אש, פיתוח, גידור, ריהוט חוץ וכן כל דוגמא אחרת שתידרש על פי החלטתו הבלעדית של המפקח.

- כל האמור בסעיף זה יבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו.

00.73 מוצרי נירוסטה

כל מוצרי הנירוסטה במכרז/חוזה זה יהיו מסוג 316 .

00.74 תכניות SHOP DRAWINGS

הקבלן יכין על חשבונו תכניות SHOP DRAWINGS לכל האלמנטים והעבודות בפרויקט ללא יוצא מן הכלל על פי דרישות והנחיות המפקח, לאישור כל יועצי הפרויקט, לרבות ביצוע כל התיקונים והעדכונים על פי ההערות של כל יועצי הפרויקט עד לאישורם הסופי. רק לאחר אישור סופי יתחיל הקבלן בייצור וביצוע העבודות.

00.75 צביעת אלמנטי מסגרות

כל אלמנטי המסגרות והפלדה בפרויקט יהיו מגולבנים וצבועים בתנור.

00.76 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.

תנאי התשלום מטה מחליפים ומבטלים את סעיף 62 בתנאי החוזה:

- א. התשלום למכרז זה יעשה עפ"י נספח תנאי תשלום של הגופים המתקצבים המצורף כנספח לפרק המוקדמות במפרט.
הקבלן הזוכה יהיה חייב לעמוד בכל הדרישות המופיעות בנספח זה ובדרישות עתידיות מצד הגופים המתקצבים באם יהיו כתנאי לביצוע התשלומים.
כל התשלומים ישולמו כנגד קבלת כספים מהגורמים המתקצבים והמממנים.
- ב. **כתנאי לתשלום החשבונות, על הקבלן לפתוח, עם תחילת ביצוע העבודות, חשבון פיתוח עזר ייעודי בבנק דקסיה ישראל בע"מ.** כמו כן, על הקבלן למלא אחר כל דרישה, אישור וכל שיידרש ע"י הגורם המממן כתנאי להגשת חשבון (חלקי או סופי).
- ג. **כל החשבונות יוגשו בפורמט בנארית בקבצי hbz.** חשבון שיתקבל ללא הקובץ הנ"ל לא יאושר ולא ייקלט.
- ד. **כל התשלומים ישולמו כנגד קבלת כספים מהגורמים המתקצבים והמממנים.**
- ה. **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.

נספח גופים מתקצבים

שלבי תשלום לחוזה מס' מ/10/2020 ("מכרז אומדן") הקמת אולם ספורט "ימין הרצוג" באילת

להלן סיכום תנאי התשלום (לפי האמור מטה במסמך מפעל הפיס):

בינוי - פאושלי:

רצפת 0.00 :	25%
גמר שלד והשלמת גג :	50%
טיח וריצוף :	80%
סיום :	100%

הערות:

- הסיום כולל: (מסירה ותיקון ליקויים, תעודת גמר, אישור ומסירת תיקי מתקן וכל הנדרש לפי חוזה והגופים המתקצבים).
- כל חשבון יאושר בתנאי: יומני עבודה מלאים וחתומים ולוח גאנט עדכני צמוד צפי תשלום עתידי.

פיתוח - מדידה:

- לגבי עבודות הפיתוח – יש להגיש חשבון בכל אבן דרך לעיל כנגד מה שבוצע בפועל בלבד.

הערה:

- יובהר כי כל שלב תשלום כפוף להשלמת כלל ההתחייבויות והאישורים לגורמים המתקצבים (הנוכחיים והעתידיים) וכל דרישות החוזה.

10/5/2018

**הנחיות מפורטות למימוש מענק להקמת מרכז פיס לחינוך גופני
(אולם התעמלות) ומרכז פיס קהילתי**

כ ל י

להלן מסמך המרכז את ההנחיות המפורטות למימוש המענקים להקמת מרכז פיס לחינוך גופני (אולם התעמלות ומרכז פיס קהילתי)
אולם ספורט יאושר בשטח מינימלי של 560 מ"ר (מבנים בגודל זה יאושרו לביצוע לזירת כדורעף תקנית בלבד ורק במקרים שאין אפשרות עפ"י תנאי השטח לבנות אולם יותר גדול. לא תאושר זירת כדורסל וציוד המתבקש מכך)
מרכז פיס קהילתיים יאושר בשטח מינימלי של 1,040 מ"ר (עם אפשרות ל-970 מ"ר לאחר הקטנת השוליים כמצויין בפרוגרמה) ועד 1,920 מ"ר.
רשות אשר קיבלה אישור למענק עבור הקמת אולם התעמלות בשטח 560 מ"ר, מתבקשת לבחון אפשרות להגדלת המבנה לשטח מינימלי של 1,040 מ"ר (או 970 מ"ר כאמור) ולגייס מקורות מימון להשלמת העלויות (ניתן להסב מענקים אחרים לטובת ההגדלה). אישור להקמת מבנה בשטח 560 מ"ר יינתן רק במידה ותנאי השטח או הצרכים, אינם מאפשרים הקמת מבנה יותר גדול.
ניתן לבנות מרכזים יותר גדולים בכפוף לאישור מיוחד מהפיס, וזאת לאחר בחינת הצרכים של הרשות (ראה נספח א' – דוגמאות וגדלים לפרוגרמות).

במידה שהפרויקט הוא בשיתוף עם הטוטו יש לוודא כי התוכנית המבוקשת עומדת בדרישות 2 הגופים המתקציבים. אישור הטוטו לתוכנית אינו מהווה את אישור מפעל הפיס.

אולמות ספורט בשיתוף פעולה עם הטוטו יוגדרו כ"מרכזי טוטו פיס לקהילה ולספורט" וימותגו על ידי הפיס בהתאם.

1. סכום המענק

סכום המענק הינו סופי ולא יישא הצמדה נוספת (הסכום הרלוונטי מופיע בהודעת המנכ"ל). חישוב המענק מפורט בהנחיות להגשת בקשות סיוע.

2. תכולת הפרוייקט

א. פרוגרמה – הפרוגרמה נקבעה על פי הנחיות לתכנון מרכזי פיס קהילתיים (הוצאת המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה 1998, אדריכל איתמר לויטין). פירוט חלוקת השטחים במבנה מפורט בנספח א' למכתב זה. בפרוייקטים המשותפים עם הטוטו, יש לעמוד בדרישותיהם לפונקציות בפרוגרמה, כאשר השטח המינימלי הינו 1,040 מ"ר (או 970 מ"ר עם הקטנת השוליים כמצויין בפרוגרמה). מיזוג אויר באולם ובחדרי הספח הינו חובה.

עפ"י החלטת הדירקטוריון יש סמכות למנכ"ל וליו"ר לאשר החרגה מיעד הסיוע, רשות מקומית שנתקלת בבעיה מוזמנת לפנות להנהלת אגף הקצאות לבחינה פרטנית של הנושא.

ב. המבנה יתוכנן ויבוצע בהתאם לחוק התכנון והבנייה, לחוק הנגישות, לדרישות ולקובץ ההנחיות העדכניים לתכנון וביצוע של משרד הבינוי והשיכון, חוזר מנכ"ל משרד החינוך והתרבות, הנחיות ותקנים לתכנון מתקני התעמלות משחקים וספורט, חוק החשמל, התקנים הישראליים והמפרט

- הכללי לעבודות בניין של הועדה הבינמשרדית (הספר הכחול). בתכנון יש להתייחס להדגשים בפרוגרמה, כפי שצוינו בהנחיות הסיוע להגשת הבקשות. רשימת זאת הינה חלקית ומטרתה להציג בצורה תמציתית את הדרישות לתכנון וביצוע ואינה פוטרת את הרשות, המתכנן, הקבלן ויתר הגורמים הרלוונטיים מלבצע עבודתם בהתאם ובכפוף לתקנות, החוקים והתקנים הנדרשים. כמו"כ לא יוכרו מבנים שקירותיהם ייבנו בחלקם או במלואם, מחומרים מתכתיים, למעט הגג.
- ג. **עבודות הנכללות בסכום המענק** – תכנון והקמת המבנה, ביצוע עבודות הפיתוח (עד גובה המענק המאושר – כל סכום נוסף הנדרש מעבר לכך, ימומן ע"י הרשות), בדיקות קרקע, הכנת תוכנית מדידה, תכנון הפיתוח, חיפוי אבן, תכנון והכנות למערכת מיזוג אוויר, הצטיידות, ניהול ופיקוח ומע"מ. **לא יאושרו פרויקטים בשלבים, אלא אם תוכיח הרשות כי השלב המבוצע ניתן לאיכלוס והפעלה באופן עצמאי.**
- ד. **במפקים העומדים בפרוגרמה של 1540 מ"ר והלאה, תתאפשר הקצאה נוספת לביצוע "תחרות אדריכלית" במסגרת מענק הפיס. השתתפות הפיס תוגבל ל 20,000 ₪ למשתתף ולא יותר מ 6 משתתפים קרי -120,000 ₪ ולא יותר מ 3 אחוז מאומדן הפרויקט. נציג מפעל הפיס יהיה חבר בצוות השופטים.**
- הרשות המקומית יכולה להגיש בקשה לאישור מענק לתכנון בלבד בסכום שלא יעלה על 5 אחוז מאומדן הפרויקט או ממענק הפיס, הנמוך מבין השניים. במידה והקמת המבנה לא תתבצע בהמשך במימון מפעל הפיס יקוזז הסכום ששולם בגין מקדמת התכנון מאמת המידה של הרשות.**
- ה. **פיתוח** – מרכיבי הפיתוח הבאים, מהווים דרישה מינימלית וחייבים להופיע בתוכנית הפיתוח (הצגת תוכנית פיתוח מהווה תנאי לאישור מפעל הפיס לפרסום מכרז). השלמת עבודות הפיתוח המאפשרות הפעלת המבנה, מהווה תנאי לתשלום החשבון הסופי:
- שביל גישה מחוץ למגרש ועד לפתחי המבנה וגישה לרכב חרום. את דרכי הגישה לפרויקט חובה על הרשות להסדיר (על חשבונה), בהתאם לדרישות כיבוי אש לבטיחות ונגישות.
 - **לתשומת לבכם:** במסגרת המענק יוכרו עבודות פיתוח בתחום גידור המבנה, או עד קו בניין בלבד, כאשר עבודות פיתוח מחוץ לתחום, יהיו על חשבון הרשות, כאמור לעיל. מימון עבודות פיתוח הקשורות לתפעול המבנה תיבחנה ע"י מפעל הפיס במידה והן נדרשות ברישיון העסק, ובכפוף להגשת מסמכי ראיות על זכות הקניין בשטחים אלה. הביצוע מותנה באישור מראש ע"י מפעל הפיס.
 - מעקות בהתאם לנדרש בחוק התכנון והבניה ודרישות הבטיחות והנגישות.
 - ריצוף מסביב למבנה ("סינר") וברחבת הכניסה, כולל הסדרת ניקוז נגר עילי בגבולות הפרויקט.
 - ניקוז סביב המבנה על פי הנחיות יועץ הקרקע והקונסטרוקטור.
 - גישה לנכים בהתאם לחוק אל המבנה ובתוכו.
 - תאורה לאורך דרך הכניסה וע"י המבנה (תאורת הצפה) במידת הצורך או לפי דרישת מפעל הפיס.
 - גידור המבנה וסביבתו הקרובה (אלא אם המבנה מוקם במתחם שכבר מגודר), כולל שני שערים.

1. **ציוד ספורט וריהוט** – כל מרכיבי הרשימה שלהלן חייבים להופיע באולמות התעמלות ומרכזי פיס קהילתיים:

1	לוחות סל עולים ויורדים חשמלית	
2	לוחות סל בצד לאימון (במבנים בשטח 750 מ"ר ומעלה יהיו הסלים בעלי מנגנון הרמה חשמלי)	8.
3	מתקן מתח נסמך לקיר	9.
4	מתקן זוג טבעות עלולות ויורדות	10.
5	מתקן כדור עף עם עוגני רצפה, כולל עמודי אלומיניום ניידים, מותחנים, רשת תקנית	11.
6	סולמות שוודים	12.
7	מתקן חבלים לטיפוס	13.

2. **תוספות הנדסיות** – על סכום המענק הבסיסי, תתאפשר קבלת תוספות בהתאם לנתוני מיקום המבנה ובהתאם לפירוט להלן:

- **תוספת לביסוס** – עד 6% עבור עלות הביסוס.
- **תוספת שיפוע** – עד 20%, בהתאם לשיפוע הטופוגרפי הממוצע בשטח המבנה, עבור **עבודות שנוספו עקב השיפוע הטופוגרפי** כגון: עבודות עפר, קירות תומכים, מעקות, מדרגות, ניקוז וכד'.
- **להלן אחוזי התוספת בהתאם לשיפוע הקיים באתר:**
 - עבור שיפוע קרקע פחות מ- 7% - לא תינתן כל תוספת.
 - עבור שיפוע החל מ- 7% ומעלה, תינתן תוספת מדורגת מ- 3% ועד 20%, בהתאם לאחוז השיפוע הטופוגרפי באתר.
- **תוספת מיזוג אוויר** – עד 10%, באזור אקלים ד' (התוספת תינתן רק במקרים בהם תותקן מערכת המיזוג בפועל).
- **תוספת הסקה** – עד 10%, כאשר המבנה מוקם באזור הגבוה מ- 600 מטר מעל פני הים. (התוספת תינתן במקרים בהם תותקן מערכת הסקה בפועל או התקנת מז"א המותאם לצרכים בשטח).
- **תוספת לבנייה ביטחונית באזורי עימות** – עד 17%, עבור העלות הנוספת למרחב מוגן מיוחד ובכפוף להנחיות פיקוד העורף.
- **תוספת מרחק** – עד 35% עפ"י השיעורים המקובלים לפי ועדת עלות.
- **תוספת חיפוי אבן** – עד 5%.
- **תוספת לטיפול בגז ראדון** – עד 2.75%.
- **עבור פיתוח למתחם בלתי מפותח** (בהתאם לשטח הבניה בפועל): עד 970 מ"ר – תינתן תוספת עד 5%; מ- 971 מ"ר ומעלה – תינתן תוספת עד 3%.
- **תוספת בניה ירוקה** – עד 10%

תוקף התוספות – מימוש התוספות אשר פורטו לעיל, מחייב אישורן מראש ובכתב ע"י מפעל הפיס וזאת במסגרת אישור פרסום מכרז.

ח. פירוט עבודות במימון הרשות המקומית

- חיבור לתשתיות מים, ביוב, חשמל ותקשורת.
- דרכי גישה מחוץ לגידור המבנה או קו בניין.
- פינוי תשתיות ומטרדים.
- תשלום אגרות סטטוטוריות.
- תשלומים לרשות העתיקות, במקרים בהם הרשות קיבלה אישור לביצוע ממפעל הפיס ונאלצה להפסיק את העבודות ולממן חפירות הצלה, יהיה באפשרותה לפנות לפיס להשלמת תקציב בגין עבודות אלו במסגרת אמת המידה ובסכום שלא יעלה על 5 אחוז מעלות הפרויקט וזאת על מנת להמשיך בביצוע הפרויקט.

3. מימוש המענק

הרשות חייבת להסדיר את נושא זכויות הקניין בקרקע מיד עם קבלת מכתבנו על אישור המענק. יש להמציא לנו טופס הצהרה על זכות הקניין בנכס – נוסח מלא. **הנחיות וטפסי הצהרה למילוי ניתן להוציא מפורטל מנו"ף, בפרק טפסים כלליים.**

מודגש בזאת כי תהליך אישורנו הסופי לתוכניות, לא יסתיים טרם הסדרתו הסופית של נושא הקניין בנכס. את הטיפול בהסדרת מסמכי הקניין יש להשלים ישירות מול היחידה המשפטית במפעל הפיס בטל' 03-6940052.

בחירת שיטת מימוש המענק

הרשות המקומית רשאית לבחור לממש את המענק באמצעות אחת משתי הדרכים:

1. **החברה למשק וכלכלה** – המימוש באמצעות המכרזים אותם פרסמה החברה, בכפוף לדרישות הפרוגרמה ותמחור, לפי מפתח העלות שנקבע ע"י מפעל הפיס.
2. **בינוי עצמי** – המימוש באמצעות המכרז אותו תפרסם ותנהל הרשות באופן עצמאי, כפוף לתנאי הפיס כאמור לעיל.

4. אישור פרסום מכרז

לצורך קבלת אישור מאת מפעל הפיס לפרסום מכרז, יש להעביר ארוע בנוף ובמקביל בצורה מרוכזת פיזית את המסמכים הבאים (טופס פניה – נספח ב'):

- א. שלושה עותקים של תוכנית הגשה (1: 100) **הכוללת בתוכה העמדה ותכנית פיתוח**. תוכניות המבנה חייבות להיות בהתאם לפירוט חלוקת השטחים כמפורט בנספח א' למכתב זה, וכן בהתאם להנחיות תכנון של המכון למחקר ופתוח מוסדות חינוך ורווחה פרסום 91 משנת 1998 ו/או בהתאם לתקנים ולפרסומים המעודכנים ביותר.
- ב. דו"ח יועץ קרקע.
- ג. טופס הצהרה על פרטי מוסד ונתונים הנדסיים מלא וחתום (נספח ג').
- ד. הצהרות מתכננים ויועצים (נספח ד').

ה. במידה וקיימת בקשה לתוספת שימוע יש לצרף מפה טופוגרפית מצבית עדכנית, חתומה ע"י מודד מוסמך בקניימ 1:250 על המודד להציג באופן ברור את גבולות המגרש עליו יוקם המבנה (מדידה שבוצעה לא יותר מ- 6 חדשים לפני מועד הגשה).

ו. במידה וקיימת תביעה המחייבת ציפוי אבן בחזיתות, יש לצרף צילום של תקנות תביעה חתומות, לאזור המדובר.

ז. במידה וקיימת בקשה לתוספת בניה ירוקה יש לצרף טופס בקשה לתוספת בניה ירוקה בצירוף כתב כמויות של האלמנטים המתוכננים למבנה ירוק (נספח ט').

ט. טפסי הצהרה על זכות הקניין בנכס, כאמור בסעיף 3 לעיל.

לאחר קבלת אישור רשאת הרשות לפרסם מכרז לביצוע הפרוייקט, או לפנות לחברה למשק וכלכלה לצורך קבלת הצעת מחיר.

את המסמכים הנ"ל יש לשלוח לאגף הקצאות ובקרת מבנים במפעל הפיס באמצעות הדואר : רח' הפטמן 3, תל אביב 61070.

5. אישור התקשרות

לצורך קבלת אישור התקשרות עם קבלן מבצע, יש להעביר ארוע במנוף ובמקביל פיזית למפעל הפיס באופן מרוכז את המסמכים הבאים (טופס מניה – נספח ה'):

א. שלוש תוכניות הגשה (1:100) כשהן מאושרות וחתומות ע"י הועדה לתכנון ובניה.

ב. טופס היתר בניה חתום בשני עותקים.

ג. החוזה עליו מבקשת הרשות לחתום עם הקבלן הזוכה, כולל כתב כמויות למבנה והפיתוח, המפרט את כמויות החוזה והמחירים שנקבעו, מלווים בתכניות פיתוח ותשתיות. במידה ומדובר בחוזה פאושלי, יש לצרף נספח המפרט את העבודות הנכללות בחוזה הפאושלי.

ד. פירוט עלויות הפרוייקט (כולל: בניה ופיתוח, תכנון, ניהול ופיקוח), ומקורות המימון (נספח ו').

ה. חתימות הרשות על כתב התחייבות להקמת האולם. כתב ההתחייבות עוסק בנושאים הבאים: תחזוקה נאותה, הפעלת המבנה, שילוט, שמירה על יעוד המבנה, שם המבנה וחנוכת המבנה (נספח ז').

ו. מסמך המפרט את מערך בדיקות האיכות אותן יבצע הקבלן בהתאם להתקדמות הבניה. המסמך יותאם למפרט בדיקות מבני פיס ויאושר ע"י מנהל/מפקח הפרוייקט, הקבלן ומהנדס הרשות. טופס זה יצורף לחוזה עם הקבלן כחלק בלתי נפרד מהחוזה, אשר יחייב את הקבלן לפעול לפיו (נספח ט').

לאחר קבלת אישור מפעל הפיס להתקשרות, רשאת הרשות להתקשר בחוזה עם הקבלן ולהחל בביצוע העבודות.

לתשומת לבך: מפעל הפיס רשאי שלא להכיר ולא לאשר הוצאות כל שהן אשר תהינה לרשות שתתקשר עם קבלן ללא קבלת אישור ממפעל הפיס לעשות כן.

6. שחרור הכספים

א. כללי

כספי המענק יועברו לרשות אך ורק באמצעות חשבון פיתוח עזר ייעודי, אשר יפתח לשם כך ב-"בנק דקסיה ישראל בע"מ". בחשבון ממחה הרשות את זכויותיה בכספי המענק לטובת מספר מוטבים ביניהם הרשות המקומית והקבלן - חובה, מנהל הפרוייקט, מפקח ומתכנן-אופציה. הוצאות בגין ספקים/יועצים אחרים אשר יוכרו על ידי מפעל הפיס, יועברו לחשבון הרשות כהחזר

הוצאות כנגד המצאת אסמכתאות מתאימות (הזמנות, חשבונות). על הרשות להעביר את המסמכים המלאים וחתומים כיאות לידי בנק דקסיה ישראל.

יש לוודא שכל המוטבים יחתמו גם על כתב ההתחייבות לפתיחת חשבון עזר, אותו יש להעביר ישירות למפעל הפיס. **טפסים לפתיחת חשבון עזר וכתב התחייבות, ניתן להוציא ממורטל מנו"ף, בפרק טפסים כלליים.**

רשויות העומדות בקריטריונים לקבלת פטור מחשבון עזר, באפשרותן לפעול לפי נוהל "פטור מחשבון עזר", כפי שאושר ופורסם במורטל הפיס מנו"ף.

ככלל, מענקי מפעל הפיס מיועדים בעיקרם למימון הקמת המבנה. לכן, הכרה והעברת כספים בגין הוצאות נוספות אשר אינן הוצאה ישירה של הקמת המבנה (קרי הוצאות תכנון, ניהול ופיקוח), יאושרו רק לאחר שמפעל הפיס השתכנע כי קיימת מסגרת מימון מלאה להקמת הפרוייקט. במידה שמסגרת המימון אינה מושלמת תינתן עדיפות ברורה להוצאות הבניה הישירות (קרי קבלנים) והתשלומים בגין הוצאות אחרות יהיו רק לאחר השלמת עבודות הקמת המבנה והפיתוח.

ב. בסיום הבניה, לאחר מסירת המבנה מהקבלן, חלה חובה לבטח את המבנה לכלל הסיכונים הנדרשים עפ"י חוק למבני ציבור, כאמור בכתב ההתחייבות הכללי (מענקים) – 2011.

ג. כספי המענק ישוחררו בהתאם לשלבי התקדמות הבניה ודיווחים על גבי טופסי דיווח. **רשות מקומית אשר מבקשת לפצל את השלבים להגדיר שלבי תשלום נוספים או לעבור למסלול של עלות תקופתית מתבקשת לפנות לתקציבאי המטפל לבדיקה והמשך טיפול.**

שחרור כספי המענק יהיו גם במגבלת אחוז השתתפות מפעל הפיס בפרוייקט, בתשלום יבדקו התשלומים של הגורמים המממנים האחרים לפחות לאבן דרך קודמת לתשלום הנוכחי על מנת להבטיח את סיום הפרוייקט. במקרים שהרשות שילמה כמימון ביניים בגין גורמי המימון האחרים לא יותנה תשלום חלקו של הפיס בפרוייקט.

על הרשות להעביר את הדיווחים באמצעות מערכת מנו"ף בכתובת: <http://manof.pais.co.il>

להלן פירוט שלבי הדיווח ושחרור המענקים:

שלב א' – לאחר חתימת חוזה עם הקבלן והתחלת פעולות הבניה יועבר במערכת מנוף דיווח שלב א', אליו יצורפו המסמכים הבאים:

- העתק חוזה חתום עם הקבלן (למנו"ף יש לסרוק את הדפים העיקריים ולשלוח בדואר את יתר מסמכי החוזה).
- כתב כמויות מפורט, הכולל כמות חוזה התואם לסכום החוזה שנחתם. במידה ומדובר בחוזה פאושלי, יש לצרף נספח המפרט את העבודות הכלולות בחוזה הפאושלי.
- צו התחלת עבודה חתום כנדרש.
- חשבון קבלן חתום על ידו, הכולל כמויות חוזה וכמויות ביצוע, בדוק ומאושר על ידי המפקח, בצירוף טבלת ריכוז חשבונות כולל מע"מ והתיקרויות.
- העתק מערבות הביצוע (בתוקף), אותה העביר הקבלן לטובת הרשות. **הדרישה היא לערבות בסכום שלא יפחת מ7.5 אחוז לפני מעמ מסכום החוזה החתום.**
- תמונות אתר הבניה לרבות השילוט שהוקם באתר הכולל לוגו מפעל הפיס והתייחסות לסיוע הפיס בפרוייקט, כאמור בסעיף 8/א' למוגדר בהנחיות.

- במידה שהחשבון המוגש הוא בקשת מקדמה, יש לצרף ערבות המקדמה בגובה 25% מסך החוזה, אשר על הקבלן להוציא לטובת מפעל הפיס והרשות גם יחד בנוסח מאושר עי הפיס (המקור יועבר למפעל הפיס).
- במידה ומדובר בחשבון ביצוע, יש לצרף בנוסף, תמונות האתר המעידות על ביצוע התואם לחשבון.
- טופס חלוקת סכומים בין נמחים בפריקט (לתשלומים באמצעות חשבון עזר) לאחר קבלת המסמכים כולם ובחינתם, ישוחררו עד 25% מסך כספי המענק או גובה החשבונות בפועל, הנמוך מביניהם. **בתשלום ראשון נוכל להכיר גם בהוצאות תכנון שהיקף של עד 5 אחוז מהמענק ולא יותר מ-80% מחוזה התכנון.**

שלב ב' – לאחר גמר השלד והגג יועבר דיווח שלב ב', אליו יצורפו:

- חשבון קבלן מצטבר מתחילת הבנייה חתום על ידו, הכולל כתב כמויות חוזה וכמויות ביצוע, בדוק ומאושר ע"י המפקח, בצירוף טבלת ריכוז חשבונות כולל מע"מ והתיקרויות כנ"ל.
- חשבונות נוספים במידה וקיימים (תכנון, ניהול פיקוח וכו'), בצירוף טופס ריכוז של החשבונות הנוספים.
- תמונות המבנה מכל צדדיו.
- טופס חלוקת סכומים בין נמחים בפריקט (לתשלומים באמצעות חשבון עזר) לאחר קבלת המסמכים כולם ובחינתם ישוחררו עד 25% נוספים (50% מצטבר) מסך כספי המענק, או גובה החשבונות בפועל, הנמוך מביניהם.

במקרה בו הושלם השלד ללא הגג יש עיכוב בהרכבת הגג נוכל לשחרר תשלום חלקי ע"ח שלב זה ובגובה של 40 אחוז מצטבר מסך המענק.

שלב ג' – לאחר השלמת ביצוע עבודות הטיח והריצוף יועבר דיווח שלב ג', אליו יצורפו:

- חשבון קבלן מצטבר חתום על ידו, כולל כתב כמויות חוזה וכמויות ביצוע, בדוק ומאושר ע"י המפקח, בצירוף טבלת ריכוז חשבונות כולל מע"מ והתיקרויות כנ"ל.
- חשבונות נוספים במידה וקיימים (תכנון, ניהול פיקוח וכו'), בצירוף טופס ריכוז של החשבונות הנוספים.
- תמונות המבנה **פנים וחץ** (פנים כל החדרים ומכל צדדיו החיצוניים) ובכללן עבודות הפיתוח שבוצעו עד כה.
- טופס חלוקת סכומים בין נמחים בפריקט (לתשלומים באמצעות חשבון עזר)

לאחר קבלת המסמכים כולם ובחינתם, ישוחררו עד 30% נוספים (80% מצטבר), מסך כספי המענק או גובה החשבונות בפועל, הנמוך מביניהם. לרשות מפעל הפיס האופציה לקיים סיור בקרה לבחינת התאמת המבנה לתוכנית המאושרת ולשלב המדווח.

שלב ד' – חשבון סופי: לאחר גמר כל עבודות הבניה והפיתוח, התקנת מערכת מיזוג אוויר/הסקה וחיבור המבנה לתשתית (מים, חשמל, ביוב וכו') יועבר דיווח שלב ד' - סיום העבודות הכולל ריכוז עלויות ברמת כלל הפריקט.

לדיווח יצורפו המסמכים הבאים:

• **אישורים בסיסיים לאיכלוס המבנה**

- א. טופס 4 או תעודת גמר ב. אישור חבי חשמל/בודק חשמל ג. אישור יועץ בטיחות ד. אישור מורשה נגישות ה. אישור כיבוי אש לאכלוס. (בשלב טרום סופי ניתן להסתפק במקום אישור כיבוי אש לאכלוס בבדיקות מעבדה למערכות גילוי וכיבוי).
- חשבון סופי מצטבר (בניה + פיתוח) חתום ע"י הקבלן, הכולל כמויות חוזה וכמויות ביצוע, מאושר ע"י המפקח, בצירוף טבלת ריכוז חשבונות כולל מע"מ והתיקרויות כני"ל.
- חשבונות נוספים במידה וקיימים (תכנון, פיקוח, מיווג וכ"ו) בצירוף טופס ריכוז של החשבונות הנוספים.
- ערבות בדק/תעודת סיום.
- טופס העדר תביעות.
- תמונות המבנה וסביבתו מכל צדדיו כולל פנים המבנה (כל החדרים) וכן הפיתוח הסביבתי. מטרת העברת צילומי המבנה, הינה לאשש ולתמוך בדיווח גמר הבנייה והפיתוח.

לצורך אישור תשלום חשבון סופי, יבצע ממעל הפיס ביקורת גמר בניה ופיתוח. הביקורת תבוצע על ידי מחלקת בקרת מבנים של מפעל הפיס.

על הרשות להזמין את נציג מחלקת הבקרה לביקורת גמר בניה ופיתוח.

בסיור יהיו נוכחים מטעם הרשות: מהנדס הרשות או מי מטעמו.

תאום הסיור יעשה באופן ישיר מול מחלקת בקרת מבנים בטלפון: 6940058/063 – 03.

זימון הסיור והצגת תיק הפרוייקט, הינה באחריות מהנדס הרשות בלבד ויבוצעו על ידו, לא יתקבלו פניות ומסמכים מגורמים אחרים.

במקביל לסיור יש להעביר למח' בקרת מבנים תיק פרויקט אשר יכלול את המסמכים הנדרשים בהתאם למפרט הבדיקות שנחתם בפרוייקט. פירוט המסמכים הדרושים מופיעים בטופס מפרט בדיקות (נספח ח').

בהתאם לבדיקות ו/או לביקורת כאמור לעיל יוצאו הנחיות:

- להשלמת עבודות הבניה ו/או הפיתוח במידת הצורך.
- להשלמת מסמכים חסרים/ליקויים בתיק פרויקט.
- לאחר קיום הסיור ובמידה והדיווח/הביקורת נמצאו תקינים יוצאו הנחיות לשילוט ולתיאום טכס חנוכת המבנה, עפ"י שיקול דעת מפעל הפיס, כדלהלן:

- שילוט המבנה:** במבנה יותקן שילוט המציין כי המבנה הוקם במימון/סיוע מפעל הפיס. התקנת השילוט תבוצע ע"י מפעל הפיס ע"י משלט מטעמו בגודל ובצורה שיקבע לפי אופי המבנה. **פרוייקטים שמבוצעים בשת"פ עם הטוטו ישולטו כ"מרכזי טוטו פיס לקהילה ולספורט" בהתאם לסיכום שנחתם בין 2 הגופים.**
- תאום טכס חנוכת המבנה:** טכס חנוכת המבנה יתקיים עפ"י שיקול דעתו של מפעל הפיס. תאום מועד לטכס חנוכת המבנה עם לשכת יו"ר/מנכ"ל מפעל הפיס, יבוצע ביוזמת לשכת יו"ר מפעל הפיס.

תשלום חשבון סופי

לאחר תקינות הדיווח הסופי ואישור מחלקת בקרת מבנים לגמר בניה, תשחרר יתרת סכום המענק **וישולם מימוש המענק** (20% הנותרים מהמענק המאושר ולא יותר מאשר סכום ההוצאה הכוללת בפועל).

לתשומת לבכם : במידה שלא יושלמו האישורים והבדיקות בהתאם למפרט בדיקות מבני פיס, תוך חודשיים מיום דיווח שלב ד', הדיווח יוחזר לרשות ומפעל הפיס ישקול לבטל את יתרת המענק.

אפשרות לחשבון טרום סופי - 10% מתוך 20% הנותרים

- קיימת אופציה להגיש חשבון טרום סופי (בהתאם להחלטת הרשות), כאשר לחשבון זה יש לצרף :
- אופציה 1 - את כל האישורים הנדרשים כפי שפורטו לעיל (אישורים בסיסיים לאיכלוס המבנה). לאחר קבלת דיווח שלב ד' בצירוף המסמכים הנ"ל ובדיקת תקינותם, ישוחררו 10% נוספים (עד 90% מצטבר) מסך כספי המענק או גובה החשבונות בפועל, הנמוך מביניהם.
 - אופציה 2 - בהעדר אישורי אכלוס ניתן יהיה לשחרר טרום סופי בצירוף אישור מסירה וערבות ביצוע/בדק בסכום שלא יפחת מ7.5 אחוז מהחובה ללא מע"מ, הערבות תהיה בתוקף לשנה ממועד אישור המסירה.

7. שילוט ופרסום

- בהתאם להתחייבותכם הכללית, יהיה עליכם להתקין שלט באתר הבניה, המציין כי המבנה מוקם בסיוע מפעל הפיס כולל סמל מפעל הפיס (השלט יוסר עם גמר הבניה). המבנה ייקרא בשם "**מרכז פיס לחינוך גופני**" עבור אולמות התעמלות בשטח 560 מ"ר ומעלה ו- "**מרכז פיס קהילתי**" עבור מרכזי פיס קהילתיים בשטח 970 מ"ר ומעלה או "**מרכז טוטו פיס לקהילה ולספורט**" בפרויקטים שבמימון משותף עם הטוטו.
- המבנה יצוין בשם זה בלבד ויופיע בכל ההתכתבויות והפרסומים המתייחסים לטכסי החנוכה וכן לפעילויות השוטפות של המבנה.
- לא יוצבו על הבניין שלטים נוספים, אלא באישור מוקדם ובכתב מאת מפעל הפיס.
- מפעל הפיס רואה כחיוני להביא למודעות הציבור את המענקים לפרויקטים בתחומים השונים וזאת על מנת לקדם את פעולות השיווק של מוצריו. אשר על כן, נבקשכם להבטיח כי בנוסף לשילוט הפנימי והחיצוני שיוקנו ע"י מפעל הפיס, תצוין בצורה הולמת עובדת סיועו הכספי של מפעל הפיס כולל סמל מפעל הפיס, הן בפרסומי הרשות והן בהזמנות לאירועים המתייחסים לפרויקטים שהוקמו.

8. הוראות כלליות

- אין להתחיל בבניה לפני קבלת אישור מפורש לכך מאת מפעל הפיס. מפעל הפיס רשאי שלא להכיר בהוצאות שהוצאו בגין בניה שהוחל בה לפני מתן אישור המפעל על המענק.
- במידה שהנכם מעוניינים לשלב את האולם במבנה גדול יותר הכולל מרכיבים נוספים, עליכם לקבל לכך אישור מוקדם מטעם מפעל הפיס.
- מרכז הפיס לחינוך גופני ומרכז הפיס הקהילתי נועדו לשימוש ולרווחת הקהילה כולה. **באם המבנה מתוכנן להיבנות בתחום בית ספר, על הרשות לדאוג לכך שמרכז הפיס יהיה נגיש לקהילה כולה גם לאחר שעות הפעילות של בית הספר.**

ד. לתשומת ליבכם, מענקים שלא ימומשו בהתאם לתקופות המימוש שהוגדרו יוחזרו לחלוקה הכוללת לרשויות במסגרת אמת המידה ולא ליתרה לניצול של הרשות כפי שבוצע עד כה.

ה. הנחיותינו הינן בכפוף לכתב ההתחייבות הכללי (מענקים) – 2018.

9. לפרטים נוספים ניתן לפנות לנציגי מחלקת מכני פיס בטלפונים הבאים:

איילת בורשטיין	03-6940023 רשויות באותיות א-כ
לירון טוביאנה	03-6940109 רשויות באותיות ל-ת
עירית בן מנחם - מנהלת המחלקה	03-6940324

רשימת נספים לסכני ספורט מפורט במונף:

נספח א' – פרוגרסת שטחים (6 דפים)
נספח ב' – טופס מניה לאישור פרסום מכרז (דף אחד)
נספח ג' – טופס הצהרה על נתונים הנדסיים (4 דפים)
נספח ד' – טופס הצהרות מתכננים ויועצים (2 דפים)
נספח ה' – טופס מניה לאישור התקשרות (2 דפים)
נספח ו' – טופס פירוט עלויות הבניה ומקורות מימון (דף אחד)
נספח ז' – כתב התחייבות (4 דפים)
נספח ח' – טופס מפרט בדיקות (3 דפים)
נספח ט' – טופס בקשה לתוספת בניה ירוקה (דף אחד)

נספים נוספים:

טופס ריכוז חשבונות קבלן כולל מע"מ וחתימאות
טופס ריכוז חשבונות נוספים (תכנון-פיקוח-מיוג וכד')

טופס הצהרת אדריכל ומתנדס על צימו אבן

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.

01.02 חפירה בשטח

01.02.1 עבודות החפירה כוללות את כל העבודות הנדרשות לצורך המבנה. יתרת החומר החפור (עודפים) תעורם במקום שיוורה המפקח ו/או תסולק מן השטח למרחק כלשהו, ללא תשלום נוסף.
המונח חפירה, הנוזכר 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 ובמהלכן.

01.02.4 במקרה של חפירה מתחת לעומק הנדרש, תבוצע העבודה כמפורט בסעיף 01.022 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 שיוורה 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 שיוורה 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 לסעיפים 0100.21, 0100.22, 0100.23 במפרט 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 התאידות 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 ייעשה כמפורט במפרט הכללי וסגירת התבניות לקירות תבוצע על ידי ברגי פלדה כמפורט בסעיף 02064 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 סעיף 02067 ו-02068 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 בסעיף 0208 במפרט הכללי פרט עם צוין אחרת במפרט המיוחד לעיל ולהלן ו/או בתכניות.
- 02.03.2 יציקת הבטון תבצע 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 גומי 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.

02.04 יציקת בטון בגמר בטון חשוף

02.04.1 הנחיות כלליות

- א. בטון חשוף יבוצע בהתאם למפורט בתוכניות ובכל מקום אחר שיידרש. על הקבלן לברר עם האדריכל והמהנדס, לפני תחילת ביצוע היציקות, את מיקומם המדויק של הבטונים החשופים. במידה והקבלן לא יצק בטון חשוף במקום שנדרש, הוא יהרוס את היציקות שביצע, ויבצע, על חשבונו, יציקות חדשות.
- ב. בכל מקום (מפרט, תכניות, כתב כמויות ועוד) בו נכתב "בטון חשוף" ו/או "בטון חשוף אדריכלי" ו/או "בטון אדריכלי" - הכוונה הינה לבטון חשוף חזותי בתנאי חשיפה לאויר ימי בהתאם להגדרתם במפרט הכללי.
- ג. העבודה תבוצע בהתאם לאמור בסעיף המפרט הכללי. האמור להלן מהווה השלמה לנאמר במפרט הכללי.

02.04.2 הכנות

א. כללי

- א. הקבלן מתחייב לבצע תכנון מפורט, לרבות התייעצות עם בעלי ניסיון בעבודה דומה, בצוע דוגמאות ודגמים, עבודה זהירה ומוקפדת מאוד ובבקרת ביצוע ואיכות גבוהה מן הרגיל. לא תינתן לקבלן כל אפשרות לתיקונים, כל קטע קיר שייפסל ייהרס ויבוצע מחדש עד לשביעות רצונו המלאה של האדריכל. על הקבלן להשלים, על חשבונו ובאחריותו, את תוכניות התבניות, מיקום המחברים, הפסקות יציקה, מיקום אביזרים והכנות לחלקי מערכות שישולבו בבטון, בהתאם להנחיות ופרטי האדריכל והמהנדס. על הקבלן לקבל אישור האדריכל והמהנדס לסידור התבניות באתר לאחר ההרכבה ולפני סידור ברזל הזיון.
- ב. יעוץ מעבדה ותכנון התערובת
לפני תחילת העבודה יקוימו פגישות עם הטכנולוג הראשי של החברה שתבחר על-ידי הקבלן המבצע כספקית הבטון שלו. בפגישות יתואמו

- הנושאים בתערובת הבטון עצמה ובאלו הנובעים ממנה, כגון: הובלת הבטון, הכנת התבניות, ויברציה, אשפרה, פרוט תבניות וכו'.
- ג. דוגמאות - בקנה מידה 1:1 של אלמנט עם בטון חשוף חזותי
1. עם סיום שלב תכנון התערובת וסכום נוהלי בצו, יכין הקבלן, על חשבונו, 3 דוגמאות לפחות של בטון חשוף לאישור האדריכל, המהנדס והמפקח, כל דוגמא תהיה לפי העובי האמיתי של הקיר ותכלול לפחות 4 מ"ר קיר. כל דוגמא תהיה בתערובת בטון שונה לבדיקת גוונים של הבטון.
 2. בדוגמאות ישולב קטע עם גמר חלק וחריצים לפי התכנון וכפי המיועד להתבצע, לרבות 2 שדות לפחות של חזות הכוללות הפסקת יציקה ויציקת המשך עוקבת.
 3. במידה והדוגמאות לא יענו על דרישות המפרטים והתכנון לשביעות רצון המפקח והמתכננים, ימשיך הקבלן לבצע דוגמאות נוספות - לרבות עדכון התערובת, עדכון מספור שיטות ההובלה, ההשמה, ייצוב התבניות, ויברציה וכו' - עד לקבלת תוצאה המתאימה לדרישות.
 4. כל התהליך הזה יבוצע בלוח זמנים מינימלי אפשרי, כדי לאפשר התחלת עבודה עם תערובת, טכניקת הובלה והשמה בדוקים ומאושרים. איחור בקבלת אישור הדוגמאות לא יהווה עילה לשינוי בלוח הזמנים.
 4. הדוגמאות המאושרות - הסופיות - יישארו באתר העבודה עד השלמת הפרויקט לצורך השוואה בין הבטונים שנוצקו לדוגמא המאושרת ולאחר מכן ייהרסו.

ד. מלט

1. באחריות הקבלן לוודא כי למפעל המספק את הבטון נפח אחסון למלט (סילוסים) המספיקים לאלמנטי הבטון החשוף המרכיבים קומה אחת! - כל יציקות הבטון החשוף לקומה יבוצעו מאתה מנת צמנט שתוזמן ותאוחסן אצל ספק הבטון!
2. האדריכל רשאי לדרוש צמנט ללא אפר פחם ללא תוספת מחיר להצעת הקבלן.

02.04.3 הטפסנות

א. הנחיות לבצוע הטפסנות

1. התבניות לחלקי הבטון החשוף החלקים יהיו מלוחות כפולים, לוח חדש עליון ולוח תמיכה תחתון, בגמר פורמאיקה ו/או פורניר ו/או "טגו", בהתאם למפורט בתוכניות על מנת לקבל בטון חשוף וחלק לחלוטין עם חריצים בהתאם להנחיות האדריכל.
2. התבניות יהיו מפלדה בהתאם לפרטי האדריכל.
3. התבניות יהיו חדשות, מתועשות, כדוגמת תוצרת "פריי" ו/או "מאבה" ו/או "אלומלייט" ו/או "שבא" ו/או ש"ע שיאושר ע"י המפקח.
4. סגירה בין התבניות תבוצע תוך הקפדה על הצמדה מרבית, וכל מרווח ייסתם במרק ויוחלק - מצד פנים + ניקוי יבש על פני הבטון הקיים.
5. לכל התבניות יהיה שלד נושא מקורות פלדה מתאימות, ויובטחו חבורים "חכמים" בין התבניות, כך שתהיה הצמדה מלאה וחבור רציף.
6. גודל הטפסות יהיה בגודל המקסימלי המבטיח שליטה והצבה נוחים ומסודרים - תוך התחשבות במידות התבניות ופסי ההפרדה של האדריכל.
7. הצבת התבניות תיבדק בעזרת מודד, שיבטיח הן את הקו והן את אנכיות ורציפות התבניות! לא תאושר התקדמות לשלב הכנסת מוטות הזיון לפני קבלת אישור מודד בנדון, לרבות קוצים למדרגות בטון משוננות הצמודות לקיר.
8. לא תאושר התקדמות לשלב הכנסת המוטות לפני בדיקה ואישור בכתב של האדריכל על קבלת התבניות.

6. כל פינות הבטון הגלוי/חשוף הן ישרות ללא גרונוג. על הקבלן לחזק את הבטונים בפינה, לפי הנחיות המהנדס, למניעת שברים. במקום בהם הפינה גלויה תאטם התבנית בצידה החיצוני כדי למנוע נזילה של "מיץ" בטון וקבלת פינה בה אגרגטים חשופים. פירוק התבניות תעשה בתאום עם טכנולוג בטון כדי למנוע שבר הפינה בעת פירוק התבניות.
 7. בחלק התחתון יוצבו התבניות על פסי "קומפריבנד" - למניעת בריחת "מיץ בטון" בזמן היציקה.
 8. "שמן תבניות" ייקבע בעת בצוע הדוגמאות כך שלא יכתים את הבטון.
 9. לא תותר הפסקת יציקה אלא בתכנון מראש ואך ורק במסגרת חריץ או פוגה מתוכננת.
 10. סרגלי עצוב פינות יבוצעו בעץ קשה בלבד מעוצב ומהוקצע במידות שנקבעו על ידי האדריכל.
 11. 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-5-4 המטרים האחרונים.
 12. באחריות הקבלן להזמין את האדריכל והמהנדס לביקורת בכל שלב של הרכבת התבניות, ובמיוחד לפני הרכבת הזיון. היציקה תבוצע לאחר שהאדריכל והמהנדס יאשרו סופית את התבניות במקום.
- ב. תוכנית ביצוע**
1. העבודה תבצע לפי תכנית אדריכלות מפורטת שבה יופיעו חלוקה לסרגלים ופרטים לבצוע. הקבלן מתחייב לבצוע צמוד לפי תכנית זו.
 2. 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. כיוון הלוחות והתבניות יהיה בכיוון אחד ע"מ שיהיה אחידות בפני החזיתות.
- ג. טפול בתבניות**
1. מיד עם פרוק קטע תבנית, יטופל זה לקראת הכנתו ליציקה הבאה.
 2. התבנית תנוקה היטב מכל שאריות בטון, לרבות סימני ושאריות סיד ושאריות חומר האטימה - סיליקון - בין התבניות השונות - במרווחים.
 3. תבוצע בדיקה חזותית לקביעת מצב התבנית, לאיתור נקבים, חתכים וכ"ל לשם קביעת אישור על שימוש חוזר בתבנית. השימוש בתבניות העץ לא יהיה יותר מפעמיים!
- ד. שומרי מרחק - מחברים**
1. שומרי המרחק, המחברים שבין שתי התבניות - פנים וחוץ - יבוצעו במידות ומיקום מדויק לפי פרישות בתוכניות האדריכלות.
 2. סוג שומרי המרחק יתואם עם המתכננים, בעקרון: צינורית פלסטיק שבתוכה יועבר מוט ההידוק + קונוסים מגומי קשיח ו/או פלסטיק קשיח. עם סיום יציקת קטע קיר יוצאו מוטות המרווח וצינוריות הפלסטיק + הקונוסים, ותבוצע סתימה - לפי הוראות והנחיות האדריכל - תוך שימוש בתערובת המבטיחה חוזק גבוה והדבקות אל הבטון, לדוגמא: מריחת שכבה מקשרת "טורובונד" וסתימה ב"סטרקצורייט" - חומרים של חברת "THORO" המשווקים על ידי חברת "אלוני" או ש"ע שיאושר ע"י המפקח.
 3. הכיסוי לזיון יהיה בהתאם לנדרש בתוכניות וכפוף לאזור סביבה ימית. סידור הזיון יבטיח חפיות למלוא כוח המתיחה לפי אישור המהנדס.

02.04.4 ויברציה

- א. יציקת הבטון תבצע עם ויברציה קלה באמצעות וברטורי מחט אשר יוחדר לצדדי המשפכים המתוארים להלן, בכמות כפי שיידרש. כמו כן יש להכות על התבניות, לכל שטח היציקה, בתנועה מלמעלה למטה, בפטישי גומי בכל זמן היציקה להבטחת חדירה מלאה של הבטון לתוך התבנית, לשם כך יותקן פיגום עבודה לכל הגובה.
- ב. לצורך הכנסת המרטטים לבטון ולצורכי ביקורת נדרש הקבלן להכין "חלונות" בצד הפנימי של הקירות במרחקים אופקיים של 4.0 מטר לכל היותר בין "החלונות".
- ג. מידות הויברציה - עומק הכנסת המחט, משך הויברציה, סוג הויברטורים וכו' - יבדקו בעת הכנת הדוגמאות. נושא הויברציה הוא בעל חשיבות מרבית והקבלן יוודא כי אנשים קבועים יבצעו אותה במשך כל הפרויקט.

02.04.5 אשפרה

- א. אשפרת הבטונים תחל יום לאחר היציקה. התבניות ישוחררו ומים יוחדרו למרווח שבין התבניות לבטון. גם לאחר שחרור וסילוק התבניות הקבלן ימשך בהרטבת הקירות - למשך שבוע לפחות.
- ב. האשפרה תבוצע בהתאם לסעיף במפרט הכללי.

02.04.6 הנחיות כלליות שונות

- א. בחודשי הקיץ יחלו היציקות בשעת בוקר מוקדמת, ובכל מקרה לא יהיו יציקות בשעות שיא החום.
- ב. הקבלן יבצע יציקות במנות כאלו שניתן לשלוט עליהן בצורה טובה ואחידה - תוך הקפדה על כל מה שפורט לעיל.
- ג. יציקת הקירות תבוצע במלואה לקומה שלמה, ללא הפסקות יציקה. במידה ותאושרה יציקה בשלבים - השלבים יקבעו בתאום ובאישור האדריכל והמהנדס. הקבלן יגיש תכנית לאישור המהנדס והאדריכל ויבצע, על חשבונו, סרגלי הפרדה.
- ד. 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. על הקבלן לנקוט באמצעים למנוע התרחבות הטפסות במקום החיבור לבטון שנוצק קודם.
- ו. מפעם לפעם - במרווחים של כחודש - יבוצע רענון של כל שלבי הבצוע - לכל הצוות - פועלים ומנהלי עבודה.
- ז. כל הערבלים שיובילו תערובת בטון לאתר - לשימוש באלמנטי הבטון החשוף - ישטפו לפני הכנסת התערובת.
- ח. הנושא יוודא על ידי האחראים במפעל המספק את הבטון. טכנולוג בכיר מטעם החברה ספקית הבטון ילווה את היציקות הראשונות, ויערוך בקורים לפחות פעם בחודש בעת בצוע יציקות לאלמנטי בטון חשוף. הטכנולוג יציין לעצמו נושאים הראויים לדיון, לשיפור ו/או רענון, ויעבירם למנהלי הפרויקט ולקבלן - לבצוע.
- ט. בשום מקרה אין להוסיף מים לתערובת באתר העבודה!
- במקרה של בטון לא עביד, יש להתייעץ עם המפעל מספק הבטון, ובמידת הצורך להוסיף מנת משפר עבירות הנמצאת אצל הנהגים.
- י. בערבלים שיובילו בטון לאתר - ליציקות הבטון החשוף - לא יוכנסו יותר מ- 5 מ"ק בטון לכל הובלה, כדי להבטיח ששקיעת הבטון אינה משתנה בין מועד התחלת וסיום היציקה.
- יא. הקבלן ישתדל שצוות קבוע יעסוק באותו סוג עבודה במשך כל הפרויקט: צוות להצבת התבניות + יישור, צוות להרכבת פתחים נגיטיבים, צוות להכנסת הברזל, צוות לסגירת התבניות, צוות ליציקה + ויברציה וצוות לפרוק + אשפרה.
- יב. בתאום עם המתכננים והפקוח, יקבעו אזורים בהם יש צורך להשתמש בויברטורים חיצוניים - בעיקר בתחתית פתחים, פינות, אזורים עם צינורות מי גשם וכו'.

02.04.7 שמירה על חלקי בטון חשוף עד לקבלת העבודה ע"י המזמין

- א. מיד עם סיום הסרת התבניות, יכוסו חלקי הבטון הגלוי לשם הגנה ושמירת פניהם.
- ב. הקבלן יקפיד לכסות ולחדש את הכיסוי עד לניקוי המלא של הבנין ומסירתו למזמין.
- ג. כיסוי חלקי הבנין יכול כלול כיסוי הבטון הגלוי על כל פניו בארג גאוטכני הגנה על פינות הבטון בסרגלי עץ והקמת תמיכה או קשירה חיצונית אשר תבטיח את יציבות הכיסוי וההגנה על הפינות לאורך זמן.
- ד. הקבלן יתלה שילוט על גבי הכיסוי המזהיר את העובדים על קיומו של הבטון הגלוי מתחת לשכבת ההגנה.
- ה. לא יתקבל ניקוי של פני בטון גלוי מכתמי חומרי בניין או כתמי השתנה על הבטון.
- ו. רואים בקבלן אחראי יחיד לשמירת איכות הבטון הגלוי עד למסירתו. שטחים בהם יתגלו פגמים ייהרסו ע"י הקבלן גם בשלבים מאוחרים ותבוצע יציקה חדשה באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

02.04.8 בטונים פגומים

- א. במידה ופני הבטון, הטקסטורה וגוון הבטון לא יהיו לשיעור רצונם של האדריכל ו/או המהנדס, יהרוס הקבלן את הבטונים, יסלקם מהשטח ויצק קירות חדשים, הכל על חשבונו.
- ב. במידה ויאושר ע"י המפקח, יבצע הקבלן תיקונים בבטון החשוף בהתאם לסעיף 02094 במפרט הכללי, אולם המפקח רשאי לדרוש הריסת הקיר לאחר ביצוע התיקונים, הכל כמפורט במפרט הכללי.

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 בסעיף 02066 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 להתזי 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 בסעיף 02045 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.
- חיפוס 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.

02.08.4 ביצוע היציקה כמוגדר בסעיף 02045 דלעיל.

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, גלוון 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 או פלדה מצולעת, כמצוין בתכניות. הפלדה תתאים לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן. מוטות הפלדה שיסופקו מכל סוג שהוא יסופקו ישירים בהחלט.
- 02.11.2 על הקבלן להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמשים "קוצים" העולים מעל מפלס התקררות.
- 02.11.3 המחירים כוללים הכנת רשימות ברזל מפורטות ע"י הקבלן שיוגשו לאישור ובדיקה לצורך התחשבנות. 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. על הקבלן להיערך בהתאם וליידע את ספקי מוטות הזיון בזמן.
- 02.11.5 לפני כל יציקה יש להקפיד שכל "הקוצים" של מוטות הזיון השייכים ליציקה הקודמת יהיו נקיים ממיץ בטון ומלכלוך אחר.
- 02.11.6 חפיפות ברזל חלוקה ו"ברזל רץ" באלמנטים השונים לא ימדדו ולא ישולם בעבורן, כמפורט במפרט הכללי.
- 02.11.7 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 תכול על הקבלן

02.13 אופני מדידה מיוחדים

- 02.12.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם את המפורט להלן:
- הובלת ושימת הבטון והזיון בטפסים בכל הגבהים לרבות מנופים מיוחדים.
 - תכנון וביצוע כל התמיכות למיניהם.
 - כל הפעולות המיוחדות להפסקת היציקה בין האלמנטים השונים כמפורט לעיל.
 - שימוש בבטונים מיוחדים לרבות מוספים כמפורט לעיל.
 - עיצוב חריצים, בליטות, קיטומים, אפי מים וכד', אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות.
 - הכנסת ברגים, עוגנים, וויס וכד' כנדרש לפי תוכניות המערכות (מע' אינסטלציה מים וביוב, חשמל, תקשורת, מיזוג אויר וכו') או לפי הוראות המפקח.
 - עיגונים לכל האלמנטים הנדרשים.
 - 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.
 - 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 ולפי מפרט.
- 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 03 - עבודות בטון טרום

03.01 כללי

העבודה בפרק זה מתייחסת לתכנון מפורט, ייצור, אספקה והרכבה של פלטות חלולות דרוכות שתבוצענה בהתאם למפרט הכללי, המפרט המיוחד להלן, התכניות, פרטיהן ולפי המוצג בסעיפי כתב הכמויות.

03.02 לוחות דרוכים חלולים

א. כללי

1. העבודה תבוצע בהתאם למפרט הכללי לעבודות בטון דרוך.
2. סוג הבטון ב-50.
3. הפלטות יוכנו במפעל מאושר ע"י המפקח לפי שיטת דריכת - קדם.
4. לפני הביצוע החרושי, הקבלן יגיש לאישור המפקח תכנון מפורט של הפלטות מלווה חישוב סטטי המוכיח שנלקחו בחשבון העומסים כנדרש בתוכנית ובמפרט וכן תוכנית הרכבה בק"מ 1:100 עם סימוני הפלטות השונות.
5. ככלל כל הפלטות יחושבו בהתאם לעומסים הגבוהים ביותר.
6. הקבלן יתאם עם המפקח פרטי השענה מוסכמים בין הפלטות והאלמנטים השונים הנושאים, לרבות השענה על קורות פלדה.
7. מודגש בזה שמידות פרטי השענה עשויות להשתנות - מבלי שהנ"ל ישפיע על המחיר הנקוב עבור קורות ראשיות.
8. הדרישה הינה לפני בטון בצד הנראה לעין של פלטות נקיים, חלקים, יפים עם קיטום פינות אחיד וחלק. תפרים אחידים.
9. מאחר ועל הפלטות הדרוכות נוצק "טופינג", על הפנים העליונים של הפלטות להיות מחוספסים על מנת להבטיח אחיזה טובה של השכבה הנ"ל. החספוס יהיה בגובה 6 מ"מ לפחות. כיוון החספוס: בניצב לאורך הפלטה.
10. קדיחת החורים עבור הצנרת תעשה לפני יציקת טופינג, ולאחר מילוי התפרים. כל חיתוך או קידוח שיבוצעו בפלטות יידרשו את אישור המהנדס. ניתן לספק את התקרות עם פלטות טרומיות המיוצרות על ידי אחד היצרנים המפורטים להלן:
 - סולל בונה
 - ספנקריט
 - אשקריט מוצרי בטון בע"מ
11. בתכניות מפורטות הפלטות לרבות מידות עקרוניות. על הקבלן לתכנן את התקרות לפי מידות של פלטות בהתאם למפעל המייצר ובאישור המפקח, התכנון מחדש יחול עליו, ויציקות הקשחה או יציקת שפה, תשולמנה בדיוק לפי התכנון המקורי.
12. הפלטה תתאים לעומסים המפורטים בתוכניות.

ב. דרישות ליצור פלטות טרומיות

- חוזק הבטון לא יפחת מהחוזק המוגדר לגבי בטון ב-50 כנדרש.
- הזיון יעמוד בדרישות התקן הישראלי.

- ג. **סיבולת יצור**
לפי ת"י 466 חלק 5.
- ד. **סיבולת הרכבה**
הסטיה מהמקום המתוכנן של הפלטות לא תעלה על 2 מ"מ.
הסטיה האנכית (התרוממות הפלטות) לא תעלה על 2 מ"מ.
הרכבת הפלטות תעשה כך שהמישקים יהיו בקוים ישרים ורצופים.
- ה. **הגבלת הכפף כלפי מעלה ("קמבר")**
בזמן הדריכה ולאחריה מתהווה כפף אלסטי כלפי מעלה.
מידת הכפף תלויה בכח הדריכה, בגיל הבטון בזמן שחרור כבלי או חוטי הדריכה.
(קובע את מודול האלסטיות של הבטון) ובמשך זמן האחסון שלהן עד להרכבתן ויציקת הטופינג. ככל שמועד שחרור הכבלים או החוטים מאוחר יותר מבחינת גיל הבטון, מודול האלסטיות עולה ושיעור ה"קמבר" יורד. ככל שמתארך משך הזמן בין היצור של הפלטות לזמן ההרכבה שיעור ה"קמבר" גדל (זחילת הבטון).
מידת הקמבר המירבי, שתותר בכל סוגי הפלטות לא תעלה על 15 מ"מ. מידה זו תמדד במרכז הפלטות הדרוכות בזמן הרכבתן.
כדי לעמוד בדרישה זו חובתו של הקבלן לתאם עם היצרן את מועדי היצור וההרכבה כדי להקטין את זמן האחסון.
- ו. **בדיקת פלטות טרומיות**
בהתאם לת"י 252.
הקבלן לא יתחיל יציקת פלטות לפני אישור המפקח שתוצאות הבדיקות תואמות לדרישות התכנון.
מודגש כי אישור המפקח לחישובים הסטטיים אינו פותר את הקבלן מלהיות אחראי לתוצאות והמסקנות הנובעות מכישלון בניסוי ההעמסה.
- ז. **דרישות הרכבה**
על הקבלן להכין, ולהגיש לאישור המפקח תכניות הרכבה. התכניות תהיינה בקני"מ 1:100 או 1:50 ויכללו את סידור הפלטות.
מודגש במיוחד שהפלטות הטרומיות יורכבו על הקורות בצורה שלא יוצרו מאמצי פיתול שיסכנו את הקונסטרוקציה או שיגרמו לה דפורמציות מיותרות. במידת הצורך יש לשלב תמיכות מתאימות כדי למנוע פיתול כאמור.
הערמת לוחות על לוחות מורכבים לא תורשה.
העתקים של תכניות ההרכבה יועברו לאישור המפקח תוך חודש ימים מיום חתימת החוזה. את חתימת המפקח על תכניות ההרכבה יש לקבל כאישור על תכנון באופן כללי. יחד עם זאת, אין הדבר משחרר את הקבלן מתיקון ועדכון תכניות ו/או תהליכי עבודה אם יתגלה ליקוי לאחר מכן. הרשות בידי המפקח לשנות את תהליך ההרכבה המוצע.
- ח. **שונות**
1. מופנית תשומת לב הקבלן במיוחד להוראות ביצוע המופיעות בת"י 466 חלק 5 לפלטות חלולות דרוכות והמתייחסות למילוי קצה הפלטות הדרוכות בבטון וחיבורי הזיון בין הפלטות לבין החגורות ההיקפיות וכד'.
2. בכל פלטה דרוכה יוטבע בברור תאריך יצורה. בכל תחום מוגדר תורכבה פלטות מסדרת יצור אחת מאותו גיל ומתהליך אשפיה מאותו מועד, כך שלא יוצרו הפרשי גובה של תחתית הפלטות ובין הפלטות בגלל קימור לא אחיד או בגלל קימור יתר בגלל זמן ארוך מדי ממועד היצור ועד למועד ההרכבה ויציקת הטופינג. פלטות בעלות כפף יתר כלפי מעלה, העולה על 15 מ"מ במועד היציקה של הטופינג, יפסלו ויוחלפו על חשבון הקבלן בפלטות תקינות עם כפף יתר בגבולות המותר כמפורט לעיל.
 3. בפלטות מסוימות יבוצעו חיתוכים שונים לצורך התאמתם לעמודים, קירות, קורות, פירים וכד'. כמו כן חלק מהפלטות יבוצעו עם חיתוך אלכסוני בקצותיהם להתאמתם לקירות/קורות נושאים/ות שכוונם אינו אורטוגונלי - הכל עפ"י תוכניות הקונסטרוקציה. בחיתוך הפירים, יהיה באחריות הקבלן לבצע את כל חיתוכי הפלטות, באופן חופף בהיטל-על (וורטיקלי). הפתחים בפלטות שיהיו את מעברי הפירים לכל הגובה ובכל הקומות, יבוצעו ללא הזזות אופקיות כלשהן.
 4. יש לוודא שבזמן יציקת הטופינג והקורות ההיקפיות יתמלאו החללים של הלוח"דים שבקצוות בבטון. אין לסתום את החללים הללו לפני היציקה.

5. הרכבת הפלטות הדרוכות תבוצע על מצע דייס צמנטי (2: 1) שימלא באופן רצוף את כל שטח ההשענה שבין הלוח"דים לאלמנטים הנושאים. לאחר גמר פילוס הלוח"דים ינוקו עודפי הדייס מפני הקורות ויעוצבו בקו הקורות. הדייס הצמנטי יונח בצורה לא מיושרת.
6. על הקבלן לדאוג לקבלת פני לוח"דים בצד הנראה לעין (התחתון) חלקים ומלאים ויצוקים במפעל ע"ג תבניות פלדה נקיות וחלקות.
7. הקבלן יאטום אלמנטים בפקקים למניעת חדירת מים, בעת ההרכבה יוצאו הפקקים.

ט. מילוי מישקים

מילוי מישקים יבוצע מיד לאחר הרכבת הפלטות. המישקים יהיו נקיים וחופשיים מכל חומר זר ויורטבו לפני המילוי. מילוי המישקים יבוצע בנפרד מהטופינג. חומר המילוי הוא בטון ב-30 עם אגרגט דק (שומשום בלבד).

י. הצטברות מים בחללי הפלטות

ישנם מקרים שמים מצטברים בחלל הפלטות. הקבלן יהיה אחראי לשחרור המים האלו ולתיקון פני הבטון לאחר ניקובו, הכל בטרם יחלו בביצוע עבודות הגמר בתקרות שמתחת כדי לא לגרום לנזקים של עבודות הפנים והגמר כתוצאה מהמים הכלואים.

יא. עמידות נגד אש

מרחקי הגדילים מתחתית האלמנט יהיו במרחק אשר יתאים לדרישות עמידות באש לפי חוק התכנון והבניה תקנה 43.00, 7 ד', תיקון תשנ"ב. וכן בהתאם להגדרת ההתנגדות לאש של אלמנט מבטון טרום דרוך, ת"י 466 חלק 5. הכל כפוף לאישור יועץ הבטיחות של הפרויקט.

03.03 אופני מדידה מיוחדים

- בנוסף למתואר במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם:
1. הכנת תוכניות הייצור, ההרכבה, חישובים סטטיים מפרטי הרכבה וייצור.
 2. חספוס פני הפלטה בחלקים הבאים במגע עם בטונים יצוקים באתר.
 3. החלקת המשטח להנחת הלוחות החלולים.
 4. תמיכות ופיגומים, עיבוד חורים ושקעים.
 5. כל הבדיקות הדרושות.
 6. גמר מוחלק של תחתית הקורות לרבות ניקוי החיבורים בין הלוחות.
 7. קידוח חורים בפלטות אשר יעשה לאחר התקשות הטופינג ע"י מקדחת יהלום.
 8. זיון בפוגות ודיוסם לפי יציקת הטופינג.
 9. את כל ההכנות הנדרשות ליציקה בין הלוחות. היציקה למדידה בנפרד.
 10. החדרת הבטון לחורי הפלטות לעומק 20 ס"מ לפחות.
 11. כל האמור במפרט זה.

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 מפל"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.

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 וצבועים בתנור 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 בתנור. 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.

- 06.05.1 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 למבנה וכיו"ב, הקשורות בהרכבת חלקי הנגרות והמסגרות, אשר נובעים מאי התאמת המבנה, וכן גם את כל התיקונים של כל חלקי הבניין, שניזוקו בעת ההרכבה.
 - ט. גיליון וצביעה.
 - י. כל הפרזול כנדרש ברשימת הנגרות והמסגרות.
 - יא. מנעול רב מפתח (מאסטרקלי) וגינרל מסטרקי.
 - יב. מגיני אצבעות
 - יג. כל האמור ברשימות ובמפרט המצורף לרשימות גם אם לא צוין במפורש בכתב הכמויות.

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) 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.

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

07.02 צנרת לחץ תת-קרקעית

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

07.03 הכנת חורים ועבודות חציבה

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

07.04 צביעה

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

מחיר הצביעה נכלל במחיר הצנרת. יש להקפיד לצבוע את הצנרת המגולבנת במקומות החתוך בצבע 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, רוזטות, ווי חיזוק וברגיהם, שסתומים לכיורים, שרשרות לפקקים, רשתות לעביטי שופכין וכד' - כל אלה יעשו מסגסוגת נחושת מצופים כרום מלוטש כמפורט בתקן הישראלי ויהיו מהדגם המצויין בכתב הכמויות, כפוף לדוגמאות שיאושרו על ידי המפקח.

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

07.10 ברזים ואביזרים

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

07.11 ברזי שריפה חיצוניים

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

07.12 מחסומי רצפה

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

07.13 קופסאות בקורת

קופסאות בקורת 2" / 2" או 4" / 4" - יעשו מפלסטיק עם מכסים כמפורט לגבי מחסומי רצפה. 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 וגיטוש + 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 לנ"ל יותקן ברז לפתיחה מהירה. חיבורי צינור הלחץ אל הגלגלון ואל המזנק יהיו באמצעות מצמדי "שטורץ" בקוטר 1". הציוד הנ"ל כפוף לאישור מכבי אש.

בעמדת כיבוי מלאה - ובהיעדר דרישה אחרת יסופקו בנוסף לנ"ל 2 זרנוקים 2" מבד 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

עבודות חשמל, מתח נמוך ותשתיות לתקשורת

1. כללי.

- 1.1 העבודה תבוצע לפי המפרט הכללי המעודכן לעבודות חשמל 08 בהוצאת הועדה הבין משרדית, חוק החשמל והתקנים הישראליים המתאימים, הוראות חברת חשמל, הוראות בזק, הוראות המזמין, רשות הכיבוי וכן בהתאם למצוין בתאור בתוכניות, במפרט הטכני המיוחד ולפי הנחיות והוראות המהנדס ו/או המפקח.
- 1.2 העבודה תבוצע ע"י חשמלאי בעל רשיון תקף המתיר לו לעסוק בביצוע עבודות חשמל. החשמלאי, יוכיח שביצע עבודות חשמל דומות בסדרי גודל של מבנה זה, בזכות מהנדס החשמל לאשר או לפסול את החשמלאי וזאת לאחר בדיקת כישוריו.
- 1.3 העבודה תבוצע ברמה מקצועית גבוהה, המהנדס המתכנן יהיה הפוסק לגבי טיב העבודה, עבודה שלא תעמוד בדרישות תפורק ע"י הקבלן ותבוצע מחדש.
- 1.4 לפני ביצוע העבודה יבקר הקבלן באתר וידאג להתאמת כל המידות ומקומות החיבור של המתקנים השונים לרבות תאומים עם חברת חשמל, בזק וחברת הטל"כ להזנות המבנה.
- 1.5 על הקבלן לתאם עם שאר המערכות הקיימות המבוצעות במבנה, כגון: מיזוג אויר, מים, ביוב תוואי קווי הזנות חשמל ומיקום אביזרים וציוד, כל פגיעה שלו בציוד של מערכות אחרות עקב אי תאום מוקדם תתוקן על ידו ועל חשבונו.
- 1.6 תוכניות לוחות חשמל יוגשו לאישור המהנדס לפני היצור, יצור הלוחות יבוצע רק לאחר קבלת אישור המהנדס.
- 1.7 הקבלן חייב להמציא לידי המהנדס ו/או המפקח, בהתאם לדרישותיהם אישורים, מסמכים והוכחות לגבי טיב החומרים והעבודות, הן מבחינת הנדרש במפרט ובתוכניות והן מבחינת התקנים הקובעים. כל החומרים והאביזרים שישופקו ע"י הקבלן יהיו ממין משובח ויתאימו לדרישות התקן הישראלי העדכני, בהעדרו לדרישת התקנים של ארץ מוצאם. המתקנים על כל חלקיהם ימסרו לידי המהנדס ו/או המפקח כשהם פועלים בצורה תקינה ומושלמת באופן שישיב את רצונם מכל הבחינות.
- 1.8 קבלן החשמל יבצע אך ורק את התשתיות (צנרת, תעלות, קופסאות חיבורים) עבור מערכות התקשורת והמתח הנמוך, כגון: כריזה, צנרת טלפונים, גילוי עשן וכו', השחלת המוליכים בתשתית שהוכנה והתקנת כל ציוד המערכות הנ"ל תותקן ע"י חברת המתמחות במערכות תקשורת ומתח נמוך ושיאושרו ע"י המהנדס ו/או המפקח לפני התחלת הביצוע.
- 1.9 הקבלן אחראי לפעולתו התקינה של המתקן והציוד למשך שנה אחת מיום אישור המתקן וקבלתו ע"י המהנדס ו/או המפקח. במשך תקופת האחריות, על הקבלן לתקן כל עבודה לקויה ולהחליף כל חומר ו/או ציוד פגום על חשבונו, פרט למקרה של לקויים כתוצאה משימוש לא נכון או רשלנות מצד המשתמשים במתקן.

2. תאור העבודה.

- העבודה כוללת בעיקרה את העבודות המפורטות להלן:
- א. מתקן כח ומאור.
 - ב. לוחות חשמל.
 - ג. מערכות תקשורת ומתח נמוך (טלפון, כריזה וכד').
 - ד. מערכת גילוי עשן וכיבוי אש בלוחות חשמל.
 - ה. הזנות חשמל ותקשורת מחוץ למבנה.
 - ו. בדיקות והפעלות.

3. אביזרים וציוד חשמלי.

- 3.1 האביזרים והציוד החשמלי לרבות אביזרי תאורה שישופקו ע"י הקבלן יתאימו למפורט במפרט מיוחד זה, לתוכניות ולכתב הכמויות ולפי דוגמה שתאושר לפני הרכישה ע"י מהנדס החשמל והאדריכל.
- 3.2 ציוד ואביזרים דומים ו/או שווה ערך יותרו לרכישה לקבלן ע"י המהנדס רק לאחר שהקבלן יוכיח באמצעות מסמכים ודוגמאות תכונות חשמליות ומכניות זהות לנדרש בציוד המקורי.

3.3 כל הציוד החשמלי במבנה לרבות אביזרי תאורה, מובילים, כבלים, אביזרי קצה וכו' יהיו בעלי תו תקן ישראלי.

4. מוליכים ומובילים.

4.1 צנרת החשמל והתקשורת תהיה נסתרת אלא אם צוין אחרת, קוטר וסוג הצנרת תתאים לנדרש בתוכניות, במפרט ובכתב הכמויות.
עבור כל מערכת מתח נמוך יקבע צבע צנרת שונה בהתאם לאישור המפקח.
צבעי הצנרת יהיו כמפורט:
חשמל - ירוק
גילוי עשן - אדום
תקשורת מחשבים/טלפונים - כחול
כריזה - אדום

4.2 מוליכי החשמל יהיו עם בידוד P.V.C או כבלי נחושת מסוג N2XY או כבילי אלומיניום NA2XY ו/או כבלים חסיני אש החתך יתאים לנדרש בתוכניות, תוצרת המוליכים והכבלים תהיה מסוג המאושר ע"י מכון התקנים הישראלי.

5. לוחות חשמל.

5.1 הלוחות ייבנו בהתאם לתרשימי החיבורים, לצורת המבנה ולמידות הכלליות שבתוכניות. הקבלן יכין תוכניות מפורטות ליצור הלוחות שיכללו מבנה, תרשימים, מידות, רשימת ציוד וכד', התוכניות יוגשו לאישור המהנדס ורק לאחר בדיקותיו ואישוריו יותר לקבלן לבצע את הלוחות.
5.2 יצור הלוחות יבוצע רק אצל יצרן שיאושר ע"י המהנדס, בטיב ואיכות שיענה לדרישותיו, יצרן הלוחות יהיה בעל תעודת תו תקן ISO 9002.
5.3 על הקבלן מוטלת החובה לבדוק ולוודא התאמת הלוחות למקומם המיועד במבנה, כל זאת לפני אישור תוכניות הלוחות ע"י מהנדס החשמל.
5.4 לאחר התקנת הלוחות חיבורם והפעלתם, הקבלן יבצע איזון עומסים לפאזות.
5.5 לוחות החשמל יבנו אצל יצרן המאושר לייצר לוחות לפי תקן 61439.

6. ארון תקשורת.

במקום המסומן בתוכניות יותקן ארון תקשורת שימשש: לריכוז כל צנרת התקשורת, למגבר מערכת הכריזה, צנרת טלפונים, צנרת גילוי אש, מטען ומצברים.

7. מערכת גילוי אש משולבת עם מערכת כריזה חירום תקן UL.

א. כללי:

- המפרט הטכני המצורף מהווה מבחינת המזמין מפרט מסגרת לקביעת ובחירת הקבלן שייתן שרותי אספקה והתקנה למערכות גילוי עשן ומערכות כיבוי אש בגז נדרשות.
- המערכת על כל חלקיה ומרכיביה תכלול תקן ישראלי 1220 ותקנים בינלאומיים FM, UL ו-NFPA.
- כל הציוד המיועד להתקנה בחוץ (OUT DOOR) יהיה מסוג WATER PROOF והזיווד שלו יהיה אטום לרטיבות, מים, אבק וחול בדרגת IP-65.
- המפרטים הטכניים כוללים רשימת דרישות המהוות מבחינת המזמין דרישות מינימום בהם הציוד חייב לעמוד, הן מבחינת פונקציות והן מבחינת רמת ביצוע ההתקנה.
- מפרט טכני זה מבוסס על ציוד מוכר וקיים בארץ ובעולם.
- על הקבלן להכין תוכניות וציוד עפ"י התקן לאישור המהנדס. רק לאחר אישור המהנדס לתוכניות יהיה על הקבלן לבצע את המתקן ע"פ התוכניות שאושרו.
- הקבלן יעביר ביקורת מכון התקנים כולל תשלום עבור הביקורת. בדיקה תקינה משמעותה בדיקה ללא הערות מטעם הבודק.
- המערכת תהיה משולבת עם הכריזה לפי תקן FM – UL לפי דרישות רשויות הכיבוי.
- המערכת תהיה כדוגמת טלפייר SAVER 7000 משולב עם מערכת כריזה מאושרת מכון התקנים.

ב. הוראות התקנה ודרישות כלליות למערכות גילוי עשן.

- התקנת הציוד הנדרש תבוצע בכפוף לנדרש בתקן ישראלי 1220 חלק 3.

- התקנת הציוד תבוצע באופן שיבטיח גישה נוחה לתחזוקה במידת הצורך.
- תיעוד למערכת יימסר לפי הנדרש בתקן 1220/3 סעיף 5.4 וע"פ דרישת המזמין כלול במחירי הפריטים ולא ישולם עליהם בנפרד ותבוצע הדרכה עבור המזמין.
- ההתקנה תבוצע בכבל דרוף בעל מעטה כפול בחתך של 0.8 ממ"ר לפחות כאשר המעטה החיצוני עשוי PVC ועמיד בטמפרטורות +158 מעלות צלסיוס עד 20- מעלות צלסיוס.
- מעטה הבידוד של הכבל ו/או הצנרת יהיו בצבע אדום וישולט לכל אורכו כל 2 מ'. הכבלים ו/או המוליכים ישולטו גם בקופסאות המעבר + ברכזות ובגלאים וכו'. מחיר השילוט כלול במחיר הכבל ולא ישולם עבורו בנפרד.

ג. דרישות לקבלן מערכות גילוי וכיבוי אש משולבת כריזה חירום.

- כל הציוד יהיה מחברת טלפייר ישראל SAVER 7000 או ציוד שווה ערך מערכת "פתוחה" מאושרת בתקן UL ובאישור מכון התקנים הישראלי.
- המערכת תועבר לאישור המתכנן והמפקח טרם התקנתה.
- המערכת לגילוי אש ועשן מיועדת לאתראה במקרה של אש או עשן. המערכת תתוכנן, תותקן, תיבדק ותחזוק בהתאם ל-NFPA 72 A,B,C,D,E,F.
- רכיבי המערכת ישאו אישור UL ומכון התקנים הישראלי תקן 1220 על ארבעת חלקיו.
- לחברה המציעה יהיה תקן ת"י 9002.

ד. תאור המערכת.

- כללי – מערכת גילוי אש תהיה מערכת ממוענת (ADDRESSABLE) אנלוגית ותכלול מערכת כריזת חירום וטלפון כבאים משולבת כחלק אינטגרלי של לוח הבקרה. לא תתקבל כל מערכת אחרת שאינה מערכת אנלוגית הכוללת מערכת כריזת חירום וטלפון כבאים BUILT-IN כחלק אינטגרלי של לוח הבקרה.
- כל סוגי הגלאים (יוניזציה, אופטיים, חום) יהיו מסוג אנלוגי עם תושבת אחידה שתאפשר התקנת כל סוג גלאי שהוא באותה התושבת.
- כל החברה המספקת את הציוד ומתקינה אותו לצרף: מפרט טכני של רכיבי הציוד המוצע וקטלוגים, לרבות הוראות הפעלה, בדיקה, ניסוי ואחזקה. תעודות בדיקה המעידות כי הציוד עונה לדרישות UL ומכון התקנים הישראלי.
- המערכת תהיה בכיסוי מלא ע"פ דרישות הבטיחות והתקן.
- לוח פיקוד ובקרה אנלוגי לגילוי אש כדוגמת טלפייר מסדרת SAVER 7000 או שו"ע. לוח הפיקוד יותקן בפנל כבאים.
- מרכזיית גילוי האש המוצעת תהיה כדוגמת תוצרת חברת טלפייר או שו"ע.
- מרכזיית גילוי האש תהיה בעלת אישור מכון התקנים הישראלי וכן בעל תו תקן UL.
- המרכזייה תהיה מסוג ADDRESSABLE אנלוגית. יחידת הבקרה תהיה מבוססת על עקרון המודולריות ובכך יהיה ניתן להרחיב את המערכת עד ל-127 יח' קצה ממוענת (גלאים, לחצנים וכו') ותכלול עד 2 חוגי בקרה, כאשר בכל חוג (LOP) יחוברו 64 עד 127 אביזרי כתובת (גלאים, לחצנים, צופרים וכדומה). החיווט בכל חוג יהיה בעזרת זוג מוליכים מסוכך בלבד. בנוסף, ניתן יהיה לחברת אל אותה מרכזיית גילוי אש אזורי גילוי קולקטיביים, כאשר החיווט לכל אזור יבוצע בעזרת שני מוליכים.
- לוח הבקרה יכלול מערכת כריזת חירום משולבת עם מערך גילוי האש. מערכת כריזת החירום תכלול יחידת זיכרון ובקרה אשר בה יאוחסנו מספר הודעות מוקלטות והתראות קוליות. במקרה של התראת אש המערכת תאפשר שליפת ההודעה המתאימה מהזיכרון והפצתה ברשת הרמקולים אל האזור או האזורים הרלוונטיים.
- כמו כן תכלול מערכת הכריזה מיתוג ידני ומיקרופון מקומי אשר יאפשרו להעביר התראות והודעות אל כל אחד מהאזורים או לכל האזורים בו זמנית בצורה ידנית וסלקטיבית.
- המערכת תכלול את כל ציוד ההגברה הנדרש, בהספק המתאים לכמות הרמקולים המפורטת ורזרבה של 50% לפחות. חישוב ההספק הנדרש יועבר לאישורו של המתכנן לפני תחילת הביצוע.
- כמו כן תכלול המערכת TONE-GENERATOR וגונג שיופעל עם הפעלת המיקרופון המקומי.
- המערכת תאפשר השתלבות של מערכת כריזת חירום כיחידה אינטגרלית לשידור הודעות חירום והודעות שוטפות אל השטחים הציבוריים והפרוודורים. המערכת תאפשר העברת הודעות סלקטיביות לכל אחד מהאזורים בנפרד או לכל האזורים וכל השטחים הציבוריים יחד.
- המערכת שתוצע תותאם במלואה לדרישות NFPA 72.

- המערכת מיועדת לשמש את כוחות הכיבוי והצלה לתקשורת בין העמדות בזמן חירום. בשלוחות יותקנו במארז יעודי ננעל במפתח מסטר ומשולבת עם יח' מיקרופון החירום. לוח הבקרה יהיה להתקנה על הקיר בהתאם למיקום שיקבע ע"י המתכנן או המפקח.
- יחידת ספק הכח – הלוח יפעל במקרה של הפסקת חשמל, באמצעות יחידת מצברי חירום אשר יאפשר המשך פעילותה של המערכת למשך 72 שעות. ספק הכח יהיה חלק אינטגרלי של יח' הבקרה ובנוי על העקרון הבא: יחידת המרה (VAC230 15%) ל- VDC 24 המסוגלת לספק זרמים נדרשים בהתאם לתוצרת המערכת, יחידת טעינה למצברים ומצברי גיל אטומים.
- סדר הפעולות במערכת יקבע עם יועץ הבטיחות ע"פ פרוגרמה.
- גלאים – גלאי אופטי אנלוגי מתוצרת טלפייר או שווה ערך. הגלאי יהיה גלאי אנלוגי נושא תקן UL-268 הגלאי היה בעל אישור מכון התקנים הישראלי.
- בסיס הגלאי יהיה זהה לבסיס גלאי היוניזציה או החום ויהיה מסוג ADDRESSABLE עם מנגנון לקביעת הכתובת לצורך זיהוי בלוח.
- גלאי חום וקצב עלית טמפי' אנלוגי תוצרת טלפייר – הגלאי יגיב לטמפרטורת שיא של 57 מעלות צלזיוס. בנוסף לכך יגיב הגלאי לעליית טמפרטורה של 6.7 מעלות מעל הטמפרטורה הסביבתית במשך זמן שאינו עולה על דקה אחת.
- גלאי משולב אופטי/חום תוצרת טלפייר – הגלאי יכול 2 אלמנטים בלתי תלויים ויהווה 2 כתובות ברכות.
- רגישות לעשן בגלאי אופטי ינועו בין 0.2% FT / עד 3.7% FT (חלון UL).
- גלאי עשן יוניזציה אנלוגי תוצרת טלפייר הגלאי יהיה גלאי אנלוגי נושא תקן UL-268.
- לחצני אזעקה וכיבוי – הלחצנים יהיו מאושרים ANSI /UL 38 מהדורה אחרונה ות"י 1220 חלק 6, הלחצנים יהיו בעלי יחידת כתובת.
- נוריות סימון – בכל מקרה בו יותקן גלאי בחדר סגור, ארון, לוח חשמל, בחלל תקרה תלויה, בחלל רצפה צפה וכו' תותקן נורית סימון חיצונית מבסיס הגלאי. הנורית תפעל במקביל לנורית הסימון בבסיס הגלאי. הנורית תהבהב / תדלק כאשר הגלאי אליו היא מחוברת מופעל. הנורית תהיה מופעלת בזרם נמוך ללא מקור מתח חיצוני ותכלול עדשה מגדילה שתאפשר לחזות בדליקתה בזווית רחבה וממרחק. כל נורית סימון תותקן עם שילוט מתאים המתאר את מקום הגלאי.
- צופרים – הצופרים יהיו מאושרים ANSI /UL 464 מהדורה אחרונה ות"י 1220 חלק 1. הצופרים יתאימו לעבודה במערכת מכותבת (עם יחידת כתובת) ויהיו צופרים אלקטרוניים. הצופרים יכללו יחידת "דחף" רמקול, שופר וכן אוסצילטור נפרד לכל צופר. עוצמת הצופרים תהיה 90 דציבלים לפחות במרחק של 3 מטרים מהצופר. הפסקת פעולת הצופרים תהיה על ידי העברת מתג בלוח הבקרה ל"השתקת צופרים". מתח הפעלת הצופרים יהיה זהה לזה של לוח תפקוד ובעל צריכת זרם נמוכה. כל הצופרים יותקנו עם נצנץ שיהיה מחובר ע"י היצרן כחלק אינטגרלי לצופר ויפעל במקביל להפעלת הצופר. קצב ההבהוב 60 פלשים בדקה בעוצמה שתאפשר זיהוי במקור ממרחק 30 מטרים לפחות. גם לאחר שתבוצע השתקת הצופר ימשיך הנצנץ להבהב ולא יפסיק עד שיעשה RESET למערכת. ליד ארונות חשמל בהם מותקנת מערכת גיבוי בגז יותקן צופר שיפעל לאחר שחרור הגז. תחת הצופר יותקן שלט אדום עם חריטה בצבע לבן: "צופר שחרור גז – מערכת כיבוי אש הופעלה בארון חשמל".
- חייגן טלפון אוטומטי – יותקן חייגן טלפון אוטומטי בעל אפשרות חיוג ל- 4 מנויי טלפון וסידור מתאים למסירת הודעה מוקלטת כולל שמירת קו. מספרי הטלפון בחייגן יהיו נתונים לשינוי בהתאם לדרישת המזמין. חייגן הטלפון יחובר בכניסת קווי הדואר באופן שלא יהיה תלוי בפעולת מרכזיית הטלפון או מהמכשירים עצמם.

חייגן הטלפון יחייג לגורמים הבאים :

- שרות מכבי האש – קו מבצעי.
- שלושה מספרי טלפון של ממלאי תפקידים במקום.

פעולת החייגן האוטומטי תעשה על פי משטר העבודה של המערכת המפורטת לעיל. החייגן יהיה מסוג המאושר לחיבור לקווי הטלפון ע"י חברת "בזק". החייגן יפסיק את פעולתו האוטומטית לאחר 5 סיבובים, בכל סיבוב הוא יחייג ל- 6 מינויים קבועים מראש. אורך ההודעה היוצאת למנויים יהיה 30 שניות לפחות. זרם ההפעלה של החייגן יהיה זהה לזרם החירום של יחידת החירום בלוח הפיקוד ובעל צריכת זרם נמוכה VDC24.

- מערכת כיבוי אש FM-200-

יבוצעו מערכות כיבוי אש ומנורות סימון וגלאים ללוחות חשמל של קבלן החשמל וללוחות חשמל מ"א מ- 100 אמפר ומעלה.

כללי

מערכת הכיבוי הינה חלק אינטגרלי ממערכת גלוי האש והעשן. המערכת תתוכנן, תותקן, תיבדק ותתוחזק בהתאם ל- NFPA 2001. מפרט טכני זה משלים את המפרט הטכני למערכת גילוי וכיבוי אש ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו. בכל לוח של 100 אמפר ומעלה תותקן מערכת כיבוי בגז FM-200 בנפח הנדרש ע"פ התקן.

הפעלת המערכת

הפעלת המערכת תתבצע בכל אחת מהצורות הבאות :

- אוטומטית - באמצעות שני גלאים דרך לוח הפיקוד.
 - ידנית - באמצעות לחצן חשמלי.
 - ידנית - באמצעות פעולה מכנית.
- המערכת תתוכנן ותורכב באופן שגם במקרה של הפסקת חשמל תוכל להמשיך לפעול. בלוח הבקרה תהיה אינדיקציה לתקינות המערכת – בקרה עצמית לתקלה והפעלה.

גז הכיבוי

גז הכיבוי יהיה מסוג CLEAN AGENT מאושר NFPA 2001 כדוגמת גז FM-200. חובה להציג אישור למקור ממנו נקנה גז הכיבוי FM-200.

הצנרת

הצנרת תהיה מפלדה מגולוונת SCHEDULE 40 בהתאם להרצת המחשב אשר תאושר ע"י המתכנן. הצנרת ונחירי הפיזור יחושבו ויותאמו לתקן הרלוונטי באמצעות מחשב. עיגון הצנרת לתקרות ולקירות יתוכנן ויבוצע תוך התחשבות בעומסים הסטטיים והדינמיים שיופעלו בנקודות העיגון בעת הפעלת המערכת. הצנרת המגולוונת תיבצע בצבע יסוד ובצבע עליון אדום. מיכלי הכיבוי יהיו מאושרים UL או S.B או ULC.

- כריזה -

תותקן מערכת כריזה משולבת הכוללת הגברה ברזרבה של 30 אחוז. מערכת הכריזה תעבוד עצמאית או כ- SLAVE ללוח הבקרה העיקרי. מערכת הכריזה תהיה מבוקרת באופן מלא כולל קווי רמקולים ושאר מערכות השמע.

בקרת קווים

כל קווי הרמקולים ושפורפרת טלפון החירום יתריעו על קצר ומעגל פתוח במערכת הכריזה וגילוי האש באופן קולי וחזותי (נוריות).

מגברי שמע בתקן UL

מגברי האודיו יספקו כוח אודיו (25 וולטים ר.מ.ס) להפעלת מעגלי הרמקולים. מספר מגברי אודיו ניתנים להתקנה במארז מערכת גילוי האש או כמערכת כריזה עיקרית או כגיבוי שמוחלף באופן אוטומטי.

מערכת הודעות אוטומטיות

כל אזור או אביזר כתובתי יתממשק עם מערכת כריזת החירום להפעלת הודעה אוטומטית מוקלטת מראש לכל הרמקולים במבנה. הפעלה של כל אזעקה תגרום להודעה מוקלטת מראש להישמע באמצעות הרמקולים. ההודעה תחזור ארבע (4) פעמים. המערכת תכלול מיקרופון מובנה לכריזה יזומה. המערכת תאפשר יכולת כריזה משפורפרות טלפון החירום.

רמקולים

- כל הרמקולים יהיו לפי תקן UL יופעלו ב- 25 וולט RMS או עם תחום בחירת הספק מ- 0.5 ל- 2.0 ואטים.
- עוצמת שמע נומינלית לרמקול המותקן במעברים ובמקומות ציבוריים תהיה 84db במרחק 3 מטר.
- תגובת תדר תהיה מינימום של 400 Hz - 4000 Hz.

רשת

הפרוטוקול בין רשת לוחות בקרה יהיה מבוסס ARCENT או MODBUS אזעקות ותקלות ממערכות ברשת יוצגו בלפחות לוח בקרה מרכזי כדוגמת NCA. אזעקות, תקלות ואותות בקרה מכל הנקודות האנלוגיות יוצפנו על גבי הרשת. הזנת מתחים לצופרים ואביזרי מוצא יוזנו מרכזת גילוי האש אליה הם מחוברים. תקלות הארקה או קווים פתוחים במערכת לא יגרום ליקוי בפעולת המערכת או איבוד יכולת לדווח על אזעקה.

עמדת כריזת חירום

עמדת כריזת החירום כוללת מיקרופון לחצן צד להפעלה כללית בתוך תיבה נעולה מוגנת אנטי ונדל. העמדה תותקן בפנל הכבאים ודלפק הכניסה. כבלים וחיווט:

- כבל רמקולים – כבל תרמופלסטי, דו גידי שזור, עם מוליכי נחושת אלקטרווליטית בקוטר של 0.8 מ"מ לפחות לכל אזור.
- כבל מיקרופון – כבל מיקרופון יהיה מורכב מכבל 8 גיד בחתך של 22 AWG כל אחד (CAT 7). בידוד המוליכים פי.וי.סי בצבעים שונים, סכוך אפיפה (רשת) מחוטי נחושת סביב המוליכים ומעטה הגנה חימוני מפי.וי.סי. אפור המתאים להתקנות חימוניות ופנימיות. כל קצה חוט במערכת יצויד בסוף חוט מתאים, לא יורשה חיבור חוט ללא שרוול חיבור מתאים. כל מוליך במערכת הכריזה לרבות במסד המרכזי ימוספר ב- 2 קצותיו במספרים ברי קיימא המושלחים על המוליכים, המספור יהיה זהה לזה שיאושר בתוכניות הקבלן.

8. פיתוח שטח.

הזנות חשמל, תקשורת ומתח נמוך.

- א. במסגרת הפרויקט תבוצע הגדלת חיבור חשמל של ביי"ס הקיים מ- 400X3 אמפר ל- 630X3 אמפר. פילר מונים חדש יותקן בגומחת בטון בגדר ביה"ס כפי שמתואר בתוכניות. בגב הגומחה יותקן לוח מפסקים ראשיים ממנו יוזנו אולם הספורט ומבנה ביה"ס הקיים, עבור ביה"ס יעשה שימוש בכבל הזנה קיים, עבור אולם הספורט יבוצע כבל הזנה חדש, כמפורט בתוכניות.
- ב. עבור טלפונים, תקשורת ומחשבים תבוצע צנרת פוליאטילן יק"ע 13.5 תת"ק עם כבל טלפון גילי וסיב אופטי מארון תקשורת במבנה ביה"ס עד אולם הספורט.

9. הארקה.

במסגרת עבודה זו תבוצע מערכת הארקה יסודות בהתאם לחוק החשמל וכמתואר בתוכניות, כמו כן יש להאריק את כל המתקנים המתכתיים במבנה, כגון: צנרת מים, קונסטרוקציה של תקרות, מתקני מיזוג אוויר וכל החלקים המתכתיים כפי שנדרש בחוק ותקנות החשמל לפס הארקה ראשי ליד לוח חשמל בקומת קרקע.

10. מסירת המתקן.

- 10.1 עם סיום עבודות החשמל והתקשורת במבנה יערוך קבלן החשמל את בדיקת המתקן והתאמתו לתוכניות, לחוק החשמל, לדרישות המזמין המהנדס והמפקח כל הליקויים שיתגלו בעת הבדיקה יתוקנו על ידו ועל חשבונו.
- 10.2 קבלן החשמל יזמין על חשבונו מהנדס בודק לביקורת כללית של המתקן, הסתייגויות הבודק יתוקנו ע"י קבלן החשמל ועל חשבונו.
- 10.3 העבודה תחשב כגמורה רק לאחר קבלתה ללא הסתייגויות ע"י בודק חשמל, ע"י המהנדס וע"י המפקח במקום.
- 10.4 עם גמר העבודה על הקבלן לספק 3 העתקים מהתוכניות כפי שבוצעו כשהן מאושרות וחתומות ע"י המפקח. במידת הצורך יספק הקבלן, על חשבונו, העתקים מתוכניות החשמל גם לגורמים אחרים כפי שיתבקש ע"י המזמין.

11. אופני המדידה והתשלום.

- 11.1 העבודה תימדד ותשולם לפי המפרט הכללי המעודכן לעבודות חשמל פרק 0800.00 בהוצאת הועדה הבין משרדית, בתוספת ההנחיות שיפורטו בסעיפים הבאים. במקרה של סתירה ההנחיות המפורטות להלן.
- 11.2 בסעיפים בהם התיאור מצוין "קומפלט" תכלול העבודה את כל עבודות הלוואי והחומרים הדרושים לביצוע העבודה לרבות בדיקות, חיבור חשמלי, הפעלה והרצה, כן כלולים כל החציבות, פתחים, שינויים במבנה, פתיחה וסגירה של קירות, תקרות, רצפות ותיקון מלא לאחר ביצוע העבודות לשביעות רצונם של המהנדס ו/או המפקח. במידה ויחול שינוי בהיקף הפרויקט, עקב דרישת המזמין, יחושב ערך השינוי באופן יחסי לערכו על סמך ניתוח מחירים.
- במסגרת עבודות החשמל בפרויקט זה חלק מהעבודות יבוצעו באמצעות פיגומים ומנוף ויבוצעו בגובה של כ- 11 מ', מחירי כל הסעיפים בכתב הכמויות כוללים עבודה בגובה הנ"ל, לא תשולם תוספת כספית עבור עבודות מיוחדות אלה.
- 11.3 כל הסעיפים כוללים אספקה והתקנה, פרט למקרים שצוין "אספקה" או "התקנה" בלבד, בסעיף "התקנה בלבד" יכלול המחיר גם חיבורים והפעלה.
- 11.4 כל הכמויות ניתנות באומדנא. המזמין רשאי לשנות היקף העבודה ללא הגבלה כל שהיא לפי המחירים שבהצעת הקבלן לפני התחלת העבודה ותוך כדי התקדמות העבודה.
- 11.5 עבודות בשיטת רז"י יובאו בחשבון רק באם ניתנה לכך הנחיה בכתב ע"י המזמין או בא כוחו.
- 11.6 רואים את הקבלן כמי שבדק והתחשב בכל התנאים שמעשיים באתר, לרבות תנאי הזנת חשמל למבנה ושאר המערכות במבנה לפני הגשת הצעתו, לפיכך כוללים מחיריו כל הצפוי והבלתי צפוי מראש. לא תשולם לכן לקבלן שום תוספת עבור קשיים או תנאים מיוחדים או כל סיבה שהיא.
- 11.7 מחיר נקודת מאור יכלול:
כבל הזנה תלת גידי 1.5 ממ"ר או מוליכים בצנרת תה"ט ו/או בהתקנה סמויה מלוח חשמל עד נקודת המאור, מפסק זרם, קופסאות חיבורים, חיבור לאביזר תאורה, שלט סימון סנדוויץ' עם מספר מעגל מודבק למכסה המפסק וכן כל חומרי העזר וכל העבודות הדרושות לביצוע ההתקנה.

- 11.8 מחיר נקודת בית תקע יכלול:
כבל הזנה גידי 2.5 ממ"ר או מוליכים בצנרת תה"ט ו/או בהתקנה סמויה מלוח חשמל עד נקודת בית התקע, חיבור לבית תקע תה"ט או עה"ט, בית תקע חד פאזי 16 אמפר, קופסאות חיבורים, שלט סימון סנדוויץ' עם מספר מעגל מודבק למכסה בית התקע וכן כל חומרי העזר והעבודות הדרושות לביצוע ההתקנה.
- 11.9 מחיר נקודה לתנור חימום מים יכלול קו הזנה מהתנור עד לוח החשמל לרבות מפסק זרם, חיבור ללוח ולציוד.
- 11.10 מחיר קווי ההזנה לרבות כבלים, צינורות ותעלות ימדדו לפי אורך הלכה למעשה ויכללו: קופסאות מעבר, חיזוקים לקירות, חיזוקים לכבלים בתעלות, חיבורים ללוחות החשמל, חציבות, פתחים, הסרת תקרות אקוסטיות והחזרתם לאחר התקנת הכבלים, תיקוני קירות וכו'.
- 11.11 מחירי כל העבודות כוללים את התשלום עבור כל התאומים הדרושים לביצוע העבודה, לכן לא תשולם כל תוספת עבור תאומים מכל סוג שהוא בין אם התאומים נדרשים להיעשות עם קבלנים שונים, מערכות אחרות בבניין ו/או עם גורם מתכנן כלשהו.
- 11.12 מחיר לוח חשמל חדש יימדד בשני חלקים נפרדים:
א. מבנה הלוח כולל: יצור, הרכבת הציוד, שילוט וסימון, מהדקים, פסי צבירה, חיווט, וכל ציוד העזר הנדרש להתקנה לרבות הובלה, וחיבורים למעט כל הציוד החשמלי הנמדד בנפרד.
ב. כל הציוד החשמלי הנמדד בנפרד כגון: מאמ"ת, מא"ז, מפסק וכו'.

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 לאשפת 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**
- בניגוד לאמור במפרט הכללי, לא ימדדו בנפרד, ועלותם תהיה כלולה במחירי היחידה, של הסעיפים הבאים:
- 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 מגולוונת כמפורט לעיל.
 - ה. טיח ליד אלמנטים שונים (כלים סניטריים, מלבני חלונות, אביזרים שונים וכיו"ב) כיסוי חריצי אינסטלציה במערכות השונות ברצועת רשת מתוחה.
 - 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 החדש (אפריל 2005) למניעת החלקה ובכל התקנים הנדרשים מבחינת חוזק, ספיגות, עמידות בשחיקה, סטייה מהמידות למישוריות וכיו". 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 לסעיף 1008 במפרט 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 יכול אריחים ושיפולים מכל סוג שהוא.

האישור יכול 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 חשבוננו, 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 (2: 1) + 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 (2: 1) + 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 יכול 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.

10.03 חיפוי קירות באריחי קרמיקה וגרניט פורצלן

- 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 לסעיף 10065 במפרט הכללי. הדבקת האריחים תבוצע ע"ג טיח צמנטי בהתאם לסעיף 100651 במפרט 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.
הדבקת האריחים תעשה רק לאחר ניקוי הקירות והתייבשותם המלאה.
- 10.03.3 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.

10.07 אופני מדידה ומחירים

- בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים:
- א. ניקיון וקרצוף כל הכתמים למיניהם, והבאת הריצוף למצב נקי ומסירה למזמן 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 כמפורט לעיל.
 - 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 וכיו"ב.
- ז. ליטוש-הברקה ("פוליש") ודינוג ("ווקס") 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

11.01 כללי

- 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 לקבלן הגוון המבוקש.

11.01.7 בגמר עבודות הצבע יש לנקות כתמי צבע מרצפות, חלונות, ארונות, קבועות סניטאריות 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.

11.02 טיפול בצבעים

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.

11.03 בטיחות

11.03.1 כל כלי העבודה (מברשות, מרססים וכד') יהיו במצב תקין. כן יש לצייד את העובדים בצידוד מגן וצידוד 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.
- 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 לייצור.
- 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 פלדלת אל חלד בלתי מגנטית, אלומיניום או חומרים בלתי מחלידים אחרים המתאימים לאלומיניום מבחינת הרכבם 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 אופני מדידה ותכולת מחירים

- 12.04.1 בנוסף לאמור במפרט המיוחד מחירי היחידה כוללים גם :
- א. תכניות 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.
 - ו. כל הנדרש בהתאם להנחיות יועץ האקוסטיקה.
 - ז. כל האמור במפרט המיוחד וברשימת האלומיניום וכל הנדרש ע"י היצרן עד לקבלת מוצר מושלם.
 - ח. כל עבודות הסיתות, החציבה, ההתאמה למבנה וכיוצ"ב, הקשורות בהרכבת חלקי האלומיניום אשר נובעים מאי התאמת המבנה וכן גם כל התיקונים שלכל חלקי הבניין שניזוקו בעת ההרכבה.
 - ט. מנעול רב מפתח (מאסטר קיי) וגינרל מסטרקיי.
- 12.04.2 שינוי מידות בגבולות $\pm 10\%$ בכל כיוון לא יהווה עילה לשינוי במחיר היחידה.

פרק 14 - עבודות אבן

14.01 חיפוי חזיתות האבן בשיטה הרטובה

14.1.01 תאור העבודה

- א. קירות הבטון בבנין, ע"פ החזיתות, יחופו מבחוץ באבן בשיטה ה"רטובה", כלומר הצמדת האבן אל המבנה בעוגנים, רשתות זיון ויציקת בטון בתווך. העבודה כוללת גם חיפוי המזוזות האנכיות של הפתחים.
- ב. לפני עבודות החיפוי על קירות החוץ, יבוצעו עבודות איטום קיר הרקע כמפורט בפרק 05 לעיל.
- ג. כל עבודות האבן יבוצעו עפ"י הנחיות פרק 14 במפרט הכללי, ובהתאם לת"י 2378.
- ד. כל ההנחיות המפורטות לעיל מדגישות נושאים המפורטים במפמ"כ. בכל שאר הנושאים כגון : אשפרה, גימור (ליטוש הוגנה) והגנה, תעשה העבודה לפי המפרט הכללי לעבודות אבן בפרק 14.
- ה. העבודה כוללת תכנון מפורט, אספקת האבן וביצוע החיפוי.

14.1.02 הנחיות כלליות

- א. הקבלן ימנה מהנדס רשוי לתכנון יציבות החיפוי ולהשגחה על הביצוע בהתאם לתכנון ולמפרט המיוחד.
- ב. אחריות כוללת של הקבלן
האחריות הבלעדית לאטימות ויציבות החיפוי חלה על הקבלן. המפרט המיוחד להלן, לרבות המפרט המיוחד להכנת הרקע בפרק 05 - איטום צמנטי, הינם דרישת מינימום. במידה והקבלן סבור שהמפרט אינו מספק או שדרושים שינויים/תוספות למפרט, עליו להודיע על כך למפקח בכתב ולקבל הוראותיו בכתב לבצוע העבודה.
- ג. מפרטים באתר
הקבלן יחזיק באתר עותק של המסמכים הבאים :
 - 1. ת"י 2378
 - 3. מפרט כללי פרק 14.
 - 4. המפרט המיוחד.
- ד. דוגמא - קיר אבן טיפוס
 - 1. לאחר אישור עקרוני של דוגמת אבן בודדת ולאחר שהוצגו תוצאות בדיקות בהתאם למפורט להלן, יכין הקבלן קיר אבן טיפוס כמפורט בסעיף 5.1.1.1 בת"י 2378 חלק 2. הדוגמא כוללת הכנת התשתית

בשכבת הרבצה ואיטום צמנטי עד וכולל עשית המישקים וקבלת אישור המפקח. הדוגמא תבנה על קיר שיבנה הקבלן או על משרדי האתר אולם לא על המבנה עצמו. הדוגמא תכלול פינת בנין ושפת פתח אופקית ואנכית כולל התקנת סינור EPDM.

2. הדוגמא תבוצע גם לחיפוי חוץ וגם לחיפוי פנים. לכל סוג עוגן תבוצע בדיקת שליפה ל-3 עוגנים לפני תחילת העבודה. העוגנים יעמדו בכוח השליפה המתוכנן ע"פ חישובי הקבלן עם מקדם בטחון 4.
3. רק לאחר אישור הדוגמא, אישור בדיקות שליפה לעוגנים ואישור החישובים ותכניות מפורטות שיוכנו ע"י הקבלן, יוכל הקבלן להזמין את האבן.

ה.

מדידת הרקע, סימון

האבן מעוצת בשילוב מידות רוחב שונות וקוי מישקים עוברים לפי הפרוט בתכניות החזיתות. לפיכך, ידרש הקבלן לבצע את עבודת חיפוייה אבן בדייקנות גבוהה מהרגיל. ידרש לקבל קירות מיושרים לפי חוט למלוא גובהם ואורכם. קוים עוברים מתחת ומעל לחלונות, קוים עוברים מעל דלתות, התאמת רוחב פסי האבן כך שיתקבלו אבנים שלימות מתחת ומעל לחלונות ואבנים שלימות מעל הדלתות. לפני תחילת החיפוי יסמן הקבלן, ע"י מודד מוסמך, על החזיתות את הצירים הראשיים, ימדוד את המבנה ויעביר למפקח את תכנית המצב הקיים עם כל הסטיות בכל הכוונים. בהתאם לדרישות המפרט המיוחד בפרק 02. הסטייה המותרת ממישוריות הקירות לכל גובהם לא תעלה על $10 \pm$ מ"מ, הסטייה באנכיות הפינות וקוי שפות הפתחים לא תעלה על $10 \pm$ מ"מ לכל גובה הבנין. במידה והסטיות עולות על הנ"ל, יידרש הקבלן לתקן את פני הרקע בסיתות או תוספת בהתאם להוראות מפורטות שיתן המפקח. המפקח יקבע את מיקום מישור פני האבן, את הצורך בסיתות או במילוי ואת מיקום קוי המישקים לצורך בליעת הסטיות. הקבלן יידרש להתאים מידות אבן שונות כדי להתגבר על סטיות השלד ולא לצבור את השגיאה לאורך או לגובה החזיתות אלא לחלקה בין קוי המישקים. אם תדרש לצורך כך הזמנת אבן בגדלים שונים והדבר יגרור תוספת עלות, תחול כל העלות הנוספת על הקבלן.

ו.

תכניות Shop Drawings ע"י הקבלן

- תכניות הקבלן יכללו, בין היתר:
1. תכניות פרישה של חיפוי האבן ע"פ תכניות המדידה הנ"ל ולאחר קביעת מיקום מישורי פני האבן בהתאם לסטיות בפועל של הבניה.
 2. קטעי חזית מוגדים ופרטים שימשו לקביעת מידות האבן לחיתוך ויאפשרו לקבלן להכין רשימת אבן להזמנה לפי מידות חיתוך ועיבוד סופיות.
 3. פרוט מיקום הקדחים לעוגנים, עיבוד השפות וכל הדרוש לייצור סופי במפעל.

ז.

אחידות האבן, מיון

בכדי לקבל אחידות גוון מכסימלית בכל חית וחזית תסופק האבן חתוכה עבור כל חזית מאותם גושי אבן. בהתאם לכך יהיה סימון נוסף להתאמת האבן בכל החזית, כפי שיצוין בתכניות הקבלן וברשימות האבן. לפני תחילת החיפוי יפרוש הקבלן את האבנים ויבוצע מיון קפדני שיבטיח אחידות במראה לפי גוון וגייד ויקבל אישור המפקח למראה החיצוני של האבנים. אבנים שיפלו ע"י המפקח יורחקו מיד מהאתר. הקבלן רשאי לערוך מיון במקור אספקת האבן. גם במקרה זה חייב הקבלן לפרוש את האבנים ולקבל אישור המפקח באתר לפני תחילת החיפוי.

- ח. בדיקות האבן
בדיקות במעבדה של תכונות אבני החיפוי יבוצעו ע"פ ת"י 2378 חלק 1 כמפורט שם בפרק ו'.
הבדיקות יבוצעו על דוגמאות אבן שהובאה לאתר ממש. אישור אבן לא יתבסס על תוצאות בדיקות מוקדמות של מקור האבן בלבד.
תוצאות הבדיקות יסופקו למפקח לפני תחילת החיפוי. דרישה זו מחייבת את הקבלן להביא את האבן לאתר במועד מוקדם כך שיהיה זמן מספיק לקבלת תוצאות מאבן שסופקה בפועל לאתר ולא מדוגמאות מוקדמות בלבד.
- ט. סימון צנרת בקירות
לאחר גמר האיטום ולפני תחילת הקידוח לעוגני, יסומנו בצבע בולט (ספריי) בקוים מלאים, תואי צנרת ביוב וצנורות מי גשם בקירות שיחופו באבן. מטרת הסימון למנוע קידוח לתוך הצנורות וגרימת נזק שתיקונו קשה, יקר ולפעמים בלתי אפשרי.
סימון הצנרת אינו נמדד והוא כלול במחירי עבודות החיפוי באבן.
- י. עיגון פיגומים
מותר שהפיגומים יעוגנו באביזרים שיעברו דרך המישקים שבין לוחות האבן כך שהחיפוי יבוצע ברצף ולא יושארו פתחים להשלמת חיפוי מאוחרת. (ראה דרישות סעיף 2.2 בת"י 2378 חלק 2).
אביזרי העיגון יהיו כאלו שיאפשרו פרוק בגמר העבודה שלא ישאיר חקי מתכת בין לוחות האבן. כל חלקי המתכת שישארו במקומם יהיו מפלבי"מ 316.
- יא. בדיקת אטימות
לאחר גמר החיפוי לרבות הטיפול במישקים, תבוצע בדיקת אטימות בהמטרה, ע"פ ת"י 1476, ע"י מעבדה מוסמכת. נזילות ורטיבות יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו לרבות פרוק החיפוי ועשיתו מחדש. אופן התיקון, החומרים ושיטות היישום טעונים אישור מראש של המפקח.
- יב. לוחות האבן
סוג האבן : בהתאם לכתב הכמויות.
גמר : בעיבוד בהתאם לכתב הכמויות ולתוכניות.
מידות הלוחות : בהתאם לכתב הכמויות. סטיה מותרת ± 1 מ"מ.
סטיה במישוריות : מרווח מקסימלי מתחת לסרגל בכל כיוון עלפני לוח האבן לא יעלה על 1 מ"מ.
עיבוד פינות : כמפורט בפרטים בתכנית.
קידוחים : קידוחים לעוגנים יבוצעו במפעל או בקו ייצור מסודר וע"פ שבלונה באתר, כך שיובטח דיוק ± 0.5 מ"מ בקוטר הקדח, ± 1 מ"מ במיקום מרכז הקדח ו- ± 2 מ"מ בעומק הקדח.
- יג. חישוב הנדסי
1. חישוב הנדסי מפורט יעשה ע"י המהנדס שמינה הקבלן בהתאם לדרישות ת"י 2378 חלק 2.
1.1 עומסי הרוח יהיו ע"פ ת"י 414 כולל התחשבות מפורטת בתחומי יניקה מוגברת באזורי שפה.
1.2 עומסי רעידת אדמה יהיו ע"פ ת"י 412.
2. הקבלן יגיש לאישור המפקח את החישובים. התכנון ע"י הקבלן יכלול פרטי הרכבה וחיבור, מידות הקידוחים באבן, חיזוק בפינות, פרטי קיבוע סביב פתחים וכו'. אישור החישובים והתכניות ע"י המפקח הינו תנאי להזמנת האבן ולפיכך יוגשו ע"י הקבלן במועד מוקדם ע"פ לוח הזמנים המאושר של הפרויקט.
3. החישוב יעודכן בשלב גמר הקמת השלד ויתאים למרווח האמיתי שבין האבן לרקע ע"פ הסטיות שנמדדו בפועל לפני תחילת החיפוי. למרווח מוגדל יותאמו אביזרים המסוגלים לשאת את העומס המוגדל. אישור החישוב המעודכן הינו תנאי להתחלת בצוע החיפוי.
4. החישוב יעודכן ע"פ תכונות החוזק של האבן כפי שנקבעו בבדיקות האבן שסופקה לאתר.

- ד. דיוק
הסטיה בין פני אבן לפני שכנתה לא תעלה על ± 0.5 מ"מ.
הסטיה ברוחב המישקים לא תעלה על ± 1.0 מ"מ.
הסטיה במיקום המישקים לא תעלה על ± 1.0 מ"מ.
הסטיה במישוריות פניה חיפוי (מרווח מירבי בין תחתית הסרגל לבין פני המשטח) לא תעלה על ± 2.0 מ"מ אורך סרגל של 3 מ' בכל כוון.
- טו. הכנת שטחי החיפוי, איטום
1. ראה פרק 05 לעיל.
2. לאחר סיום האשפחה, ניתן להתחיל בעבודות הרכבת האבן.
מודגש שתהליך האשפחה ימשך כ-5 ימים לפחות, תוך מעקב צמוד אחר מצב רטיבות הקיר.
- ז. הכנת האבן
לוחות האבן המיועדים לחיפוי, יוספגו במים ולאחר מכן תבוצע על גבי גב הלוחות התזת מלט צמנט בהרכב 2 חלקים שומשומית נקיה, חלק חול וחלק צמנט - בעובי של כ-3 מ"מ. למערכת זו תהיה תוספת של סיקה טקס.
היחס מים/ערב סיקה לטקס או שו"ע 1:1, תתואם עם הספק.
אשפרת האבנים לאחר התזה, לפחות 3 ימים לפני הרכבתם.
- יח. קידוחים בתוך האבן
קידוחים לעיגון יבוצעו במפעל ו/או ליד מקום העבודה בקו יצור מיוחד לקידוחים, אשר יבטיח ביצוע "נקיי" של החורים בקוטר ובגודל המתוכנן, ללא שבר מיותר.
מערכת זו תאושר על ידי המהנדס, לפני התחלת העבודה. לא יורשה קידוח חורים על הפיגום, ללא בקורת.
- יט. בדיקות העוגנים
1. כל העוגנים לתלית האבן יעמדו בכוחה שלפי המתוכנן ע"פ חישובי הקבלן עם מקדם בטחון 4.
2. לכל סוג עוגן תבוצע בדיקת שליפה ל-3 עוגנים לפני תחילת העבודה (ראה לעיל קיר נסיון).
3. במהלך העבודה תבוצע בדיקת שליפה ל-2% מהעוגנים בפיזור אקראי. (דרישה זו חמורה מדרישות טבלה 2 ת"י 2378 חלק 2 סעיפים 5.1.1.3, 5.1.1.4).
- 14.1.03 הרכבה בשיטת הבניה הרטובה**
- א. הקבלן יציג את שיטת הביצוע לאישור המפקח. הבניה לא תתחיל לפני הכנת דוגמא מאושרת. אישור הבדיקות הנדרשות לפי ת"י 2378 מהווה תנאי מוקדם להתחלת הביצוע.
- ב. הבניה של האבנים תבוצע בשורות אופקיות, כאשר לאחר השלמת בנית כל שורה, כולל ביצוע קשירות העוגנים לרשת, ימולא בגב האבן החלל שנשאר עד לפני הקיר בבטון דליל. עובי שכבת הבטון כ-4 ס"מ, והיא תכלול שכבת "שמנת" צמנט בתוספת מוספים אוטומי מים.
- ג. תערובת קיבוע זו, מלט צמנט ביחס 1:1 בתוספת ערב פולימרי, יוכן בערבוב מכני. לאחר השלמת הערבוב היבש, מוסיפים מים עד לקבלת התערובת בסמיכות הרצויה.
- ד. כל הבטונים למלוי בגב האבן יוכנו באתר, באמצעות ערבול מכני תקין. לא יורשה עירבוב הבטונים באופן ידני. שכבת הבטון תהיה דלילה כך שתוכל להתפשט ולמלא את החלל שבין לוחות האבן לשלד.
- ה. מילוי בגב האבן יעשה בגמר בנייתה וקשירתה של כל שורה, תוך הבטחת חדירת הבטון ומלוי כל החלל.

1. בניית שורות האבן, תעשה תוך מילוי בטיט-בטון של הפאה האנכית והפאה התחתונה.
2. קשירת האבן תעשה עם שני עוגנים בפאה העליונה בתוספת 2 עוגנים תומכים - עוגנים מחזיקים וכן הכנסת פין קוטר 5 מ"מ בפאה הצדדית. הפין נכנס לתוך האבן רק 30 מ"מ ויתרת ה-40 מ"מ בולטת הצידה. מסביב לפין זה מעבירים חוט שבו הוכנה לולאה מראש, וקושרים אותו לרשת.
- האבן הבאה מובאת למקומה, ובתנועה הצידה "מולבשת" על גבי הפין הבולט מעבר לאבן הקודמת היתר, כמו קודם. מיקום העוגנים יהיה כזה ששניים ישמשו כעוגן תומך ושניים כעוגן נושא. כל עוגן ימצא 7 ס"מ מפינת יחידה (סה"כ 4 עוגנים).

14.1.04 מישקים (פוגות) וכחולם

- א. מישקים יבוצעו בהתאם לתכניות ו/או הנחיות האדריכל, על פי הדוגמה המאושרת רוחב המישקים יהיה במידות 6-15 מ"מ ועומקם 8 מ"מ. עובי 10 מ"מ יתבצע על ידי שימוש בשומרי מרחק בחתך 10/10/35 מ"מ, שניים לכל אבן, הניתנים לשימוש חוזר, או בשיטה אחרת מאושרת ע"י המהנדס.
- ב. כיחול המישקים יבוצע בשלב האחרון לאחר גמר כל עבודות החיפוי ולאחר שטיפה כללית על פני השטחים המחופים והמיועדים לעבודות הכיחול.
- ג. המישקים יוכנו לעבודה ע"י ניקוי יסודי של שיירי טיט והפסולת לעומק כנדרש.
- אין לבצע ניקוי מישקים והכנתם לכיחול באמצעות משור דיסק. ניקוי מישקים יבוצע אך ורק ידנית באמצעים שלא יפגעו בחוטי הקשירה והפינים הקושרים את החיפוי לרשת הזיון.
- ד. הרכב המלט לכיחול יהיה כדלהלן, ויגיע לגוון שבדוגמא המאושרת :
מלט לבן 1.5 חלקים (בתוספת מלט האפור).
אבקת קוורץ - עדין 2 חלקים.
אבקת קוורץ - בינוני 1 חלק.
פיגמנט צבע במידה וידרש ע"י האדריכל ובכתב.
כמו כן יש להוסיף מוסף לאטימות כגון סיקה לטקס או שו"ע באישור מראש של המהנדס, לפי הוראות היצרן.
- מרכיבי המלט יעורבבו היטב לסמיכות הדרושה ע"י הוספה מבוקרת של מים. כמות התערובת תספיק לביצוע עבודה במשך שעה אחת, ולאחר מכן אין להשתמש בחומר, אלא להכין תערובת חדשה.
- ה. תהליך העבודה יהיה כדלהלן :
- מרווח המישק יהיה נקי לחלוטין וישטף במים.
- שכבה ראשונה של מלט תוחדר ותלחץ ע"י מוט עגול.
- יתאפשר ייבוש חלקי.
- שכבת הגמר של המלט תוחדר למישק כשעיבוד גמר פני הכיחול יהיה חלק ויבוצע ע"י שפשוף במוט עגול עם פיזור של מעט מלט לבן לגוון.
- שטחים שיתלכלכו ינוקו משאריות מלט.
בתום עבודות הכיחול, יש לאשרר במים את פני החיפוי, ולהחזיקם במצב לח כשבוע ימים.
- ו. מישקי התפשטות, מישקי הרפיה - יבוצעו לפי הנחיות התקן.
מישקי התפשטות אופקיים יקבעו לאורך הזויתנים.
עובי המישק 10 מ"מ, יסתם במסטיק סיליקוני נאטרלי על גב ספוגי בחתך מתאים, הכל על פי הנחיות המפרטים והמפמ"כ.

14.1.05 שמירה וניקיון שטחי אבן גמורים

להבטחת גמר נקי יש להגן על שטחי החיפוי במשך כל תקופת הבניה באמצעים בדוקים.
נקוי החיפוי מנטפי מלט בטון וכד' יעשה מיידית וללא דיחוי (לפני התקשות החומרים) כל כתם ו/או לכלוך שיתגלו מאוחר יותר יסולקו מפני האבן באמצעות מברשת פלדה קיטור וכיו"ב.
כל שטחי עבודות האבן תמסרנה למזמין במצב נקי ומושלם לחלוטין.
במקומות שיכלו לכלוך כתמים וכיו' ושלא יהיה ניתן לנקותם יוחלפו לוחות האבן באחרים לשביעות רצונו המלאה של האדריכל, כשבכל ההוצאות ישא רק הקבלן.

14.1.06 אופני מדידה

שטח החיפוי יחושב עפ"י מ"ר נטו, לאחר הורדת הפתחים. המדידה תהיה של שטחים עם חיפוי אבן לרבות שטחים קטנים, עיבוד פתחים, אבן פינה, עמודים, קורות וכד'.
מחיר המ"ר כולל גם מדידת המזוזות, המשקופים (מעל הפתחים), הספים והקופינג על המעקות - אלמנטים אלו לא ימדדו בנפרד.

תכולת המחירים כדלהלן:

- בנוסף לאמור במפרט הכללי, המחיר כולל בין היתר גם:
- א. את כל האמור במפרט הבינמשרדי בת"י 2378 לרבות טיט, שכבת חספוס, רשת זיון מגולוונת בקוטר 6 מ"מ כל 15/15, עוגנים, מיתדים, ברגים, חוטי נירוסטה, עוגנים מגולוונים, זוויתנים מגולוונים, ניקוי וסתימת פוגות, יציקת בטון מקשר, מישקים גמישים, מישקים יבשים וכד', וחיפוי בקיבוע יבש יכלול את כל אביזרי העיגון וקיבועם.
 - ב. אספקת האבנים כנדרש לרבות הכנת רשימות אבן מפורטות להזמנה, סיתות האבן ועיבודה, ביצוע חריצים, מישקים וכד', התאמת גב האבן, עיגון כל פרופילי הפלדה למיניהם, אספקת חומרי אטימה וחומרי הדבקה נדרשים, ביצוע העבודה בכל סוג אלמנט (כולל קירות, עמודים, חשפים וכד').
 - ג. ביצוע קידוחים וחורים כנדרש, עבודות כיחול וליטוש פני הקיר באמצעות אבן קרבונדום, הגנה על עבודת האבן עד מסירתן לרבות ניקוי סופי.
 - ד. עיבוד וחיבור אבנים לפינות - חיתוך "פלץ" או הדבקת סרגל קצה.
 - ה. חיתוך וגמר אלכסוני.
 - ו. עיבוד פתחים, חריצים ופינויים למעברי צנרת ואביזרים המבוטנים בבנין.
 - ז. סינור EPDM מעל לפתחים.
 - ח. ביצוע דוגמאות כאמור לעיל בשטח של 12 מ"ר. העבודה תאושר לביצוע רק לאחר אישור הדוגמאות.
 - ט. הכנת כל הבדיקות המוקדמות הנדרשות לאבן לפי ת"י 2378 באזור הפרויקט הנדון.
 - י. חישוב הנדסי ותכנון מפורט.
 - יא. ניקוי, ליטוש והגנה.

פרק 15 - מתקני מיזוג אוויר

15.1 תנאים ודרישות כלליות לעבודות מיזוג אוויר

15.1.1 מפרט מיוחד

המפרט המיוחד לעבודות מיזוג אוויר 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 קטלוגים, 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 מבלקט 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 ההתפלגות 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 יבדוד 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 Dvvo Dyne. *על הפחח להוסיף את עובי הבידוד למידות תעלות המיזוג המציונות בתוכניות מכוון שמידות התעלות המציונות בתוכניות הם מידות למעבר אוויר בלבד.

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 העשוייה 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
31 עד 75	0.8
76 עד 135	1
136 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

1. 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 מיני מרכזי

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 .
7. המחיר כולל מס קניה.
8. פקט למעבים.

פרק 19 - מסגרות חרש

19.01 רשימת מסמכים טכניים מחייבים

19.01.1 העבודה תבוצע בהתאם למפרט הכללי - פרק 19.

19.01.2 בנוסף לתקנים המפורטים במפרט הכללי, התקנים הנוספים המחייבים במסגרת מכרז זה:

1. התקן הבינלאומי ISO-630-1980 לקביעת הפלדות.
2. התקן הבינלאומי 1-1878/150-898 לקביעת הברגים.
3. התקן הבינלאומי 2-1980/150-898 לקביעת האומים.
4. התקן הבינלאומי ISO לנושא גלוון פלדות.

19.02 הכנת תוכניות עבודה מפורטת (WORKSHOP DWG.) ע"י הקבלן

19.02.1 על הקבלן לבדוק תחילה את כל המידות בתכניות ולהתאימן למציאות, ורק לאחר אימות כל המידות ובאישור המפקח, יוכל להתחיל בביצוע העבודה.

19.02.2 הקבלן יכין תכניות עבודה (SHOP DRAWINGS) בהתאם לסעיף 19003 במפרט הכללי.

- 19.02.3 בנוסף לאמור במפרט הכללי תוכניות הייצור יכללו גם:
- (1) תכנית ייצור אלמנטים ראשיים ומשניים בקני"מ 1: 20.
 - (2) פרטי חיבור לני"ל בקני"מ 1: 5.
 - (3) פרטי חיבור הקונסטרוקציה למבנה בקני"מ 1: 5.
 - (4) פרטי ייצור, הובלה והרכבה.
 - (5) תכניות הרכבה בקני"מ 1: 50 או 1: 100.

19.02.4 בנוסף לתוכניות הני"ל, יספק הקבלן תכניות בית מלאכה לחיפוי הגג וסיכוך הקירות הכוללות:

- (1) תכנית הרכבה בקני"מ 1: 50.
- (2) חתכים לרוחב ולאורך בקני"מ 1: 50.
- (3) תכנית ייצור אלמנטים ראשיים ומשניים בקני"מ 1: 20.
- (4) פרטי חיבור לני"ל בקני"מ 1: 5.
- (5) פרטי חיבור הקונסטרוקציה למבנה בקני"מ 1: 5.
- (6) מפרט ייצור, הובלה והרכבה.
- (7) חישובים סטטיים מפורטים לפרטי החיבור ולמצבי העמסה הזמנים הנובעים מההרכבה.

19.02.5 התכנון המפורט שיבוצע ע"י הקבלן יעמוד בכל התקנים הרלוונטיים - ת"י 1225 למבני פלדה, ת"י 412 לעומסים וכו'.

רכיבים מסוימים יתוכננו ע"י המתכנן הראשי ועל כך יימסר לקבלן, אולם גם לרכיבים אלה יכין הקבלן את כל תכניות הייצור, ההרכבה ופרטי החיבור כנדרש.

19.02.6 לא יוחל בביצוע הקונסטרוקציה ועבודות הסיכוך והחיפוי לפני שהושלמו תכניות העבודה ואושרו ע"י המהנדס. יותר לקבלן שימוש בביצוע, רק בתוכניות עבודה שהוכנו על ידו ואושרו על ידי המהנדס כנדרש לעיל.

19.02.7 הזכות בידי הקבלן להציע פרטים אלטרנטיביים, במידה וימצא זאת לנכון בעת הכנת תוכניותיו המפורטות. המהנדס יהיה הקובע היחיד - באם ניתן להשתמש בפרטים אלטרנטיביים אלו ובאם לאו.

19.02.8 עלות הכנת תוכניות עבודה אלו, כלולות במחירי היחידה והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בנפרד בגין זאת.

- 19.03.1 כל מהלך העבודה יתבצע בליווי מודד מטעם הקבלן ועל חשבונו אשר יוודא את המיקום המצוין ואת אנכיות ההרכבה.
- 19.03.2 כל הפלדות, חומרי הרתך, הברגים והאומים יובאו ממקור מוכר ויישאו תעודות ספק מסודרות המעוגנות במערכת תקינה מקומית, מוכרת בינלאומית. מיד עם קבלת תעודות ביקורת המוצר של ספק הפלדה ישלח הקבלן את התעודות לביקורת המהנדס.
- 19.03.3 לפני קניית חומרים יספק הקבלן את כל המידע, המסמכים והתעודות הנדרשות, בדבר המקור ממנו הפלדה והעזרים אמורים להיקנות, ולקבל את אישור המנהל לכך.
- 19.03.4 כל האלמנטים יוכנו בבית המלאכה ורק אביזרים כגון, חיבור אלמנטים שפורקו לצורכי הובלה ייעשו באתר. הן בבית המלאכה והן באתר יעסיק הקבלן מסגרים ורתכים מקצועיים בעלי תעודות מתאימות לתחומי עיסוקם. לדרישות המפקח, יציג הקבלן תעודות אלו במידה ויידרש.
- 19.03.5 כל מהלך עבודתו של הקבלן תלווה בתהליכי ביקורת טיב, עפ"י תהליכים שיאושרו ע"י המהנדס, תעודות ביקורת אלו יסופקו למפקח במהלך ביצוע העבודה.
- 19.03.6 במהלך ייצור האלמנטים יתבצעו ביקורים במפעל המייצר ע"י המזמין, המהנדס והמפקח. בביקורים אלו ייבדקו מקורות הפלדה, תהליכי ביקורת הטיב שלה, צורת הטיפול במפעל, בקרת טיב המפעל, אחסנה ארגון להובלה וכיו"ב. על הקבלן להכין לקראת ביקורים אלו את כל המסמכים הרלוונטיים לני"ל, לאפשר למזמין או לבאי כוחו לבצע את בדיקותיהם ולסייע להם בכך ולמסור את כל המידע וההסברים בקשר לייצור הפלדה ומקורותיו.
- 19.03.7 כל אלמנט לקוי, לפי שיקול דעת המפקח יתוקן או יוחלף עפ"י החלטתו הבלעדית.
- 19.03.8 במידה ובבדיקה חזותית יתעורר חשש סביר ע"י המפקח בנוגע לטיב המוצר, קרי ריתוך, ברגים, גוף האלמנט וכד' ישא הקבלן בכל הוצאה הנדרשת לבדיקה מעמיקה של התופעה שנתגלתה, קרי - בדיקות על קולית וכד'.
- 19.03.9 הקבלן מתחייב לעבוד לפי כל כללי בטיחות הנדרשים ע"י משרד העבודה ולנקוט בכל האמצעים הנדרשים להגן על עובדיו או צד שלישי כתוצאה מעבודתו, וכי אמצעי הבטחון הנ"ל מוכלים במחירי היחידה ולא ישולם עליהם בנפרד. לצורכי בטיחות עבודתו, יתקין הקבלן על חשבונו פיגומי עזר, רשתות, סולמות וכל הנדרש למניעת פגיעה בעובדים או אחרים.

19.04 מפרט טכני

- 19.04.1 כל החיבורים במבנה בין האלמנטים יהיו בברגים בלבד. לא יותרו ריתוכים ע"ג שלד המבנה אלא באישור המהנדס.
- 19.04.2 חיתוך הפלדה תיעשה באמצעים נאותים כגון: גליוטינה, משור, מבער חמצן אצטילן או מבער פלסמה. משטחי החיתוך יהיו ישרים חלקים ונקיים בלא פגמים ולקויים כל שהם. אסור לחתוך במבער חמצן אצטילן ליד מחברים המיועדים להתחבר בברגים דרוכים עתירי חוזק.
- 19.04.3 אסור לבצע חורים בפלדה במבער חמצן אצטילן וכן אסור להרחיב חורים באמצעי זה.

19.04.4 בכל הברגים יש להשאיר מחוץ לאום החיצוני לפחות 3 כריכות של בורג.

19.04.5 הריתוכים יבוצעו באחת מהשיטות הבאות:

1. ריתוך יד בקשת באלקטרודה מצופה.
2. ריתוך אוטומטי בקשת בתיל מילוי ואבקת מגן.
3. ריתוך אוטומטי בקשת בתיל מילוי ממולא.
4. ריתוך אוטומטי או אוטומטי למחצה בקשת מוגנת בגז.
5. ריתוך בלהבה לפחים דקים.

19.04.6 כל ריתוכי האלמנטים יהיו אחידים ויעובדו בתוך פאזות מתאימות אשר יובאו לידי ביטוי בתכניות בית מלאכה של הקבלן.

19.04.7 חומר הרתך צריך למלא את מלוא הנפח של החריץ עד לפני האלמנט ללא עובי חסר, גומות, או נקבוביות.

19.04.8 לא יתבצע שום ריתוך הן בבית המלאכה והן באתר כאשר הטמפרטורה מתחת ל-5 מעלות צלסיוס, וכן לא ירתכו על מתכת חשופה לגשם ורוח. פלדה שעוביה מעל 20 מ"מ יש לחמם לפני ריתוכה.

19.04.9 כל אלמנטי הפלדה יובאו לאתר כאשר הם מסומנים לגבי סוג הפלדה מס' היציקה של יצרן הפרופילים, כפי שיתאים לתעודות בדיקת היציקות ומס' האלמנט לצורכי הרכבה.

19.05 יצור הרכיבים בסביבה נטולת קורוזיה:

19.05.1 תנאי בסיסי ליצור רכיבי הפלדה היא ההנחיה לבצע את הריתוכים בבית מלאכה על גבי פרופילים נקיים מקורוזיה גסה, על כן הקבלן יעבוד על גבי פרופילים נקיים מקורוזיה גסה, על כן הקבלן יעבוד בפרופילים חדשים בלבד.

19.05.2 במידה והחלודה על הפרופילים תהיה מעבר לרמת פטינה דקה ועדינה יהיה על הקבלן לנקות את הפרופיל בניקוי אברזיבי לרמת 2.5 לפי התקן השוודי, לפני עיבוד הפרופיל, גם כשבהמשך הנ"ל יגולוון.

19.06 גלוון

19.06.1 כל קונסטרוקציות הפלדה יהיו מגולוונים. הגלוון יבוצע בטבילה באבץ חם בהתאם לסעיף 1904 במפרט הכללי.

19.06.2 תיקוני גלוון

- א. תיקוני גלוון מותרים רק לפי המפורט בתקן ISO 1461
- ב. תיקונים יעשו לאחר ניקוי הפגם למתכת לבנה וצביעה בצבע עשיר אבץ המכיל 80% אבץ בשכבה יבשה. עובי השכבה יהיה 80 מיקרומטר לפחות.

19.06.3 ברגים אומים ודסקיות

- א. ברגים, אומים ודסקיות לקונסטרוקציה מגולוונת יהיו מגולוונים באבץ חם לפי תקן ISO 1046.
- ב. ברגים ואומים יסופקו כאשר האומים מורכבים על הברגים.
- ג. מופנית תשומת לב הקבלן לזמן אספקה הארוך של ברגים מגולוונים בחם.
- ד. ברגים, אומים ודסקיות לקונסטרוקציה צבועה יהיו ציפוי אבץ אלקטרוליטי בעובי 12 מיקרומטר.

19.06.4 בדיקות

- א. ביקורת איכות ובדיקות יעשו, ככל האפשר, במפעל המצפה.
- ב. הבדיקות תעשינה בהתאם לתקנים המתאימים.
- ג. המפעל המצפה יקיים מערכת בקרת איכות עם תעוד בהתאם לדרישות ISO 9000.

19.06.5 שינוע

הקבלן ידאג להעמסה, הובלה, פריקה ואחסנה של הפריטים הצבועים באופן שימנע פגיעה בגלון.

19.06.6 אחריות

הקבלן יהיה אחראי על כל עבודות הציפוי, ההובלה והאחסון של קבלני המשנה, כולל תיקונים.
לא תתקבלנה טענות של פגיעה על ידי גורמים אחרים.

19.07 בטיחות ובטיחות אש

19.07.1 על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על פי כל דין ובאמצעים נוספים בזמן עבודתו - למניעת נזקי גוף, נפש ורכוש הן לגבי המבנה והן לגבי מבנים סמוכים ותכולתם.
הקבלן ישא באחריות מלאה ובלעדית לכל נזק כזה שייגרם כתוצאה מעבודתו.

19.07.2 בעבודות הריתוך ההכרחיות במבנה, שאושר ע"י המפקח לבצען באתר, ינקטו לפחות האמצעים הבאים:

1. עבודות ריתוך ייעשו לאחר אישור המפקח במקום.
2. אזור הריתוך יבודד, שטחים סמוכים יוגנו היטב למניעת נזק וסכנת התלקחות.
3. הקבלן יעמיד, על חשבונו, אדם שיעמוד עם מטף כיבוי וזרנוק מים מחובר לברז פעיל וישגיח על הרתך, הריתוך והסביבה. (צופה אש)
4. עם גמר הריתוך יבדוק הקבלן את אזור הריתוך והסביבה לגבי שאריות גצים, נפולת חמה, התחממות או אש ויבטיח שאין אש או סכנת התלקחות כלשהי.

19.07.3 חל איסור על שימוש בלהבה לחימום, לחיתוך או לריתוך - בשטח המבנה וסביבתו.

19.09 צביעת הפלדה

19.09.1 כל פרופילי פלדה הגלויים לעין יצבעו.
הצביעה במערכת מיוחדת תבוצע לפי הוראות סעיף 1905 וסעיף 11054 של המפרט הכללי. הצביעה ע"פ פרטי ומפרטי היצרן, על כל שכבותיו.

19.09.2 מודגש בזאת שכל עבודות הצביעה יבוצעו במסגריה, לפני הבאת המערכת לאתר. באתר יבוצעו תיקוני צבע בלבד.
על הקבלן להגן על הקונסטרוקציה ע"מ שלא יפגע הצבע במהלך ההתקנה והעבודות באתר.

19.09.3 תיקונים בצבע

יש לבדוק היטב, לאחר ההובלה, את כל פני השטח הצבוע ולאחר ולקבוע את מקומות הפגיעה בצבע. את מקומות הפגיעה יש לנקות מיד בעזרת מברשת ברזל חשמלית מסתובבת, או באופן מכני אחר, עד קבלת משטח מתכתי מבריק, אחיד ונקי. רק אז, יש לצבעו מיד לפי ההוראות לעיל.
קביעת מקומות הפגיעה תעשה ע"י המפקח.
כל תיקוני הצבע יעשו על הקרקע, לפני הרמת הקונסטרוקציה למקומה. אחרי ההרמה יבוצעו רק תיקוני פגמים שנוצרו בעת ההרמה.

בנוסף לנאמר בפרק 19 של המפרט הכללי יכללו המחירים גם את הנאמר להלן :

א. קונסטרוקצית הפלדה

1. את הקונסטרוקציה, בשלמותה, מורכבת באתר לרבות פלטקות החיבור ופלטקות הקצה, הברגים, הריתוך, אלקטרודות הריתוך, הפסדי פחת וכו'.
2. הברגים, הוויס, ניקוב ו/או קידוח החורים לברגים, חיתוך, ריתוך וכו'.
- הברגים יהיו ברגים מגולוונים ומחירים כלול בהצעת הקבלן, לרבות ברגים דרוכים בחוזק גבוה. ברגים כימיים בלבד נמדדים בנפרד.
3. גלוון הקונסטרוקציה כמפורט לעיל.
4. ביצוע חורים בקורות שבהן נדרש לבצע כולל חיזוק סביב החורים. מודגש בזאת שמחירי היחידה יהיו זהים לכל סוגי המסגרות בפרויקט!

ג. סיכוך וחיפוי

1. כל המפורט במפרטים לעיל וכל הנדרש ע"י היצרן (גם אם לא פורט לעיל).
 2. כל הפלשונגים, קופינגים, פחי סיום, סינרים, פינות, סיליקון וכד', רוכבים חד ודו-מדרוניים, פחים וסינרים למניעת חדירות מים, איטום בין הפחים, יריעות M.D.P.E, ספוגי פלציב צורני וכו' עפ"י הוראות המפקח, האדריכל והיצרן.
 3. ברגי חיבור בין הפחים לקורות הנושאות ובינם לבין עצמם בהתאם להוראות היצרן.
 4. פריצת פתחים לאוורור ולצנרות חשמל בגגות ואטימת כל הפתחים לאחר התקנתם בחומר שיאושר ע"י יצרן הפחים.
- מערכת הפחים נמדדים בשטח נטו ללא חפיות, בצד החיצוני של המישור המחופה ומכיל במחירו כל ההלבשות הנדרשות, הפחים הפנימיים, הקושרות, כל הפלשונגים, פחי סיום, סינרים, פינות, סיליקון וכד', פחים וסינרים למניעת חדירות מים, איטום בין הפחים, את כל האטמים, חיבורים, הלבשות בהיקף פתחים, פתחי אוורור, מעבר בין חיפויים שונים, פריצת פתחים בקירות ואטימת כל הפתחים בקירות לאחר העברת צנרות וכדו', יישום במעוגל ובקשתות, כל הנדרש קומפלט, כל הנדרש ע"י היצרן (גם אם לא פורט לעיל)

- ה. מחירי היחידה כוללים בתוכם, שרותי מודד וכמו כן השלמת פרטי תכנון, והכנת תכניות בית מלאכה SHOP DRAWINGS כפי שמבואר במפרט המיוחד ולא תשולם בגין שרותים אלו כל תוספת.

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 מזרונים 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 העוזר 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.

דוגמאות 22.03

- 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 ייעשה 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'.

אופני מדידה ותשלום מיוחדים 22.04

- 22.04.2 **תקרות אקוסטיות**
בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים גם את הנאמר להלן:
- א. קונסטרוקציות נשיאה משנית וראשית ככל שידרשו ובכל גובה שידרשו לרבות תכנונם ואישור מכון התקנים.
 - ב. הכנות לתעלות ומפזרי מיזוג אויר, 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 שידרשו.
 - ח. כל החיזוקים החיזוקים וההכנות לכל האלמנטים המשולבים בתקרות האקוסטיות והתלויים על התקרות האקוסטיות, לרבות אלמנטי אינסטלציה, אלמנטי חשמל, אלמנטי מיזוג אויר, 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 נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.
- המדידה של תקרות תהיה במ"ר נטו בניכוי כל הפתחים למיניהם, בכל גודל שהוא.
- 22.04.4 מחירי היחידה של כל העבודות בפרק זה (מחיצות, תקרות, ציפויים שונים וכו') כוללים פתיחת פתחים לצידוד מיזוג אויר, גופי תאורה, גילוי אש וכו' לרבות תאום הפתחים, חיזוק הפתחים, משקופים מחוזקים, כל ההכנות לקביעת האלמנטים המיועדים לקביעה בפתחים וכו'.

קונסטרוקצית נשיאה 22.04.5

מודגש בזאת שמחירי היחידה של כל האלמנטים בפרק זה (מחיצות, תקרות, ציפויים וכו') כוללים תכנון וביצוע של קונסטרוקצית הנשיאה 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 הנשיאה תבוצע על פי התוכניות של הקבלן.
כל הני"ל על חשבונו הבלעדי של הקבלן.

פרק 23 - כלונסאות קידוחים 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 מרכזי מכונת הקדוח תוך כדי מהלך הקדוח וגם לאחר שהיתד המסמן את מרכזי 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.

23.1.05 על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו את מיקום הקידוחים בהתאם למצב הקיים בשטח ואת הצורך בשימוש בכלים מיוחדים לרבות קידוח ידני.

23.1.06 **הקדיחה**

1. הקדוח יבוצע על ידי הקבלן בשיטת כלונסאות יצוקים באתר בקידוח יבש מכונה **M-150**, יתכן צורך בשימוש של וידיה.
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 בסעיף 230213 של המפרט 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 בסעיף 230212 של המפרט 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 שהציקה 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, בסעיף 2300.05, המוטות האלכסוניים או צלבים פנימיים לא ימדדו ומחירם כלול במחיר הזיון. ריתוכים של חישובי חיזוק כלולים במחיר הזיון.
3. ימדדו, עם פלדת הזיון, רק החישובים המצוינים בתכנית. כאשר הזיון אינו ממשיך עד לתחתית הכלונס, יש לרתך חישובים 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 בסעיף 23035 של המפרט הכללי.
6. אין להשתמש בגלילי פלסטיק.
7. 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 בסעיף 23042, 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 בסעיף 230431 של המפרט 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.
7. 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.
8. יש לרטט את הבטון עם ויברטור לעומק 3 מ' עליונים לפחות.
9. 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 היקפן, 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 בסעיף 23051 של המפרט 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 בסעיף 23033 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 בדיס צמנטי לאחר גמר הבדיקות.

23.1.11 הכנה לבדיקה סונית

הכנס 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 שלימות 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 - W . 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.
8. 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.
4. 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.
5. לא יימדד אורך הכלונס היצוק מעל למפלס הסופי המתוכנן או אפילו עד פני הקרקע כדי להגיע לבטון נקי כנדרש .

פרק 30 - מתקני ספורט

אפיון מתקני ספורט באולמות ומגרשים פתוחים

כללי:

המתקנים יעמדו בתקני ו/או דגמים מאושרים של מכון התקנים, כמו גם עמידה בדרישות הרשויות השונות (כפי שידוע עליהם עת נכתב קובץ זה).

פרק 1 - רצפות ספורט

א. ריצפת פרקט:

1. שטח רצפת הפרקט יהיה מקיר לקיר באולם הספורט.
2. ריצפת הפרקט תבוצע על גבי ריצפה /משטח מדה מפולס באופן מוחלט, עם סטיה שלא תעלה על 3 מ"מ לאורך 3 מ'.
3. הרצפה תותאם לפעילות ספורט ומשחקי כדור כמו: כדורסל, כדורגל אולמות, כדוריד, כדורעף כמו גם ענפי ספורט רלוונטיים נוספים.
4. הרצפה תישא אישורים של איגודי הספורט הבינ"ל הרלוונטיים כגון IHF, FIB סה"כ גובה הרצפה יהיה כ-53 מ"מ.
5. על גבי הרצפה הקיימת יש לפרוש יריעות פוליאטילן כאשר בהנחה שלהם יש ליצור חפיפה של כ-20 ס"מ לפחות בין יריעה ליריעה.
6. בתחתית הרצפה יש להצמיד פדים עשויים מפוליאוריתן או סיליקון עמידים לאורך זמן שיותקנו במרחק שלא יעלה על 33 ס"מ בין האחד למשנהו, באזורים מתחת לסל יש להצמיד את הפדים במרחק שלא יעלה על 20 ס"מ בין אחד לשני.
7. שתי שכבות של עץ לביד (סנדביץ') בעובי של 10-12 מ"מ כל אחד יונחו כך שהם יותקנו בזווית של 45 מעלות לציר האורך של האולם ובזווית של 90 מעלות בין שכבה לשכבה.
8. על גבי העץ הלבד תותקן רצפת הפרקט מסוג עץ מייפל מלא בעובי של 20 מ"מ. כל סרגל של עץ מייפל יהיה באורך של כ- 50-180 ס"מ וברוחב של כ-5,7 ס"מ, החיבור בין הלוחות/ סרגלים יהיה בשיטת נוט- פדר באורך וסין – גרז לרוחב. רמת דרוג המיון של המייפל יהיה ברמה ראשונה או שנייה ומעלה.
9. כל 57 – 68 ס"מ לערך ברוחב, יהיה מרווח התפשטות של כ-3 מ"מ לכל אורך המגרש, בשוליים יהיה מרווח התפשטות של כ- 3 ס"מ לפחות.
10. בשוליים יותקן פנל עץ (עץ מלא) תואם לרצפה בחיבור אל הקירות אשר יסתיר את מרווח ההתפשטות ויהיה בעל פתחי אוורור/נשימה.
11. לאחר התקנת הרצפה תלוטש ותוחלק הרצפה לקבלת משטח אחיד, המשטח יצבע בלכה שקופה בשתי שכבות עמידה בשחיקה תוצרת חוץ בעלת אישור FIBA (יבוצע ליטוש נוסף בין שכבה ראשונה לשנייה).
12. אחרי צביעת שכבה ראשונה יסומנו זירות המשחק בצבע פוליאוריתן - המתאים ללכה (מגרש כדורסל, כדורעף וכדומה) ע"פ חוקות הענפים כפי שיפרסם האיגוד הרלוונטי מעת לעת.

ב. ריצפת ריקוד דגם NEO-SHOK או שווה ערך:

1. שטח רצפת הריקוד יהיה מקיר לקיר באולם הריקוד.
2. ריצפת הפרקט תבוצע על גבי ריצפה /משטח מדה מפולס באופן מוחלט, עם סטיה שלא תעלה על 3 מ"מ לאורך 3 מ'.
3. סה"כ גובה הרצפה יהיה כ-45 מ"מ
4. על גבי הרצפה הקיימת יש לפרוש יריעות פוליאטיילן כאשר בהנחה שלהם יש ליצור חפיפה של כ-20 ס"מ לפחות בין יריעה ליריעה.
5. בתחתית הרצפה יש להצמיד פדים עשויים מפוליאוריתן או סיליקון עמידים לאורך זמן שיותקנו במרחק שלא יעלה על 33 ס"מ בין האחד למשנהו.
6. שתי שכבות של עץ לביד (סנדביץ') בעובי של 10-12 מ"מ כל אחד יונחו כך שהם יותקנו בזווית של 45 מעלות לציר האורך של האולם ובזווית של 90 מעלות בין שכבה לשכבה.
7. על גבי העץ הלבד תותקן רצפת PVC.
8. בשוליים של משטח הפרקט, יותקן משטח אלומיניום אשר יחבר לכדי משטח אחיד את רצפת הריקוד לאזורים החיצוניים כמו יציאה מהאולם, כניסה למחסן וכדומה.

פרק 2 ציוד ומתקני ספורט לאולמות

ג. סל אימון מתקפל קירי בעל זרוע מרכזית אחת B דגם FLUKI תוצרת ספורט הדרום או ש"ע :

1. מתקן סל בעל זרוע מרכזית אחת מצינור פלדה בקוטר של 5,5" (כ-140 מ"מ) לפחות, עובי דופן 5 מ"מ, בעל לפחות שתי זרועות חיזוק צדדיות העשויות מצינור פלדה בעל קוטר של לפחות 3" (כ- 76 מ"מ) עובי דופן 3.2 מ"מ
2. מתקן הסל יקופל חשמלית לתקרה באמצעות מנוע חשמלי חד פאזי עם מנגנון איסוף והסדרת הכבל (תוף חרוט)ובלם פנימי ומיקרו סוויץ' לגבולות ההרמה וההורדה, כבל הרמה עשוי מפלדה מגולוונת בקוטר של 7 מ"מ בשזירה של 19X6
3. המתקן יהיה בעל 3 אפשרויות קיפול: או קדימה או אחורה או הצידה.
4. למתקן יותקן מנגנון בולם נפילה צנטרפוגלי דגם אוטולוק או ש"ע, בעל רצועה סינטטית בעלת עומס קריעה של 9 טון לפחות ובקצה טבעת תפורה עם חוט ניילון של לפחות 20 דנייר.
5. עיגון המתקן יבוצע לקורות התקרה ויאושר ע"י מהנדס קונסטרוקציות.
6. המתקן יישא לוח פרספקס 15 מ"מ /או לוח פוליקרבונט 15 מ"מ גודל הלוח יהיה ע"פ דרישות איגוד הכדורסל ואו FIBA.
7. המתקן יישא חישוק קפיצי (בעל 3 קפיצים הניתנים למתיחה), ע"פ דרישות איגוד הכדורסל ואו FIBA
8. החישוק יישא רשת סל מקצועית ע"פ דרישות איגוד הכדורסל ואו FIBA
9. למתקן יותקן מנגנון שינוי גובה ידני לקט-סל-260 סמ', ועד 305 סמ' לבוגרים.
10. **לוח הסל** : יהיה מרופד בחלקו התחתון בצורת U ובצדדים עד לגובה של 350 מ"מ. הריפוד יכסה את המשטח האחורי והקדמי עד גובה של 30 מ"מ מהשפה התחתונה. על המגן להיות כיחידה אחת יצוקה (לא בנויה מחלקים). מגן הלוח יהיה בעל חיזוק פנימי מעץ או מתכת לאורך כל גוף המגן יש לצרף אישור בדיקה בעל התאמה מלאה לסעיף 4.5 בת"י 5515 חלק 1 ו- EN 1177 של מכון התקנים.

11. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה ו/או דגם מאושר ע"י מכון התקנים, כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515.

א. מתקן כדורעף :

1. זוג עמודי אלומיניום בקוטר של 4", עובי דופן כ- 3 מ"מ לפחות, גובה העמודים מעל פני הקרקע יהיו כ-2,55 מ'.
2. העמודים יוכנסו לקרקע לשרוול פלדה בקוטר 4.25" ובעומק של כ-35 סמ'.
3. על עמודי הכדורעף יותקן מנגנון שינוי גובה
4. על עמודי הכדורעף יותקן מנגנון מתיחה לכל העליון של רשת הכדורעף.
5. כל עמוד יישא ריפוד הגנה היקפי עשוי מספוג מצופה ב-PVC עמיד בגובה של 2 מ' לפחות.
6. המתקן ישא רשת כדורעף אולימפית עבה באורך של 9.5-10 מ' וברוחב של 1 מ',
7. בחלקה העליון של הרשת יותקן סרט ברוחב של 7 סמ' ובחלק התחתון סרט אופקי של 5 ס"מ ' בקצות הסרטים יותקן אביזר אשר דרכו תמתח הרשת לעמודים בצדי הרשת יותקנו סרטי סימון ברוחב של 5 סמ' ובאורך של כ-1 מ' עם אביזרי ריתום לרשת, לתוך סרט ים אלו יושחלו אנטנות הסימון אשר יהיו באורך של 1.8 מ' ובקוטר של 10 מ"מ. עשויים מפברגלס או חומר דומה.
8. על הספק לצרף אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי או אישור דגם למתקנים להם תקן כזה ו/או דגם מאושר ע"י מכון התקנים, כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי רלוונטי.

ב. סולמות שבדיים :

כפול

1. סולם שבדי יחיד בגובה של 2700 מ"מ וברוחב של 1800 מ"מ.
2. 14 שלבי הסולם ועמודי הנשיאה שלו עשויים מעץ בוק מלוטש.
3. שלבי הסולם יהיו במבנה אליפטי בקטרים 40/30 מ"מ.
4. הסולם יצבע בלכה שקופה עמידה בשחיקה תוצרת חוץ ובשתי שכבות (יבוצע ליטוש בין שכבה ראשונה לשניה).
5. הסולם יורחק מהקיר ע"פ דרישות התקן.
6. זרועות העיגון לקיר מוכנסות לתוך שקעים מכורסמים בעמודי הנשיאה.
7. לאחר ההתקנה לא יבלטו כל ברגים מהסולם .
8. על הספק לצרף אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי או אישור דגם למתקנים להם תקן כזה ו/או דגם מאושר ע"י מכון התקנים, כמו כן על הספק ליתן אישור בדיקה והתקנה ממכון התקנים לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515.

ג. ריפודים :

1. ריפוד הגנה על הקיר יהיה בגובה של 2000 מ"מ מכל צד לסל אימונים צידי מרכזי ברוחב של 3000 מ"מ מכל צד של הסל ובעובי של **100** מ"מ.
2. ריפוד ההגנה יותקן על גבי לוח עץ לביד (סנדביץ')

3. ריפוד ההגנה יצופה באריג PVC- שמשונית בעלת משקל של 600 גר' למר' לפחות.
4. הריפוד יותקן עם פנל עץ היקפי.
5. על הספק לצרף אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי או אישור דגם למתקנים להם תקן כזה ו/או דגם מאושר ע"י מכון התקנים, כמו כן על הספק ליתן אישור בדיקה והתקנה ממכון התקנים לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515.

ד. מחיצת הפרדה :

1. מחיצת ההפרדה תבוצע מיריעת בד PVC או פוליאסטר מחוזק במשקל 1200גר למר' חוזק קריעה של 275 קג' לפי תקן 53'345 DIN, חוזק למניעת המשך קריעה של 70 קג' לפי תקן 53,356 DIN וחסיך אש לפי תקן DIN 4102 CLASS B1.
2. המחיצה תותקן משכבה כפולה של הבד הנ"ל.
3. בצדי המחיצה יותקנו רצועות הסמוכות לשולי המחיצה שימנעו אפשרות כניסה לרווח שבין היריעות.
4. המחיצה תוכל להתקפל למעלה באמצעות מנוע חשמלי תלת פזי V 220/330 עם בלם פנימי על המנוע.
5. למחיצה יהיו לפחות 2 מנגנונים צנטרופוגליים מסוג אוטולוק או ש"ע למניעת נפילה.
6. למחיצה תהיה מערכת הנעה מבוססת ציר אורכי בעלת רצועות הרמה סינטטיים ברוחב של 50 מ"מ לפחות בעלי עומס קריעה של 1 טון לפחות.
7. את המחיצה יש להתקין על האגדים של גג המתקן אשר תוכננה או אשר תאושר ע"י מהנדס קונסטרוקציות של המבנה, הספק יכין פרט מיוחד לחיבור המחיצה לאגדי הגג עם תוכנית ואישור מהנדס קונסטרוקציות.
8. המחיצה במצב תחתון שלה תגיע עד רצפת האולם.
9. המחיצה במצב עליון שלה לא תהיה נמוכה ממתקן אחר המותקן באולם (גופי תאורה, מערכת מיזוג וכ")
10. למחיצה יותקן (מיקרוסוויציים) מפסקים הבאים : למצב עליון, למצב תחתון (ומיקרוסוויץ') מפסק נוסף כמשבת עליון, מפסק עומס יתר- יותקן בקופסת הפיקוד למחיצה יותקן ממסר משבת חוסר פזה
11. מפסק ההפעלה יותקן בקופסת פיקוד בעלת נעילה אשר תוקם בסמוך למרכז המגרש בשוליו, או סמוך לשולחן השיפוט,
12. אקוסטיקה – יריעת הבד תעמוד בתכונות המאפשרות הנחתת DB 27 בתחום התדירות של 100-3150 HZ.
13. על הספק לצרף אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי או אישור דגם למתקנים להם תקן כזה ו/או דגם מאושר ע"י מכון התקנים, כמו כן על הספק ליתן אישור בדיקה והתקנה ממכון התקנים לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5517

ה. מתקן חבלי טיפוס :

1. הריתום לאגדי התקרה יבוצעו באמצעות קונסטרוקציה שתאושר ע"י מהנדס קונסטרוקציה.

2. בחלק העליון של המתקן יהיו 4 מחברי מתכת לחיבור 4 החבלים לטיפוס.
3. חבלי הטיפוס יהיו מחבל "סיזל" בקוטר "2", בחלק התחתון יהיה אביזר סינטטי או מעור למניעת פרימה של החבל.
4. למתקן יהיה מנגנון איסוף להצמדה לקיר.
5. למתקן יהיה מנגנון הצמדה/איסוף של החבלים בחלקם התחתון לקיר.
6. על הספק לצרף אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה ו/או דגם מאושר ע"י מכון התקנים, כמו כן על הספק ליתן אישור בדיקה והתקנה ממכון התקנים לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515.

מתקן טבעות :

1. הריתום לאגדי התקרה יבוצעו באמצעות קונסטרוקציה שתאושר ע"י מהנדס קונסטרוקציה.
2. המתקן יכלול 4 גלגלות לפחות לכיוון גובה הטבעות.
3. על מתקן זה יותקנו 2 חבלי "סיזל" בקוטר של "1.5 אשר בצידם האחד יותקנו הטבעות ובצידם האחר יותקן מנגנון לשינוי גובה הטבעות יהיו מאלומיניום או מעץ רב שכבתי ויעמוד בדרישות איגוד ההתעמלות.
4. על הקיר יותקן מנגנון שינוי הגובה החלק הנייח הכולל אבטחה משולשת.
5. על הספק לצרף אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה ו/או דגם מאושר ע"י מכון התקנים, כמו כן על הספק ליתן אישור בדיקה והתקנה ממכון התקנים לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515.

1. מערכת בקרה מגע UD 9001 :

- 1) לוח הפעלות בעל מסך מגע (TOUCH) דגם UD22 מערכת בקרה ממוחשבת, מפקדת בקר מתוכנת ומשולבת מסך נגיעה "22", קלה ונוחה לתפעול.
- 2) המערכת מאובטחת הן ע"י מפתח והן ע"י אבטחת תוכנה. המערכת תהיה בעלת
- 3) קבלת חיווי ובחירה ואפשרות הרמה או הורדה מבוקרת. יכולת השמעת מוזיקה בתוך שיעור פעיל, הצגת סירטוני הדרכה ומערכת תחזוקה לאולם.
- 4) למערכת זרם נמוך לבטיחות, משולבת עם לוח חשמל מתאים להפעלה נוחה ובטיחותית של מתקני הספורט השונים.
- 5) המערכת כוללת מפסק חירום אינטגרלי, זמן השהייה, ופיקוד מפתח למורשים בלבד.
- 6) המערכת כוללת לוח פיקוד הממוקם בתוך האולם (שקוע בקיר) + לוח חשמל נפרד במיקום לבחירת האדריכל. **לוח תוצאות:**
- 7) לוח תוצאות יח' אלקטרוני 180*100 - ס"מ בעובי 15 ס"מ + ע"א. תוצרת סטרמטל 15 ס"מ גובה ספרות כולל שעון LED, נורית זמן, עבירות קבוצה + פיקוד.

2. לוח 24 שניות:

מערכת סט 24 שניות תוצרת סטרמטל. גובה ספרות 15 ס"מ.

מגן קיר



מגן קיר עטוף יריעת P.V.C ע"ג לוח עץ מקיט 1002

סרט חפוי עמוד בולט

סרט חפוי פינה פנימית

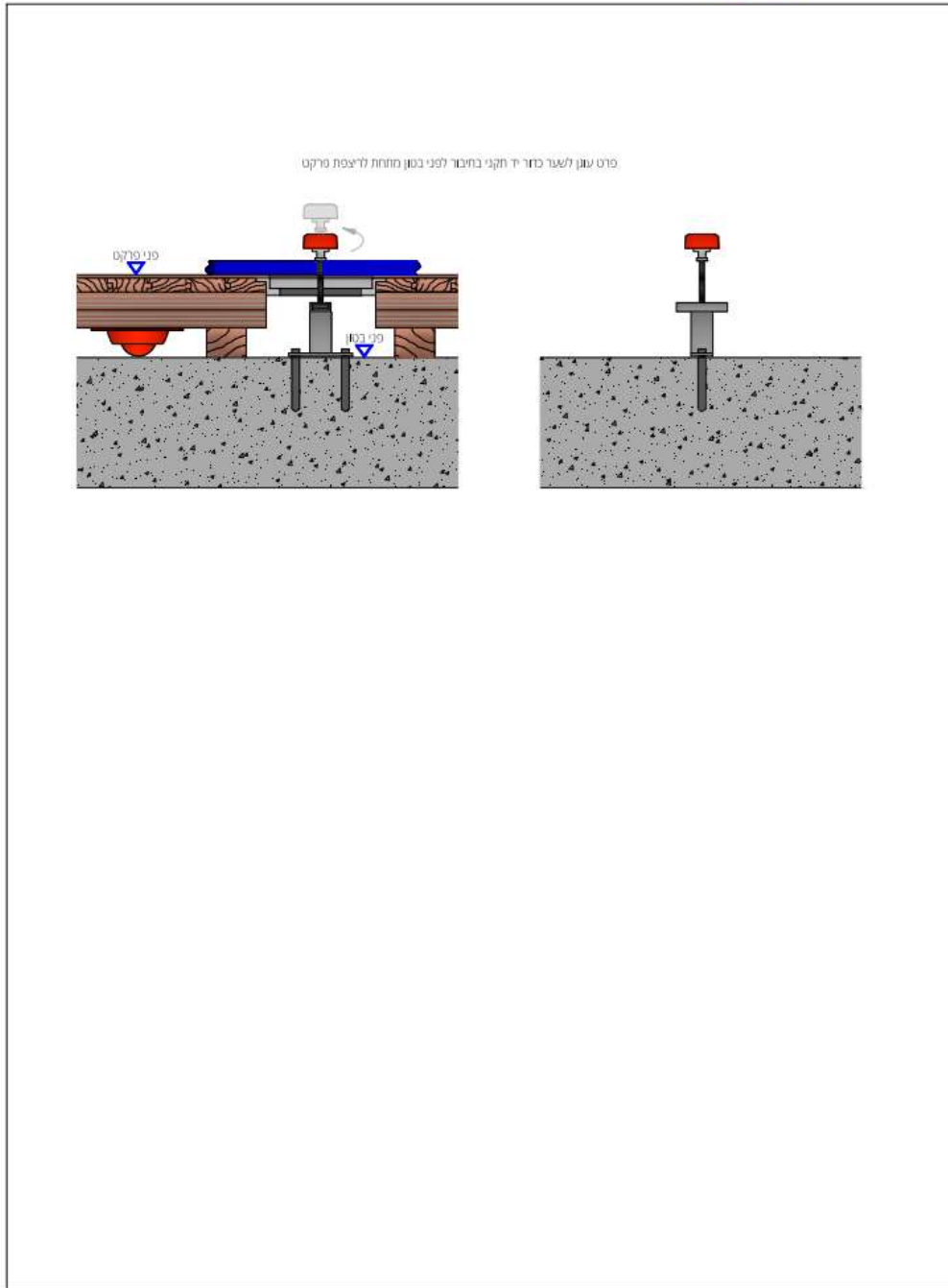
סרט חפוי פינה חיצונית

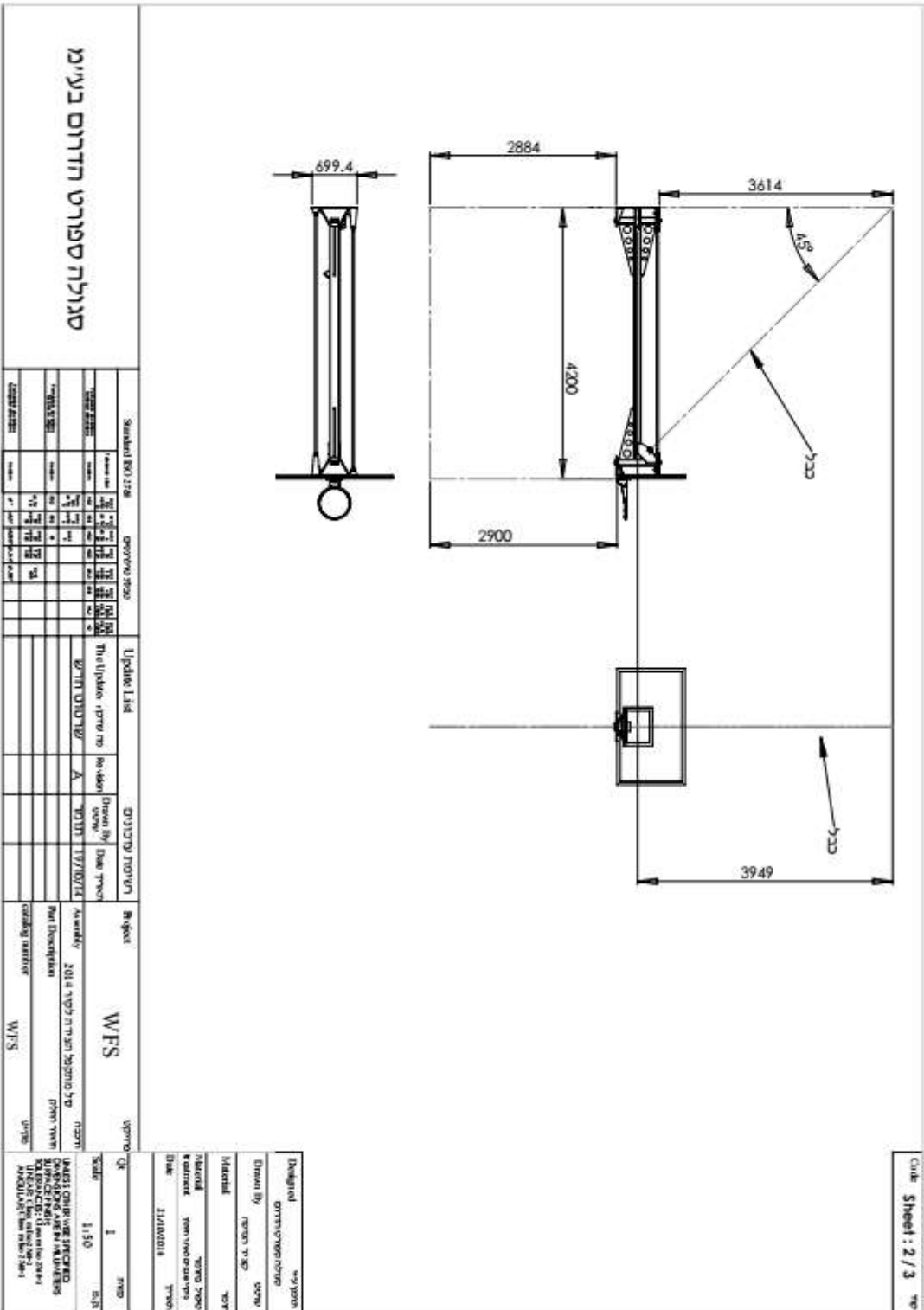
הדמיית חפוי שקע בקיר קיים

נווני צבע יריעת P.V.C לבחירה:

7142	7177	8185	6152	6118	6030	4051	2133	2045
------	------	------	------	------	------	------	------	------

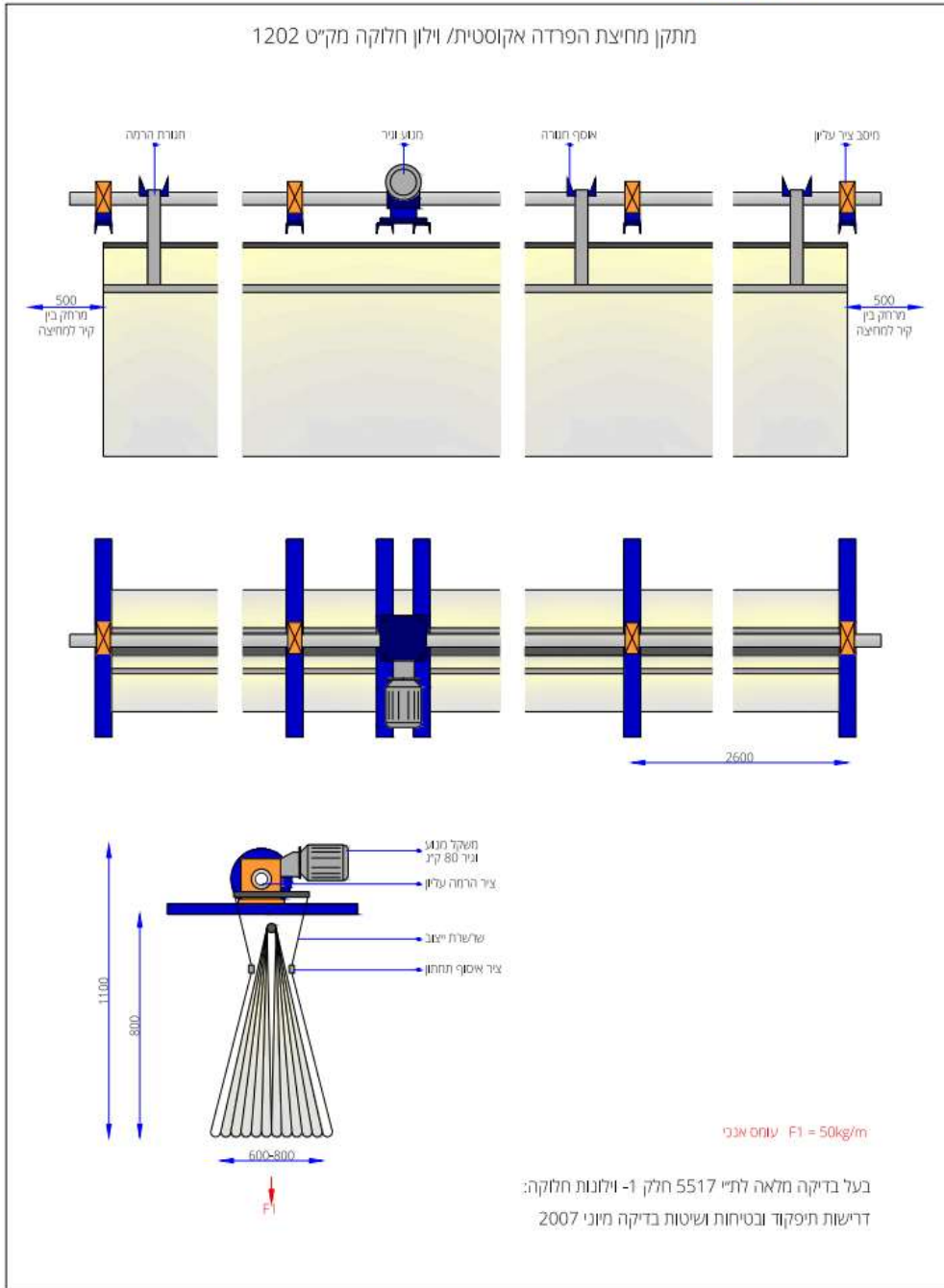
בעל בדיקה חלקית לסעיף 4.5.3 בתי"י 5515 חלק 1- ציוד ספורט:
ציוד מזרסל- דרישות תפקוד ובטיחות ושיטות בדיקה כמפורט בתקן EN117





חתימה וחותמת הקבלה:

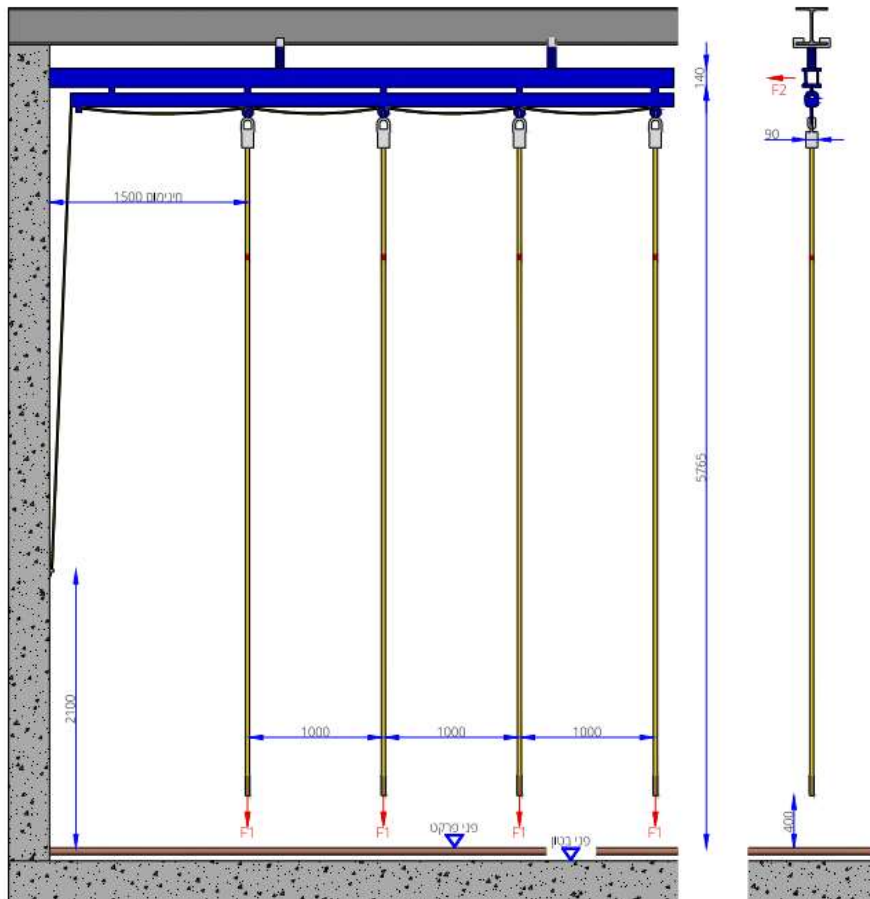
מחיצה אקוסטית



מתקן חבלים



חבלי טיפוס בהזזה לקיר צידי



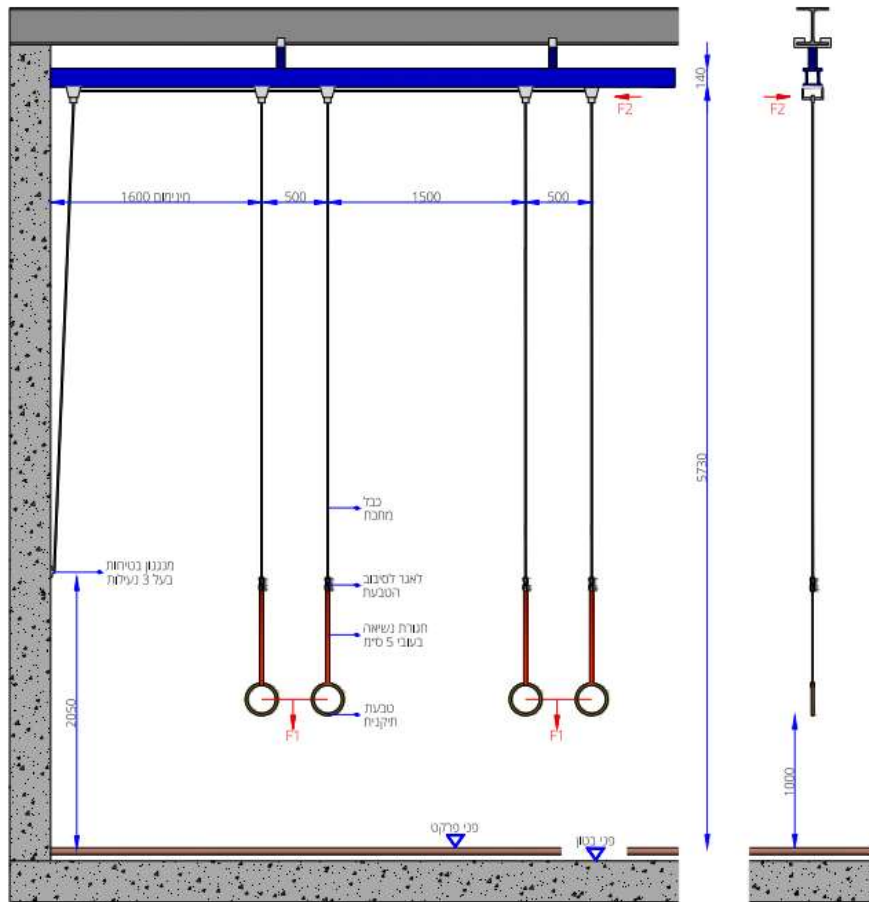
F1 = 2000N עומס אנכי
F2 = 900N עומס אופקי

בעל בדיקה מלאה לתיי 5515 חלק 1- ציוד ספורט:
ציוד כדורסל- דרישות חיפוק ובטיחות ושיטות בדיקה ממרץ 2004

מתקן טבעות



מתקן טבעות בהזזה לקיר צידי



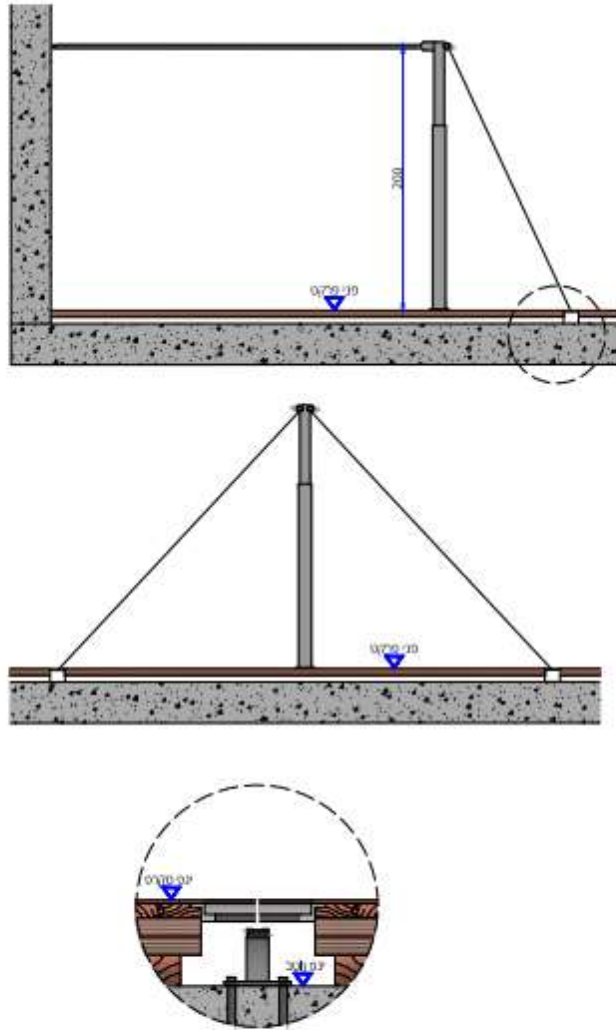
F1 = 4530N עומס אבני
F2 = 2140N עומס אופקי

בעל בדיקה מלאה לתיי 5515 חלק 4- ציוד ספורט:
ציוד התעמלות- טבעות- דרישות תפקוד ובטיחות ושיטות בדיקה ממרץ 2004

מתקן מתח לקיר



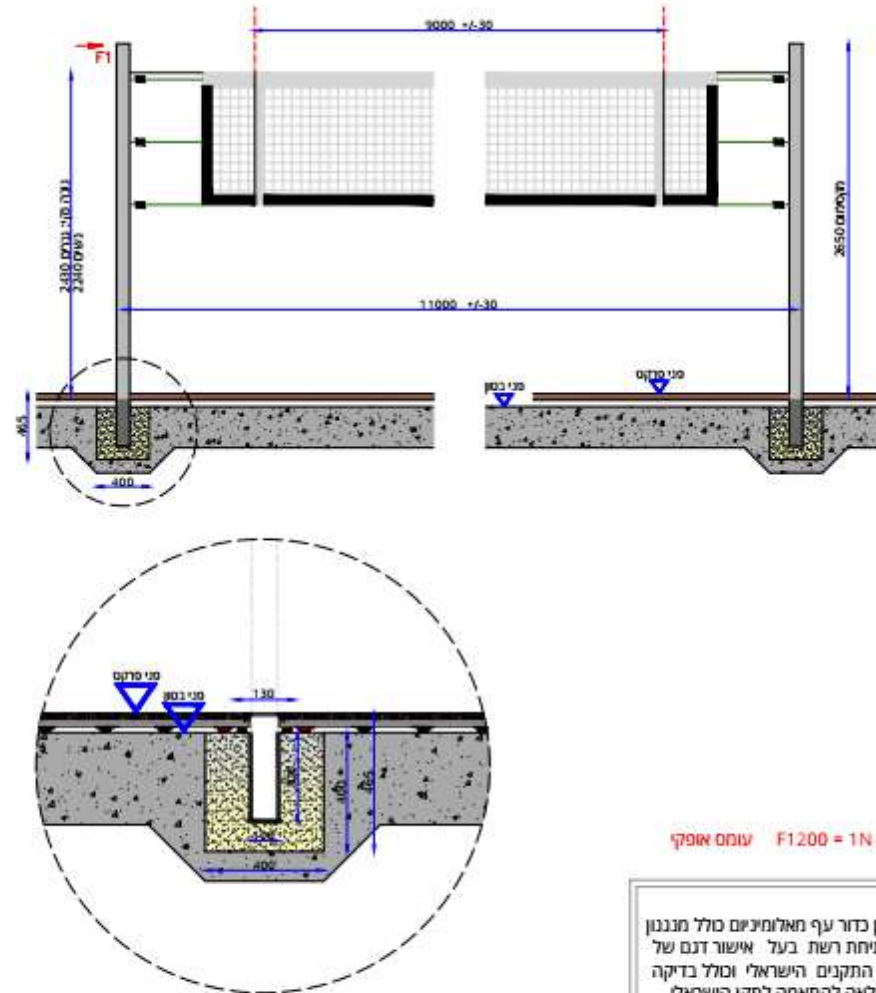
ריקל תינכמ לפקתמ לס וקתמ



מתקן כדור עף



מתקן עמודי כדור עף פריק מאלומיניום מורכב בשרוולים



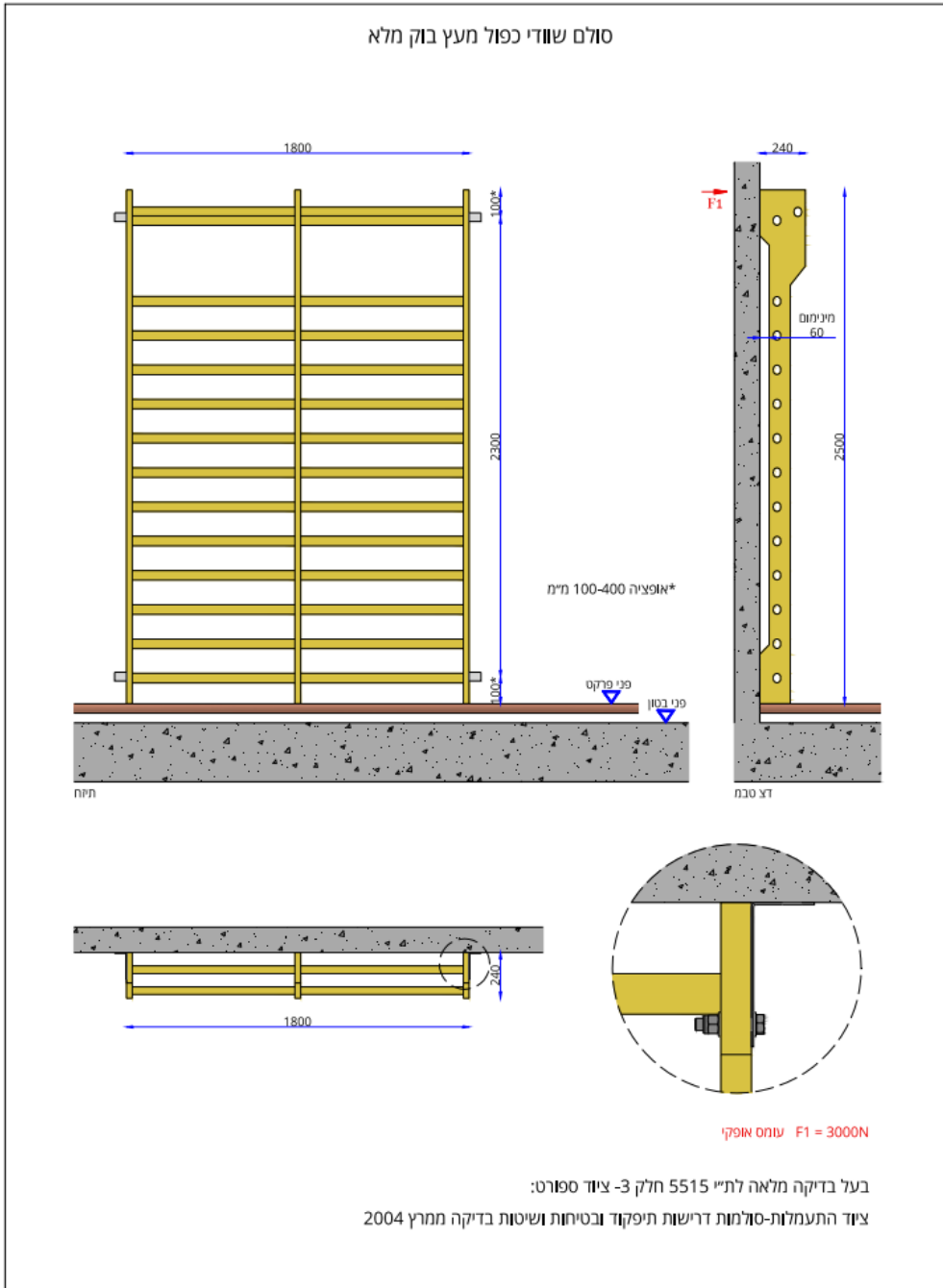
F1200 = 1N עומס אופקי

מתקן כדור עף מאלומיניום כולל מנגנון למתיחת רשת בעל אישור דגם של מכון התקנים הישראלי וכולל בדיקה מלאה להתאמה לתקן הישראלי ת"י 5515 חלק 2- ציוד ספורט: ציוד כדור עף- דרישות תפקוד ובטיחות ושיטות בדיקה ממרץ 2004

סולם שוודי



סולם שוודי כפול מעץ בוק מלא



פרק 40 - עבודות פיתוח

40.00 כללי

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרקים 40, 51, 02, 01 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל ענין אחר האמור בו.

40.01 מוקדמות ותנאים כלליים

1. מדידות וסימון - הקבלן יהיה אחראי לסמן את כל הנקודות והגבהים הנדרשים לפי התכניות ולפי נקודות מוצא שייתן לו המפקח בשטח. כמו כן יבצע הקבלן, באמצעות מודד מוסמך, מדידת כמויות ביצוע ותכנית *as made*, וימסרן למפקח ולמזמין, כבסיס לחישוב כמויות.
2. בעת ביצוע עבודות פיתוח השטח יש להיעזר במעבדה מאושרת ומוסמכת, ע"י המפקח והרשות, בכתב, לבדיקת האלמנטים הבאים: הידוק מצעים, בדיקת אספלט, בטון וחיפוי בקירות התמך, מעקות פיתוח לפי תקן ישראלי. יש להקפיד שהמעבדה תציין את המבנה והאלמנט הנבדק בדיוק רב, לא רק ציון כללי של נשוא הבדיקה. מספר המדגמים לפי דרישות התקן ולפי הוראות הרשות והמפקח באתר. בהיעדר דרישות בדיקה מהמפקח והרשות, יש לפנות אל המתכנן.
3. הקבלן יהיה אחראי לבדוק ולהודיע למפקח על כל אי התאמה בין המצב הקיים לבין הנדרש בתכנית לפני תחילת העבודה. באחריות הקבלן לקבל אישור האדריכל בשטח לסימון התווית כל האלמנטים לפני תחילת ביצוע.
4. באחריות הקבלן לקבל אישור אדריכל לכל הפרטים לפני הביצוע, על סמך דוגמאות שיוכנו בשטח לפי הנחיות המפקח, ע"י הקבלן. לגבי פרטים שלא אושרו, יפורקו ויפוננו מהאתר ע"י הקבלן לאתר פסולת מאושר ע"י הרשות, במידה ולא יאושרו ע"י האדר', המפקח באתר ו/או המזמין.
5. אדריכל הנוף יבצע פיקוח עליון על ביצוע העבודה. מפקח מטעם המזמין יבצע פיקוח צמוד. על הקבלן לקבל אישור בכתב מהמפקח על איכות חומרי הבניה לפני ביצועם בשטח. אין לבצע כל שינוי בתוכנית או בסוג החומרים ללא אישור אד' הנוף ובתאום עמו.
6. על הקבלן במסגרת העבודה חלים כל המדידות התאומים והאישורים הנדרשים לביצוע העבודה, מרשות המקומית, משטרה ח"ח בזק וכן כל אישור אחר הנדרש.
7. מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות כוללים את אספקת האביזרים והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה. אספקת החומרים ו/או האביזרים לא תיכלל בעבודה רק במידה ודבר זה צויין במפורש במפרט או בכתב הכמויות.
8. תקופת הבדק לעבודות הפיתוח תהיה למשך 12 חודשים. תקופת תחזוקה לאחר קבלת העבודה ועד למסירת העבודה למזמין תהיה 90 יום והוצאותיה ע"י הקבלן. הקבלן אחראי לקליטת הצמחים ויחליף כל צמח שלא נקלט בתקופת התחזוקה על חשבונו. אחריות לקליטת עצים תהיה למשך 12 חודשים.
9. הכמויות המופיעות בכתב הכמויות הינן אומדן בלבד. כמויות יחושבו לפי מדידה בפועל בשטח ושינוי בהן לא ישנה את מחירי היחידה שנקבעו במכרז.

10. המפקח רשאי לקבוע סדר ביצוע העבודות ולמסור לקבלן שטחים לביצוע או לפצל את עבודתו לקטעים בהתאם לעדיפויות שיקבעו על ידיו. האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעת שינוי למחירי היחידה או לתוספת כלשהיא.

40.02 עבודות הכנה ופירוק

1. חישוף והסרת צמחייה

חישוף השטח, הסרת הצמחייה וניקוי האתר בגבולות העבודה כולל גם עבודות הריסה ופרוקים בהתאם לתכנית והוראות המפקח באתר. פינוי חומר החישוף לאתר מאושר ע"י המפקח.

2. ריסוס

בנוסף למצוין במפרט הכללי, ייעשה הריסוס גם במקומות של שטחים סלולים או מרוצפים לפי הוראה מיוחדת מאת המפקח באתר. חומר לריסוס יהיה מסוג "ראונד אפ" בכמות של 3 ליטר ל-100 ליטר מים. החברה אחראית להשמדת עלווה וקני שורש ותרסס ריסוסים חוזרים עד להשמדה מוחלטת במרווחי זמן של שלושה שבועות – על החברה לקחת בחשבון שימוש בחומר ריסוס אחר במקרים מסוימים וזאת לפי הנחיות האדריכל והמפקח באתר.

40.03 עבודות עפר

1. כללי

על קבלן הפיתוח לוודא קיום מערכות תת קרקעיות לפני תחילת ביצוע העבודות. יש לקבל דרישות העירייה להעברת תשתיות שונות בפיתוח. לא יוחל בעבודות הפיתוח לפני קבלת אישורי העירייה.

2. תאור העבודה

חפירה ו/או חציבה בהתאם למידות ולגבהים הנתונים בתכניות ובהתאם להוראות המפקח הרשומות ביומן העבודה. העבודה כוללת חפירה, כריה או חציבה בקרקע על כל סוגיה בכל עומס וברוחב כלשהו.

3. העבודה תבוצע בכלים מכאניים הדרושים לביצוע מושלם של העבודה או בעבודת ידיים. החומר החצוב או החפור יובא לאישורי המילוי, ויפוזר שם בשכבות בהתאם לגבהים ולרוחבים בתכניות ובהתאם להוראות המפקח והיועץ. השכבות תפוזרנה במקביל לפני השטח המתוכנן. סלעים גדולים מ-20 ס"מ ינופצו לפני הפיזור.

4. המפקח רשאי לקבוע את חלוקת החומר החפור בשטח המילוי, כלומר איזה סוג של חומר שנחפר או נחצב יפוזר בכל שכבת מילוי ואיזה סוג חומר יסולק כעודף או פסולת. אין להשתמש למילוי בעפר המכיל חומרים אורגניים כלשהם.

5. דיוק העבודה של החפירה, החציבה והמילוי צריך להיות עד מקס' 5 ס"מ (לא תותר סטייה כלפי מעלה).

עודפי עפר וחומר שאינו מתאים, לדעת המפקח, למילוי, יסולקו למקום שפיכה, המאושר ע"י הרשות המקומית.

6. החפירה ו/או חציבה, כוללת גם עבודה בשטחים מוגבלים, חפירת תעלות ועבודת ידיים.

7. עפ"י דו"ח יועץ קרקע, חומר למילוי יהיה מטיב שאינו נחות מ"חומר נברר" העומד בדרישות המפורטות במפרט 51 העדכני (יולי 2011).

40.04 מצעים

על גבי שתית (צורת דרך), בכל מקום שנדרש בתכנית ו/או הוראות המהנדס באתר יתקין הקבלן תשתית מצע מסוג א' בעובי המפורט בתכניות או בכתב הכמויות בשכבה אחת או במספר שכבות. כל שכבה לא תעלה על עובי של 20 ס"מ לאחר הידוק מלא. דרגת הצפיפות הנדרשת לכל שכבה ושכבה לא תהיה פחות מאשר 98% לפי מודיפייד "אששהו".

חומר המצע באזורים המרוצפים והסלולים יענה לדרישות הבאות:
מכסימלי של האבנים לא יעלה על 3".
גודל דירוג החומר יהיה בגבולות הבאים:

נפח	אחוז עובר
3"	100%
3/4"	100%-60%
4"	60%-35%
מס' 200	20%-0%

הכל כמפורט במפרט הכללי לפיתוח האתר – פרק 40.

40.05 שרוולים

שרוולים והכנות מוקדמות לכל המערכות יועברו בשטח לפני תחילת עבודות הבניה והריצוף. על קבלן הפיתוח לוודא כי השרוולים וההכנות הדרושים לבצוע כל מערכות הפיתוח אכן הועברו בשטח ע"י הקבלן הראשי. במידה ויחסרו שרוולים והכנות במערכת כל שהיא – יעבירה קבלן הפתוח על חשבונו.

40.06 ריצופים ומדרגות

1. כללי

- א. ריצוף משתלב יהיה לפי ת"י 8 צבעוני בגוון ולפי דוגמה שיקבע המתכנן.
- ב. חיתוך אבנים משתלבות יבוצע אך ורק בניסור. בכל סעיפי העבודות בהם יש שימוש באבנים משתלבות יהיו כל החיתוכים וההשלמות בגבולות שטחי הריצוף, בקווי שינויי כיוון דוגמאת הריצוף, במעבר בין גוון לגוון ובמפגש עם אלמנט כמו מדרגות, קיר וכו' – בניסור. לא יותר השימוש בגיליוטינה.
- ג. חל איסור להשתמש באבנים משתלבות מנוסרות אשר שטחן מהווה פחות מ- 30% משטח אבן משתלבת סטנדרטית. להשלמות והתאמות יש לנסר בהתאמה את האבנים המשתלבות הסמוכות והכל ע"פ הוראות האדריכל.
- ד. חל איסור על שימוש במילוי בטון/טיט להשלמת שטחי ריצוף, אלא אם התקבל אישור המתכנן לכך מראש ובכתב.

40.07 קירות תומכים וגדרות

1. קירות יבנו מבטון מזוין לפי תכניות האדריכל והקונסטרוקטור.
2. גמר הקירות יהיה לפי פרט אדריכל ולאחר הצגת דוגמה שתאושר ע"י המתכנן.
3. מחיר הקירות יכלול בנוסף לאמור לעיל ובכתב הכמויות גם את העבודות להלן:
 - א. עיבוד פתחי ניקוז, המיסנונות והחצץ.
 - ב. עיבוד ראש הקיר גם אם עוצב בשיפוע או במדרגות, הכל לפי התוכנית והפרטים.
 - ג. תפרי התפשטות.
 4. נדבכי ראש קיר ('קופינג'):
 - א. על הקבלן להציג למפקח – מראש ובכתב- אישור ממהנדס מורשה, המפרט את שיטת וחומרי ביצוע החיפוי בהדבקה ואישור המהנדס לתקינות אופן וחומרי/רכיבי החיפוי.
 - ב. לביצוע החיפוי, לרבות הכרכוב, יוכן טיט בטוני שהוסף לו ערב לשיפור ההדבקה מסוג שיורה המהנדס בכמות לפי הנחיות יצרן הערב, לשימוש ב"הדבקת אלמנטים של בטון טרומי בתנאי חוץ".
 5. גדרות, מעקות ומאחזי יד- הוראות כלליות לגיליון וצביעה:
 - א. כל רכיבי הגדרות, המעקים ומאחזי היד וכל החומרים שישמשו לביצועה יהיו מפלדה ומגולבנים לאחר השלמת כל הייצור והעיבוד בטבילה באבץ חם, עובי ציפוי האבץ 80 מיקרון לפחות, וביצוע הגיליון יהא לפי ת"י 918.

ב. הגיליון יבוצע לאחר ביצוע כל פעולות הריתוך, הקידוח, השיוף וכל פעולה אחרת בהכנת חלקי הגידור/המעקה.

ג. התיר המפקח בכתב ומראש לבצע ריתוכים באתר ינוקו כל השטחים שגילוונם נפגע, ניקוי יסודי להסרת כל חלקי ציפוי הריתוך ויצבעו בצבע גליון קר מסוג "זינגה" או ש"ע.

ד. לפני יישום הצבע העליון על הקבלן ליישם שכבת חומר קושר בין הגיליון לצבע העליון ו/או להכין את הפלדה המגולוונת לפי הנחיות יצרן הצבע העליון, ו/או הכנת הפלדה המגולוונת לפי הנחיות יצרן הצבע.

ה. הצביעה תבוצע בשיטת "אבקה אלקטרוסטטית בתנור" בגוון מסדרת "RAL", כפי שיקבע המתכנן.

40.08 אדמת גן

בנוסף לאמור במפרט הכללי לא תכיל אדמת גן עשבים רב-שנתיים, תהיה נקיה מכל מחלות ומזיקי שורש. האדמה תלקח ממקורות מאושרים ומשכבות עליונות ועד לעומק של 1 מטר לכל היותר. עובי השכבה המפוזרת תהיה 30 ס"מ לפחות. פיזור האדמה ייעשה באזורים המיועדים לגינון, ובהתאם לגבהים הסופיים המופיעים בתכנית הפיתוח הכללית.

40.09 אבני שפה

מחיר היחידה לאבני שפה כולל חיתוכים והנחת אבנים ברדיוסים וקשתות כנדרש בתכנית.

40.10 משטחי יציקת בטון

א. בכל העבודות בהן מבוצעת יציקת בטון, לרבות חלקי בטון יצוק המיועדים לחיפוי, כוללת העבודה אשפרת הבטון. האשפרה תבוצע בכיסוי כל פני הבטון, לרבות משטחים אנכיים/משופעים ביריעות כמצויין בפרק 50 של המפרט הבינמשרדי ושמירת פני הבטון רטובים באופן רצוף, במשך 7 ימים. הרטבת היטוה תבוצע במספר פעמים ביום ככל שיידרש עפ"י תנאי מזג האוויר ומצב הבטון היצוק, וההרטבה תבוצע בעודף עד נגירה בשולי המשטחים.

ב. בכל העבודות בהן מבוצעת יציקת בטון ולא צויין שנדרשת שכבת בטון רזה תבוצע היציקה על-גבי יריעת פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ, אשר תונח על-גבי התשתית. היריעה – אספקה, הנחה כולל חפיפה – כלולה במחיר סעיפים אחרים ואינה למדידה ותשלום.

ג. שכבת הגמר העליונה- אם תבוצע שכבה עליונה נפרדת- תיושם בשלב שמסד הבטון עודו רך, לקבלת איחוי טוב.

ד. הבטון הנדרש הנדרש לשכבה העליונה ו/או לכל העובי המצויין הינו על בסיס מלט לבן (100%) עם פגמנט והוא לא יכיל גרגר (חצץ) מעל גודל 3/8".

ה. תבוצענה מספר דוגמאות עם פיגמנטים שונים ובשיעור פיגמנט שונה, עד קבלת אישור המתכנן.

40.11 ריהוט רחוב- הוראות כלליות לעיגון מתקנים :

א. העבודה/ות כוללת/ות עיגון ביסודות בטון כמצויין במסמכי המכרז/חוזה, או לפי הנחיות המהנדס.

ב. הבטון יהא ב-20, אלא אם צויין אחרת. ברזל הזיון הנדרש ליסודות כלול במחירי היחידות ולא ימדד/ישולם בנפרד.

- ג. ראש יסוד הבטון יהא מתחת לריצוף (לרבות אספלט) לפחות 10 ס"מ, ו/או מתחת לפני קרקע גננית (סופית) לפחות 6 ס"מ.
- ד. יציקת ראש יסוד הבטון תבוצע באמצעות תבנית ריבועית מדוייקת או עגולה – לפי המידות הנדרשות, לפני הבטון יוחלקו.
- ה. חל איסור לעגן עמודים (למעקה, גדר, מאחזי-יד, וכו' מסוג כלשהו – להלן "עמודים") לפלטה חיצונית, מעוגנת בברגים, "פיליפסים", לראש או צד קיר, דופן, סלע וכו'.
- ו. אופן העיגון הנדרש מצויין בפרט והינו מחייב, ובאם לא צויין, יבוצע לפי הנחיות המפקח ובכפוף לפסקה 1 לעיל. כל עלויות העיגון כלולות במחיר היחידה, לרבות כל עבודות החפירה / חציבה, בטון (אספקתו ושימתו) וזיון ביסודות כמצויין.

פרק 41 - עבודות גינון והשקיה

41.00 כללי

1. מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 41 במפרט הכללי, או פרקים רלוונטים אחרים שלו, בנוסף לכל ענין אחר האמור בו.
2. מחיר הנטיעות כולל הובלה, אספקה ונטיעה בהתאם לתכנית הנטיעות, כולל השקיה, דישון, עיבודים ואחריות לקליטה מלאה במשך 3 חודשים מיום מסירה סופית. נטיעות שלא יקלטו יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
3. בורות נטיעה יחפרו או יחצבו בהתאם לגודל המצוין במפרט, החומר השפוך יסולק למקום שפך מאושר ע"י הרשות המקומית החלה ובאישור המפקח, הבורות החפורים ימולאו באותו יום באדמת גן מדושנת כמפורט, ייכלל במחיר יח' נטיעות, תוך שמירה על בטיחות באתר העבודה, לרבות גידור זמני באם ידרש.
4. אדמת גן תסופק ממקור מאושר ותהיה מעורבת בקומפוסט ובדשנים כימיים כמפורט. הגדרת סטנדרטים לצמחיה תהיה עפ"י תקן משרד החקלאות.

41.01 הכשרת שטח הגינון

שיפור פיזיקאלי של הקרקע(בכל השטח המגונן)

יש להוסיף לקרקע, קומפוסט איכותי דוגמת גבעת עדה או ש"ע מפורר, ללא גושים גדולים מ 2 ס"מ, נטול ריח לחלוטין ונקי מזרעי עשבים, שיאושר ע"י המפקח בכמות של 20 ליטר למ"ר. על הקומפוסט לעמוד בדרישות הבאות: תכולת מינרלים כללית לפחות 5% ללא רגבים גדולים מ-2 ס"מ. ללא כל אבנים או מוצקים. הקומפוסט יהיה, נקי מחשש לזרעי עשבים רעים ונטול ריח לחלוטין. תכולת רטיבות 30%-40% יחס חנקן: פחמן 5-15. מוליכות חשמלית עד 4 מילמוס/ס"מ. לצורך בקרה על כמות הקומפוסט ואיכותו, יספק הקבלן למפקח תעודות משלוח ותוצאות בדיקת מעבדה המאשרות את כמות המובאת ואת טיבו. לפי דרישת המפקח, ייקח המפקח דוגמה מהקומפוסט המובא לאתר וימסרו למעבדה המתאימה לבדיקת טיבו. בדיקה זו תבוצע ע"י הקבלן ותימסר למעבדה ע"י המפקח. את הקומפוסט יש לפזר באופן אחיד על פני השטח ולתחח לעומק של 20 ס"מ באמצעות מתחחת מוטורית בשתי וערב.

הכשרת שטח

1. הצנעת הקומפוסט בשטחי הגינון יעשה מיד לאחר פיזורו ולא יאוחר מ-6 שעות לאחר מכן.

נטיעות ושתילה

1. על הקבלן לקבל את אישור המפקח למשתלת המקור ממנה יובאו העצים. הקבלן מתחייב להחליף על חשבונו כל צמח שנמצא ע"י המפקח כלא מתאים לסטנדרטים שנדרשו במפרטים או כל צמח שיוגדר ע"י המפקח כנגוע במחלה או מזיק כלשהו או כל צמח שהגיע לשטח כשהוא פגוע או בכל עקה אחרת.
2. הקבלן יחפור לכל עץ בור שמידותיו גדולות בלפחות 20 ס"מ מכל צד של גוש המצע המסופק עם העץ, בכל מקרה יש להקפיד ולהגיע לאדמה המקומית. גוש השורשים שבבסיס העץ יהיה חשוף לחלוטין לקרקע, לא, תותר שתילת עצים בתוך שקיות "פלריג" (או בכל כלי קיבול אחר העשוי חומר סינטטי) גם אם אלו יחרצו. ניתן לשתול עצים אשר גוש השורשים שלהם עטוף בבד יוטה (טבעי/אורגני) בלבד.
3. לאחר הצבת העץ בבור יש למלא את הבור באדמה חולית (תכולת חרסיות של עד 8%) מעורבת ב-50 לי של קומפוסט מתוצרת "גבעת עדה" או ש"ע וכן 200 גר' בשחרור מבוקר כולל מיקרו אלמנטים לשנה ביחס N.P.K 16: 8: 12 דוגמת אוסמוקוט פלוס או ש"ע.
4. בתום השתילה יש לבצע "השקיית הנחתה" ולהשלים את נפח הקרקע ששקע באדמה חולית כנ"ל.
5. יש לבדוק את תקינות מערכת ההשקיה ולהקפיד על השקיה בשיעור של 50-100 לי מים לעץ מידי שבוע.
6. את "טבעת ההשקיה" יש לכרוך סביב גזע העץ באופן שמי ההשקיה יגיעו לגוש המצע המקורי של העץ תחילה.
7. את העצים יש לתמוך, התמיכה תיעשה ע"י שלוש סמוכות במרחק 30 ס"מ מהעץ שינעצו בקרקע במרחקים שווים סביב העץ, הסמוכות תנעצנה לעומק המבטיח יציבות התמיכה לאורך זמן. אורך הסמוכות 2 מטר כל אחת בפרופיל עגול או מרובע בקוטר 5.7 ס"מ מקולפות ומחטאות ללא סימני ריקבון או תלוע. הקשירה תיעשה במקום אחד בעץ במקום הנמוך ביותר בו העץ נשאר זקוף, כך שתתאפשר תנועת העץ ברוח. הקשירה תעשה באמצעות חבל מתכלה (סיזל, פשתן וכו'), בעובי 5 מ"מ לפחות או רצועות גומי. יש להקפיד ולהשאיר מקום להתעבות הגזע. רצוי לבחור נקודות קשירה מעל לענפים למניעת החלקת הקשירה כלפי מטה. יש למנוע פציעה כלשהי בקליפת גזע העץ ולהקפיד שלא לגרום לחיגור כתוצאה מהקשירה.
8. בורות לנטיעת עצים בגודל מס' 9 יהיו במידות 100/100/100 ס"מ. הבור ימולא בביוקומפוסט תוצרת "שחם גבעת עדה" או ש"ע בכמות 20 ליטר לעץ מעורבב באדמת גן (בכל נפח הבור). אחריות לקליטת העצים תהיה למשך 12 חודשים.
9. בורות לשתילת שיחים בגודל מס' 3 יהיו במידות 30/30/30 ס"מ. הבור ימולא בקומפוסט כמו בסעיף 3 בכמות 1/2 ליטר לשיח מעורבב באדמת גן. אחריות לקליטת העצים תהיה לכל תקופת התחזוקה (90 יום).

טיב השתילים

דרישות טיב, איכות, גודל וסיווג, יהיו עפ"י ההנחיות לשתילי נוי של משרד החקלאות. הקבלן יהיה אחראי לקליטה מלאה של כל הצמחים ויחליף כל שתיל או עץ שלא נקלט על חשבונו הוא, כולל בתקופת האחזקה. על הקבלן לספק שתילים מפותחים ביחס לגודל הכלי הנדרש, בריאים ממחלות ומזיקים ומערכת שורשים מפותחת בהתאם לכלי. מבנה השתיל ואחזקתו: על השתיל להיות בעל מערכת שורשים מאוזנת בהיקף ציר האורך של השתיל וללא הסתלסלות. צוואר השורש יהיה ישר וללא פיתול. עלוות השתיל תהיה בגודל, צורה וצבע אופייניים, ללא סימני עקה ו/או מחסור במים: השתילים יועברו עטופים ומוגנים למניעת התייבשות. למפקח הרשות לפסול שתילים שאינם עונים לדעתו לדרישות.

תחזוקה

תקופת התחזוקה של הגינון תתחיל כאשר המפקח יאשר את גמר עבודות ההקמה ותימשך 90 יום בהתאם למפורט במפרט הכללי.

2.

ישור גנני וישור סופי

ישור גנני וישור סופי של הקרקע, יתבצע לאחר ניקוי השטח ועבודות הדברה ולאחר פילוס כל השטח ע"י הקבלן לכדי השיפועים הנדרשים עפ"י התכניות ולהבטחת ניקוז השטח. ביצוע העבודה יהיה בכלים מכניים ובעיקר בעבודת ידיים, בדיוק של +/- 5 ס"מ. לקראת הנטיעות, לאחר זיבול ודישון, עיבודי קרקע והשקיה, יעשה ישור קרקע סופי ע"י מגרפות. ישור סופי זה יעשה בסמוך ככל הניתן למועד הנטיעות ולא מוקדם מאשר 5 ימים לפני מועד זה. **לא יוחל בביצוע עבודות השתילה לפני אישור אדר' לגבהי הקרקע הגננית.**

3.

עיבוד הקרקע

עיבוד הקרקע יעשה בידיים או בכלי מיכני, לעומק של 20 ס"מ, וכלול הפיכת ותיחוח הקרקע. כל פסולת ואבן גדולה מ- 5 ס"מ שתמצא מעל פני הקרקע במהלך העבודה תסולק מהאתר לאתר מאושר. כולל זיבול הקרקע שיעשה לאחר העיבוד או במשולב.

כמו כן יוסיף הקבלן דשן מסוג "סוליי" מס' 10 בכמות של 20 מ"ק לדונם, כולל דשן אסמוקוט, או ש"ע לפי הנחיות המפקח. הדישון יוצנע בקרקע ולאחר הצנעתו יבוצע יישור גנני סופי.

4.

הדברת עשבים

תבצע כחודש עד שישה שבועות לפני השתילה. שטחי ההדברה, סוג החומר המדביר, ריכוזו, צורת ההדברה, מספר הריסוסים ואופן הביצוע יהיו טעונים הנחיות ואישור המפקח. הריסוס יהיה במרסס מיכני או ידני ולפי כל כללי הבטיחות. מספר הריסוסים יהיה לפי הנדרש ע"י המפקח אך לא יפחת מ-3 יש להמתין ולהשקות שבוע לפחות בין הריסוסים.

5.

זיבול ודישון

סוג הקומפוסט שיסופק יהיה קומפוסט אורגני, הזבל יפוזר בשכבה אחידה ויוצנע מיד לפני יבושו ובכל מקרה ביום הפיזור. ההצנעה תבוצע במחרשה, מתחת או בעבודת ידיים ובעומק המספיק לכיסוי מוחלט. דשן אשלגני וזרחני יפוזרו ויוצנעו במידה שווה על פני השטח ביחד עם הזבל האורגני. כמות הזבל תהיה 25 מ"ק לדונם.

הכל לפי תקן ישראלי- ת"י 801 (ממרץ 2000). בנוסף יפוזר סופרפוספט בכמות של 12 ק"ג ל-100 מ"ר. הפיזור יהיה אחיד ושווה בכל השטח הצנעת הדשנים תעשה ביום הפיזור ולעומק של 30 ס"מ לפחות דשן שישאר חשוף בשטח יותר מיומיים לא יחשב והקבלן יידרש לפזר דשן חדש על חשבונו. בכל פעם שמוזכר דישון, הכוונה לזבל אורגני שעבר תהליך קומפוסציה מלא והוא נקי ממחלות, מזיקים וזרעי עשבים הקומפוסט ועונה לתקן ר"מ. בדיקות יעשו ע"י מעבדת שרות שדה של משרד החקלאות על פי דרישת המפקח ועל חשבון הקבלן. הקבלן יאשר את כמות הזבל שתובא לשטח ע"י תעודות משלוח חתומות ע"י המפקח.

6.

אדמת גן תהיה מסוג חמרה קלה בעובי 30 ס"מ, אם לא צוין אחר, נקייה מפסולת, אבנים ועשביה רב שנתית.

הנחת מרבדי/גלילי דשא

א.

על הקבלן לקבל את אישור המפקח למשתלת המקור ממנה יובאו מרבדי/גלילי הדשא והוא יהיה אחראי בלעדית לניקיון הדשא שסופק על ידו מזני דשא אחרים, עשבים, מחלות ומזיקים.

על הדשא להיות ירוק, צפוף ומכוסח לגובה 3-5 ס"מ.

המפקח יבצע בקרת איכות למשטח הדשא מיד עם הגעתו לשטח, שבועיים לאחר הנחתו או בכל מועד אחר שיחפוץ. מצע המפקח בתוך הדשא שסופק אחד הנגעים הנ"ל, יפנה הקבלן מיידית את מרבדי הדשא שסיפק ויספק דשא אחר במקומם.

ההחלטה הסופית על סוג הדשא, תעשה ע"י המפקח.
על הדשא ממנו מקלפים את המרבדים לגדול על קרקע קלה בלבד (10% חרסיות). בין מועד קילוף דשא לשתילתו, לא יעברו מעל 24 שעות.

על המרבדים/גלילים להגיע עם שכבת קרקע בעובי אחיד באזורי המרבד/גליל השונים. מרבד/גליל הדשא צריך להיות מורכב מיחידה אחת של שלוחות דשא וקנה שורש שאינם מאפשרים ניתוק חלקי הגליל זה מזה.

משלוח מרבדים/גלילים שחלקם יתפרקו תוך כדי ההנחה/הפריסה, לא יתקבלו. לא תתקבל טענה לפיה רשת פלסטית שתסופק עם הגלילים תחליף את החוזק הטבעי הנדרש.

בעת הנחת/פריסת מרבדים/גלילים ידאג הקבלן להצמדה מוחלטת בין מרבד למרבד ובין גליל לגליל באופן שלא יהיה ניכר מקום החיבור.

לא תאושר הנחת/פריסת דשא אם יתקבלו הבדלי גבהים בין מרבד לשכנו או בין גליל אחד לשכנו.

גלילים/מרבדים בהם נמצא זן דשא שונה או עשב רב שנתי דוגמת גומה הפקעים (סעידה) או יבילית, יפסל מייד כל משלוח הדשא והקבלן יפנה את המשלוח כולו מייד על חשבונו ויספק דשא חליפי.

גלילים/מרבדים בהם נמצאו עשבים אחרים פרט לני"ל בתדירות שמעל לעשב אחד לכל 20 מ"ר, יפסל המשלוח ויפונה כני"ל.

גלילים/מרבדים בהם נמצאו עשי דשא בדרגה כלשהי או מזיקים אחרים בתדירות שמעל למזיק אחד לכל 50 מ"ר, יפסל המשלוח ויפונה כני"ל.

סימון אריזה ומסירה ללקוח

א. על המרבדים המסופקים להתאים למסומן בתווית הזיהוי שתוצמד למרבדים.

ב. הסימון יהיה עמיד במים ולתנאי האקלים, וצמוד לכל קובץ של כ-30 מ"ר.

ג. הסימון יכלול את הפרטים הבאים:

1. שם הסוג, המין והזן.

2. פירוט הזן.

3. שם המשתלה בה גודלו המרבדים.

4. מועד קילוף המרבדים.

ד. העברת השתילים מהמשתלה לשטח תבוצע על ידי המשתלה המספקת את המרבדים על חשבונה ועל אחריותה בלבד. כולל שמירה והגנה של המרבדים בזמן ההובלה ובפריקה בשטח.

ה. המרבדים יגיעו כשהם שלמים, אחידים וירוקים, חופשיים מכל מחלות ומזיקים וכן מכל עשב או זן דשא אחר.

הנחת מרבד/גלילי דשא

א. יש לחזור ולעבור על השטח במעגלה/מכבש כני"ל בשתי וערב.

ב. יש לפזר דשן "סטרטר" שיאושר ע"י המפקח במינון של 25 גר' למ"ר.

ג. יש לפזר "דיזיקטול 10%" גרגירי במינון של 7 גר' למ"ר.

ד. יש להשקות 5-6 פעמים ביום בכמות של 7 מ"מ ליום מחולקת למספר ההפעלות. השקיה זו, תופסק לאחר אישור המפקח לקליטת הדשא.

לאחר הנחת מרבדים

א. יש לחזור ולעבור על השטח במעגלה/מכבש כני"ל בשתי וערב.

ב. יש לפזר דשן "סטרטר" שיאושר ע"י המפקח במינון של 25 גר' למ"ר.

ג. יש לפזר "דיזיקטול 10%" גרגירי במינון של 7 גר' למ"ר.

ד. יש להשקות 5-6 פעמים ביום בכמות של 7 מ"מ ליום מחולקת למספר ההפעלות. השקיה זו, תופסק לאחר אישור המפקח לקליטת הדשא.

כיסוח ראשון ותיקוני יישור

א. כיסוח ראשון יבוצע לאחר אישור קליטת הדשא.

- ב. תיקוני יישור יבוצעו על חשבון הקבלן, במקומות עליהם יורה המפקח באמצעות חול דיונה שיפוזר בשקעים, עד לקבלת משטח דשא ישר וחלק.
- ג. לאחר הכיסוח ותיקוני היישור, יפוזר דשן בשחרור מבוקר בהרכב בו יחס האשלגן: חנקן 1:3, בהתאמה, במינון של 30 גר' למ"ר.

41.02 בטיחות ורישוי

כל עבודות הגינון וההשקיה המוזכרות במפרט זה יבוצעו ע"פ החוקים, התקנות וכללי הבטיחות הקשורים לנושא זה. עבודות עם חומרים כימיים, חומרי הדברה, חומרי חיטוי קרקע ודשנים – יבוצעו על ידי אנשים מורשים עפ"י חוק לביצוע עבודות בחומרים כאלה. השימוש יעשה רק בחומרים המורשים למכירה ולשימוש בישראל, חומרים המורשים לשימוש בשטח המבוצע וכן ע"פ כל כללי הזהירות המופיעים התווית החומר ובהמלצות היצרן ו/או היבואן (ראה סעיף 41.1.4 לעיל).

41.03 הכנה למערכת השקיה

1. פריסת צנרת השקיה
פריסת מערכת ההשקיה התת-קרקעית וההכנות לרשת עילית יבוצעו בשלב זה, (דהיינו לאחר ניקוי, הדברה והכנת קרקע).
2. יישור סופי
יישור גנני יתבצע לאחר שלב פריסת צנרת השקיה הקרקע .
על הקבלן לעבד את השטח לפי השיפועים בתוכנית, כך שיובטח ניקוז תקין. העבודה תתבצע בכלים מכניים וידניים. הדיוק הנדרש הוא ± 5 ס"מ. ליד שבילים גובה פני הקרקע יהיה 2-4 ס"מ מתחת למפלס השביל, אם לא נדרש אחרת בתוכנית או במפרט המיוחד.

41.04 מערכות השקיה

1. כללי
א. כל אבזרי ההשקיה והצינורות יהיו אבזרי ההשקיה חדשים, תקינים ומאושרים עפ"י כל תקן ישראלי, אמריקאי ו/או ארופאי. מוצרים שאין להם מעמד כזה, יהיו על פי דרישות המתכנן ו/או המפקח.
אם חלפה שנה מגמר התכנון ועד לביצוע יש לקבל מהמתכנן אישור מחודש לתכנון לפני הביצוע.
ב. לפני תחילת העבודה בשטח יש למדוד את לחץ המים הסטטי במקור המים ולחץ בספיקה המקסימלית הדרושה להשקיית השטח. על כל סטייה מהלחץ המצוין בתכנית, יש להודיע למתכנן. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת תכנית מעודכנת ומאושרת ע"י המתכנן (או מסמך) המאשר תחילת ביצוע.
ג. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על כל שלב שבוצע בסיום העבודה יש להגיש למזמין העבודה תוכנית עדות AS-MADE חתומה ע"י מודד מאושרת ע"י המפקח והמתכנן וכן עדכון לוחות ההפעלה. עפ"י מדידה של מודד לכל מגוף בנפרד.
ד. כל הפריטים במפרט ובכתב הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם וכן את כל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט ובתוכניות.
2. מדידה וסימון למערכת ההשקיה
א. מדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.

- ב. להתחיל את המדידה והסימון מנקודות קבע בשטח במידה ואין נקודות קבע הקואורדינאטות בתכנית ישמשו כקו בסיס לפריסת המערכת.
- ג. הממטירים, מקום ראש המערכת, פרטים ואביזרים בשטח יסומנו על ידי יתדות. תוואי החפירה יסומן על ידי אבקת סיד.
- על כל סטייה בשטח ממפת התכנון, יש להודיע למתכנן/מפקח. המשך הביצוע רק לאחר אישור השינוי על ידי המתכנן.

חפירה והנחת שרוולים

3.

- א. לפני תחילת העבודה הקבלן יוודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו', ובאחריותו לקבל אישור עבודה בכתב לעבודות המתוכננות לפני תחילתן.
- ב. חפירת התעלות תיעשה בכלים מכאניים או עבודת ידניים. מומלץ להשתמש במתעל.

- ג. עומקי החפירה בשטחי גינון יהיה כדלקמן:

קוטר הצינור	עומק החפירה
75 מ"מ ומעלה	60 ס"מ
63-40 ס"מ	40 ס"מ
32 מ"מ ומטה	30 ס"מ

במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת פלסטית על ידי שרוול מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תאום עם המפקח.

בקרקע המכילה אבנים, התעלה תועמק ב-15 ס"מ מהעומק בסעיף לעיל ולאחר מכן תרופד בחול דיונות בעובי 15 ס"מ, לפני השלמת הכיסוי בקרקע מקומית.

- ד. רוחב החפירה יאפשר הנחה של הצנרת. צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה ליד זה יש להעבירם באותה תעלה ולהגדיל את רוחבה, או להעמיק את החפירה בדרגה אחת לפחות.

- ה. לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר לפחות מגזע העץ.

- ו. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל כביש, קיר ריצוף וכו' יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שרוול ואחר כך להחזיר את המצב לקדמותו (על ידי מילוי מהודק של התשתית, שכבות המצע / תשתית ציפוי אספלט, החזרת מרצפות, אבני שפה, גרנוליט וכו') – כלול במחיר השרוול.

- ז. השרוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקורוזיה בקוטר הכפול לפחות מקוטר הצינור המושחל דרכו. בתוכו יותקן חוט משיכה מפוליפרופילן שחור בעובי 6 מ"מ. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 40 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים.

יש לסמן על התכנית את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח על ידי יתדות סימון מברזל של מודדים. בשלב העבודה ולקראת סיומה בסימן צבע שמן ירוק על דופן המדרכה שביל או בגב הקיר.

- ח. יש להשחיל בכל שרוול את צינור ההשקיה בזמן הנחת השרוול. במידה ולא ממשיכים בביצוע המערכת יש לסגור את קצות הצינור והשרוולים, לאחר החלת החוט כאמור לעיל.

שרוולים קיימים בשטח – יש לגלות את הקצוות, לבדוק שהשרוול תקין לכל אורכו ולהכניס צינור השקיה במידה ואין.

- ט. שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה מאספלט או משתלבות – יהיה מפלדה או מ-P.V.C דרג 10, בהתאם לתכנית. ראש השרוול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים.

שרוולים במדרכות, ריצופים ומפריצי חניה – עשויים מפוליאתילן תקשורת בקטרים 50 מ"מ או 75 מ"מ או מ-P.V.C ביוב (כתום) בקטרים 90 מ"מ,

- 110 מ"מ, בהתאם למצוין בתכנית ובכתב הכמויות. ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ.
- במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכאניים. מועד השחלת צינורות ההשקיה יעשה בהתאם להנחיות המפקח. המחיר כולל: את כל העבודות הדרושות להנחת שרולים, כיסוי מלא והחזרת השטח / המשטח לקדמותו לרבות חוט משיכה כאמור לעיל.
- י. שרול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד תא בקורת מבטון טרומי בהתאם למצוין בתכנית.
- יא. שרולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של הצינור, כלול במחיר השרול.
- יב. כל הסתעפות בצנרת על ידי מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא ביקורת מבטון טרומי בקוטר 60 או 80 ס"מ, כמפורט בכתב הכמויות / בתכנית. המכסה בגובה הריצוף. על המכסה יותקן שלט עם הכיתוב "השקיה".
- העבודה כוללת השלמת הריצוף / האספלט בחומר ובדוגמת הריצוף סביב התא.
- מרחק בין תחתית השרול לתחתית התא (למצע) יהי 20 ס"מ מינימום. בתחתית הבריכה תהיה שכבת חצץ גב בעובי 10 ס"מ.
- יג. צנרת ומחברים
- צינורות מחומרים פלסטיים יהיו מסומנים כנדרש בתקן הישראלי. כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת את התברייגים יש לעטוף בסרט בידוד טפלון. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה. יש למנוע חשיפת טבעות גומי, המשמשות לאטימה, לקרינת שמש.
- המחברים לצנרת הפוליאתילן יהיו מחברי הברגה פלסטיים עם אטמי טבעת קבועה. הרוכבים יהיו בעלי טבעות אטימה ברגים מגולוונים ובעלי טבעת נירוסטה.
- כל המחברים יהיו מחברי הברגה עם אטמי טבעת קבועה. (אין להשתמש במחברי שן ו/או תחילת נעץ).

41.05 פריסת הצנרת וחיבורה

1. הנחת הצנרת תיעשה ביום החפירה.
2. צנרת פוליאתילן תונח ללא מתיחה.
3. במקומות בהם הקרקע מכילה אבנים, עצמים קשים או חדים, התעלה תרופד בשכבת אדמת מילוי קלה ללא אבנים או בחול בעובי 10 ס"מ. הצינור יונח ללא מגע עם עצמים אלו.
4. במקרה של יצירת זווית חדה בצנרת פולאתילן יש להשתמש באביזר פלסטי מתאים. לא תיעשה כל עבודה בצינור פולאתילן אלא בתום 24 שעות מרגע פרישתו. או עד שהצינור יצור לעצמו את צורתו הסופית.
5. צינורות העוברים בתוך שרולים יהיו שלמים ללא כל מחבר בתוך השרולים. המחבר הקרוב לשרול יורכב כ- 0.5 מטר מהשרוול לכל הפחות.
6. תיקון צנרת יתבצע רק באמצעות מחבר הברגה המיועד לתיקון בלבד.
7. הרוכבים יותקנו על הצינור ויהודקו לסירוגין ובצורה מוצלבת במידה שווה ע"י מפתחות מתאימים. החור בצינור ייעשה בעזרת מקדח מתאים כך שלא יהיו נזילות (מקדח כוס עם כוסית) קוטר הקידוח צריך להיות קטן בכ- 2 מ"מ מקוטר הרוכב.

קוטר הקידוח

<u>הרוכב</u>	<u>קוטר הקידוח</u>
40 מ"מ	16 מ"מ
50 מ"מ	18 מ"מ
63 מ"מ	20 מ"מ

8. יש להקפיד להוציא את הדיסקית החתוכה מהצינור.
9. יש לצאת לכל ממטיר עם רוכב נפרד מצינור.
10. אביזרים ליציאות המסומנים על נקודת מעבר מקוטר לקוטר יורכבו תמיד על הקוטר הגדול יותר. מצמד מעבר מקוטר לקוטר יורכב במרחק 2 מטר מאבזר היציאה.
11. קצה צינור יסתיים במצמד הברגה עם פקק.

41.06 כיסוי ראשוני, שטיפה, בדיקה, מדידה, ספירה ותוכנית עדות

- א. לאחר גמר הרכבת הצינורות והרכבת החיבורים (פרט לממטירים) טרם כיסוי הצנרת בקרקע ולאחר חיבור הצנרת לראש הבקרה, יש למדוד את אורכי הצינורות לפי קטרים לספור את האביזרים.
על המבצע לסמן במפת התכנון את הסטיות בביצוע. חומר זה ישמש לצורך הכנת "תוכניות עדות" באמצעות תוכנת שרטוט (כגון: אוטוקאד בגרסתו המעודכנת) ע"ג תוכניות התנוחה של הפרוייקט, או כפי שיוורה המזמין מעת לעת. הקבלן יגיש דיסקט (מדיה מגנטית) + 2 העתקות של כל תוכנית.
הגשת התוכנית תהיה תנאי הכרחי להגשת החשבון.
- ב. יש לבצע שטיפה של הקווים הראשיים. ולאחר מכן לשטוף את סופי השלוחות לממטירים, לפי סדר על ידי פתיחה וסגירה של שלוחה אחר שלוחה.
- ג. לאחר השטיפה יש לכסות כיסוי ראשוני באדמה נקייה מעצמים קשים וחדים. בכל מקום בו יש אביזר, יש להשאיר תעלה פתוחה באורך 1 מטר מכל צד. כמו כן יש לאטום את כל הפתחים, באדמה המכילה אבנים ועצמים קשים או חדים יש לכסות את הצינור בשכבת חול בעובי 10 ס"מ בהתאם להנחיות המתכנן.
- ד. לאחר הכיסוי הראשוני תיערך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן, כשמשך העמידה בלחץ יהיה 24 שעות. במידה והיו נזילות יש לתקן.
- ה. צנרת ההשקיה תסומן ע"י סרט סימון תיקני של צנרת מים אחרי כיסוי ראשוני, לפני כיסוי סופי.

41.07 כיסוי סופי

לאחר הרכבת כל האביזרים וקבלת אישור המתכנן והמפקח, יבוצע הכיסוי הסופי. הכיסוי ייעשה באדמה נקייה ללא אבנים או בחול. יש לדאוג למילוי כל שקיעה, עד שיתקבלו פני שטח ישרים. במידה ונשארו ע"ג השטח עודפי חפירה, יסלק הקבלן את עודפי חפירה ואבנים, על חשבונו למקום פינוי מאושר.

41.08 טפטוף

- א. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש המערכת נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.
- ב. כל עבודות צנרת הטפטוף כוללות: אספקת חומר, אביזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, הרכבתה, הצנעתה, יתדות ייצוב מברזל מגולוון בקוטר 3 מ"מ ובאורך 50 ס"מ בצורת U – הכל בהתאם לנדרש. אין להדק את היתדות יתר על המידה. היתדות יותקנו כל 2 מטר במדרונות וכל 4 מטר בשטחים מישוריים.
- ג. אם לא צוין אחרת בתוכנית שלוחות הטפטוף יהיו מצינור טפטוף אינטגלי מווסת בקוטר 16 מ"מ בספיקת טפטפת 2.1-2.3 ליטר/שעה. ובמרווחים המצויינים בתוכנית/כתב כמויות.
- ד. בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
- ה. בשטחים מישוריים: הקווים המספקים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק שצוין בסעיף חפירה לעיל. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר או כפי שצוין בתוכנית כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון).
- ו. כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בפרט ניקוז בהתאם להנחיות בתוכנית שלוחות טפטוף בודדת תיסגר בקצה ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית.

- ז. יש לשטוף צינורות מחלקים. לאחר השטיפה יש לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף ואחר כך לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש.
- ח. לפרטים מוגנים לפי תוכנית בבריכת הגנה, הברכה כוללת מכסה נעול בקוטר 30 ס"מ לפחות.
- האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ומבוטן. בתחתית יהיה חצץ כחומר מנקז על הצנרת תכסה קרקע ללא אבנים ועליה החצץ.
- ט. בשיחים – יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע – טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול או ע"פ הנחיות המתכנן בכתב לפני הביצוע.
- י. המרחק בין טפטפת ראשונה לקו מחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.
- יא. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפוייה.
- יב. בשטחים מדרוניים – שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים תופס טיפה על יד כל צמח.
- יג. לעצים – יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לסעיף החפירה לעיל, מסביב לכל עץ יש לפרוס טבעת מצינור טפטוף(כאמור בסעיף ג') שתכלול 10 טפטפות לעץ, ו- 20 טפטפות לדקל הטבעת תקיף את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב- 3 יתדות (כאמור בסעיף ב') ביצוע הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י מתכנן הצמחיה.
- בעצים ודקלים המושקים באמצעות קו ההשקיה המוביל לשיחים יש להכפיל את מספר הטפטפות.

41.09 התחברות מקור מים

חיבור לקו אספקת המים הקיים, אחרי מגוף אלכסוני ומד מים של המועצה. מיקום הראש וצנרת החיבור יהיו כמפורט במפת התכנון. באחריות הקבלן לתאם את מקום החיבור לקו אספקת המים עם הספק ולקבל את אישור המתכנן והעירייה לחיבור. במידה ודרוש יש לפרק ריצוף או אספלט בכדי להגיע למקור המים ולהחזיר המצב לקדמותו לאחר ההתחברות. ההתחברות כוללת גם ניסור קו מים קיים, ריתוך ומחברים בהתאם להנחיות העירייה.

41.10 ראש בקרה (ראש מערכת)

1. התקנת ראש הבקרה תעשה עפ"י פרט כמפורט בתוכניות, כולל מד מים מגופים וארגז הגנה. מיקום הראש וצנרת החיבור יהיו כמפורט במפת התכנון, הקבלן יסמן את מיקום המדויק של ראשי המערכת בשטח ויקבל על כך את אישור המפקח לפני הביצוע.
2. אביזרי הראש יורכבו קומפקטית. ההרכבה תיעשה בצורה שתאפשר גישה, הפעלה ופירוק כל אביזר בצורה נוחה. כל האביזרים יהיו אחידים באתר ומחומרים העמידים בפני קורוזיה, המגופים יהיו עשויים מברונזה או פלז.
3. רקורדים יותקנו בהתאם להנחיות המפקח. הרקורדים יותקנו במקום שיאפשר פרוק נוח ומהיר של כל האביזרים המצויים בראש המערכת בעתיד כדוגמא: לפני ואחרי מד מים ו/או מסנן.
4. האביזרים בראש הבקרה וסדר הרכבתם ייקבעו על פי פרט בתכנון.
5. היציאות מהברזים המחלקים יופנו כלפי מטה ע"י שימוש בזוית או מצמד רקורד והירידה לקרקע ע"י זקיפים מ-P.V.C מאונכים לקרקע.
6. יש לייצב את ראשי הבקרה במיצבים ממתכת מגולוונים בלבד.
- הברזים בראשי הבקרה יסומנו ע"י לוחיות פלסטיק לפי מספרם במחשב ההשקיה.

41.11 ארון הגנה - על קרקעי

- א. הארון יהיה מפוליאסטר משוריין ברמת אטימות 65 - IP ובתקן עמידות 0660 VDE. הארון יהיה מסוג ודגם שיתוכנן בגדלים המתאימים לראש הבקרה +מנעול צילינדר ומוט נעילה כפול + מכסה למנעול.
- ב. הארון יותקן על גבי סוקל מוכן בגובה של 20 ס"מ מעל פני השטח, כך שתאפשר פתיחה קלה של דלת הארון .

41.12 שתילה וזריעה

1. כללי

קבלן הביצוע לעבודות גינון וההשקיה יעמוד בדרישות הבאות:

- א. מאושר ע"י המזמין לביצוע עבודות גינון והשקיה.
- ב. אישור תקף גן סוג 2 (חדש) בסיווג משרד התמ"ת (העבודה).
- ג. בעל ניסיון מוכח והמלצות לאישור טיב עבודתו.
- ד. אישור תקף רשום בתא קבלני הגינון של ארגון לגנות ונוף בישראל - מומלץ.

2. תאום

כל עבודות השתילה והנטיעה יתבצעו בתאום עם אדריכל הנוף שיבצע פיקוח עליון על העבודה ויאשר את ביצועה בכתב.

ברור בנושא עבודות השתילה וההשקיה יש לקיים עם אדריכל הנוף ולקבל אישור בכתב לכל שינוי.

3. דוגמאות

- א. על הקבלן לספק דוגמאות, על חשבונו, לאישור המתכנן לכל סוגי, מיני וזני הצמחים אשר צוינו לנטיעה/שתילה.
- ב. אישור הדוגמאות שסופקו ע"י הקבלן אינו מהווה אישור להתאמת זיהוי הצמחים לנדרש. הקבלן אחראי שכל הצמחים שישתלו תואמים לחלוטין את הצמחים הנדרשים לפי מסמכי המכרז/החווזה ולפי הוראות המפקח.

4. נטיעת עצים ושתילת שיחים

- א. בורות לנטיעת עצים בגודל מס' 8 יהיו במידות 100/100/100 ס"מ. הבור ימולא בביוקומפוסט תוצרת "שחם גבעת עדה" או ש"ע בכמות 20 ליטר לעץ מעורבב באדמת גן (בכל נפח הבור). אחריות לקליטת העצים תהיה למשך 12 חודשים.
- ב. בורות לשתילת שיחים בגודל מס' 3 יהיו במידות 30/30/30 ס"מ. הבור ימולא בקומפוסט כנ"ל בכמות 1/2 ליטר לשיח מעורבב באדמת גן. אחריות קליטת השיחים תהיה לכל תקופת התחזוקה (90 יום)
- ג. נוף העץ יכול ל ענפים רחבים ומלאים, סטנדרטים לגבי שורשים, גזע, ענפים וצמרת לפי סטנדרטים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח .
- נטיעה לפי הוראות במפרט הכללי. טיפול ואחריות כמפורט לעיל.
- ד. לא יתקבלו פצעי גיזום בקוטר מעל 5 מ"מ.
- ה. כל פצעי הגיזום יטופלו בצורה מקצועית וימרחו במשחת עצים "לאק באלזאם" או ש"ע.

על הקבלן לתמוך את העצים ע"פ הנאמר בסעיף תמיכת עצים.

- ו. יש לסלק את מיכל הגידול טרם נטיעה.
- ז. המחיר כולל: אספקה, חפירת בורות, ביצוע גומות השקיה כנדרש, מילוי תערובת מילוי, השקיית עזר כנדרש, הרמה והובלה לכל מקום שיידרש לפי תכנית צמחייה.
- המדידה: יח'.

5. סימון אריזה ומסירה ללקוח

- א. על המרבדים המסופקים להתאים למסומן בתווית הזיהוי שתוצמד למרבדים.

- ב. הסימון יהיה עמיד במים ולתנאי האקלים, וצמוד לכל קובץ של כ-30 מ"ר.
- ג. הסימון יכלול את הפרטים הבאים:
1. שם הסוג, המין והזן.
 2. פירוט הזן.
 3. שם המשתלה בה גודלו המרבדים.
 4. מועד קילוף המרבדים.
- ד. העברת השתילים מהמשתלה לשטח תבוצע על ידי המשתלה המספקת את המרבדים על חשבונה ועל אחריותה בלבד. כולל שמירה והגנה של המרבדים בזמן ההובלה והפריקה בשטח.
- ה. המרבדים יגיעו כשהם שלמים, אחידים וירוקים, חופשיים מכל מחלות ומזיקים וכן מכל עשב או זן דשא אחר.

פרק 70 - מחסומי אש

70.1 תנאים כלליים

70.1.01 תאור:

העבודה המתוארת להלן עניינה התקנת מחסומי האש הנדרשים בתקרות, רצפות, במעטפת פירים וורטיקליים ובמחיצות אש - לקבלת מחסום אש תקני המונע מעבר אש, עשן, וגזים למשך שעתיים לפחות - בכל מקום בו קיים פתח או מעבר בתקרות ובמחיצות האש (פתחים למעבר תשתיות - מוליכים, כבלים, צנרות, תעלות וכיו"ב; תפרים בתקרות ובקירות אש; מישקים וכיו"ב).

העבודה כוללת את כל הפעולות והחומרים הנדרשים לביצוע העבודה עצמה, העבודות המקדימות הנדרשות לאפשר נגישות אל וחשיפה של הפתח/השרוול בו נדרש מחסום האש ואת כל הפעולות והחומרים הנדרשים להשבת המצב לקדמותו.

70.1.02 בדיקה ע"י מכון בדיקות מוכר:

- א. כל מערכות מחסומי האש המוצעות במסגרת עבודה זו יהיו בעלי אישור בדיקה להתאמתם ליעודם ולקבלת עמידות האש הנדרשת.
- הבדיקה תבוצע בכפוף לתקן ישראלי 931 חלק 2 ובנוסף תבדק בכפוף לפחות לאחד מהתקנים הבאים:
- ASTM E 814 (UL 1479);
 - DIN 4102;
 - BS 476 : PART 20.
- הבדיקה תבוצע במכון בדיקות מוכר דוגמת ULC, FM, ULC, IFFT או מכון בדיקות אחר מאושר ע"י המזמין.
- ב. הקבלן ידרש להציג אישור בדיקות מכון מוכר כנ"ל לעמידות המערכת במבחן זרנוק המים.

70.1.03 מסמכים כלליים:

הקבלן ידרש להציג את המסמכים הבאים:

70.1.3.1 מסמכים מקדימים:

- א. ספרות ומפרטי היצרן למערכות המוצעות לרבות אישורים ותעודות היצרן כי המערכות המוצעות מתאימות ליעודן במבנה כמפורט להלן.
- ב. אישורי היצרן כי תוחלת החיים של מחסומי האש המוצעות הינה 10 שנים לפחות לאחר יישומם.
- ג. אישור מכון בדיקות מוכר למערכת המוצעת, התאמה ליעודה במבנה ולקבלת עמידות האש הנדרשת כמפורט בסעיף 1.2 לעיל.
- ד. אישור פיקוד העורף לחומרי איטום המיועדים לשימוש במקלטים ובמרחבים מוגנים.
- ה. אישור יצרן מערכת מחסום האש כי המבצע הוסמך לבצוע העבודה.

- ו. רשימת עבודות מחסומי האש שבוצעו על ידי המבצע בחמש השנים האחרונות לרבות היקף העבודה, שם וטלפון מפקח על הביצוע מטעם המבצע במקום.
- ז. שרטוט ביצוע המתארים את המערכות המוצעות ואופי יישומם בסוגי הפתחים השונים במבנה. בשרטוט יפורטו הפתח, החומרים והאבזרים בהם יעשה שימוש ואופן קביעתם במקום - השרטוט יכלול ממדי הפתח, עובי שכבות החומרים ויציין עמידות האש ועמידות למעבר החם המתקבלים.

70.1.3.2 מסמכים עם תום העבודה:

- א. רשימת הפתחים שנאטמו כולל אישור הקבלן כי כל הפתחים לגביהם נדרשה העבודה נאטמו כפוף למפרטי היצרן לסוג הפתח הנדון לפי להלן.
- ב. אחריות הקבלן לטיב העבודה לשלמותה ותקינותה למשך 10 שנים מיום אישור השלמת העבודה ע"י המפקח.

70.1.04 מידע מקדים:

הקבלן יוודא שיש בידיו את כל המידע הנדרש לצורך מתן הצעתו. על הקבלן לבדוק את תכניות המבנה ולוודא את כל התנאים שמערכת המחסומים צריכה לעמוד בהם לצורך מתן הצעתו. במידה וחסרים בידו מידע או פרטים - יפנה אל המפקח בבקשת פרטים משלימים לפני הגשת הצעתו.

מודגש בזאת שלא כל הפתחים והמעברים מסומנים בתוכניות. שינוי בכמות הפתחים, במעברים ובקירות במהלך הביצוע לא יהווה עילה לשינוי כלשהו במחירי היחידה.

70.2 התאמת המערכת ליעודה:

70.2.01 עמידות אש:

מחסום האש יבטיח עמידות אש שוות ערך או גדולה יותר מעמידות אש של הקיר או התקרה בה המערכת מיושמת, אך לא פחות משתי שעות. המערכת תהיה יציבה ותתמוך בצנרת שנשרפה ושניתקה בזמן שריפה כך שלא תיפול דרך המעבר, המערכת תעמוד בכוחות הנוצרים עליה בזמן שריפה - להבטיח אטימותה ועמידותה בפרק הזמן הנדרש.

70.2.02 סווג בשריפה:

בחומרים המוצעים לא יהיה משום סיכון אש שהוא בעת אחסונם, בעת יישומם ולאחר יישומם. בכל מקרה סווג החומרים בשריפה בבדיקה על פי תקן ישראלי ת"י 755 יהיה V.4.4 לפחות.

70.2.03 קורוזיביות:

חומרים ואביזרים של מערכות מחסומי האש יהיו תואמים לחומרים ולצנרות איתם הם באים במגע. לא יעשה שימוש בחומרים העשויים ליצור קורוזיה או להתקיף את חלקי הבניין, הצנרת או התשתית הסמוכים להם. לא יעשה שימוש בחומרים על בסיס ממיסים.

70.2.04 רעילות:

חומרי האיטום לא יכילו אסבסט, חומרים מסרטנים או חומרים רעילים שהם. חומרי האיטום לא ישחררו גזים רעילים בעת יישומם, לאחר יישומם או בזמן השריפה.

70.2.05 התאמה למקום:

המערכות המוצעות במסגרת עבודה זו יתאימו ליעודם ולמקומם במבנה - סוג וגודל הפתח, סוג התשתית והתנאים הסביבתיים במקום.

א. סוג הפתח:

פתח ברצפה, פתח בקיר בטון, בלוק או גבס, תפר התפשטות בבנין וכו'.

ב. ממדי הפתח:

עומק הפתח, מידות הפתח.

ג. סוג הצנרת:

צנרת פלדה, צנרת פלסטיק, צנרת חמה, יציבות הצינור, כבלי חשמל ותקשורת וכו'.

- ד. איטום נגד מים :
במקומות בהם נדרשת אטימות למעבר מים - איטום מעברי צנרת מים ומעברים חשופים בתקרות בין קומות וכו' - יעשה שימוש במערכת אשר בנוסף לאטימת האש תבטיח גם אטימות נגד מים.
- ה. עמידות במים :
כל החומרים והאביזרים של מערכות מחסומי האש יהיו עמידים מים ובלתי מסיסים. החומרים יעמדו בתנאי לחות גבוהים ורטיבות העלולה להתהוות במקום.
- ו. טמפרטורה אופיינית :
חומרים ואביזרים של מערכות מחסומי אש יתאימו והיו ניתנות ליישום בטמפרטורות הצפויות במקום.
- ז. ויברציה :
חומרי מחסום האש במקומות בהם קיימת אפשרות לתזוזה או רעידה (ויברציה) יתאימו ליעוד זה ללא פגיעה בעמידות האש שלהם.
- ח. גמישות :
מערכת מחסום אש במקומות בהם צפויה העברה מחדש שכיחה של צנרת וכבלי התשתית העוברת במקום - תאפשר הוצאה והחדרה של הצנרת והכבלים ללא פגיעה בעמידות האש של המערכת.
- ט. כבלי חשמל ותקשורת :
ציפוי כבלי חשמל לא יפגע במוליכות החשמלית של הכבלים. ציפוי כבלים יהיה אלסטי ויאפשר כי כבל בקוטר 12 מ"מ יכופף עד לקוטר של 3 ס"מ ללא היווצרות סדקים. מערכות מחסומי אש לכבלים תהיינה גמישות לפי סעיף ח' לעיל. מערכת מחסום האש וציפוי הכבלים תהיה בעלת אישור ממכון בדיקות מוכר להתאמתה לשימוש עם סוגי הכבלים (כבלי כח, בקרה, תקשורת, סיבים אופטיים וכו'), צורת העברת הכבלים (כבל בודד, צמות כבלים, סולמות כבלים) והחומרים (מעטפת הכבלים, מגשים או מובילים עשויים פלדה, אלומיניום, חומרים פלסטיים וכו').
- י. צנרת מתכתית :
חומר האיטום במעברי צנרת מתכתית יהיה כזה המעכב התפשטות החום מצידו האחד של הפתח אל צידו השני באמצעות הצנרת - שימוש בחומרים אנדותרמים או שווה ערך.

70.3 תנאים מקדימים לביצוע :

- 70.3.01 ביקורת מקדימה :
על הקבלן לבדוק את כל התוכניות ע"מ לבדוק היכן יש צורך במעבר אש. הקבלן לא יקבל כל תוספת שהיא עקב מעברים אשר אינם מופיעים בתוכניות ויתווספו במהלך הביצוע או עבור מעברים שיבוצעו מחדש במהלך העבודה.
- 70.3.02 אישורי המזמין :
הקבלן לא יתחיל בעבודתו לפני קבלת אישור המפקח לשרטוטי הביצוע של מערכות מחסומי האש המוצעות.
- 70.3.03 דוגמא :
על פי דרישת המפקח, יבצע הקבלן דוגמת אטימת אש בפתח מפתחי הבנין כפי שיקבע ע"י המפקח - לאישורו המוקדם של המפקח.
- 70.3.04 מיומנות :
ביצוע העבודה בפועל יעשה ע"י אנשים מיומנים ומנוסים בלבד.

70.3.05 בטיחות:

הקבלן ינקוט בכל אמצעי המגן והבטיחות הנדרשים להגנה על העובדים במבנה, על אלמנטי בניה, ליווד וריהוט במבנה - בכפוף להוראות היצרן, פקודת הבטיחות בעבודה ותקנותיה ולפי כללי המקצוע המתחייבים.

70.3.06 אספקה ואחסון:

כל החומרים יובאו לאתר במיכליהם המקוריים, כאשר הם סגורים וללא נזקים וכאשר תוויות הזיהוי שלהם ברורות. חומרי האיטום יאוחסנו באתר במקום מאושר ע"י המפקח המוסמך מטעם המזמין כאשר הם מוגנים מפגיעה או מתנאי סביבה - כפוף למפרטי היצרן. מיכלים פגועים או מקולקלים יסולקו מיידית מאתר הבניה.

70.4

ביצוע:

70.4.01 הכנות:

- א. הקבלן ידאג לכל ההגנות הנדרשות להגנה מפגיעה או לכלוך של סביבת עבודתו לרבות על חלקי בנין וצנרות סמוכים, תוך שימוש בכיסויים, יריעות, סרטי הדבקה וכיו"ב.
- ב. הקבלן יבצע את כל הפעולות הנדרשות לאפשר נגישות אל וחשיפה של השרוול/הפתח בו נדרש מחסום האש.
- ג. הקבלן יהיה זהיר ובאחריותו שלא לפגוע בכבלים ובצנרות אותם הוא אוטם. על כל נזק ופגיעה בצנרת, או בכבל (לרבות בידוד מוליכים) יש להודיע מיד למפקח המוסמך מטעם המזמין.
- ד. על הקבלן לוודא אם קיים מקור סיכון שהוא במקום בו מבוצעות עבודות איטום האש. על הקבלן לוודא ניתוק כל מקור סיכון אחר - לתאום עם המפקח המוסמך מטעם המזמין - באחריות הקבלן.
- ה. כל שטחי המגע של פני הפתח והצנרות יהיו נקיים מלכלוך, מחלקים רופפים, מחלודה, שמן וכו' - העלולים לפגוע באטימת הפתח - באחריות הקבלן.
- ו. הקבלן ידאג לכל ההגנות הנדרשות להגנה מפגיעה או לכלוך של סביבת עבודתו לרבות על חלקי בנין וצנרות סמוכים, תוך שימוש בכיסויים, יריעות, סרטי הדבקה וכיו"ב.

70.4.02 יישום:

- א. מערכת מחסום האש תבוצע כפוף לנדרש ולפי הוראות היצרן.
- ב. הקבלן יוודא איטומו המלא של הפתח, לרבות חדירת חומר האיטום בין צנרות, בין כבלים. במידת הצורך תפורק ארעית צנרת, חומרי האיטום יוחדרו היטב בין הצינורות והצנרת תחובר מחדש - באישור ובתאום מוקדם עם המפקח.

70.4.03 השלמות:

- א. אביזרי תמיכה ואמצעי עזר אחרים יוסרו רק לאחר שחומרי האטימה הגיעו למלוא חוזקם - כפוף להוראות היצרן.
- ב. הקבלן ינקה כל שאריות ולכלוך שגרמה עבודתו מחלקי בנין, צנרות, תעלות, כבלים וכו'.
- ג. מערכת מחסום האש לא תחופה בחומרי גמר או חלקי בניה אחרים עד אשר לא תאושר ע"י המפקח.
- ד. עם אישורה ע"י המפקח, תחופה המערכת לפי הוראות היצרן וכפוף לדרישות המפקח.
- ה. עם השלמת התקנת מערכות מחסומי האש, ישולטו המערכות ע"י שילוט מזהה מתאים "מחסום אש - הפגיעה אסורה!" - שלטים בגודל 125X75 מ"מ אותיות בגוון שחור על רקע צהוב זוהר.
- ו. עם קבלת אישור המפקח המוסמך מטעם המזמין, הקבלן יבצע את כל הנדרש להשבת המצב לקדמותו ויבצע כל תיקון והשלמה הנדרשים עקב עבודתו, לקבלת עבודה מושלמת מוכנה למסירה למזמין - לשביעות רצון המפקח.

70.5 אחריות הקבלן:

70.5.01 הקבלן יגיש כתב אחריות היצרן כי התוצרת שסופקה בפועל הינה באיכות הגבוהה ביותר וללא פגמים שהם.

70.5.02 הקבלן יגיש כתב אחריותו כי נאטמו מלוא הפתחים והשרוולים בתקרות ובמחיצות האש בבנין וכי העבודה בוצעה באופן המקצועי והמושלם כפוף לשרטוטי הביצוע שאושרו ע"י היזם.

70.5.03 הקבלן יגיש כתב אחריותו לטיב ושלמות העבודה למשך 10 שנים מיום אישור השלמת העבודה ע"י המפקח.

70.6 תכולת העבודה:

70.6.01 כל מערכת מחסומי האש בקירות אש תיכלל במחירי היחידה שבכתב הכמויות, לא תשולם כל תוספת או תשלום בגינה והיא תכלול את כל החומרים והאביזרים הנדרשים לשם ביצוע מושלם, תיקני ונאות של העבודה ולקבלת עמידות האש הנדרשת, גם באם ידרשו בעת העבודה איטומים חוזרים.

70.6.02 בנוסף לנאמר בתנאים הכללים למכרז זה, העבודה כוללת את כל העבודות הבאות:
א. את כל הפעולות הנדרשות לאפשר נגישות אל וחשיפה של שרוול/הפתח בו נדרש מחסום האש טרם ביצוע עבודת האיטום, כל העבודות וההשלמות הנדרשות להשבת המצב לקדמותו עם השלמת עבודת האיטום.

ב. את כל המפורט במפרט הכללי ובמפרט המיוחד..

ג. הכנת כל המסמכים לרבות שרטוטי ביצוע.

ד. כל עבודה הנדרשת, כל החומרים וחומרי העזר, לרבות התאמות וניקוי הפתחים והצנרות לפני איטומם, ההשלמות והתיקונים לאחר ביצוע עבודת האיטום ניקוי סביבת העבודה עם השלמת עבודת האיטום - הכל לקבלת עבודה מושלמת מאושרת ע"י המפקח

ה. אספקת והובלת חומרי איטום ואביזריהם לאתר, אחסונם באתר, סילוק חומרים שלא אושרו ע"י המזמין, סילוק פסולת ולכלוך שנגרמו ע"י הקבלן. תאום עם כל הגורמים הנדרשים.

ו. שמירה והגנה על חלקי בנין וצנרת סמוכים למניעת פגיעה בהם, הגנה על מערכות מחסומי האש שבוצעו מפגיעה עד למסירתם ואישורם ע"י המפקח

ז. שילוט המערכות בשלטי אזהרה.

ח. אחריות הקבלן.

70.6.03 מודגש בזאת שלא כל הפתחים והמעברים מסומנים בתוכניות. שינוי בכמות הפתחים ובמעברים במהלך הביצוע לא יהווה עילה לשינוי כלשהו במחירי היחידה.

70.6.04 על הקבלן לקרוא פרק זה ביחד עם כל מפרטי המערכות האלקטרומכניות כמו כן, כל המפרטים המתייחסים לאיטום מעברי אש, כלולים במחיר

70.7 מפרט טכני:

המפרטים שלהלן מבוססים על מפרטי אורבונד (טלפון: 04-6521141) למחיצות אש עמידות אש 2 שעות; על מפרטי סגיב - מערכות מיגון אש בע"מ (טלפון: 08-9428999) למערכות KBS תוצרת GRUNAU GMBH גרמניה עמידות אש 2 שעות. הקבלן רשאי להציע מערכות שוות ערך ובתנאי שיציג את האישורים הנדרשים לפי פרק א' המוכיחים כי המערכת המוצעת מתאימה ליעודה ומבטיחה את עמידות האש הנדרשת.

70.7.01 איטום מעברי צנרת וכבלים בקירות ובתקרות לקבלת עמידות אש 2 שעות:

70.7.1.1 מחסום אש במעברי כבלים וצנרת במערכת לוחות KBS:

א. ניקוי והכנת השטח כנדרש, לרבות פינוי של מכסי תעלות וסולמות כבלים.

- ב. מריחת דפנות הפתח, הצנרות והכבלים החודרים בפתח ב-11 C
KBS FOAMCOAT, בכל שטח המגע בינם ובין לוחות ה-KBS.
מריחה כנ"ל על דפנות לוחות ה-KBS.
- ג. התקנת שני לוחות KBS עם מרווח אויר ביניהן - לוחות צמר
סלעים דחוס בעובי 50 מ"מ בצפיפות של 140 ק"ג כל אחד לפחות
מצופים מציידן החיצוני ב- KBS FOAMCOAT בשכבה אחידה של
כ- 1 מ"מ לאחר ייבוש. לוחות ה-KBS יחתכו לפי מידות הפתח
בתוספת 3 מ"מ לאורך ולרוחב הלוח (על מנת ליצור לחץ בעת
ההתקנה) ולפי מידות הכבלים העוברים במעבר.
- ד. איטום נקודות שונות גלויות לאחר התקנת הלוחות בתפוזרת
צמר סלעים וציפוי נוסף של KBS FOAMCOAT.
- ה. ציפוי פס ברוחב של 30 מ"מ מסביב לפתח ב- KBS
FOAMCOAT (מומלץ להשתמש בנייר דבק רחב ע"מ ליצור גמר
נקי וישר).
- ו. ציפוי כבלי חשמל וצנרת החודרים דרך המעבר ב- KBS
FOAMCOAT למרחק של 50 ס"מ מכל צד של המעבר. יישום
החומר בריסוס באמצעות "AIRLESS" או ידנית באמצעות
מברשת, ללא צורך בניקוי הכבלים לפני היישום. עובי הציפוי
לאחר הייבוש כ- 1 מ"מ. (מומלץ להשתמש
בנייר דבק רחב על מנת לסמן את מרחק הציפוי וליצור גמר נקי
וישר).
- ז. צנרות PVC בקוטר עד כולל 2" יעטפו ע"י סרט KBS INTUFLEX
957 בעובי כפול, לאורך של 20 ס"מ מכל צד של מרכז הפתח.
הכיסוי יחוזק ע"י רצועות פיברגלס (הכיסוי יבוצע לפני איטום
הפתח). (צנרות PVC מעל 2" יחסמו בקולר
יישור, החלקה, ניקוי וכו'.
- ח. התקנת שלט אזהרה "מחסום אש - הפגיעה אסורה!" משני צידי
הפתח.

70.7.1.2 מחסום אש במעברי כבלים וצנרת במערכת טיט חסין אש
: MORTAR SEAL KBS

- א. ניקוי והכנת השטח כנדרש, לרבות פינוי של מכסי תעלות וסולמות
כבלים.
- ב. לוח תבנית - לוח גבס או ש"ע לפתחים גדולים, צמר סלעים או ש"ע
לפתחים קטנים. (הערה: לוחות תבנית מחומרים דליקים יש
להסירם לאחר התייבשות הטיט).
- ג. יציקת הטיט תוך הקפדה על חדירת הטיט בין הצנרות, בין
הכבלים וביניהם לבין דפנות הפתח - עד לקבלת שכבת טיט בעובי
100 מ"מ לפחות.
- ד. ציפוי כבלי חשמל וצנרת החודרים דרך המעבר ב- KBS
FOAMCOAT למרחק של 50 ס"מ מכל צד של המעבר. יישום
החומר בריסוס באמצעות "AIRLESS" או ידנית באמצעות
מברשת, ללא צורך בניקוי הכבלים לפני היישום. עובי הציפוי
לאחר הייבוש כ- 1 מ"מ. מומלץ להשתמש בנייר דבק רחב על מנת
לסמן את מרחק הציפוי וליצור גמר נקי וישר.
- ה. צנרות PVC בקוטר עד כולל 2" יעטפו ע"י סרט KBS INTUFLEX
957 בעובי כפול, לאורך של 20 ס"מ מכל צד של מרכז הפתח.
הכיסוי יחוזק ע"י רצועות פיברגלס (הכיסוי יבוצע לפני איטום
הפתח). (צנרות PVC מעל 2" יחסמו בקולר
יישור, החלקה, ניקוי וכו'.
- ו. התקנת שלט אזהרה "מחסום אש - הפגיעה אסורה!" משני צידי
הפתח.

70.7.02 איטום שרוולים למעבר צנרת וכבלים בתקרות ובקירות לעמידות אש 2 שעות:

70.7.2.1 איטום שרוולים ע"י מערכת מרק C KBS FOAMCOAT-11:

איטום שרוולים למעבר צנרת מתכתית, צנרת PVC עד 2", כבלים או צמות כבלים עד 65 מ"מ.

- א. ניקוי והכנת השטח כנדרש.
- ב. החדרת צמר סלעים אל תוך חלל לעומק של 20 מ"מ מפני הקיר/התקרה משני צידי השרוול (כגב נגד יציקת החומר האוטם) ולקבלת עובי של 60 מ"מ צמר סלעים לפחות.
- ג. יישום מרק C KBS FOAMCOAT-11 משני צידי השרוול לקבלת שכבה בעומק 20 מ"מ מכל צד של השרוול, בהתיישרות עם פני הקיר.
- ד. צנרת מבודדת - תעטף ע"י סרט KBS INTUFLEX 957 בעובי כפול, לאורך של 20 ס"מ מכל צד של מרכז הפתח. הכיסוי יחוזק ע"י רצועות פיברגלס (הכיסוי יבוצע לפני איטום הפתח).
- ה. ציפוי כבלי חשמל וצנרת החודרים דרך השרוול ב - KBS FOAMCOAT למרחק של 50 ס"מ מכל צד של המעבר. יישום החומר בריסוס באמצעות "AIRLESS" או ידנית באמצעות מברשת, ללא צורך בניקוי הכבלים לפני היישום. עובי הציפוי לאחר הייבוש כ - 1 מ"מ. מומלץ להשתמש בנייר דבק רחב על מנת לסמן את מרחק הציפוי וליצור גמר נקי וישר.
- ו. יישור, החלקה, ניקוי וכו'.

70.7.2.2 שרוול במחיצת אש לצנרת פלסטית "6"-2":

מילוי המרווח שבין המחיצה לצינור בצמר סלעים דחוס, התקנת קולרי KBS PIPE SEAL S/M/OSI משני עברי המחיצה ומהודקים אליה בעוגני פלדה מתאימים.

70.7.2.3 שרוול בתקרת בטון לצנרת פלסטית "6"-2":

מילוי המרווח שבין התקרה לצינור בצמר סלעים דחוס, התקנת קולר KBS PIPE SEAL S/M/OSI מצידה התחתון של התקרה ומחוזק אליה

מסמך ו' - הנחיות מחלקת חשמל וממונה אנרגיה
להכנת תיק מתקן למתקנים אלקטרומכניים
(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה)

**דף הנחיות מחלקת חשמל וממונה אנרגיה להכנת תיק מתקן למתקנים אלקטרומוכניים – אילת
ספטמבר 2017**

הערות:

- ההנחיות המפורטות להלן באות להוסיף, להבהיר ולהדגיש צורת הביצוע בעיר אילת אך אינן באות להקל או לשנות תקנים קיימים.
- יש להתייחס לרלוונטיות הסעיפים להלן למתקן המדובר (הסעיפים כוללים חשמל, תאורה ומיזוג)

"תיק מתקן" (הנחיות לקבלן כהכנה למסירת המתקן לעירייה או מי מטעמה):

1. אישור המתכנן על בדיקת המתקן ושהמתקן בוצע בהתאם לתכנית.
 2. שרטיט AS MADE בשלושה העתקים.
 3. דיסקט לנ"ל באוטוקד (הכולל קואורדינטות ארציות) – למתקני תאורת רחובות וכו'.
 4. תעודות בודק מתקני חשמל מאושרים הכוללת תיאור מתקן, מעגלים, גודל הכבלים, בדיקת מתחים בהתחלת קו, באמצע ובסוף קו, טיב הבידוד (מגה אום) בדיקת זרמים במעגלים, טיב הארקה LT – רציפות הארקה, תעודות בדיקה של מקדם ההספק.
 5. אישורי בדיקה ותקינות מערכות גילוי כיבוי בלוחות החשמל.
 6. אישורי מכון התקנים לכל האביזרים, גופים, עמודים, לוחות חשמל, צ'ילרים, משאבות, משני תדר וכו'.
 7. תעודות אחריות – יש לקבל תעודות אחריות של יצרן, ספק הציד, בין השאר:
 - a. מכשירים, מגועים, מערכות פיקוד ובקרה, דחסנית אשפה וכו'.
 - b. צ'ילרים, משני תדר, משאבות, יטאות וכו'.
 - c. לוחות חשמל ותקשורת, לוחות פיקוד בקרה, UPS וכו'.
- הנ"ל בנוסף לאחריות הקבלן לתקופת האחריות ולתקופת הבדק
8. הנחיות והוראות מפורטות לאחזקה שוטפת ושיטתית בעברית של היצרן, ספק הציד.

בברכה
דודו צח
מנהל מחלקת חשמל
וממונה אנרגיה עיריית אילת
טלפון: 08-6367522 נייד 0544433852
dudut@eilatmuni.onmicrosoft.com

23.8.17
דודו צח
מנהל מח' חשמל
וממונה אנרגיה
עיריית אילת
ק"מ

מסמך ז' - הנחיות מחלקת חשמל וממונה אנרגיה
למתכנן מתקני תאורת חוץ
(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה)

דף הנחיות מחלקת חשמל וממונה אנרגיה למתכנן מתקני תאורת חוץ – עיריית אילת
ספטמבר 2017

הערות:

- ההנחיות המפורשות להלן באות להוסיף, להבהיר ולהדגיש צורת הביצוע בעיר אילת אך אינן באות להקל או לשנות תקנים קיימים.
- הנחיות אלה אינן פוטרות מביצוע התכנון בקשר רציף עם הממונה המקצועי בעירייה משלב התכנון ועד גמר ביצוע הפרויקט.

1. מרכיבי תאורה:

- a. יש לקבל אישור מאגף הפרויקטים בעירייה על התכנית לפני ביצוע הלוח (כולל החיווט הייעודי לאותה המרכיביה עם שני הכבלים בסעיף 7 להלן).
- b. במרכיביה יהיה בקר לשליטה בגופי התאורה (תאורת לד) בתקשורת PLC או RF או Dali העברת נתונים דרך קווי המתח או / ו דרך כבלי תקשורת ייעודיים (אם יהיו). הבקר במרכיביה יהיה מחובר בתקשורת GPRS /או קו תקשורת נייה של בזק /או תקשורת TCP/IP אל מרכז הבקרה העירוני.
הבקר יהיה מכוון מראש לביצוע עמעום בכל גופי התאורה במדורג, 40% הפחתת האור תוך שעתיים. משעה 23:00 יחל העמעום להפחית עד 01:00 כך שעד הבוקר יופעל גוף התאורה 60% מהאור.
הבקר יאפשר שני אופני הפעלה לגופי התאורה:
(1) **מצב ידני/מקומי** - שליטה ידנית על כל קבוצות פנסים (בדרך כלל ישמש למצב תחזוקה ולהפעלה מרחוק של קבוצת פנסים).
(2) **מצב מרחוק** - הפעלה ממרכז הבקרה באמצעות לוגיקת הפיקוד שתוגדר בכל מרכיביה (לר"ז או שעון אסטרונומי) המותקנת במרכז הבקרה (לפי שיקול מפעיל מרכז הבקרה).
c. הציוד במרכיביה ובמתקן כולו יהיה מתוצרת:

LEGRAND
MOELLER KLOCKNER
GERIN MERLIN
או ש"ע מאושר

2. בסיסי העמודים יבוצעו כך שפלטת העמוד תהיה בולטת 10 ס"מ מהמפלס הסופי של מקום ההתקנה.
3. החלק הבולט בבסיס כולל הברגים הבולטים וכד', יכוסו בכיסוי דקורטיבי בהתאם לדרישות אדריכל העירייה.
קוטר, חתך העמודים בחלקם התחתון (גבוהים ונמוכים) לא יפחת מ" 6 (כדי לאפשר התקנת מגשים רחבים וציוד נוסף לבקרה, עמעום וכד')
4. המגשים בעמודי התאורה יעמדו בתקני UV לאזור אילת ואישור מכון התקנים והיה בגודל הנדרש לציוד המתוכנן (מהדקי התאורה 16 מ"ר + מהדקי המתח הקבוע 6 מ"ר + זרובה 30% לתקשורת וכד').

2/...

5. גופי התאורה יהיו מבוססי לד, מאושרים הקנית, אישור פוטוביולוגי 0 LM80 ל 50,000 שעות מינ', F20, אחריות יצרן 7 שנים מינ', טמפרטורת עבודה 50 מעלות, ניצולת אורית 100 לומן לווט לפחות ואישורי מש' השיכון הרלוונטיים, גוון הלידים K 4000, דרייברים עם הכנה לתקשורת.
6. טיפון עמודי התאורה יהיה בהתאם לסטנדרט העירוני (מס' מרכזיה, מס' המעגל ומספר העמוד – בסדר מלמעלה למטה), גודל אחיזה 5 ס"מ לפחות.
7. החיווט (כבילה) מהמרכזיה ובין עמודי התאורה יהיה עם שני כבלים במקביל:
- a. כבל 5 * 16 ממ"ר XLPE להזנת התאורה (חלוקה שווה בין הפזות)
 - b. כבל 5 * 6 ממ"ר XLPE פזה קבועה אחת תזין השקע בעמוד
 - c. צינור ריק 50 ממ"מ קוברה עם חוט משיכה 8 ממ"ר מהמרכזיה משורשר בין מגשי עמודי התאורה - לתקשורת
8. שני הכבלים הנ"ל יהיו מחוברים לשני קבוצות מהדקים על מגש האביזרים שבעמוד על קבוצת מהדקי כבל 6 ממ"ר יהיה שלט סנדוויץ' אדום "ניזון ממתח קבוע"
8. בכל עמוד יותקן שקע CEB
- a. מטרת השקע להזין מצלמת ביטחון, וי פיי וכד' – יזון מכבל 5*6 (ראה הסעיף B 7 לעיל)
 - b. מטרת השקע לחיבור קישוטים מוארים – יזון השקע מפזה קבועה בכבל 16 ממ"ר וימותג מהמרכזיה דרך בורר עם אפשרות מקומית ואפשרות למיתוג מרחוק.
9. הבחירה בין סעיף a לסעיף b תהיה בהתאם לאזור ובהתחייט הממונה בעירייה על מתקני התאורה לגינות משהקים יש לתכנן אפשרות כיבוי שונת, מוקדמת משעות הפעולה של תאורת הרחובות (הזנה אחת לגינה כולל מערכת מיתוג על הקו התלת פאזי שמזין אותה)

ברכה
דודו צח
מנהל מחלקת חשמל
וממונה אנרגיה עיריית אילת
טלפון: 08-6367522 נייד 0544433852
dudut@eilatmuni.ora.microsoft.com

23.8.20
דודו צח
מנהל מח' חשמל
וממונה אנרגיה
עיריית אילת
ק"מ ק"מ

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/10/2020

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.

חתימת הקבלן

1. משך ביצוע העבודה יהיה כמפורט במסמך ה'.
2. על הקבלן לוודא מראש ולהשיג את כל הפרטים מאת הרשויות המוסמכות לגבי הימצאותם של שירותים עיליים ותת-קרקעיים אשר עלולים להפריע לו בעבודתו, כגון: קווי טלפון, כבלי חשמל ותאורה, צינורות מים, קווי ביוב וכו'. הקבלן אחראי לקבל מראש אישורים מבעלי שירותים אלו, לבצע עבודות בקרבתם וימנע מכל פגיעה בהם, זאת מבלי שהדבר יגרום עיכוב בעבודותיו לגבי לוח הזמנים הקבוע ומבלי שיהווה עילה לתביעה כספית נוספת. השגת האישורים הדרושים לביצוע העבודות מהרשויות המוסמכות וסימון השירותים באתר, ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
3. למחירים הנקובים בהצעה זו יתוסף מס ערך מוסף, כשיעורו באילת.
4. הגשת חשבונות
 - 4.1 כל חשבון יוגש במקור + 3 העתקים.
 - 4.2 לא יאושר כל חשבון - חלקי או סופי - אשר לא ילווה בדפי מדידה וכמויות. על הקבלן להגיש לבדיקת המפקח, את דפי המדידה והכמויות בשני עותקים.
 - 4.3 כל החשבונות יהיו ממוחשבים.
 - 4.4 בכל חשבון יצוינו:
 - מספר החוזה.
 - שם העבודה.
 - ערך החוזה.
 - תאריך התחלת העבודה.
 - תאריך סיום העבודה.
 - המדד הבסיסי.
 - 4.5 כל חשבון יכלול טור נוסף במקביל לטור הכמויות שבוצעו המציג את הכמויות שבכתב הכמויות המקורי. כמו כן, יהיה טור נוסף שבו ירשום הקבלן את אחוז הביצוע, ביחס לכמות החוזה בכל סעיף וסעיף.
 - 4.6 כל חשבון יהיה חשבון מצטבר.
 - 4.7 בכל חשבון תהיה הפרדה בין עבודות שבהתאם לכתב הכמויות לבין עבודות נוספות ו/או חריגות.
 - 4.8 מודגש כי 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/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג"
באילת**

רשימת תוכניות

רשימת תוכניות אדריכלות - אולם ספורט אילת

שם התוכנית	סוג/תיאור	קנ"מ	מהדורה	תאריך עדכון
A0	מפלס 0.00 כולל פיתוח	1:100	10	9.6.20
A1	מפלס 0.00	1:50	10	7.7.20
A2	מפלס -3.75	1:50	10	7.7.20
A3	מפלס +7.00: גגות בטון + תוכנית חלונות עליונים	1:50	10	7.7.20
A4	גגות	1:50	10	7.7.20
C1	תקרות אקוסטיות	1:50	10	7.7.20
F1a	חזית צפונית	1:50	10	9.6.20
F1b	חזית דרומית	1:50	10	7.7.20
F2a	חזית מזרחית	1:50	10	9.6.20
F2b	חזית מערבית	1:50	10	9.6.20
S1a	חתך א-א	1:50	10	9.6.20
S1b	חתך ב-ב	1:50	10	9.6.20
D1	פרטי מבנה כללי		10	9.6.20
D2	פרטי גג		10	9.6.20
R1	ריצוף	1:50	10	7.7.20
א	רשימת אלומיניום		5	9.6.20
מ	רשימת מסגרות		5	9.6.20
נ	רשימת נגרות		5	9.6.20
חומרי גמר	רשימת חומרי גמר		5	9.6.20

רשימת תוכניות לנושא קונסטרוקציה – אולם ספורט ימין הרצוג – אילת

שם התוכנית	סוג/תאור	קנ"מ	מהדורה	תאריך עדכון
ק-1	תוכנית יסודות	1:50	0	27/05/20
ק-2	תוכנית טבלת עמודים	1:25	0	27/05/20
ק-3	תוכנית מרתף	1:50 1:25	0	27/05/20
ק-4	תוכנית רצפה	1:50 1:25	0	27/05/20
ק-4 K	תוכנית קורות רצפה	1:50	0	27/05/20
ק-5	תוכנית גג בטון	1:50 1:25	0	27/05/20
ק-5 K	תוכנית קורות גג בטון	1:50	0	27/05/20
ק-6	תוכנית גג פלדה	1:50	0	27/05/20
ק-A6	תוכנית חתכים בגג פלדה	1:25 1:50	0	27/05/20
ק-7	תכנית פרישת קורות	1:50	0	27/05/20
ק-8	תוכנית פרטי בניה ואיטום	1:25 1:50	0	27/05/20
ק-10	תוכנית מרחב מוגן	1:50 1:25	0	27/05/20
ק-11	תוכנית פיר מעלית	1:50 1:25	0	27/05/20
ק-30	תוכנית חפירה ודיפון	1:50 1:25	0	27/05/20

רשימת תוכניות לנושא: פיתוח – אולם ספורט ימין הרצוג אילת

שם התוכנית	סוג/תיאור	קנ"מ	מהדורה	תאריך עדכון
תכנית פיתוח כללית	תכנית פיתוח כללית	1:100	8	2.6.2020
תכנית פיתוח קומה תחתונה	תכנית פיתוח לקומה התחתונה	1:100	8	2.6.2020
פרישת קירות	פרישת קירות	1:100	8	2.6.2020
תכנית פרטי פיתוח	פרטי פיתוח	משתנה	1	2.6.2020
עבודות עפר	עבודות עפר	1:100	8	2.6.2020
תכנית שתילה	תכנית שתילת צמחים	1:100	8	2.6.2020
תכנית השקיה	תכנית השקיה	1:100	8	2.6.2020
תכנית פירוקים	תוכנית פירוקים	1:100	8	2.6.2020

רשימת תוכניות לנושא: אינסטלציה – אולם ספורט ימין הרצוג אילת

שם התוכנית	סוג/תיאור	קנ"מ	מהדורה	תאריך עדכון
00-INS	פיתוח	1:100	3	26.11.2019
01-INS	קומת מרתף	1:50	3	26.11.2019
02-INS	קומת קרקע	1:50	3	26.11.2019
03-INS	שיפוע גגות 1	1:50	3	26.11.2019
04-INS	שיפוע גגות 1	1:50	3	26.11.2019

רשימת תוכניות לנושא: מיזוג אוויר- אולם ספורט ימין הרצוג אילת

שם התוכנית	סוג/תיאור	קנ"מ	מהדורה	תאריך עדכון
01-AC	קומת קרקע	1:50	2	27.05.2020
02-AC	קומת גג	1:50	2	27.05.2020
03-AC	חתך מבנה	1:50	2	27.05.2020

רשימת תוכניות לנושא: ספרינקלרים- אולם ספורט ימין הרצוג אילת

שם התוכנית	סוג/תיאור	קנ"מ	מהדורה	תאריך עדכון
01-SPR	קומת קרקע	1:50	1	02.06.2020
02-SPR	קומת גג	1:50	1	02.06.2020

רשימת תוכניות לנושא: חשמל - אולם ספורט ימין הרצוג אילת

שם התוכנית	סוג/תיאור	קנ"מ	מהדורה	תאריך עדכון
ט-1	פרטי הארקת יסודות	ללא	00	
4061-01	מפלס תחתון – מתקן חשמל ותקשורת	1:50	02	27.05.2020
4061-02	אולם – מתקן חשמל ותקשורת	1:50	03	27.05.2020
4061-03	גג -מתקן חשמל ותקשורת	1:50	03	27.05.2020
4061-10	לוחות חשמל	ללא	03	27.05.2020
4061-20	הזנות חשמל ותקשורת במסגרת פיתוח שטח	1:250	02	27.05.2020

רשימת תוכניות לנושא: מעליות – אולם ספורט ימין הרצוג אילת

שם התוכנית	סוג/תיאור	קנ"מ	מהדורה	תאריך עדכון
218060 – L 1 – G	אולם ספורט אילת – מעלית נוסעים תוכנית כללית ובניה		03	02/06/2020

רשימת תוכניות לנושא: אקוסטיקה – אולם ספורט ימין הרצוג אילת

שם התוכנית	סוג/תיאור	קנ"מ	מהדורה	תאריך עדכון
UlmEi4	מפרט הנחיות מעודכן		04	05/07/2018

וכן תוכניות נוספות אשר תתוּספנה (במידה ותתוּספנה) 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.נ,

הנדון: ערבות בנקאית מספר _____

על פי בקשת _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך **190,000 ש"ח** (במילים: מאה ותשעים אלף שקלים חדשים), בקשר עם **מכרז פומבי מס' מ/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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)

חתימה וחותמת הקבלן: _____

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 _____ [המזיע] (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/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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: _____ 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)

חתימה וחותמת הקבלן: _____

ותשלום שכר מינימום – מסמך יי)

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/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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)

חתימה וחותמת הקבלן: _____

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/10/2020 הקמת אולם ספורט במתחם בית ספר "ימין הרצוג" 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

חתימה וחותמת הקבלן: _____

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 בנייה.
14. בשטחים פתוחים טבעיים יש לקבל אישור מהמפקח על דרכים לשטחי העבודה באתר. אישור זה יהיה בכתב ויכלול הגישה והכניסה לאתר.
15. חל איסור מוחלט על שטיפת שאריות בטון ממערבלים או ממשאבות בטון מחוץ לגבולות המגרשים לא בכבישים ולא בשטחים פתוחים ליד אתר העבודה. מערבלים ומשאבות יש לשטוף במפעלי הבטון.
16. יש להקפיד על חוק מניעת רעש. אין לבצע פעולות הגורמות לרעש בשעות הלילה, בין השעות 19:00 בערב ועד לשעה 07:00 בבוקר, בימי העבודה. בשבתות וחגים – חל איסור על כל עבודה הגורמת למטרד רעש בכל שעות

היממה. בימי שישי וערבי חג, שעות עבודה המותרות ע"פ סעיף זה הן : 07:00 בבוקר ועד 15:00 אחה"צ.

17. באזור המגורים ובאזורי התיירות, אין להפעיל כלים מכאניים, הגורמים לרעש כבד (קומפרסור, גנרטור, כלים הנדסיים לעבודות עפר) לפני השעה 07:00 בבוקר ומאוחר מ- 19:00, ובימי העבודה בלבד.

18. עבודות הכרחיות, העשויות לגרום למטרדים ולחריגה 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 גיאיות ושפל לתוך הים.

2. חל איסור לפזר חול ועפר מקו הגיאיות הגבוה ביותר ועד לפני המים.

3. חל איסור על מעבר כלים הנדסיים, רכב או אחסון ציוד על קו החוף ובכל רוחב איזור גיאיות 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 ומארובות.

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 כדן 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
נוהל מינהל ההנדסה – הסדרי תנועה

חותמת וחתימת המפקח / מנהל הפרויקט

חתימה וחתימת הקבלן:

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.

מבנה גני ילדים ואולם ספורט - בית ספר הרצוג
בדיקות קרקע וייעוץ לביסוס

- 1. נתונים כלליים**
- א. איתור**
האתר נמצא ברחוב גרניט 4 באילת, נ.צ. 194074/386358.
- ב. טופוגרפיה**
פני הקרקע יורדים מכיוון מערב מרום של כ- 112+ מ' לרום של כ- 106+ מ'.
המבנה מתוכנן מזרחית למבנה בית הספר המרכזי, בשטח קיימים קירות תומכים בגובה של עד 6 מ'.
- ג. תכנית בדיקות הקרקע**
1. דו"ח זה מתבסס על 2 קידוחי ניסיון לעומק של עד 15 מ' שבוצעו עלידי הקבלן משה בר בחודש ינואר 2018. מיון הסתכלותי נערך ע"י משרדינו. בקידוחים בוצעו בדיקות החדרה תקנית לקביעה אינדקטיבית של צפיפות וחוזק השכבות.
2. **קידוחי הניסיון מהווים בדיקה של אחוז מזערי מנפח הקרקע הכללי.**
אי לכך, יתכנו שינויים בין חתך הקרקע בפועל לבין ממצאי קידוחי הניסיון. בכל מקרה של אי התאמה יש לדווח למהנדס הביסוס ויתכנו שינויים בהמלצות הביסוס.
3. **תיאור קידוחי הניסיון מיועד לצורך תכנון הנדסי של היסודות בלבד. אין תיאור זה מיועד לספק לקבלן המבצע נתונים לתכנון התאמת כלים ושיטות עבודה לצורך הביצוע.**
4. יסודות ראשוניים יבוצעו בנוכחות מהנדס הביסוס וישלימו המידע הדרוש. יש ליידע על תחילת ביצוע בהתראה של 48 שעות.
- ד. תאור המבנה**
מתוכנן מבנה דו קומתי, כאשר בקומה התחתונה (+106) מתוכננות שתי כיתות גן וחצרות לגנים בקומה מפולשת, הקומה העליונה חורגת מגבולות הקומה התחתונה ותשמש אולם ספורט, חדר שופטים מלתחות ושירותים.
עבור מפלס הקומה התחתונה מתוכננת חפירה של עד 6 מ'.
שיטת הבניה תהיה קונבנציונלית, דהיינו: שלד, עמודים וקורות מבטון מזויין וקירות מבלוקים. העומסים הצפויים בעמודים הינם בתחום 80-150 טון. תכנון המבנה נעשה ע"י מהנדס אמיר שורש.
- ה. מהות שירות ייעוץ לביסוס**
1. הייעוץ לביסוס נועד לספק נתונים למתכנן לתכנון הנדסי של היסודות ולאפשר למפקח באתר זיהוי שכבת הביסוס אליה היסודות יחדרו.
2. **שירותינו ההנדסיים לא נועדו:**
- א. לאפשר לקבלנים בחירה של ציוד ושיטות לביצוע היסודות.
- ב. להיות תחליף לתכנון מפורט של ניקוז עילי של האתר ומערכת ניקוז תת קרקעית של מרתפים ע"י מתכנני ניקוז ואינסטלציה.

- ג. להיות תחליף לתכנון מפורט של מערכת איטום ע"י יועץ איטום.
3. ההנחיות לתכנון לביסוס (כמפורט בדו"ח) תקפות למבנה שתואר לעיל. שינויים כגון תוספת מרתף ו/או ביטולו, שינויים של מעל מ' במפלס חפירה/רצפה מתוכננת, תוספת משמעותית של קומות עליונות - מחייבים התייחסות מחודשת של יועץ הקרקע.
4. מטבען של הנחיות המבוססות על בדיקה כללית של האתר שייתכנו שינויים בחתך הקרקע המתגלים בזמן הביצוע. אי לכך, **ביצוע היסודות מחייב פיקוח הנדסי צמוד** המבין ההמלצות והדרישות המקצועיות והמזמין עדכון לנתוני הביסוס במקרה של שינויים בחתך הקרקע בפועל.
5. **יסודות ראשוניים במבנים יבוצעו בנוכחות מהנדס הביסוס באתר וזאת לצורך קביעת העומק הסופי של הביסוס והדרכת המפקח הצמוד.** יש לידע על תחילת ביצוע בכתב ובהתראה של 48 שעות לפחות (יש לרשום על תוכנית הביסוס).
6. **קיום פיקוח צמוד באתר וקבלת דו"ח בכתב של המפקח הצמוד באתר הם תנאי לאישור היסודות (מבחינת נתוני הקרקע) ולאחריותנו המקצועית בפרויקט.**
7. **דו"ח זה הינו בתקוף עד 3 שנים מיום הפקתו ובתנאי ששולמה**
2. **חתך הקרקע**
חתך הקרקע שבקידוחי הנסיון אינו אחיד אך מורכב מהשכבות העיקריות דלהלן:
- א. חול טיני עד חול גס עם אחוז צרורות משתנה – שכבה בעובי של 5 מ' הופיעה בקידוח מספר 2, ייתכן וחלק מהשכבה מהווה מילוי.
- ב. סלע גרניט וגרניט גנייס- סלע טחון, ככל הנראה בלוי נמצא בקידוחים בעומק משתנה של 0-5 מ'.
3. **מסקנות והמלצות**
- א. פתרון הביסוס האפשרי בכל המגרשים הינו ביסוס בכלונסאות כאשר ייתכן ויידרש שילוב מכונת קידוח מיקרופייל.
- ב. **ביצוע הכלונסאות יעשה תוך שימוש במכונת קידוח חזקה (M-300 לפחות) ושימוש במקדחי וידיה עקב שכבות סלע קשות. יתכן וידרש שילוב מכונת "מיקרופייל" (במקרה זה ידרש מילוי קידוח ב- CLSM בקוטר גדול מהמתוכנן וקדיחה חוזרת במיקרופיילים).**
- ג. **צפויים קשיים גדולים בקידוחי הכלונסאות (עקב אבנים ובולדרים ושכבות חוליות) מומלץ לבחון יכולת ביצוע בפועל ע"י ניסיון קידוח בקוטר 50 ס"מ (ללא בנטוניט) לפני השלמת התכנון. אי יציבות הדפנות תחייב שימוש בבנטוניט (יש לכתוב על תוכנית הביסוס).**
- ד. כל הרכיבים הבאים במגע עם הקרקע יקבלו הגנה כנגד קורוזיה כמקובל באיזור אילת. הבטון ביסודות יהיה מתאים לדרישה הנ"ל.
- ה. **ביצוע היסודות יעשה בפיקוח מהנדס צמוד** זאת עקב מורכבות חתך הקרקע המשתנה מהותית בתוך שטח המבנה.
- ו. באזור המערבי נדרש לבחון את הצורך הכלונסאות דיפון בטרם ביצוע החפירה. בכל מקרה אין לחפור מתחת ליסודות של קירות תומכים טרם הריסתם.

ביסוס בכלונסאות

4.

- א. עומק הכלונסאות המפורט להלן יימדד ממפלס תחתית קורות. כלונסאות בקרבה לקפיצת גובה יש להעמיק בהתאם לשיפוע של 1:1.
- ב. באזורי סלע יתכן קיצור משמעותי של אורך הקידוח כפי שיורה המהנדס באתר.

ג. להלן פירוט העומס המותר על פי הקוטר והעומק הנמדד מתחתית קורות:

קוטר (ס"מ)	עומק כללי (מ')	עומס מותר (טון)	עומס אופקי (טון)
50	10	עד 40	3
50	12	41-50	3
60	12	51-70	5
60	14	71-90	5

- ד. העומק הסופי יקבע ע"י מהנדס הקרקע באתר. יתכנו שינויים של 1-3 מ' באורך הכלונסאות עם או בלי שינויים בקוטר, זאת בהתאם לממצאים בפועל כתלות בעובי המילוי.
- ה. ביצוע היסודות יעשה בפיקוח הנדסי צמוד בעל הכשרה מקצועית נאותה אשר יהיה נוכח בכל תהליך הביצוע, יודא קיום הוראות המפרטים לביצוע, יאשר יציקת כל יסוד וידווח למהנדס הביסוס.
- ו. עבור כוחות רוח או רעידת אדמה תותר הגדלה של 50% לעומס המותר המפורט לעיל.
- ז. יש להצטייד במכונה חזקה במיוחד וצפויים קשיים לביצוע כלונסאות. ייתכן הצורך בשילוב מכונת מיקרופיילים (בקוטר 45 ס"מ). יכולת ביצוע כלונסאות בפועל תבדק לפני השלמת התכנון המפורט.
- ח. המומנט הנובע מכוחות אופקים יחושבו בהנחה שהכלונס מתנהג כ"זיז" חופשי הרתום בעומק 3-4 מ' (ביחס ישיר לקוטר).
- ט. עומסים גבוהים מהנ"ל יתקבלו ע"י זוגות כלונסאות. המרחק בין הדפנות יהיה 60 ס"מ תוך הפחתת התסבולת ב-15%.
- י. עומס שליפה יתקבל ע"י 90% ממשקל הבטון בכלונס בתוספת חיכוך מותר של 0.75 טון/מ"ר (בהזנחת 3 מ' עליונים).
- יא. כל הכלונסאות יבדקו בשיטה הסוגית.

ביצוע חפירה

5.

- א. חפירה תעשה בשיפוע של 1 אנכי ל-1.5 אופקי באזורים בהם חפירה כנ"ל אינה אפשרית (עקב קרבה לגבול מגרש ולמבנה שכן) יהיה צורך בתימוך. רצ"ב הנחיות לתימוך. בטרם ביצוע החפירה, נדרש לבצע כלונסאות דיפון בחלק המערבי של המבנה המתוכנן, על המתכנן לבדוק קיום אזורים נוספים הדורשים דיפון.
- ב. שיטת התימוך הזולה ביותר היא בכלונסאות קדוחים ויצוקים באתר רצ"ב מפרט לביצוע הכלונסאות). קורת קשר תחבר את ראשי הכלונסאות.
- ג. מתכנן המבנה והמפקח באתר יודאו תימוך כל אלמנט פיתוח (כגון קירות) אשר בגבול החפירה. יש להקפיד שהיציקה של כלונס תימוך יעשה למפלס הגבוה ממפלס היסוד של אלמנט הפיתוח או תוך יצירת שיפוע מתון יציב אנכי ל-1.5 אופקי).

- ד. נתונים לחישוב קיר תמך "קונסוליי" (עד גובה חפירה של 4.5-5 מ')
1. המומנט בחישוב גס יהיה שווה לשישית החזקה השלישית של הגובה ($0.2 H^3$) ביחידות של טון×מטר למ"א. אורך החדירה המינימלי של הכלונסאות מתחת למפלס החפירה יהיה שווה ל-100% גובה התמיכה בתוספת 1 מ'.
2. עבור "דימויי" עומס נייד בקרבה לקיר התמך יש להניח 1 טון/מ"ר שמשמעותו עוד כ – 0.5 מ' קרקע.
6. קירות תמך
א. תכנון קירות תמך קונבנציונליים ("כובד" או בטון מזוין) יעשה לפי הנתונים המפורטים מטה.
ב. להלן נתונים לתכנון קירות קונבנציונליים:
קירות קונבנציונליים יבוססו בקרקע טבעית ויתכוננו לפי המקדמים דלהלן:
(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. מזידת החדירה לסלע 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. יש להבטיח שעומק הביסוס בקרקע/סלע יבטיח מרחק אופקי של לפחות 2 מ' בין קצה היסוד לדופן המדרון היורד.
ו. חורי ניקוז בקוטר 4" לפחות יינתנו כל 3 מ"ר. שורת הנקזים התחתונה תהיה בגובה 20 ס"מ מעל למפלס הקרקע בקדמת הקיר.
ז. שיפוע פני הקיר בצידו הקדמי לא יקטן מ-1:15.
ח. 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 וקירות
א. רצפות המבנה (מחסנים, חדרי מדרגות וכו') יתוכננו כרצפות "תלויות". לא נדרש פרט הפרדה.
ב. קירות תומכים המהווים חלק מהמבנה יתוכננו ללחץ עפר צידי בשיעור 0.5.
8. עבודות מילוי
א. כל מילוי באתר יעשה מחומר גרנולרי מקומי ללא פסולת וללא אבנים בגודל העולה על 10 ס"מ. המילוי יעשה בשכבות בעובי 25 ס"מ תוך הידוק ע"י מכבש ויברציוני לצפיפות של 95% ממודיפייד. יש לוודא השגת ההידוק ע"י בדיקת צפיפות שכבה. עבודות המילוי יעשו בפיקוח הנדסי צמוד.
ב. העדר הקפדה על הידוק המילוי עלול לגרום לשקיעות בפיתוח. השארת אזורי פסולת מתחת לאזורי מילוי באזורי חפירה תגרום לתוצאות דומות.

9. **יעוץ בזמן ביצוע (יש לכתב על תוכנית הביסוס)**
- א. יסודות ראשוניים יבוצעו בנוכחות מהנדס הביסוס באתר וזאת כדי לבחון האם נדרשים שינויים בהמלצות הביסוס, לקבוע העומק הסופי של היסודות ולהדריך המפקח הצמוד באתר.
 - ב. הזמנת משרדנו ליעוץ בזמן ביצוע (ביקור באתר) יעשה בכתב ובהתראה של 48 שעות לפחות.
 - ג. קיום פיקוח הנדסי צמוד במהלך ביצוע כל היסודות וקבלת דיווח בכתב של המפקח הצמוד באתר הינם תנאי לאישור תקינות היסודות (מבחינת נתוני הקרקע) ולאחריותנו המקצועית בפרוייקט.
10. **פיתוח גיבון וניקוז (עקרונות למתכנן וליזם/משתמש בנכס)**
- א. תכנון הפיתוח ומערכות המים והביוב בקרבה למבנה יעשה בצורה שתמנע הרטבה של הקרקע הסמוכה למבנה ותאפשר ניקוז מהיר של המים ע"י יצירת שיפועים מתאימים המכוונים אל מחוץ למבנה והנועדים להבטיח הרחקה מהירה של המים. הנ"ל נועד למנוע סיכון לתקינות היסודות (ראה תקן ישראלי לאחזקת מבנים תי 1525).
 - ב. ההוראות דלעיל מתייחסות גם למערכת המים והביוב (אשר יש להרחיקם 3 מ' לפחות או לתת פתרון הנדסי אשר מבטיח העדר נזילות גם בעתיד הרחוק) וכן המנעות מנטיעת עצים בסמוך למבנה (עד למרחק 5 מ' לפחות מהמבנה).
 - ג. תכנון הניקוז ומערכת המים והביוב (כולל תכנון מפורט של ניקוז בהיקף למרתפים) יעשו ע"י מתכננים מנוסים וההנחיות דלעיל יובאו לידיעתם. על מתכנן הניקוז לבדוק ניקוז כללי שאת האתר ביחס לסביבה.
 - ד. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים להבטחת ניקוז האתר במהלך ביצוע העבודות (במידת הצורך עליו להתייעץ עם יועץ ניקוז מטעמו).
 - ה. הן בשלב הביצוע והן בעתיד אין לבצע חפירה לעומק הגדול מ-2 מ' בסמוך ליסודות. בכל מקרה של ספק יש להתייעץ עם המהנדס המתכנן.

בכבוד רב,

אינג' זליו דיאמנדי

תיאור קידוחי ניסיון
אולם ספורט ימין הרצוג

<u>קידוח</u>	<u>עומק (מ')</u>	<u>תיאור השכבה</u>	<u>%דקים</u>	<u>צבע</u>
1	0.0-4.2	סלע גרניט טחון		אפור אדמדם
	4.2-15.09	סלע גרניט/ גרניט גנייס טחון		אפור
2	0.0-4.8	חול טיני עד חול גס עם אחוז משתנה של צרורות		חום
	4.8-7.3	סלע גרניט טחון		אפור אדמדם
	7.3-15.4	סלע גרניט/גרניט גנייס טחון		אפור

תוצאות בדיקות החדרה תקנית

<u>קידוח</u>	<u>עומק (מ')</u>	<u>מספר חבטות</u>
1	2	(16-24-28)52
	4	(37-50/7)>50
	6	(50/13)>50
	8	(50/11)>50
	10	(50/10)>50
	12	(50/11)>50
	15	(50/9)>50
2	2	(20-27-50/11)>50
	4	(38-50/10)>50
	6	(50/12)>50
	8	(50/14)>50
	10	(37/50)>50
	12	(50/11)>50
	15	(50/10)>50

**מפרט לביצוע כלונסאות רגילים
(לכתוב על תוכנית הכלונסאות)**

1. הקבלן (והמהנדס מטעמו) באתר יוודא את עומק הכלונסאות, אנכיותם (בעזרת פלסים) ומרכזיותם בתחילת הקדיחה ובגמר המטר הראשון. הקידוח המבוצע לא יסטה יותר מ-1% מהאנך, כן לא יסטה המרכז המבוצע מעל ל-3% קוטר הכלונס מהמרכז המתוכנן.
2. הבטון בכלונסאות יהיה ב-30 בעל שקיעת קונוס של "6. דרגת סומך זו הכרחית לעטיפה נאותה של הזיון.
3. **יציקת כל כלונס תהיה רצופה ותבוצע ביום הקדיחה. היציקה תבוצע באמצעות משפך וצינור קשיח באורך הקידוח פחות 1 מ' (יתכן שימוש במשאובה עם צינור קשיח היורד לתוך קידוח כנ"ל).**
4. **קבלן הקידוחים יביא בחשבון האפשרות שידרש שימוש בצינורות מגן עליון באורך 1-2 מ' (לפי הצורך).**
5. הזיון יהיה מפלדה מצולעת בקוטר מינימלי של 12 מ"מ. כמות הזיון תקבע לפי הכוחות והמומנטים אך לא תפחת מ-4-5 פרומיל משטח חתך הכלונס (ביחס הפוך לקוטר). בכלוב הזיון יותקנו שומרי מרווח ("ספייסרים") מתאימים. קשירת כלוב הזיון תאפשר הרמת הכלוב והצבתו ללא עיוותים. אורך הזיון יהיה כאורך הכלונסאות פחות 1 מ'. קוטר כלוב הזיון יהיה קטן ב-10 ס"מ מקוטר הקידוחים. יתכן הצורך בריתוך חלקי כלוב זיון באתר (לצורך הכנסתו לתוך הקידוח).
6. קבלן הקידוחים יהיה מנוסה בקדיחה בקרקע חולית ויצטייד במקדחים סגורים.
7. קוטר המקדח יהיה זהה לקוטר המפורט בתוכנית היסודות.
8. ביצוע הקידוחים יעשה בפיקוח הנדסי צמוד באתר, בעל הכשרה מקצועית נאותה, אשר יהיה נוכח בכל מהלך העבודה, יאשר יציקת כל יסוד וידווח למהנדס הביסוס על ממצאים בזמן ביצוע.
9. המפקח באתר ירשום עומק הקידוח מיד עם תום הקדיחה ופעם נוספת לפני היציקה כדי לוודא היעדר מפולות.
10. העבודה תבוצע בפיקוח הנדסי צמוד אשר יוודא קיום הוראות המפרט ויאשר יציקת יסודות. קבלת דו"חות בכתב על עומקים מבוצעים הינה תנאי לאישור היסודות.
11. בדיקות סוניות יבוצעו בכל הכלונסאות.