מכרז פומבי מס' 05/2021

לביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

רשימת יועצים – מגרש מנורה, גבעתיים

תחום ייעוץ	שם חברה	איש קשר	כתובת	טלפון	טלפון נייד	פקס	דוא"ל
יזם	**יעד החברה לפיתוח גבעתיים בע"מ**	דרור דבאח	כורזין 1 גבעתיים	03-7315184			dror@yaadg.co.il
ניהול ופיקוח	**קודקוד הנדסה וניהול בע"מ**	אילת יוחנן גפנית זהבי	הפרת 2 יבנה	03-5221015	052-3381041 050-7291060	077-5070215	ayelet@kodkod-eng.com office@kodkod-eng.com
אדריכלות ויועצי נגישות	**שירי פרץ אדריכלים**	שירי פרץ עודד ביתן	השקמה 2, אזור		054-9200322 050-7471115		shiriprz@gmail.com odedbith@gmail.com
קונסטרוקציה	**י.ש. למעי - מהנדסי בניין**	יצחק למעי	ברוך הירש 28 בני ברק	03-6155615	052-2568180	03-6155616	Lameey.eng@gmail.com
חשמל, תאורה ותקשורת	**זאב אבידן מהנדסים יועצים בע"מ**	איתמר מגן	חפציבה 1, הרצליה	03-5495430	050-5454525	077-2047011	avidan.z.eng@gmail.com
בטיחות	**לבטח הנדסה ובטיחות בע"מ**	רועי טיבי	סחרוב 11, ראשל"צ	077-7990030	050-4980828	077-7990040	roi@lvth.co.il
בטיחות בעבודה	**עופר בטיחות בע"מ**	עופר דובניקוב	חנקין 14, הוד השרון	09-7415055	050-4055560	03-9060302	ofer@ofersafety.co.il
אקוסטיקה	**א.עדי אקוסטיקה בע"מ**	אלון עדי עידן מטיאס	האסיף 42 בינימינה	04-8348350	054-4497949	04-8348351	alon@a-adi.co.il idan@a-adi.co.il
קרקע	**זליו דיאמנדי בע"מ**	זליו דיאמנדי	הערבה 1, גבעת שמואל	03-5756517	050-5234518	03-5757694	office@zelio.co.il
עורך מכרז	**ישראל שריג שרותי הנדסה**	ישראל שריג	לישנסקי 27 ראשל"צ	03-9414478	050-5310320		i2sarig@netvision.net.il
מודד	**חגי וייס**	חגי וייס	מסקין 29, פתח תקווה	03-9333611			hagay44@gmail.com
מכון העתקות	**קופי דפוס בע"מ**	אסי כהן אופיר וייס		03-6956238			work@copydfoos.co.il הזמנות יש לשלוח דרך שמשנט

מסמך מספר 1

הזמנה לקבלת הצעות במסגרת מכרז פומבי 05/2021 לביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

יעד חברה לפיתוח גבעתיים בע"מ (להלן: "**יעד**" או "**המזמינה**") מזמינה בזה את המעוניינים, להגיש הצעות לביצוע עבודות שיפוץ מגרש קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה השירותים, במגרש מנורה בגבעתיים (להלן: "**המכרז**").

כל המעוניין להשתתף במכרז זכאי לרכוש את מסמכי המכרז תמורת סך של 2,000 ₪ כולל מע"מ (שלא יוחזר בשום מקרה) החל מיום 11/05/21 במשרדי המזמינה ברח' כורזין 1, גבעתיים (להלן: "**משרדי המזמינה**") (טל: 03-7315184) בימים א' – ה' בין השעות 9:00 ועד 13:00 (להלן: "**שעות הפעילות**").

ניתן לבצע את התשלום באמצעות העברה בנקאית: מספר חשבון 629000/29 מספר סניף 666, בנק לאומי, יעד חברה לפתוח גבעתיים בע"מ. ח.פ 52002286/4, יש להעביר פרטי אימייל למשלוח חשבונית המס.

ניתן לעיין במסמכי המכרז, ללא תשלום, קודם לרכישתם במשרדי החברה ו/או באתר האינטרנט שלה בכתובת http://www.yaadg.co.il/

1. המזמינה אינה מתחייבת לקבל כל הצעה שהיא והכל על-פי שיקול דעתה הבלעדי.
2. המזמינה תהיה רשאית לבטל את המכרז בכל עת ומכל סיבה שתמצא לנכון. אין בעצם פרסום המכרז התחייבות כלשהי כלפי מציע כלשהו, ולא תינתן התחייבות כלשהי למציע כלשהו אלא בהסכם שייחתם על ידי המזמינה לביצוע העבודות נשוא המכרז.
3. נוסח ההסכם עליו יידרש לחתום המציע שהצעתו תתקבל, הינו חלק ממסמכי המכרז.
4. מפגש מציעים ייערך ביום 27/05/21 בשעה 12:00. נקודת המפגש - מגרש מנורה רחוב מנורה פינת מצולות ים, גבעתיים. ההשתתפות במפגש הינה חובה ומהווה תנאי סף להגשת הצעה זו.
5. עד ליום 08/06/21 יודיע המשתתף בכתב ליעד, במייל Dror@yaadg.co.il או/ו בפקס 03-7317685 ויוודא טלפונית את הגעת קבלת המייל או/ו הפקס אצל יעד, על כל הסתירות, השגיאות, אי התאמות או חוסר בהירות שמצא אם מצא במסמכי המכרז, ועל כל ספק שהתעורר אצלו בקשר למובנו של סעיף או פרט או עניין כלשהו הכלול במסמכי המכרז או הנוגע לפרט כלשהו מפרטי המכרז.
6. המציע ימלא את טופס ההצעה ויגישו בצירוף כל האישורים והמסמכים הנדרשים על פי תנאי המכרז, ובאופן הקבוע בהם. הצעות תוגשנה במסירה ידנית. אין לשלוח את ההצעות בדואר. ההצעות תוגשנה במשרדי המזמינה. המועד האחרון להגשת ההצעות הוא ביום 22/06/21 בשעה 12:00 במשרדי המזמינה.
7. רשאים להשתתף במכרז קבלנים העומדים במועד הגשת ההצעות במכרז **בכל התנאים המצטברים המפורטים להלן:**

7.1 קבלנים הרשומים כדין בפנקס הקבלנים על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט - 1969, בענף 100 "בנייה (ענף ראשי)" בסיווג כספי ג-1 לפחות.

7.2 מציעים **אשר ביצעו בעצמם***, בין כקבלן ראשי ובין כקבלן משנה, **לפחות** 3 פרויקטים בהיקף של 8,000,000 ₪ לפחות כל אחד לפני מע"מ, לביצוע עבודות בנייה של מוסדות ציבור שהסתיימו ונמסרו במהלך השנים 2017-2021.

* **אשר ביצעו בעצמם** - למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הניסיון הנדרש בס"ק 7.2 הנ"ל הנו ניסיון של המציע בעצמו בין במסגרת עבודות בהן עבד כקבלן ראשי ו/או כקבלן משנה.
מובהר בזה, כי במסגרת בחינת ניסיונו של המציע בביצוע פרויקטים קודמים לא יילקחו בחשבון פרויקטים אשר בהם העביר המציע את ביצוע העבודה בשלמותה לקבלן אחר.

7.3 למציע מחזור שנתי בהיקף שלא יפחת מ- 10 מיליון ש"ח בכל שנה, בשלוש השנים שקדמו למועד הגשת הצעתו.

7.4 המציע ביצע עבודת קירוי בשטח של 1,000 מ״ר לפחות ב-5 שנים האחרונות.

7.5 המציע צירף להצעתו ערבות בנקאית בסך של 35,000 ₪ כולל מע״מ (שלושים וחמישה אלף ₪) בהתאם לנוסח ״נספח ד״ להצעת המציע, בהתאם להוראות מסמכי המכרז.

7.6 למציע מנהל עבודה מטעמו שהוא בעל רישיון לעבודה בגובה.

7.7 המציע השתתף במפגש המציעים.

7.8 המציע מנהל ספרים כדין, בהתאם לפקודת מס הכנסה [נוסח חדש] וחוק מס ערך מוסף, תשל״ו – 1975.

7.9 המציע רכש את מסמכי המכרז תמורת סך של 2,000 ₪ כולל מע״מ.

8. מובהר בזאת, כי אי המצאת אישור או מסמך אחד או יותר מהמסמכים הנדרשים במסגרת מכרז זה עלול לגרום לפסילת ההצעה, על-פי שיקול דעתה הבלעדי של יעד.

9. את ההצעה יש להגיש בהתאם לתנאי המכרז וכל שינוי בה עלול לגרום לביטולה.

10. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, יעד תהא רשאית לדרוש מהמציעים לאחר הגשת ההצעות למכרז פרטים נוספים ו/או המלצות ו/או אישורים, על-פי שיקול דעתה ולשביעות רצונה המלא, על-מנת לבחון את המציע והצעתו במסגרת שיקוליה.

11. מובהר בזאת, כי כל הצעה אשר תוגש לאחר המועד האחרון להגשת הצעות כקבוע לעיל תפסל.

12. יעד תהא רשאית, על-פי שיקול דעתה, לדחות את המועד האחרון להגשת ההצעות לתקופה נוספת.

תנאים אלו הנם חלק מתנאי המכרז.

בכבוד רב,

דרור דבאח , מנכ״ל
יעד חברה לפיתוח גבעתיים בע״מ

יעד חברה לפיתוח גבעתיים בע"מ

מכרז פומבי מס' 05/2021

לביצוע שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

יעד חברה לפיתוח גבעתיים בע"מ (להלן: "**יעד**") מזמינה בזאת לקבל הצעות לביצוע עבודות שיפוץ מגרש קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה השירותים, במגרש מנורה בגבעתיים (להלן: "**המכרז**"), הכל כמפורט במסמכי המכרז ובהסכם.

הגדרות

במסמכי מכרז זה תהיה למונחים הבאים המשמעות המוגדרת בצידם:

א. "**יעד**"/ "**המזמין**"/ "**החברה**" – יעד החברה לפיתוח גבעתיים בע"מ.

ב. "**העירייה**" – עיריית גבעתיים.

ג. "**אומדן**": אומדן מנחה למכרז המצורף כ"**נספח א'1**" להסכם.
מחירי האומדן מבוססים על מחירי מחירון דקל לעבודות בניה ותשתיות שפורסם בחודש אפריל 2021 על כל סעיפי האומדן מופעלת הפחתת בסיס בשיעור של 10%. וסעיפים שאינם נמצאים במחירון תומחרו לפי מחיר שוק וגם עליהם מופעלת הפחתת בסיס בשיעור של 10%.

ד. "**ההסכם**" – הסכם לביצוע העבודות הכלולות במכרז שייחתם בין המציע הזוכה לבין יעד, מסמך מס' 3 למכרז זה לרבות נספחיו.

ה. "**מפרטים טכניים**"- מפרטים טכניים המצורפים כ"**נספח א**" להסכם -הכולל מפרטים ופרקים בנושאים שונים;

ו. "**תוכניות**"- רשימת התוכניות המצורפות כ"**נספח י**" להסכם וכל תוכנית הנגזרת מהן;

ז. "**המציע**"/ "**המשתתף**"- קבלן אשר הגיש הצעתו במכרז זה.

ח. "**הקבלן**"/ "**המשתתף הזוכה**"/ "**הזוכה**"- קבלן אשר הגיש הצעתו במכרז זה והוכרז כזוכה במכרז.

מסמכי המכרז

1. מסמכי המכרז כוללים את המסמכים הבאים:

1.1 **מסמך מספר 1** – הזמנה להציע הצעות.

1.2 **מסמך מספר 2** – הוראות למשתתפים במכרז.

1.3 **מסמך מספר 3** – נוסח ההסכם לביצוע העבודות נשוא המכרז, שייחתם עם המציע שהצעתו תבחר במכרז, לרבות נספחיו (להלן: "**ההסכם**").

נספח א' – מפרטים טכניים אליהם מצורפים מספר מסמכים המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז וההסכם;

נספח א'1 – אומדן;

נספח ב' – נוסח כתב ערבות ביצוע אוטונומית בלתי מותנית;

נספח ג' – ביטוח;

נספח ג'1 - אישור קיום ביטוחי הקבלן;

נספח ד' – נספח בטיחות;

נספח ה' – נוסח של צו התחלת עבודה;

נספח ו' – נוסח של תעודת סיום;

נספח ז' – טופס עדכון פרטי חשבון בנק;

נספח ח' – טבלת פיצויים מוסכמים;

נספח ט' – הצעת המציע- מסמך מספר 4 למכרז;

נספח י' – רשימת תוכניות המכרז ותוכניות המכרז;

נספח יא' – מסמכי מפעל הפיס;

1.4 **מסמך מספר 4** – הצעת המציע, אליה יצורפו המסמכים הבאים.

נספח א' – תצהיר;

נספח ב' – התחייבות לקיום החקיקה בדבר העסקת עובדים;

נספח ג' – הצהרה לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976;

נספח ד' – נוסח כתב ערבות מכרז- ערבות בנקאית אוטונומית;

נספח ה'- פירוט בדבר נסיון המציע;

<u>תנאי סף למשתתפים</u>

2. רשאים להשתתף במכרז קבלנים, העומדים במועד הגשת ההצעות במכרז בכל **<u>התנאים המצטברים</u> המפורטים להלן:**

2.1 קבלנים הרשומים כדין בפנקס הקבלנים על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט - 1969, בענף 100 "בנייה (ענף ראשי)" בסיווג כספי ג-1 לפחות.

2.2 מציעים **אשר ביצעו בעצמם***, בין כקבלן ראשי ובין כקבלן משנה, לפחות 3 פרויקטים בהיקף של לפחות 8,000,000 ₪ כל אחד לפני מע"מ לביצוע עבודות בנייה של מוסדות ציבור שהסתיימו ונמסרו במהלך השנים 2017-2021.
לצורך עמידה בתנאי סף זה על הקבלן למלא בשלמות את נספח ה' להצעת המציע (מסמך מספר 4) ולצרף בגין כל פרויקט המלצת מזמין העבודה ודף אחרון של החשבון הסופי החתום ע"י מזמין העבודה.

* **אשר ביצעו בעצמם** - למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הניסיון הנדרש בס"ק 2.2 הנ"ל הנו ניסיון של המציע בעצמו בין במסגרת עבודות בהן עבד כקבלן ראשי ו/או כקבלן משנה. מובהר בזה, כי במסגרת בחינת ניסיונו של המציע בביצוע פרויקטים קודמים לא יילקחו בחשבון פרויקטים אשר בהם העביר המציע את ביצוע העבודה בשלמותה לקבלן אחר.

2.3 למציע מחזור שנתי בהיקף שלא יפחת מ- 10 מיליון ש"ח בכל שנה, בשלוש השנים שקדמו למועד הגשת הצעתו. לצורך עמידה בתנאי סף זה נדרש להעביר אישור רו"ח המעיד על מחזור שנתי של המציע.

2.4 המציע ביצע עבודת קירוי בשטח של 1,000 מ"ר לפחות ב-5 שנים האחרונות. לצורך עמידה בתנאי סף זה נדרש להציג אישור ממזמין העבודה על היקף העבודה (שטח העבודה במ"ר) המעיד על ביצוע העבודה בהיקף הנדרש ובמועד הנקוב.

2.5 המציע צירף להצעתו ערבות בנקאית בסך של 35,000 ₪ כולל מע"מ (שלושים וחמישה אלף ₪) בנוסח המצ"ב כ"נספח ד'" להצעת המציע, בהתאם להוראות מסמכי המכרז.

2.6 המציע השתתף במפגש המציעים לצורך עמידה בתנאי סף זה נדרש לצרף פרוטוקול סיור מציעים חתום.

2.7 המציע רכש את מסמכי המכרז תמורת סך של 2,000 ₪ כולל מע"מ. לצורך עמיד בתנאי סף זה יש לצרף אסמכתא המעידה על התשלום.

2.8 המשתתף מנהל ספרים כדין, בהתאם לפקודת מס הכנסה [נוסח חדש] וחוק מס ערך מוסף, התשל"ו – 1975 ומחזיק בכל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), כשהם תקפים.

2.9 המשתתף או מי מבעלי השליטה במשתתף (אם המשתתף הוא תאגיד) לא הורשעו בשלוש השנים האחרונות בעבירה פלילית אחת או יותר מבין העבירות המפורטות להלן:

2.9.1 עבירה על הוראות חוק שירות התעסוקה, התשי"ט – 1959.

2.9.2 עבירה על הוראות חוק שעות עבודה ומנוחה, התשי"א – 1951.

2.9.3 עבירה על הוראות חוק דמי מחלה, התשל"ו – 1976.

2.9.4 עבירה על הוראות חוק חופשה שנתית, התשי"א – 1950.

2.9.5 עבירה על הוראות חוק עבודת נשים, התשי"ד – 1954.

2.9.6 עבירה על הוראות חוק שכר שווה לעובד ולעובדת, התשכ"ו – 1965.

2.9.7 עבירה על הוראות חוק עבודת הנוער, התשי"ג – 1953.

2.9.8 עבירה על הוראות חוק החניכות, התשי"ג – 1953.

2.9.9 עבירה על הוראות חוק חיילים משוחררים (החזרה לעבודה), התשי"א – 1951.

2.9.10 עבירה על הוראות חוק הגנת השכר, התשי"ח – 1958.

2.9.11 עבירה על הוראות חוק פיצויי פיטורין, התשכ"ג – 1963.

2.9.12 עבירה על הוראות חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב), התשנ"ה – 1995.

2.9.13 עבירה על הוראות חוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987.

2.9.14 עבירה על הוראות חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה), התשס"ב – 2002.

2.10 המשתתף או מי מבעלי השליטה בו לא נקנסו על ידי מינהל ההסדרה והאכיפה במשרד התמ"ת בשני (2) קנסות או יותר, בגין העבירות המפורטות בסעיף 2.9 לעיל במהלך שלוש השנים האחרונות. מובהר בזאת כי מספר קנסות בגין אותה עבירה ייספרו כקנסות שונים.

2.11 למציע מנהל עבודה מטעמו שהוא בעל רישיון לעבודה בגובה. לצורך עמידה בתנאי זה יש להציג את פרטי מנהל העבודה מטעם המציע שימונה לפרויקט וכן תעודות על הסמכה תואמת.

<u>עיקרי ההתקשרות</u>

3. עיקרי ההסכם עליו יחתום המשתתף הזוכה במכרז, הינם כדלקמן:

3.1 המשתתף הזוכה יבצע עבור יעד את העבודות נשוא מכרז זה.

3.2 העבודות המתבקשות הינן:

3.2.1 ציפוי מגרש ספורט קיים בהתאמה לשימוש גלגליות ומשחקי כדור.

3.2.2 ביסוס וקירוי מגרש ספורט.

3.2.3 שיפוץ מבנה שירותים ומשרדים לרבות איטום ושיקום גג המבנה.

3.2.4 הריסה ובניית גדרות למגרש.

3.2.5 בניית חדר אשפה.

3.2.6 בניית קיר אקוסטי.

3.2.7 חיפוי (רום ושלח) טריבונות ומדרגות בעץ לרבות יישורן.

3.2.8 עבודות תשתיות (מים, ביוב, ניקוז, חשמל, תאורה, תקשורת, מצלמות ופיתוח).

3.2.9 הנגשה למגרש הספורט לרבות בניית רמפה, מעקות וכו'.

3.2.10 תכנון וביצוע למערכות המים בפרויקט לרבות התחברויות לתשתיות עירוניות.

3.2.11 תכנון וביצוע מערכות מיזוג אוויר למבנה שירותים ומשרדים.

3.3 העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות בנספח י' להסכם ולמפרטים המפורטים בנספח א' להסכם, המהווים חלק בלתי נפרד מן ההסכם שייחתם עם המשתתף הזוכה.

3.4 הפריטים והחומרים שיסופקו לשם ביצוע העבודות יהיו באיכות ובטיב מעולים.

3.5 ביצוע העבודות נשואות מכרז זה יעשה תוך הקפדה מרבית על כל דין ועל כללי הזהירות והבטיחות.

3.6 כל רכיב שיותקן יקבל את מלוא האישורים הנדרשים עפ"י חוק והרכיבים יהיו עפ"י תקן ישראלי ככל שקיים תקן עבורם.

3.7 אומדן המצ"ב **כנספח א'1** להסכם והינו חלק בלתי נפרד ממכרז זה :

3.7.1 **מבנה 1** - עבודות קירוי מגרש ספורט.

3.7.2 **מבנה 2** -עבודות שיפוץ מבנה שירותים ומשרדים.

3.7.3 **מבנה 3-** עבודות פיתוח המגרש.

3.8 תמורת ביצוע העבודות ומכלול שירותיו של הזוכה תשולם לידו תמורה בהתאם לסכום המוצע על ידו במסמך הצעת המציע (מסמך מספר 4). במסמך זה ינקוב המציע בשיעור ההנחה המוצע על ידו באופן הבא :

3.8.1 המחירים המפורטים באומדן המצ"ב **כנספח א'1** הינם מחירי מחירון דקל בניה ותשתיות מחודש אפריל 2021 וסעיפים שאינם נמצאים במחירון תומחרו לפי מחיר שוק.

3.8.2 על מחירים אלו מופעלת הפחתת בסיס קבועה בשיעור 10%. הפחתה זו מוצגת בסיכום כתב הכמויות.

3.8.3 **על המציע לנקוב בשיעור הנחה נוספת מצטברת המתווספת להפחתת הבסיס**.

3.8.4 שיעור ההנחה המצטברת המוצעת יהיה תקף לכל הסעיפים באומדן כמפורט בסעיף 3.8 שלעיל.

3.9 מובהר בזאת, למען הסר ספק, כי התמורה הנקובה בסעיף 3.8 לעיל תשולם בהתאם להתקדמות הפרויקט ובהתאם לדפי כמויות שיוצגו למפקח ויבחנו על ידו מידי חודש.

3.10 מבלי לגרוע מכלליות האמור, מובהר בזאת כי התמורה כוללת גם את, ההובלה, הניוד, האספקה, ההקמה, ההנפה, העבודה וההתקנה של מלוא הציוד, האמצעים, הפריטים, כוח האדם הדרוש לביצוע העבודה, אגרות, רישיונות, אישורים ו/או כל תשלום אחר אותו חייב לשלם הקבלן הזוכה, בין בגין המכרז ובין בגין פעילותו הקשורה למכרז. **כמו כן התמורה כוללת :**

3.10.1 עלויות תכנון מערכות מים, ביוב וניקוז, קבלת אישור המשטרה/ רשות לתיכנון, הצבה, אחזקה, ותיפעול הסדרי התנועה הזמניים בכל תקופת העבודות והכל לצורך הכניסה והיציאה מהאתר.

3.10.2 הכנת תכנית התארגנות אתר ואישורה ע"י הרשות.

3.10.3 השגת אישורי חפירה מהרשויות הנדרשות (תאגיד המים, חברת חשמל, בזק, חברת הכבלים וכו').

3.10.4 עבודות פריצת הכניסה לאתר, הכנת שטח ההתארגנות, והחזרת המצב לקדמותו בכל האזורים בהם החצר אינה מטופלת במסגרת התוכניות.

3.10.5 עלויות מודד מוסמך בעת ביצוע עבודות הפיתוח וסימונים נדרשים במהלך הביצוע וכן מודד צמוד לשם הכנת מדידות AS MADE במהלך ביצוע העבודות לכל תשתית תת קרקעית שתבוצע בפרויקט ולכל אלמנט על קרקעי שיבוצע בפרויקט.

3.10.6 עלויות בדיקות נדרשות באמצעות מעבדה מוסמכת.

3.10.7 עלויות הטמנת פסולת במטמנה מורשית.

3.10.8 עלויות התאמת האתר וכל הנדרש לשם עמידה בתכנית לניהול בטיחות.

3.11 להבטחת קיום כל התחייבויותיו נשוא ההסכם, ימציא המשתתף הזוכה ליעד ערבות בנקאית וכן ביטוחים מתאימים, הכל כקבוע בהסכם.

3.12 על המשתתף הזוכה מוטלת החובה לגשת למקום ביצוע העבודה, לראות את פני השטח, הגישה למקום, אופיו של מקום ביצוע העבודה וכל יתר התנאים הקשורים לעבודות נשוא מכרז זה. **באחריות המשתתף הזוכה לתעד בצילומי ווידאו את אתר העבודות וסביבתו טרם קבלתו לאחריותו, ולהעביר את התיעוד למזמין לפני תחילת העבודות.**

3.13 **האומדן המצורף למסמכי המכרז הינו מנחה בלבד**, מצורף רק לשם המחשה, והכמויות המפורטות בו אינן מחייבות את המזמין.

באחריותו הבלעדית של המציע לנקוב בהצעתו הכספית רק לאחר שבדק את הכמויות, ההנחיות לביצוע והתהליכים הנדרשים לביצוע בפרוייקט על פי התוכניות, הרשימות, הפרטים והמפרטים הטכניים שהינם חלק ממסמכי המכרז.

3.14 במקרה של איחור בסיום ביצוע העבודות, ישלם הקבלן הזוכה פיצוי לפי טבלת הפיצויים המוסכמים (נספח ח' להסכם) ללא צורך בהוכחה כלשהי ומבלי שתיגרע זכותה של יעד לכל סעד ו/או תרופה אחרים בהתאם לכל דין או הסכם.

3.15 יתר תנאי ההתקשרות הינם כמפורט בנוסח ההסכם המצורף למכרז זה.

<u>הגשת ההצעה</u>

4. את כל מסמכי המכרז ונספחיו, חתומים בידי המציע בשולי כל דף ובמקום המיועד לכך בצירוף חותמת, יש להגיש במסירה ידנית בלבד לתיבת המכרזים הנמצאת במשרדי חברת יעד בכתובת: כורוזין 1, גבעתיים (אין לשלוח בדואר) במעטפה סגורה עליה יצוין "**מכרז פומבי מס' 05/2021**" וזאת עד ליום 22/06/21 בשעה 12:00 (להלן: "**היום הקובע**").

5. המשתתף יציין בסעיף 4 לכתב ההצעה (**מסמך מספר 4** למסמכי המכרז) את שיעור ההנחה המוצע על ידו בגין ביצוע כלל העבודות הכלולות במכרז זה.

לתמורה המוצעת על ידי המציע יתווסף מע"מ כדין.

המחירים במכרז הינם במטבע ישראלי בלבד.

6. הצעת המשתתף תמולא בעט בלבד, במקומות המיועדים לכך בלבד.

7. על המשתתף לצרף להצעתו את כל המסמכים הנדרשים להלן, כשכל פרטיהם ממולאים והם חתומים:

7.1 רישיון קבלן בתוקף התואם את הסיווג הקבלני הנדרש למכרז זה.

7.2 במקרה שהמשתתף הוא תאגיד – מכתב רו"ח או עו"ד בדבר זכויות חתימה בתאגיד.

7.3 העתק תעודת עוסק מורשה מאת שלטונות מס ערך מוסף.

7.4 אישור מאת רואה חשבון או שלטונות מס הכנסה על ניהול פנקסים כדין.

7.5 העתק שובר על שם המשתתף בדבר רכישת מסמכי המכרז.

7.6 רשימת התקשרויות עם מזמינים לביצוע עבודות קודמות שבוצעו על-ידי המשתתף והמקיימות את דרישת הניסיון המוקדם, כמפורט בסעיף 2 לעיל. לרשימת ההתקשרויות יצורפו **לפחות** מכתב המלצה ו/או חוות-דעת אחת בגין כל פרויקט ביצע המשתתף במהלך השנים הנקובות באותו סעיף שקדמו להגשת ההצעה במכרז זה, עבודות מסוג העבודות נשוא מכרז זה. בנוסף נדרש לצרף חשבונות סופיים חתומים ע"י מזמיני העבודה בגין כל פרויקט.

7.7 תעודות על הסמכה תואמת של מנהל עבודה אשר ימונה בפרויקט.

7.8 אישור של מינהל ההסדרה והאכיפה במשרד התמ"ת בדבר ההרשעות והקנסות כאמור או היעדרם.

7.9 אישור ממזמין העבודה המעיד על ביצוע העבודה בהיקף הנדרש ובמועד הנקוב בסעיף 2.4.

7.10 אישור רו"ח המעיד על מחזור שנתי בהיקף שלא יפחת מ- 10 מיליון ש"ח בכל שנה, בשלוש השנים שקדמו למועד הגשת הצעתו.

7.11 ערבות מכרז – ערבות בנקאית אוטונומית בנוסח נספח ד' להצעת המציע.

7.12 כל תשובות המזמין להסתייגויות ו/או לבקשות ההבהרה, ככל שתהיינה כאלה, חתומות על ידי המשתתף.

7.13 תיקונים שהוכנסו ע"י המזמין במסמכי המכרז, ככל שהועברו כאלה אל המשתתף, חתומים ע"י המשתתף.

7.14 פרוטוקול מפגש מציעים חתום ע"י המשתתף.

7.15 אסמכתאות לטבלה א' - טבלת איכות

8. מובהר בזאת, כי אי המצאת אישור או מסמך אחד או יותר מהמסמכים הנדרשים לעיל עלול לגרום לפסילת ההצעה, על-פי שיקול דעתה הבלעדי של יעד.

9. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, יעד תהא רשאית לדרוש מהמציעים לאחר הגשת ההצעות למכרז פרטים נוספים ו/או המלצות ו/או אישורים, על-פי שיקול דעתה ולשביעות רצונה המלא, על-מנת לבחון את המציע והצעתו במסגרת שיקוליה.

10. יעד תהא רשאית, על-פי שיקול דעתה, לדחות את המועד האחרון להגשת ההצעות לתקופה נוספת.

<u>הבהרת מסמכי המכרז</u>

11. עד ליום 08/06/21 יודיע המשתתף בכתב ליעד, במייל Dror@yaadg.co.il או/ו בפקס 03-7317685 ויוודא טלפונית את הגעת קבלת המייל או/ו הפקס אצל יעד, על כל הסתירות, השגיאות, אי התאמות או חוסר בהירות שמצא אם מצא במסמכי המכרז, ועל כל ספק שהתעורר אצלו בקשר למובנו של סעיף או פרט או עניין כלשהו הכלול במסמכי המכרז או הנוגע לפרט כלשהו מפרטי המכרז.

12. מסר המשתתף הודעה כאמור בסעיף 11 לעיל, תיתן יעד, אם תראה לנכון לעשות כן, תשובות בכתב, לפני היום הקובע. יעד תמסור עותק של התשובות שנמסרו לכל אחד מרוכשי מסמכי המכרז וכל מציע יצרפם למסמכי המכרז, כשהם חתומים כחלק בלתי נפרד מהצעתו.

13. המשתתף לא יהא רשאי לטעון כי בהצעתו הסתמך על תשובות שנתנו על ידי יעד או מי מטעמה, אלא אם תשובות אלה ניתנו בכתב.

14. יעד רשאית בכל עת, קודם ליום הקובע, להכניס שינויים, תיקונים, תנאים ודרישות במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים (להלן: **"שינויים והבהרות"**). השינויים וההבהרות כאמור, יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו בכתב לידיעתם של המשתתפים במכרז.

<u>הליך בחינת ההצעות</u>

15. כל הצעה שתוגש למכרז זה תהיה בתוקף לתקופה של 180 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות במכרז.
לפי דרישת יעד יוארך תוקף ההצעה לתקופה נוספת כפי הנדרש על ידי יעד לשם בחירת הזוכה במכרז.

16. <u>הליך בחינת ההצעות יהיה כדלקמן:</u>

שלב א' - בחינת העמידה של המציע בכל התנאים המוקדמים (כשירויות המציע).
שלב ב' - תבחן הצעת המציע בשני מרכיבים: הצעה כספית ואיכות.
המשקלות לפיהן תבחנה כל ההצעות הינן: ההצעה הכספית - 60% מהשקלול ומרכיב האיכות – 40% מהשקלול.

<u>הצעה כספית</u>

אחוז ההנחה המירבי מהווה את ההצעה הכספית הנמוכה ביותר תקבל 60 נקודות. כל יתר ההצעות תדורגנה באופן יחסי אליה.
מובהר כי אחוז ההנחה המירבי הינו 40%

<u>מרכיב האיכות</u>

ניקוד האיכות המהווה 40% יחושב בהתאם לטבלה א' - טבלת איכות.

ניקוד האיכות וניקוד ההצעה הכספית יהוו שקלול סופי של ההצעה.

ציון המינימום למרכיב האיכות הינו 60 נקודות.

רק הצעות אשר תזכנה לציון איכות של 60 נקודות ומעלה תעבורנה לשלב שקלול מרכיב האיכות ומרכיב ההצעה הכספית.

ניקוד המקסימום של רכיב האיכות הינו 100 נקודות.

<u>טבלה א' - טבלת איכות:</u>

להלן הקריטריונים לצורך הענקת ציון האיכות, והניקוד שיינתן בגין כל אחד מהם:

הקריטריון	הניקוד
א. <u>ניסיון כללי בהקמת מבני ציבור</u>	30 נק'
1. לצורך קבלת ניקוד האיכות ברכיב זה נדרש המציע לפרט פרויקטים של מבני ציבור, אשר בוצעו בפועל על ידו, ואשר הקמתם **<u>הסתיימה ונמסרה למזמין</u>** משנת 2017-2021 כולל. על הפרויקטים שיילקחו בחשבון לצורך הענקת הניקוד על פי קריטריון זה, לעמוד בכל התנאים הבאים **במצטבר**:	
- 5 (חמישה) פרויקטים בהיקף כספי של 8,000,000 ₪ + מע"מ לכל הפחות, על פי חשבון סופי מאושר.	30 נק'
- 4 (ארבעה) פרוייקטים בהיקף כספי של 8,000,000 ₪ + מע"מ לכל הפחות, על פי חשבון סופי מאושר.	20 נק'
- 3 (שלושה) פרוייקטים בהיקף כספי של 8,000,000 ₪ + מע"מ. לכל הפחות, על פי חשבון סופי מאושר.	10 נק'
• הפרויקטים הינם להקמת אחד מאלה: בית ספר, אולם ספורט, קירוי מגרש ספורט, הנגשת מבני ציבורי, היכל תרבות, ספרייה, מתנ"ס, מרכז קהילתי, מועדון נוער, בית משפט, מוזיאון, בית חולים, או שילוב של כל אחד מאלה. • כל אחד מהפרויקטים בפני עצמו בוצעו באתר עבודה אחד המצוי בכתובת אחת, ושהוצא בגינו היתר בניה מלא אחד. • לפרויקט הוענק טופס 4 או טופס 5, אשר לפי מועד חתימתו יקבע מועד סיום הפרוייקט.	

הקריטריון	הניקוד
ב. **<u>ניסיון בביצוע קירוי מגרשי ספורט/ מבנים ציבורים</u>** 1. לצורך קבלת ניקוד האיכות ברכיב זה נדרש המציע לפרט פרויקט של קירוי מגרש/מבנה ציבור, אשר בוצע בפועל על ידו, ואשר הקמתו הסתיימה בין יום 01/01/2018 לבין המועד האחרון להגשת הצעות למכרז. 2. על הפרויקט שיילקח בחשבון לצורך הענקת הניקוד על פי קריטריון זה, לעמוד בכל התנאים הבאים ב**מצטבר**: - שטחו הבנוי של הקירוי (על פי היתר בנייה, ללא שטחי חנייה ו/או שטחי פיתוח), עלה על 2,000 מ"ר. - שטחו הבנוי של הקירוי (על פי היתר בנייה, ללא שטחי חנייה ו/או שטחי פיתוח), הינו בין 1,000 ל- 2,000 מ"ר. - שטחו הבנוי של הקירוי (על פי היתר בנייה, ללא שטחי חנייה ו/או שטחי פיתוח), הינו עד 1,000 מ"ר. • הפרויקט בוצע באתר עבודה אחד המצוי בכתובת אחת, ושהוצא בגינו היתר בניה מלא אחד. • לפרויקט הוענק טופס 4 או טופס 5, אשר לפי מועד חתימתו יקבע מועד סיום הפרויקט. 3. הפרטים והמידע לגבי הפרויקט אותם מבקש המציע להציג במסגרת רכיב זה, יוצגו באמצעות מילוי האמור **בנספח 3** להוראות למשתתפים.	30 נק' 30 נק' 20 נק' 10 נק'

הקריטריון	הניקוד
ג. <u>ניסיון בבנייה ירוקה</u> 1. לצורך קבלת ניקוד האיכות ברכיב זה נדרש המציע לפרט פרויקט של הקמת מבנה ציבור, אשר בוצע בפועל על ידו, ואשר הקמתו הסתיימה בין יום 01.01.2018 לבין המועד האחרון להגשת הצעות למכרז. 2. על הפרויקט שיילקח בחשבון לצורך הענקת הניקוד על פי קריטריון זה, לעמוד בכל התנאים הבאים **במצטבר**: - הפרוייקט קיבל הסמכה /התעדה כזכאי לקבלת כוכב 1 בהתאם לתקן 5281- התקן הישראלי לבניה ירוקה. - הפרויקט בוצע באתר עבודה אחד המצוי בכתובת אחת, ושהוצא בגינו היתר בניה מלא אחד. - לפרויקט הוענק טופס 4 או טופס 5, אשר לפי מועד חתימתו יקבע מועד סיום הפרויקט. • הפרטים והמידע לגבי הפרויקט אותם מבקש המציע להציג במסגרת רכיב זה, יוצגו באמצעות מילוי האמור בסעיף 2 במסמך מס' 2 – הוראות המשתתפים במכרז. 3. 5 נקודות נוספות יוענקו במידה והפרוייקט קיבל הסמכה מתועדת כזכאי כוכב 2 או יותר בהתאם לתקן 5281, או תקן leed, או תקן BREEAM	10 נק' 5 נק' . 10 נק'

הקריטריון	הניקוד
ד. <u>התרשמות מזמיני הפרויקטים מהמציע</u> החברה תפנה למי ממזמיני הפרויקטים שהוצגו על ידי המציע לצורך קבלת ניקוד האיכות, על פי שיקול דעתה הבלעדי, ותציג להם את השאלות המפורטות להלן. מובהר, כי החברה תהייה רשאית לפנות למזמיני פרויקטים אחרים, שלא צוינו ע"י המציע, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי (לרבות ניקוד פרויקטים שבוצעו עבור עיריית גבעתיים ו/או תאגידיה העירוניים. למציע יוענקו לכל היותר 30 נקודות איכות בגין רכיב זה, כאשר הציון המינימאלי לכל שאלה (סימון '1' בתשובה לשאלה) יעמוד על 1 נק', ואילו הסימון המקסימאלי לכל שאלה (סימון '4' בתשובה לשאלה) יעמוד על 4 נק'. להלן השאלות שיוצגו : 1. **עמידה בתנאי ההתקשרות: האם העבודות שבוצעו על ידי המציע עמדו בתנאי ההתקשרות עימו?** 1-במידה מועטה (1 נק') 2-במידה בינונית (3 נק') 3-במידה רבה (5נק') 4-במידה רבה מאוד (6 נק') 2. **עמידה בלוחות זמנים: האם המציע עמד בלוחות הזמנים שנקבעו?** 1-במידה מועטה (1 נק') 2-במידה בינונית (3 נק') 3-במידה רבה (5נק') 4-במידה רבה מאוד (6 נק') 3. **בטיחות: האם המציע הקפיד על כללי הבטיחות בעבודה ?** 1-במידה מועטה (1 נק') 2-במידה בינונית (3 נק') 3-במידה רבה (5נק') 4-במידה רבה מאוד (6 נק') 4. **כוח אדם: האם הצוות שהעמיד המציע לטובת ביצוע הפרויקט היה מקצועי ומילא אחר הוראות המזמין ?** 1-במידה מועטה (1 נק') 2-במידה בינונית (3 נק') 3-במידה רבה (5נק') 4-במידה רבה מאוד (6 נק') 5. **אמינות: כיצד היית מדרג את רמת האמינות של המציע?** 1-במידה מועטה (1 נק') 2-במידה בינונית (3 נק') 3-במידה רבה (5 נק') 4-במידה רבה מאוד (6 נק')	עד 30

הקריטריון	הניקוד
6. **הפחתת ניקוד בשל ניסיון רע של רשויות מקומיות ותאגידים עירוניים מעבודות המציע** החברה תהייה רשאית לפנות לרשויות מקומיות בישראל ו/או לתאגידים עירוניים עבורן ביצע המציע עבודות, לרבות עבור עיריית גבעתיים ו/או תאגידיה העירוניים. במידה ויסתבר כי קיים ניסיון רע או כשל מהותי בעבודות שביצע המציע עבור רשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים, תהיה רשאית וועדת המכרזים **להפחית עד 10 נקודות איכות**, בהתאם לשיקול דעתה. לעניין זה ניסיון רע או כשל מהותי, ייחשב מעשה או מחדל הפוגם באופן ניכר, לגעת וועדת המכרזים, בביצוע העבודה, מטרותיה, או תוצאותיה, לרבות: - אי עמידה בדרישות החוזה ובלוח הזמנים, לרבות זמן תגובה איטי לביצוע הוראות המזמין; - אי הענות לדרישות המזמין; - מתן צו סילוק יד; - כשל בביצוע העבודה בהתאם לדעתם המנומקת של אנשי מקצוע מטעם המזמין; - קיומה של אי שביעות רצון משמעותית מעבודתו של המציע או קיומה של חוות דעת שלילית בכתב של המזמין על טיב עבודת המציע.	עד 10- נק'
סך הכל ניקוד איכות	**עד 100 נק'**

- **ניקוד מינימאלי למעבר לשלב בחינת ההצעה הכספית הינו 60 נקודות.**
- יובהר, כי אין בפירוט ובמתן ניקוד בהתאם לאמור לעיל בכדי לגרוע משיקול דעת ועדת המכרזים בהתאם לסעיפים 17-24 להלן.

שלב ג'- שקלול מרכיב האיכות ומרכיב ההצעה הכספית.

17. יעד ו/או ועדת המכרזים רשאית שלא להתחשב כלל בהצעה שהינה בלתי סבירה בשל מחירה, תנאיה או בשל אי התייחסות המציע לדרישות או לנתונים שבמסמכי המכרז, באופן שלדעת יעד מונע הערכת ההצעה כנדרש.

18. יעד ו/או ועדת המכרזים רשאים במידה ויהיו מס' מציעים אשר סכום הניקוד הכללי הכולל יהיה שווה ערך לבקש הצעה נוספת מיטבית או/ו ע"פ בחירת וועדת מכרזים.

19. יעד ו/או ועדת המכרזים אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר ו/או כל הצעה שהיא כהצעה הזוכה במכרז.

20. יעד ו/או ועדת המכרזים תהא רשאית, אך לא חייבת, לבחור זוכה שני ושלישי למקרה שהסכם ההתקשרות עם הזוכה הראשון לא ייצא אל הפועל, מכל סיבה שהיא.

21. יעד ו/או ועדת המכרזים תהא רשאית, אך לא חייבת, לדרוש מהמשתתפים הבהרות לשביעות רצונה המלאה, גם לאחר פתיחת ההצעות, על מנת לבחון את המשתתף והצעתו והיא רשאית לעשות כן על ידי זימון המשתתף למפגש הבהרות במשרדיה.

22. בנוסף לכל, יעד ו/או ועדת המכרזים תהא רשאית אך לא חייבת לדרוש מאת מי מהמשתתפים לגלות פרטים מלאים ומדויקים בדבר זהותם, עסקיהם, מבנה ההון שלהם, מקורות המימון שלהם, מצבם הפיננסי או של בעלי עניין בהם וכן כל מידע אחר שלדעתם יש עניין בגילויו וכן לבקש כל אסמכתא ומסמך הנוגעים לדבר. המשתתפים ישתפו פעולה עם יעד באופן מלא.

23. יעד ו/או ועדת המכרזים רשאית לנקוט בכל אמצעי שימצעו לנכון על מנת לאמת כל מידע ו/או הצהרה לגבי המשתתף ובכלל זאת באמצעות בירורים ברשויות ו/או בכל גורם אחר שהוא והמשתתף, בהגשת הצעתו למכרז, נותן בזאת הסכמתו לבירורים כאמור.

24. יעד ו/או וועדת המכרזים רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול את הצעתו של משתתף, אשר התקבלה לגביו חוות דעת שלילית במכתב או דו"ח ביקורת של רשות מקומית או מזמין אחר עימם התקשר המשתתף בהסכם התקשרות במהלך שלוש השנים האחרונות .

חתימת הסכם

25. משתתף אשר ייבחר כזוכה, יתבקש לחתום על נוסח ההסכם המצורף למכרז זה **כמסמך מספר 3** ולצרף את כל נספחיו, כקבוע בהסכם, תוך 10 ימים מיום קבלת הודעה על הזכייה במכרז. לא המציא הזוכה האסמכתאות הנחוצות ו/או לא המציא כל מסמך אחר, אשר נדרש להמציאו על פי מסמכי המכרז לאחר ההודעה על הזכייה, רשאית יעד לבטל את הזכייה במכרז ולחלט את הערבות הבנקאית שהועמדה על ידי המשתתף.

בנוסף, יעד תהייה רשאית להתקשר בחוזה עם המשתתף שדורג במקום אחרי המשתתף שזכה (להלן: **"כשיר שני"**) או לפרסם מכרז חדש, וזאת פי שיקול דעתה הבלעדי.

26. מקום שסרב משתתף, שהצעתו נבחרה כזוכה, לחתום על ההסכם עם יעד בהתאם להוראות במסמכי מכרז זה ו/או לא הפקיד בידי יעד את ערבות הביצוע על פי ההסכם ו/או את אישורי הביטוח על פי ההסכם, תהיה יעד רשאית, מבלי לגרוע מזכותה לכל סעד ותרופה אחרים העומדים לה על-פי כל דין ו/או הסכם ו/או מסמכי מכרז זה, לפסול את הצעת המשתתף, להכריז על זוכה אחר ולחלט את הערבות שמסר המשתתף שהצעתה נבחרה כזוכה ולא מימש את זכייתו.

כללי

27. אין לשנות או להסתייג מן האמור במסמכי המכרז ו/או להתנות עליהם בדרך כלשהי. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, תהא רשאית יעד להתעלם מכל הסתייגות ו/או שינוי ו/או התניה על האמור במסמכי המכרז.

28. מפגש מציעים ייערך ביום 27/05/21 בשעה 12:00. נקודת המפגש - מגרש מנורה רחוב מנורה פינת מצולות ים, גבעתיים . במהלך מפגש המציעים תינתן האפשרות לשאול שאלות ולקבל הבהרות בקשר לכל פרטי המכרז. **ההשתתפות במפגש הינה חובה ומהווה תנאי סף.**

29. מובהר כי ביצוע העבודות נשואות המכרז מותנה בקבלת היתר בניה (הוגשה בקשה להיתר וטרם הוצא ההיתר) ובקבלת אישור תקציבי, בין היתר, ממפעל הפיס. במידה והיתר הבניה והאישור התקציבי כאמור לא יתקבלו ועקב כך המכרז, כולו או חלקו, לא ייצא אל הפועל, תהיה יעד רשאית להודיע על ביטול המכרז ו/או על ביטול ההתקשרות עם מציע ההצעה הזוכה ולא יהווה הדבר עילה לתביעה כלשהי מצד הזוכה ו/או מי מהמשתתפים. בהגישם הצעה למכרז מסכימים המציעים לכל תנאי המכרז ובפרט לתנאי הקבוע בסעיף זה. על הזוכה לבצע כל דרישה של מפעל הפיס ולחתום על כל מסמך שיידרש על ידו לצורך הוצאת הפרויקט אל הפועל.

30. תוקף ההצעות שתוגשנה למכרז הינו למשך תקופה של עד 180 ימים ממועד הגשת ההצעות. ליעד שמורה הזכות להכריז על הזוכה ו/או להודיע לזוכה על תחילת ביצוע ההסכם במשך כל התקופה שלעיל מבלי שתהיינה למציעים ו/או לזוכה טענות ו/או תביעות כלשהן בשל עיתוי הכרזת הזוכה ו/או עיתוי מסירת ההודעה לזוכה על תחילת ביצוע ההסכם ו/או על ביטול המכרז ו/או ביטול ההתקשרות עם הזוכה.

31. כל ההוצאות מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז תחולנה על המשתתף.

בכבוד רב,

דרור דבאח , מנכ"ל
יעד חברה לפיתוח גבעתיים בע"מ

מסמך מספר 3

הסכם לביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

שנערך ונחתם בגבעתיים ביום_____ חודש _____ שנה 2021

בין: **יעד חברה לפיתוח גבעתיים בע"מ 52-002286-4**
מרחוב כורזין 1, גבעתיים, 53397
(להלן: "**יעד**") **מצד אחד**

לבין: _____
ח.צ./ח.פ./ת.ז _____
מרחוב _____
_____ (עיר) _____ (מיקוד)
על-ידי מורשי חתימה מטעמו:
1. _____ ת.ז. _____
2. _____ ת.ז. _____
(להלן: "**הקבלן**") **מצד שני**

הואיל ויעד פרסמה מכרז פומבי שמספרו 05/2021 לביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה, גבעתיים (להלן: "**המכרז או העבודות**");

והואיל והקבלן, אחרי עיון ובחינה זהירה של ההסכם, על כל נספחיו, ושל שאר מסמכי המכרז, הגיש ליעד את מלוא המסמכים ומילוי כל האמור במכרז, בהתאם לתנאים המפורטים במסמכי המכרז;

והואיל והקבלן זכה במכרז;

והואיל והצדדים מעוניינים לעגן בהסכם את מחויבויותיהם וזכויותיהם ההדדיות לביצוע העבודות האמורות, בהתאם לתוכנית הזוכה;

אי לכך הוצהר, הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. **מבוא, כותרות ופרשנות**

1.1 המבוא להסכם זה ונספחיו המפורטים להלן, מהווים חלק בלתי נפרד הימנו, ויש לקוראם כאחד עם ההסכם.

1.2 כותרות הסעיפים בהסכם זה הנן לשם נוחות ההתמצאות לבד, ולא ישמשו בשום מקרה לפרשנות ההסכם.

1.3 בכל מקרה של אי התאמה ו/או סתירה ו/או דו משמעות בין הוראות הסכם זה לבין הוראה בנספח להסכם זה או במסמך אחר שנערך בקשר עם הסכם זה, תהא ההוראה שבהסכם זה גוברת ועדיפה על הוראת הנספח, זולת אם ההוראה שבנספח להסכם או במסמך אחר שנערך בקשר עם הסכם זה היא הוראה מחמירה יותר בהשוואה להוראה הסותרת בהסכם זה.

2. **נספחים**

הנספחים המפורטים להלן מהווים חלק בלתי נפרד מההסכם:

2.1 **נספח א'** – מפרטים טכניים אליהם מצורפים מספר מסמכים המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז וההסכם;

2.2 **נספח א'1** – אומדן;

2.3 **נספח ב'** – נוסח כתב ערבות ביצוע אוטונומית בלתי מותנית;

2.4 **נספח ג'** – ביטוח;

2.5 **נספח ג'1 -** אישור קיום ביטוחי הקבלן;

2.6 **נספח ד'** – נספח בטיחות;

2.7 **נספח ה'** – נוסח של צו התחלת עבודה;

2.8 **נספח ו'** – נוסח של תעודת סיום;

2.9 **נספח ז'** – טופס עדכון פרטי חשבון בנק;

2.10 **נספח ח'** – טבלת פיצויים מוסכמים;

2.11 **נספח ט'**- הצעת המציע;

2.12 **נספח י'**- רשימת תוכניות המכרז ותוכניות המכרז;

2.13 **נספח יא'** – מסמכי מפעל הפיס;

3. **<u>הגדרות</u>**

בהסכם זה תהיה למונחים הבאים המשמעות המוגדרת בצידם:

3.1 **"יעד"** ו**"המכרז"** – כמשמעותם במבוא להסכם זה.

3.2 **"העירייה"** – עיריית גבעתיים.

3.3 **"הקבלן"** – כהגדרתו במבוא להסכם זה, לרבות נציגיו, עובדיו, מורשיו או כל מי שהוסמך על-ידו לעניין הסכם זה, כולו או מקצתו, לרבות קבלן משנה ו/או קבלני משנה של הקבלן, אשר הועסקו על ידי הקבלן בהתאם להוראות הסכם זה.

3.4 **"ההסכם"** – הסכם זה לרבות נספחיו.

3.5 **"המנהל"** – מנהל אשר יוסמך מטעם יעד, לרבות כל אדם שהוסמך על ידו לצורך הסכם זה, כולו או מקצתו.

3.6 **"המפקח"** –כל מי שימונה על העירייה ו/או על ידי יעד, מזמן לזמן, בכתב, לפקח על ביצוע הפרויקט או כל חלק ממנו.

3.7 **"היועץ הטכני"** – מי שמונה על ידי חברת יעד לשמש כיועץ הטכני של הפרויקט.

3.8 **"האתר"** – מגרש "מנורה" גבעתיים.

3.9 **"המפרט הטכני"** – המפרט כולל המסמכים המצורפים לו, המצורף להסכם זה **<u>כנספח א'</u>** ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

3.10 **"התכניות"** –כל תכנית שתועבר לקבלן במהלך תקופת ההתקשרות, שתאושר בכתב על ידי המנהל או על ידי המפקח לענין הסכם זה מזמן לזמן וכן תכניות שיתווספו מזמן לזמן ו/או תוכניות שהקבלן יידרש להמציא ליעד.

3.11 **"מכלול העבודות ו/או עבודות"** – העבודות כפי שיידרשו מעת לעת על ידי יעד, לרבות כל פעולה או מטלה נוספת ו/או נלווית, אשר כרוכה בביצוע מכלול העבודות ו/או נחוצה לצורך ביצוען באופן מושלם בהתאם להוראות הסכם זה, ובכלל זה, בהתאם למפרט הטכני, בהתאם לתוכניות ובהתאם לשאר הוראות הסכם זה.

3.12 **"תקופת הבדק"** – תקופה המתחילה במועד מסירת תעודת סיום לקבלן ומסתיימת 12 חודשים לאחר מכן.

4. **<u>עיקרי ההתקשרות</u>**

הקבלן יבצע את מכלול השירותים והעבודות וכן כל פעולה או מטלה נלווית או נוספת הדרושה לשם ביצוע מושלם של מכלול העבודות והכל בהתאם להוראות הסכם זה על נספחיו, לרבות התוכניות, המפרט הטכני ויתר מסמכי ההסכם.

מכלול העבודות יבוצע בהתאם להוראות כל דין ו/או הסכם ו/או דרישה בחוק ו/או הסכם ו/או כל היתר.

מובהר בזה, כי ביצוע הפרויקט מותנה בקבלת אישור ממפעל הפיס ולפיכך הקבלן ימלא אחר כל דרישות מפעל הפיס לרבות חתימה על מסמכים שיומצאו על ידי מפעל הפיס, וזאת בין אם המסמכים מצורפים להסכם זה בנספח יא' ובין אם לאו, והאמור בהם יחייב את הקבלן.

5. **<u>תקופת ההתקשרות</u>**

תחילתו של הסכם זה ממועד חתימת כל הצדדים עליו והוא יעמוד בתוקפו עד לחלוף 24 חודשים מיום מתן צו השלמת עבודה.

6. **<u>היערכות לביצוע העבודות</u>**

6.1 במועד מסירת צו התחלת עבודה לקבלן, ייערך וייחתם פרוטוקול תחילת עבודה, ובמסגרתו יצוין כי ניתנה לקבלן רשות שימוש באתר.

מוסכם בזאת כי החל ממועד תחילת ביצוע העבודות ועד לקבלת תעודת סיום על ידי הקבלן, הקבלן וכל הבאים מטעמו יהיו במעמד של בר רשות באתר, וזאת אך ורק לצורך ביצוע מכלול העבודות.

6.2 מיד לאחר חתימת הסכם זה ובטרם יחל הקבלן בביצוע עבודות כלשהן, יבצע הקבלן את הפעולות הבאות, כולן ו/או מקצתן, על אחריותו ועל חשבונו, בהתאם להוראות המנהל ו/או המפקח:

6.2.1 ימציא ליעד ערבות ביצוע בהתאם להוראות סעיף 18 להלן;

6.2.2 ימציא ליעד אישורי עריכת ביטוחים בהתאם להוראות סעיף 20 להלן;

6.2.3 ימנה מנהל עבודה מוסמך על ידי משרד העבודה;

6.2.4 יעשה את כל שאר ההכנות הדרושות לביצוע העבודות שפורטו בצו התחלת העבודה, להנחת דעתם של המפקח ושל המנהל.

6.3 בטרם יחל הקבלן בביצוע עבודות כלשהן וככל שהדבר יידרש בהתאם להוראות כל דין או בהתאם לדרישת המנהל או המפקח, ידאג הקבלן לקבל לידיו את כל האישורים הנדרשים לצורך ביצוע מכלול העבודות, לרבות אישור עיריית גבעתיים, קב"ט עיריית גבעתיים, משרד העבודה וכל גורם ו/או רשות מוסמכת הרלוונטית למכלול העבודות.

7. **<u>פיקוח וביקורת</u>**

7.1 בכל עניין הקשור לביצוע מכלול העבודות ולביצוע יתר התחייבויותיו של הקבלן על פי הסכם זה, יהיה הקבלן כפוף למנהל, ליועץ הטכני ולמפקח ויפעל על פי הוראותיהם והנחיותיהם.

7.2 המנהל רשאי מזמן לזמן להעביר למפקח ו/או ליועץ הטכני סמכות מן הסמכויות המוקנות לו על פי הסכם זה והודעה בכתב על כך תשלח לקבלן. כל הוראה בכתב שתינתן לקבלן על ידי המפקח ו/או היועץ הטכני בתחום סמכות אשר הועבר למי מהם על ידי המנהל, דינה כדין הוראה שניתנה על ידי המנהל.

7.3 למנהל, למפקח, ליועץ הטכני, ולכל אדם אחר שהוסמך לכך על ידי המנהל, תהא זכות כניסה למשרדי הקבלן, לאתר ולכל מקום אחר שבו מתבצעות מכלול העבודות, או מובאים ממנו חומרים, מכונות וחפצים כלשהם לצורך ביצוע מכלול העבודות, והקבלן חייב להבטיח להם זכות גישה זו.

7.4 הקבלן ידווח למפקח, ליועץ הטכני ולמנהל באופן שוטף על ההתקדמות של מכלול העבודות ו/או על כל בעיה הכרוכה בביצוע מכלול העבודות. מבלי לגרוע מכלליות האמור, הקבלן ידווח למנהל על כל פגם ו/או פיגור בביצוע העבודות.

7.5 מבלי לגרוע מיתר התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, הקבלן מתחייב לספק תשובות והסברים למפקח, ליועץ הטכני וכן למנהל בנוגע למכלול העבודות כפי שיידרש על ידם ולסייע למפקח, ליועץ הטכני וכן למנהל בביצוע הפיקוח על ביצוע מכלול העבודות.

7.6 מבלי לגרוע מיתר התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, הקבלן ישתתף בישיבות בהן ייערך מעקב אחר ביצוע מכלול העבודות, אליהן יזומן מעת לעת על-ידי המנהל ו/או על ידי המפקח.

7.7 מבלי לגרוע מיתר התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, הקבלן מתחייב לתקן כל פגם או ליקוי ולבצע כל שינוי כנדרש על ידי המנהל או על ידי המפקח או על ידי היעוץ הטכני.

7.8 גילה הקבלן סתירה או אי התאמה בין מסמכי ההסכם, או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו – יפנה הקבלן בכתב אל המנהל והמנהל ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות, לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.

7.9 למען הסר ספק, מובהר בזאת כי אין בהוראות סעיף 7 זה כדי להטיל אחריות כלשהי על יעד ו/או על העירייה ו/או על המנהל ו/או על המפקח ו/או על מי מטעמם לטיב ו/או לשלמות ו/או לתקינות של מכלול העבודות ו/או כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבות כלשהי על פי הסכם זה, לרבות מאחריותו למכלול העבודות ולכל הקשור בהם.

8. <u>תפקידיו וסמכויותיו של המפקח</u>

8.1 המפקח יערוך ביקורת מתמדת באשר לחומרים בהם נעשה שימוש על ידי הקבלן ובאשר לעבודה המתבצעת על ידו ובכלל זה ביקורות בטיחות, ביקורות איכות וביקורות השפעה על הסביבה ואיכות החיים. הקבלן מתחייב לאפשר למפקח לערוך בדיקות כאמור.

8.2 המפקח מוסמך להודיע לקבלן כי אינו מאשר עבודה מסוימת או חומרים מסוימים. מסר המפקח לקבלן הודעה כאמור, יפסיק הקבלן את ביצועה של אותה עבודה, או את השימוש באותם חומרים, עד קבלת החלטת בכתב של המנהל. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מסמכותו של המנהל לפסול עבודה מסוימת או חומרים מסוימים גם אם אלה לא נפסלו על ידי המפקח.

8.3 בכפוף לזכותו של המנהל להעביר למפקח סמכויות בהתאם להוראת סעיף 7.2 לעיל, המפקח לא יהיה מוסמך לפטור את הקבלן מחובה כלשהי על פי הסכם זה ו/או להורות על ביצוע שינויים כלשהם בהיקף העבודות ו/או להורות על ביצוע עבודה כלשהי, העלולה לגרום לאיחור בהשלמת הביצוע של מכלול העבודות ו/או לאשר לקבלן תשלום שאינו כלול בהסכם זה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הקבלן יהיה מנוע מלהעלות טענה ו/או תביעה כלשהי נגד יעד ו/או נגד העירייה בהתבסס על אישור של המפקח, אשר ניתן שלא בסמכות.

8.4 הסמכויות המוקנות למפקח על פי הסכם זה מוקנות אף ליועץ הטכני.

9. <u>ניהול העבודות וניהול האתר במהלך ביצוע מכלול העבודות</u>

הוראות כלליות

9.1 הקבלן יחל בביצוע העבודות בתאריך שנקבע לכך בצו התחלת העבודה, אשר יומצא לו כשהוא חתום על-ידי המנהל ובכפוף לקבלת כל האישורים וההיתרים הדרושים לשם תחילת ביצוע מכלול העבודות ויסיים את ביצוע העבודות במועדים הנקובים בצו התחלת העבודה ובסעיף 9.39 להסכם זה.

9.2 מובהר בזאת, כי הקבלן לא יהא רשאי להתחיל בביצוע העבודות ללא צו התחלת עבודה כאמור.

9.3 מבלי לגרוע מיתר התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, מוסכם בזאת במפורש כי הקבלן לא יפסיק ו/או ישהה ו/או יעכב את ביצוע מכלול העבודות משום סיבה הקשורה בדרישה ו/או תביעה ו/או טענה

כלשהי, לרבות דרישות ו/או תביעות ו/או טענות כספיות, שיש לו כלפי יעד ו/או כלפי העירייה ו/או כלפי תנועת הצופים.

9.4 ככל שהקבלן יידרש לעשות כן על ידי המנהל ו/או על ידי המפקח, יתקין הקבלן על חשבונו שילוט אזהרה, תמרורי אזהרה, תאורה, לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות לביטחון האתר ולביטחונו ונוחיותו של הציבור, במקום ובאופן כפי שיידרש על ידי המנהל ו/או המפקח או כפי שיהיה דרוש על פי כל דין או בהתאם להוראה של רשות מוסמכת ו/או בהתאם לתכנית לניהול בטיחות המצורפת בנספח א' להסכם.

9.5 בהתאם לדרישת המנהל, יפיק הקבלן ויציב באתר, על חשבונו וטרם תחילת ביצוע העבודות, שלטים ככל שיידרשו על פי הנחיות המנהל ו/או העירייה לרבות שלט יועצים (במידות 3 מ'*4 מ' הכולל פרטי מתכננים, פרטי מזמין, פרטי הקבלן ומנהל העבודה והדמיית הפרויקט ולוגו חברות לפי דרישה), ובהם כל המידע הנדרש באותה עת על ידי המנהל ו/או על ידי המפקח, לרבות סוג הפרויקט, המזמין והמבצע. מידות השלטים יהיו על פי הנחיות יעד. פרטי השלטים, לרבות הכיתוב על השלטים וכל מאפיין נוסף ייקבעו על ידי יעד ו/או מי מטעמה. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, אם נדרשת הצבתו של שלט על פי דין, יחויב הקבלן בהצבת השלט אף אם לא נדרש לכך על ידי יעד.

9.6 הקבלן יגדר את האתר באמצעות גדר תקנית חדשה ולבנה מסוג פח "איסכורית" בגובה שני מטרים לפחות ויצור הפרדה מוחלטת בין אתר ביצוע העבודות לבין סביבתו, לרבות מעברי חצייה מקורים בסביבת האתר ככל שידרשו. גמר ביצוע הגידור מותנה בקבלת אישור המפקח וקב"ט מבני ציבור של העירייה.

9.7 בטרם יחל הקבלן בביצוע עבודות כלשהן, יבדוק הקבלן את קווי הגובה, המספרים והממדים שנקבעו בתכניות ו/או במפרטים הטכניים ו/או בהוראות של המנהל. לאחר הבדיקה יסמן הקבלן באתר את כל המצבים, קווי הגובה והממדים, בהתאם לתוכניות ו/או למפרטים הטכניים ו/או להוראות המנהל ויישא באחריות גמורה לדיוק הסימון. הוצאות הסימון כאמור יחולו על הקבלן. נמצאה שגיאה או אי דיוק בסימונים ו/או בחלקם, אף אם נבדקו על ידי המנהל ו/או על ידי המפקח, יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו את השגיאה או את אי הדיוק, או את אותן עבודות שכבר בוצעו על יסוד אותה שגיאה ו/או אי דיוק.

9.8 מבלי לגרוע מהוראות הסכם זה, בדבר אחריות הקבלן ו/או מהוראות הסכם זה בדבר ביטוחים, בכל מהלך ביצוע מכלול העבודות, הקבלן יהיה אחראי לביצוע הפעולות הבאות על חשבונו:

9.8.1 לוודא ולהבטיח כי אף אדם פרט לעובדים המועסקים על ידי הקבלן ו/או קבלני משנה, לא יכנס לאתר וכי האתר לא ישמש כמקום לינה ו/או מגורים למעט לצרכי שמירה על האתר;

9.8.2 לדאוג לשמירת האתר והעבודות המבוצעות באתר וכן לכלי העבודה ולחומרים הנמצאים באתר;

9.8.3 לדאוג לנקיון האתר וסביבתו בכל תקופת ביצוע העבודות ועד למסירת הפרויקט למזמין.

9.8.4 לדאוג לתקינות המדרכות הציבוריות בצמוד לאתר. מובהר כי ככל שתיפגענה מדרכות אלו נדרש הקבלן לבצע תיקון מיידי למדרכות אלו במהלת תקופת ביצוע העבודות ולא רק בסיומן.

9.8.5 לספק ולדאוג לאחיזתם התקינה והמדויקת של יתדות הסימון והסימונים האחרים, שנקבעו, ככל שנקבעו, לצורך ביצוע מכלול העבודות, ובמקרים של סילוקם ממקומם, פגיעה בהם או שינוי בהם, לחדשם או להחזירם למצבם הקודם;

9.8.6 להחזיק את כל השילוט, תמרורי האזהרה, התאורה ושאר אמצעי הזהירות לביטחון האתר ולביטחונו ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי המנהל ו/או על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי כל דין ו/או הוראה של רשות מוסמכת;

9.8.7 להבטיח אפשרות פעולה נאותה לפי הוראות המפקח ו/או המנהל לכל קבלן אחר הפועל באתר ו/או לכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה על ידי המפקח ו/או על ידי המנהל וכן

לעובדיהם וכן לשתף פעולה, ככל שיידרש, עם כל קבלן אחר הפועל באתר ו/או עם כל גוף אחר, הנדרש לביצוע עבודות באתר במהלך ביצוע מכלול העבודות;

9.8.8 בעבודות המתבצעות על פי היתר בנייה – לקיים את כל התנאים הקבועים בהיתר בנייה לצורך ביצוע העבודות;

9.9 מבלי לגרוע מהוראות הסכם זה בדבר פיקוח ו/או ביקורת על העבודות המבוצעות על ידי הקבלן ו/או קבלני משנה, הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם יעד ו/או עם העירייה בכל פנייה העוסקת בביקורת חיצונית ליעד ו/או לעירייה, אשר מתבצעת על ידי רשות מוסמכת.

<u>ממונה בטיחות מטעם הקבלן</u>

9.10 במשך כל תקופת הביצוע של מכלול העבודות על פי הסכם זה, יעסיק הקבלן ממונה בטיחות מטעמו, אשר ישגיח על הביצוע של מכלול העבודות ועל השמירה על כללי הבטיחות בכל אתר במהלך כל שעות הפעילות באתר. ממונה בטיחות יהיה בעל רישון ויעמוד בכל דרישות ההכשרה, הרישום, הדיווח וכיוצא באלה, כנדרש על פי כל דין, לרבות פקודת הבטיחות [נוסח חדש] תש"ל – 1970 והתקנות שהותקנו מכוחה. **על הקבלן להעביר את שם ממונה הבטיחות מטעמו לאישור יעד טרם לתחילת העבודות. עד לקבלת אישור יעד בכתב לזהות מנהל העבודה וקבלת כל האישורים הנדרשים לשם תחילת העבודה לא יתחיל הקבלן בביצוע העבודות.**

9.11 הקבלן לא יחליף את ממונה הבטיחות אלא באישור מראש של המנהל אולם למנהל הסמכות לדרוש בכל עת את החלפת ממונה הבטיחות, אם סבר כי ממונה הבטיחות אינו ממלאים את תפקידו כראוי ו/או מכל סיבה סבירה אחרת.

9.12 ממונה הבטיחות יימצא באתר ו/או בכל מקום אחר בו מתבצעות העבודות על פי הסכם זה ויהיה אחראי לניהול הבטיחות באתר על פי כל דין ו/או הנחיה ו/או הוראת חוק או תקנה, לרבות אחריות לשמירה על כללי הבטיחות הנדרשים במהלך ביצוע מכלול העבודות.

9.13 ממונה הבטיחות ייחשב נציג הקבלן לכל דבר ועניין וכל הסבר ו/או הוראה ו/או ביאור שנתנו המנהל ו/או המפקח לממונה הבטיחות, ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.

9.14 בנוסף לממונה הבטיחות, הקבלן יעסיק על חשבונו, במשך כל תקופת הביצוע של מכלול העבודות, עובדים בעלי רישיון לעסוק בעבודות בגובה ,מהנדס ביצוע וכן כל יועץ אחר, אשר יידרש, ככל שיידרש, בהתאם למהות העבודות המתבצעות.

<u>יומן עבודה</u>

9.15 הקבלן ינהל יומן עבודה בשלושה עותקים ובו יפורטו כל הנושאים הרלוונטיים לביצוע מכלול העבודות, לרבות תנאי מזג אוויר, מספר הפועלים שעבדו, החומרים בהם נעשה שימוש, התקדמות הביצוע של מכלול העבודות, הוראות שניתנו לקבלן מאת המפקח ו/או מאת המנהל, הודעות שנמסרו לקבלן מאת המפקח ו/או מאת המנהל וכן כל נושא אחר שהוא רלוונטי לדעת המנהל ו/או המפקח (להלן: "יומן העבודה"). מובהר בזאת כי כל הודעה המיועדת לקבלן ואשר תרשם ביומן, תחשב כאילו נמסרה לקבלן אישית.

9.16 הקבלן ימציא למפקח העתק מיומן העבודה של כל יום עבודה חתום על ידו, בבוקר יום העבודה שלמחרת והמפקח יהיה רשאי להעיר את הערותיו לרישומים שביומן העבודה. במקרה שבו המפקח יעיר הערות ביומן העבודה והקבלן לא יסתייג מהערות אלה בתוך 7 ימים מן המועד בו נרשמו, יהוו הערות המפקח ראיה חלוטה לנכונותן, ויראו את הקבלן כמי שהסכים להערות המפקח.

9.17 מובהר בזאת כי קבלת יומן העבודה על ידי המפקח וכל הערה ו/או קביעה מטעמם בעניין זה, אינן מהוות אישור לנכונות הרישום ביומן, אינן גורעות מאחריות הקבלן ו/או מנהל העבודה ואינן מטילות אחריות על המפקח ו/או על המנהל ו/או על יעד ו/או על העירייה ו/או על מי מטעמם של כל אלה.

9.18 יומן העבודה הינו רכושם הבלעדי של יעד, אשר תהיה רשאית להשתמש בו כל שימוש שיראה לה, בין בעצמה ובין באמצעות מי מטעמה.

9.19 במידה וימצא כי הקבלן לא ממלא יומן עבודה כראוי ואינו מחזיק ביומן עבודה כנדרש על פי החוק ועל פי סעיפים 9.15-9.17 , המזמין יהא רשאי לקזז מחשבון חלקי/ סופי סכום פיצויים כאמור בטבלת הפיצויים המצ"ב כ"**נספח ח**'" להסכם.

<u>שמירה על כללי בטיחות</u>

9.20 הקבלן יבצע את מכלול העבודות בזהירות ובאחריות תוך שמירה והקפדה מרבית על כל הוראות וכללי הבטיחות בהתאם לנספח הבטיחות המצורף להסכם זה **כנספח ד'**, בהתאם לכל תקן רלוונטי ובהתאם לדרישות הבטיחות של המוסד לבטיחות וגהות, ובכלל זאת בהתאם לפקודת הבטיחות [נוסח חדש] תש"ל - 1970 והתקנות שהותקנו מכוחה.

9.21 הקבלן יבטיח הדרכת כל עובד המועסק על ידו, בעניין דרישות הבטיחות בעבודה, לרבות כללי הבטיחות המפורטים בנספח הבטיחות המצורף להסכם זה. הקבלן ימסור למנהל טופסי הצהרת בטיחות, על פי הנוסח המובא בנספח הבטיחות, חתומים על ידי עובדיו ומאשרים כי הובאו לידיעתם, על ידי הקבלן, כל כללי הבטיחות כאמור.

9.22 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ומבלי לגרוע מהוראות נספח הבטיחות , הקבלן יבצע את מכלול העבודות תוך שמירה והקפדה מרבית על כללי הבטיחות שלהלן :

9.22.1 שמירת כלי העבודה, החומרים בעלי פוטנציאל סיכון וכל פריט אחר בעל פוטנציאל סיכון באופן מרוכז ובטווח יד או עין והרחקתם מנתיבי מעבר ושהיה של הציבור ;

9.22.2 ביצוע זהיר של העבודה באופן שלא יסכן את הציבור ;

9.22.3 נטרול כל סכנה ומפגע בטיחותי שעלולים להיגרם במסגרת ביצוע העבודה ;

9.22.4 הפקדת שמירה, במידת הצורך, על מתקנים, חומרים, כלי עבודה וכיוצא באלה ;

9.22.5 הובלת המתקנים בזהירות, תוך עיגונם באופן בטוח ומיומן לכלי-הרכב המובילים אותם ;

9.22.6 התקנת המתקנים וביצוע כל העבודות נשוא הסכם זה בהתאם לכל תקן רלבנטי ובהתאם לדרישות הבטיחות של המכון לבטיחות וגהות, לרבות ההוראות בדבר עבודה בגבהים ;

9.22.7 תיאום הסדרי תנועה זמניים וביצוע עבודות עם משטרת התנועה ;

<u>ביצוע חפירות</u>

9.23 ככל שנדרשות חפירות באתר, באחריות הקבלן לקבל את כל האישורים הנדרשים לביצוען. בטרם יחל הקבלן בביצוע חפירות כלשהן באתר, על הקבלן להודיע למנהל על ביצוען העתידי, להציג בפניו את כל האישורים לביצוען ולפעול בהתאם להנחיות המנהל.

9.24 כל החול והאדמה אשר יוצאו מן האתר על ידי הקבלן יועברו לשטח אליו יורה המנהל.

9.25 מובהר בזאת כי אין במתן הנחיות כלשהן על ידי המנהל ביחס לביצוע חפירות, כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו לביצוע החפירות.

<u>מניעת הפרעה לציבור</u>

9.26 במשך כל תקופת הביצוע של מכלול העבודות, יימנע הקבלן מפגיעה בנוחיות הציבור ומהפרעה לזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל, גן ציבורי וכיוצא באלה או לזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כל שהוא. כמו כן, יקפיד הקבלן לשמור על כללי התנהגות נאותים במהלך ביצוע מכלול העבודות, הן מצידו והן מצד כל גורם מטעמו.

9.27 למרות האמור לעיל, אם ראה הקבלן כי בשל צרכי הביצוע של עבודה מסוימת, לא יהיה מנוס מלפגוע בנוחיות הציבור ו/או מלהגביל זכות מן הזכויות האמורות, יבצע את העבודה תוך פגיעה או הגבלה כאמור אשר תהא מזערית ככל שניתן.

9.28 הקבלן לא יפעיל ולא ירשה להפעיל מכונה כמשמעותה בתקנות מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה), התשל"ט – 1979, לצורכי חפירה, בניה או כיוצא באלה באזור מגורים בין השעות 19:00 בערב ל-

06:00 למחרת ובימי מנוחה, כמשמעותם בפקודת סדרי שלטון ומשפט, התש"ח – 1948, זולת אם הפעלת המכונה דרושה באופן דחוף לשם מניעת סכנה או הפרעה בלתי סבירה לביטחון הציבור, בריאותו או בטיחותו, או להסרת סכנה או הפרעה כאמור, וניתן על כך אישור מראש מאת המפקח. לעניין סעיף זה: תחילת ימי המנוחה – מחצית השעה לפי תחילת יום המנוחה; סיום יום המנוחה – מחצית השעה לאחר סיום יום המנוחה.

9.29 בכל מהלך הביצוע של מכלול העבודות, הקבלן, עובדיו וכן כל קבלן משנה ועובדיו ישהו בתוך גבולות האתר בלבד ולא יבואו במגע פיזי או מילולי עם העוברים והשבים בסביבות האתר. כל בעיה שתתעורר, ככל שתתעורר, ביחסים בין הקבלן ו/או עובדיו ו/או קבלן משנה ו/או עובדיו של קבלן המשנה לבין העוברים והשבים בסביבות האתר תופנה באופן בלעדי לטיפול המפקח.

<u>שמירת הסביבה, אוצרות טבע ועתיקות</u>

9.30 הקבלן יבצע את מכלול העבודות תוך שמירה על הסביבה וימנע מפגיעה בסביבה, באוצרות טבע ובעתיקות.

9.31 הקבלן לא יכרות עצים כלשהם במקום העבודה, אלא באישור מראש ובכתב של המנהל ובכפוף לאישור קק"ל. הפר הקבלן הוראת סעיף זה, ישלם ליעד פיצויים בסך שיקבע על ידי המנהל וכמו כן יהיה עליו לנטוע עץ אחר במקום העץ שנכרת. המנהל הוא שיקבע את סוג העץ שייטע הקבלן, ואת גודלו.

<u>סילוק פסולת</u>

9.32 הקבלן יפנה מן האתר את הפסולת אך ורק לאתרים מורשים כדין. פינוי הפסולת על ידי הקבלן ייעשה מדי יום וכן בכל עת שבה יורה לו המפקח או המנהל לפנות פסולת מן האתר. עלויות פינוי הפסולת לרבות העמסה, הובלה ואגרות הטמנה, כלולות במחירי היחידה והחוזה והינן על חשבון הקבלן.

9.33 המנהל ו/או המפקח יהיו רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה לסלק מן האתר חומרים שאינם מתאימים לייעודם, לדעת המנהל או המפקח, לאתרים מורשים כדין.

9.34 על הקבלן להציג למנהל ו/או למפקח הסכם התקשרות עם מעבדה מורשית , כאשר המנהל ו/או המפקח ירשמו כמקבלי בדיקות המעבדה באופן ישיר מהמעבדה.

9.35 על הקבלן להציג למנהל ו/או למפקח הסכם התקשרות עם מטמנה מורשת ולפי דרישה להציג קבלות המעידות על פינוי הפסולת לאתרים מורשים ועל הטמנת החומרים והפסולת באתר הטמנה מאושר.

9.36 הפר הקבלן את הוראות סעיפי פרק זה, אזי מבלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה אחרת העומדת ליעד במקרה כזה, יעד תהיה רשאית לבצע את פינוי הפסולת בעצמה ולחייב את הקבלן בגין ההוצאות הכרוכות בפינוי הפסולת.

<u>ביצוע עבודות</u>

9.37 הקבלן יבצע את מכלול העבודות והשירותים בהתאם לקבוע במפרטים הטכניים המצ"ב כ"**נספח א**'" להסכם זה ובהתאם לקבוע בתוכניות במצ"ב כ"**נספח י**'" להסכם זה.

9.38 יעד תבחר את מיקום ביצוע העבודה ותגיש בקשה להיתר בניה לעבודה באמצעות אדריכל מטעמה שיעבוד בשיתוף פעולה עם יועצי הקבלן. הקבלן יחתום על כל מסמך הנדרש לשם קבלת היתר הבניה. במידה ומסיבה כלשהי לא יתקבל היתר הבניה ועקב כך ההסכם, כולו או חלקו, לא ייצא אל הפועל, תהיה יעד רשאית להודיע על ביטול המכרז ההסכם עם הקבלן ולא יהווה הדבר עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן.

9.39 <u>לוח הזמנים לביצוע הפרויקט והעבודות הינו כדלקמן:</u>

א. <u>ביסוס וקירוי מגרש הספורט</u> - **עד** 6 (שישה) חודשי ביצוע ממועד קבלת היתר בניה או/ו מועד חתימת ההסכם, המאוחר מבינהם.

ב. <u>שיפוץ מבנה השירותים</u> - **עד** 6 (שישה) חודשי ביצוע ממועד קבלת היתר בניה או/ו מועד חתימת ההסכם, המאוחר מבינהם.

ג. <u>ציפוי מגרש הספורט</u> - **עד** 7 (שבעה) חודשי ביצוע ממועד קבלת היתר בניה או/ו מועד חתימת ההסכם, המאוחר מבינהם.

ד. <u>הנגשת המגרש ועבודות תשתיות ופיתוח</u> לרבות גדרות וקיר אקוסטי - **עד** 7 (שבעה) חודשי ביצוע ממועד קבלת היתר בניה או/ו מועד חתימת ההסכם, המאוחר מבינהם.

ה. <u>חיפוי טריבונות ומדרגות בעץ -</u> **עד** 7 (שבעה) חודשי ביצוע ממועד קבלת היתר בניה או/ו מועד חתימת ההסכם, המאוחר מבינהם.

ו. <u>סיום עבודות</u> הבינוי, קירוי, ציפוי מגרש, פיתוח והתשתיות, מסירה ותעודת גמר - **עד** 8 (שמונה) חודשי ביצוע ממועד קבלת היתר בניה או/ו מועד חתימת ההסכם, המאוחר מבינהם.

9.40 הקבלן יחל ויסיים את ביצוע העבודות בתוך התקופה שנקבעה בצו התחלת העבודה. הקבלן יבצע את העבודות ברציפות ויתקדם בקצב הדרוש לשם השלמת העבודה בתוך התקופה שנקבעה.

9.41 הקבלן לא יפסיק ו/או ישהה ו/או יעכב את ביצוען של עבודות כלשהן.

9.42 מבלי לגרוע מהתחייבות הקבלן לבצע את העבודות בהתאם למועדים הנקובים בצו התחלת העבודה, במקרה שבו הקבלן לא יסיים לבצע את העבודות במועד הנקוב, ישלם הקבלן ליעד פיצוי מוסכם ומוערך מראש אשר יחושב בהתאם להוראות טבלת הפיצויים המוסכמים המצורפת להסכם זה **<u>כנספח ח'</u>** ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

מוסכם בזאת כי יעד תהיה רשאית לנכות את סכום הפיצוי האמור מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהיה רשאית לגבותו מן הקבלן בכל דרך אחרת. למען הסר ספק, אין בתשלום הפיצוי האמור כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו להשלים את ביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן ו/או מכל התחייבות אחרת על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.

9.43 בטרם יחל בביצוע עבודות, על הקבלן להגיש לאישור יעד פרטי ביצוע, אביזרים, רשימות ציוד וכל הנדרש לפני תחילת עבודתו. כמו כן עליו לאשר תוכניות ביצוע מפורטות לפני תחילת עבודתו. הקבלן יאשר אצל המפקח חומרים, פריטים, אביזרים, גוונים, ציוד וכל העזרים הדרושים להשלמת ביצוע העבודות וכמו כן את שיטת הביצוע.

9.44 בטרם יחל הקבלן בביצוע עבודות וככל שהדבר יידרש בהתאם להוראות כל דין או בהתאם לדרישת המפקח או המנהל, ידאג הקבלן לקבל לידיו את כל האישורים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות, לרבות אישור עירייה, חברת החשמל, משטרת ישראל, שרותי כבאות, משרד העבודה וכל גורם ו/או רשות מוסמכת הרלוונטית לעבודות.

10. <u>השלמת הביצוע של מכלול העבודות</u>

10.1 בגמר הביצוע של עבודות ההתקנה, יודיע על כך הקבלן למנהל ו/או למפקח. המנהל ו/או המפקח יבדוק את עצם וטיב ביצועה של העבודה ויפרט בפני הקבלן בכתב, ברשימה שתיחתם על ידו ועל-ידי הקבלן, את הליקויים והפגמים שמצא בעבודה שיש לתקנם ו/או שינויים שהינו מעוניין שיבוצעו בה.

10.2 הקבלן יתקן את הליקויים והפגמים ויבצע את כל השינויים כמפורט ברשימה, לשביעות רצונו של המנהל ו/או המפקח כאמור. לאחר שתוקנו הליקויים והפגמים ובוצעו השינויים לשביעות רצונו של המנהל ו/או המפקח, ייתן המנהל ו/או המפקח אישור בכתב על סיום ביצועו של אותו שלב בביצוע מכלול העבודות ו/או בביצוע העבודות. מובהר בזאת, כי מתן אישור כאמור הינו תנאי לתשלום התמורה על פי הסכם זה.

10.3 לאחר שהקבלן יתקן את כל הליקויים ו/או הפגמים ו/או אי ההתאמות לשביעות רצונו של המנהל ולאחר שהקבלן יבצע את כל השינויים בעבודות, לשביעות רצונו של המנהל, הכל כאמור בסעיף 10 זה, יחולו ההוראות הבאות:

10.3.1 הקבלן ידאג, על חשבונו, להשבת מצב האתר לקדמותו ו/או לשלמותו ו/או לתקינותו, לפי העניין ובשינויים המתחייבים בהתאם לאופי העבודה שבוצעה, לשביעות רצון המנהל.

10.3.2 הקבלן ימציא למנהל, תוכניות עדות (As Made) של מכלול העבודות, בקבצי dwg ועל גבי מסמך מודפס החתומים ע"י מודד מוסמך, בפורמט ובמספר עותקים כפי שיקבע על ידי המנהל ו/ או המפקח.

10.3.3 הקבלן יגיש למנהל תוכניות מעודכנות של כל היועצים, אשר תכננו את העבודות.

10.3.4 הקבלן ימציא אישור בטונים סופי של מעבדה מוסמכת, אישורי מעבדות נדרשים לאלמנטי הגידור, המסגרות, הקירוי, המצעים וכל אלמנט אחר שיידרוש המנהל ו/ או המפקח את בדיקתו.

10.3.5 הקבלן ימציא אישור הטמנה מלא ממטמנה מורישת בהתאם לאומדן הפסולת שהוצג במסמכי הרישוי ובהתאם לכמויות הפסולת שהוטמנו בפועל על ידו, הגבוה מבין השניים.

10.3.6 הקבלן יסלק את ידו מן האתר וימסור אותו לידי יעד כשהוא נקי מחומרים ו/או מפסולת ו/או מציוד ו/או מכלים ו/או מכל דבר אחר שקשור במכלול העבודות.

10.4 לאחר שהקבלן ישלים את הביצוע של מכלול העבודות, יתקן את כל הליקויים ו/או הפגמים ו/או אי ההתאמות לשביעות רצון המנהל או יבצע את כל השינויים לשביעות רצון המנהל ויבצע את שאר הפעולות שעליו לבצע בהתאם להוראות הסכם זה, ימסור המנהל לקבלן תעודת סיום בנוסח **שבנספח ו'**.

10.5 מובהר בזאת, למען הסר ספק, כי אין באישור המנהל ו/או המפקח כדי לשחרר את הקבלן מאחריות ו/או מחויבות כלשהי מכוח ההסכם, ואין בו בכדי להוות ראיה או חזקה לכאורה בדבר היעדר אחריותו של הקבלן לגבי כל פגם, חוסר, ליקוי או נזק שיתגלה במתקנים בקשר עם העבודות נשוא ההסכם.

11. ציוד וחומרים

11.1 הקבלן יספק על חשבונו ועל אחריותו את כל הכלים, הציוד, המכונות, החומרים, המתקנים וכל דבר אחר, בין אם קבוע ובין אם ארעי אשר נחוץ לצורך ביצוע מכלול העבודות ביעילות, בשלמות ובמועדים שנקבעו בהסכם זה ו/או בלוח הזמנים ו/או במפרטים הטכניים ו/או בצו התחלת העבודה.

11.2 למרות האמור לעיל, יעד רשאית לספק בעצמה לקבלן כלים ו/או ציוד ו/או מכונות ו/או חומרים ו/או מתקנים ולחייב את הקבלן בגין השימוש בהם. במקרה כזה יחולו ההוראות הבאות:

11.2.1 הקבלן ישתמש בכלים ו/או בציוד ו/או במכונות ו/או בחומרים ו/או במתקנים שסופקו לקבלן כאמור על ידי יעד, אך ורק לצורך ביצוע מכלול העבודות;

11.2.2 משהוכנסו לאתר הכלים ו/או הציוד ו/או המכונות ו/או החומרים ו/או המתקנים שסופקו לקבלן כאמור על ידי יעד, לא יהיה הקבלן רשאי להוציאם ו/או כל חלק מהם מן האתר, אלא אם כן קיבל לכך אישור מראש ובכתב מאת יעד ו/או מאת המנהל ו/או מאת המפקח.

11.2.3 הכלים ו/או הציוד ו/או המכונות ו/או החומרים ו/או המתקנים שסופקו לקבלן כאמור על ידי יעד לא יוחלפו על ידי הקבלן באחרים, אלא אם קיבל לכך מראש רשות בכתב מאת יעד ו/או מאת המנהל ו/או מאת המפקח;

11.3 כל החומרים והמוצרים בהם יעשה הקבלן שימוש בביצוע מכלול העבודות יהיו חדשים, מאיכות מעולה, בעלי תווי תקן ישראליים, אשר יתאימו מכל הבחינות להוראות הסכם זה, לרבות המפרטים הטכניים ויהיו לשביעות רצונם של המנהל ושל המפקח. מבלי לגרוע מכלליות האמור, כל החומרים והמוצרים בהם יעשה הקבלן שימוש בביצוע מכלול העבודות יעמדו בכל התקנים הנדרשים ויישאו תו תקן ישראלי ככל שקיים לגביהם וכל תו תקן אשר יכנס לתוקפו במהלך תקופת הביצוע של מכלול העבודות.

11.4 במקרים בהם תידרש בדיקת איכות או תקינות או תקניות של חומרים ו/או של מוצרים שיסופקו על ידי הקבלן, לרבות במקרה שבו המנהל ידרוש מן הקבלן לבצע בדיקות כאלה, יהיה על הקבלן לשלוח את החומרים ו/או את המוצרים האמורים ו/או דגימות שלהם לצורך ביצוע אותן בדיקות. הקבלן יישא בכל ההוצאות בגין הבדיקות האמורות, לרבות תשלום למכונים ו/או מעבדות, המבצעים את הבדיקות ולרבות עלות חומרים או מוצרים הנחוצים לצורך ביצוע הבדיקות.

11.5 סבר המנהל או המפקח כי חומרים מסוימים ו/או מוצרים מסוימים, אשר סופקו על ידי הקבלן, אינם מקיימים את הוראות סעיף זה (להלן: "חומרים פסולים"), יודיע על כך המנהל או המפקח לקבלן והקבלן ירחיק החומרים הפסולים מן האתר בתוך 24 שעות מקבלת ההודעה מאת המנהל או מאת המפקח. נמנע הקבלן מלסלק את החומרים הפסולים, תהיה יעד רשאית לסלק את החומרים הפסולים במקום הקבלן ולחייב את הקבלן בעלות הסילוק של החומרים הפסולים מן האתר.

11.6 מבלי לגרוע מהוראות הסכם זה, בדבר אחריות הקבלן ו/או מהוראות הסכם זה בדבר ביטוחים, מוסכם בזאת כי הקבלן אחראי לכל פגם ו/או ליקוי ו/או אי התאמה שיתגלו בחומרים ו/או במוצרים בהם נעשה שימוש בביצוע מכלול העבודות, בין אם אלה סופקו על ידי הקבלן ובין אם סופקו על ידי צדדים אחרים לרבות יעד, בין אם נבדקו ובין אם לאו, בין אם עמדו בבדיקות מכון התקנים ובין אם לאו, ובין אם אושרו על ידי המנהל ובין אם לאו.

12. <u>בדק ותיקונים</u>

12.1 מבלי לגרוע מיתר התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה ו/או מהוראות כל דין וככל שאין בהסכם זה הוראות המטילות על הקבלן התחייבויות רחבות יותר או אחריות רחבה יותר, במהלך תקופת הבדק יתקן הקבלן על אחריותו ועל חשבונו כל ליקוי ו/או קלקול ו/או חסר ו/או אי התאמה במכלול העבודות, לרבות במתקנים ובחומרים שסופקו על ידי הקבלן.

12.2 למרות האמור לעיל, אם לדעת המנהל, הליקוי ו/או החסר ו/או אי ההתאמה בעבודות הנכללות במכלול העבודות, אינם ניתנים לתיקון באופן סביר, ישלם הקבלן פיצוי בסכום שייקבע על ידי המנהל, בגין ירידת הערך של מכלול העבודות, הנובע מאותו ליקוי ו/או חסר ו/או אי התאמה.

12.3 על עבודות לביצוע תיקונים בהתאם להוראות סעיף זה לעיל, יחולו הוראות סעיף 10 לעיל בשינויים המחויבים.

12.4 נמנע הקבלן מלבצע תיקונים בהתאם להוראות הסכם זה, תהיה יעד רשאית לבצע את התיקונים בעצמה ו/או באמצעות מי מטעמה ו/או בכל דרך אחרת ולגבות מן הקבלן את הוצאות ביצוע התיקונים בתוספת הוצאות כלליות בשיעור של 15% והכל מבלי לגרוע מכל תרופה ו/או סעד שיעמדו ליעד במקרה כזה בהתאם להוראות הסכם זה ו/או בהתאם להוראות כל דין.

13. <u>שינויים במכלול העבודות</u>

13.1 יעד רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לשנות את ההיקף של מכלול העבודות, להגדילו או להקטינו, בין בדרך של הוספה ו/או גריעה של עבודות מסוימות, בין בדרך של הוספה ו/או גריעה של חומרים מסוימים, בין בדרך של הוספה ו/או גריעה של פריטים מסוימים, בין בדרך של שינוי במתקנים ו/או בציוד בהם נעשה שימוש ובין בכל דרך אחרת.

13.2 שינוי בעבודות כאמור בסעיף 13.1 לעיל (להלן: **"שינוי בעבודות הקבלן"**), ייעשה בהודעה בכתב, חתומה בידי יעד ובידי המנהל. מוסכם בזאת כי שום שינוי בעבודות הקבלן לא ישפיע על לוח הזמנים, זולת אם המנהל אישר את השינוי מראש ובכתב.

13.3 מנגנון תימחור השינויים יהיה בהתאם לסדרי העדיפויות , כדלקמן:

למען הסר ספק, מובהר בזאת כי התשלום בגין רכיבים/סעיפים אשר אינם כלולים בעבודה יבוצעו בהתאם למנגנון ולסדר העדיפויות, כדלקמן:

13.3.1 פרוראטה מסעיפי כתב הכמויות, בניכוי ההנחה המצטברת המוצעת על ידי המציע/ הקבלן.

13.3.2 לאחר מכן לפי מחירון דקל בניה ותשתיות עדכני ליום חתימת החוזה בניכוי הנחה המצטברת המוצעת על ידי המציע.

13.3.3 ובהעדר התעריף/מחיר בכתב הכמויות או במחירון דקל בניה ותשתיות עדכני ליום חתימת החוזה, על פי עלויות הקבלן בפועל בהתבסס על הצגת קבלת רכישה בתוספת רווח קבלני בשיעור 7%.

13.4 למען הסר ספק ובניגוד לכל הכתוב אחרת, מוסכם בזאת כי כל המחירים בכל הפרקים במחירון דקל הינם מחירי קבלן ראשי ולא יחושבו לגביהן כל תוספות שהן האמורות במחירון דקל על כל פרקיו וסעיפיו

14. **<u>התמורה</u>**

14.1 בתמורה לביצוע מכלול העבודות במלואן ובמועדן לשביעות רצונם המלאה של המנהל ושל יעד ובתמורה לביצוע כל יתר התחייבויות הקבלן בהתאם להוראות הסכם זה, יהיה הקבלן זכאי לתמורה בסכום לפי מדידה בהתאם למחירים לאחר ההנחה המצטברת שניתנה ע"י המציע/ הקבלן מהאומדן המצ"ב כ"**נספח א'1**".

הכול בהתאם לסכומים שהוצעו על ידיו כמפורט בהצעת הקבלן ובנספח האומדן. על סכומי התמורה הנקובה בהצעת הקבלן יתווסף מע"מ כדין.

14.2 יעד תהיה רשאית לנכות ו/או לקזז מן התמורה כל סכום שעל הקבלן לשלם ליעד, לרבות סכומים שעל הקבלן לשלם ליעד בגין פעולות שיעד ביצעה במקום הקבלן, לרבות סכומים שעל הקבלן לשלם ליעד בגין אספקת ציוד ו/או חומרים על ידי יעד, לרבות סכומים שיעד שילמה במקום הקבלן ולרבות סכומים שעל הקבלן לשלם ליעד כפיצוי בהתאם להוראות הסכם זה ו/או בהתאם להוראות כל דין.

14.3 מוסכם בזאת במפורש כי למעט סכומים שנקבע בהסכם זה במפורש כי יתווספו לתמורה ולמעט סכומים שיש לנכות ו/או לקזז מן התמורה בהתאם להוראות הסכם זה ו/או בהתאם להוראות כל דין, התמורה המחושבת לפי סעיף זה הנה תמורה סופית ומוחלטת והיא כוללת כל פעולה שעל הקבלן לבצע בקשר עם מכלול העבודות והשירותים, לרבות אספקת כוח אדם, חומרים, כלים, ציוד, מכונות, מתקנים, תפעול, תחזוקה וכל דבר אחר, בין אם קבוע ובין אם ארעי אשר נחוץ לצורך ביצוע מכלול העבודות והשירותים.

מבלי לגרוע מכלליות האמור, מוסכם ומוצהר בזאת כי לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה להעלאות ו/או לשינויים בתמורה, לרבות מחמת עליות שכר עבודה, שינויים בשער החליפין של המטבע, הטלתם או העלאתם של מיסים, היטלים או תשלומי חובה אחרים מכל מין וסוג, בין ישירים ובין עקיפים, או מחמת כל גורם נוסף אחר.

14.4 למען הסר ספק מוסכם בזאת במפורש כי למעט מקרים בהם נקבע במפורש בהסכם זה כי יעד ו/או העירייה יישאו בהוצאה מסוימת, כל הוצאה הכרוכה בביצוע מכלול העבודות ו/או נלווית לביצוע מכלול העבודות, תשולם על ידי הקבלן.

14.5 התמורה תשולם לקבלן בתשלומים חלקיים בהתאם לדפי מדידה ותוכניות AS MADE שיצורפו לכל חשבון שיוגש.

15. **<u>אופן תשלום התמורה</u>**

התמורה הקבועה בהסכם זה תשולם לקבלן באופן הבא:

15.1 התמורה תשולם לקבלן לשיעורין, זאת בכפוף לקבלת אישור מטעם המנהל כאמור בהסכם זה להלן.

15.2 מידי חודש ולא יאוחר מה- 5 לכל חודש, ימציא הקבלן למפקח חשבון מפורט הכולל דפי מדידה ותוכניות AS MADE בגין כל עבודה שבוצעה בחודש הקודם להגשת החשבון.

15.3 המפקח יבדוק את החשבון, יאשרו – כולו או מקצתו- או שלא יאשרו כלל, ויעבירו לאחר בדיקה כאמור לגזברות יעד, וזאת לא יאוחר מ-20 ימים ממועד מסירתו על-ידי הקבלן, בצירוף חשבונית מס

כדין מצד הקבלן על הסכום המאושר לתשלום.

15.4 חברת יעד תבדוק את החשבון, תעבירו לאישור הגורמים הנדרשים בעירייה או בגופים המתקצבים את הפרויקט ובכפוף לקבלת אישורם תשלם לקבלן את הסכום המאושר לתשלום במתכונת שוטף בתוספת 90 יום לאחר המועד בו התקבל אצלה החשבון בצירוף חשבונית מס מטעם הקבלן בגובה הסכום המאושר לתשלום ואישור כל הגורמים ביעד, בעירייה ובגופים המתקצבים, בהתאם לאמור בהסכם זה, לביצוע התשלום.

15.5 כל התשלומים המגיעים לקבלן יועברו לחשבון הבנק של הקבלן על-פי טופס עדכון פרטי חשבון בנק המצורף **כנספח ז'** להסכם זה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי יעד ו/או העירייה ו/או מי מטעמם לא יישאו באחריות כלשהי לתשלום שלא בוצע במועד מחמת הימנעות הקבלן מלמסור את טופס עדכון פרטי חשבון הבנק כאמור ו/או מחמת טעויות ו/או אי דיוקים בטופס עדכון פרטי חשבון הבנק.

15.6 מוסכם בזאת כי איחור של עד 15 ימי עבודה בביצוע תשלום כלשהו על ידי יעד, לא ייחשב הפרה של הסכם זה על ידי יעד ולא יזכה את הקבלן בפיצוי כלשהו ו/או בהפרשי הצמדה כלשהם ו/או בריבית כלשהי. בגין איחור העולה על 15 ימי עבודה בביצוע תשלום כלשהו על ידי יעד אך אינו עולה על 90 ימים, יהיה הקבלן זכאי להפרשי הצמדה למדד בלבד בגין הסכום שלא שולם.

15.7 למען הסר ספק מובהר בזאת כי חשבון שאושר ו/או שולם לא ישחרר את הקבלן מאחריות כלשהי ו/או מחבות כלשהי על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין וכן לא יגרע מזכותה של יעד לטעון כל טענה ולהעלות כל דרישה בקשר עם מכלול העבודות ויתר התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, לרבות טענות בדבר ליקויים ו/או פגמים ו/או חוסרים במכלול העבודות ולרבות טענות בקשר עם ההתחשבנות הכספית בקשר עם מכלול העבודות.

16. <u>עובדי הקבלן</u>

16.1 במהלך ביצוע מכלול העבודות, יעסיק הקבלן על חשבונו ועל אחריותו עובדים בעלי ניסיון, ידע ומיומנות בביצוע העבודות הרלוונטיות ובמספר הדרוש לצורך ביצוע מכלול העבודות והשלמתן במועד ההשלמה (להלן: "עובדי הקבלן").

16.2 טרם תחילת ביצוע העבודות באתר על הקבלן להעביר רשימת של העובדים שיועסקו באתר לקבל את אישור אגף הביטחון בעיריית גבעתיים לכל העובדים שברשימה. הקבלן מתחייב כי יעסיק רק עובדים בעלי אזרחות ישראלית או עובדים זרים בעלי רישיון עבודה מתאים.

מובהר בזאת, כי חל איסור מוחלט להעסיק עובדי שטחים (לרבות עובדים בעלי רישיון עבודה מתאים), במבני חינוך מכל סוג (גני ילדים, בתי ספר אולמות ספורט וכד') ו/או בסביבתם הקרובה. הקבלן מתחייב כי ימלא אחר הוראות משרד החינוך ו/או משרד הפנים לעניין העסקת עובדים במוסדות חינוך ו/או במבני ציבור.

16.3 הקבלן יעסיק את עובדי הקבלן בהתאם להוראות כל דין, הסכם קיבוצי או הסדר קיבוצי או כל נוהג ומנהג מחייבים במסגרת יחסי העבודה בין הקבלן לבין עובדי הקבלן כאמור. מבלי לגרוע מכלליות האמור, הקבלן מתחייב בזאת כדלקמן:

16.3.1 כי שכרם של עובדי הקבלן, המועסקים בביצוע מכלול העבודות לא יפחת בשום מקרה משכר המינימום הקבוע במשק וכי לשכר זה יתווספו תוספות בהתאם להוראות כל דין ונוהג, הסכם ו/או הסדר קיבוצי, אם וככל שחלים. מהשכר האמור לא ינוכו סכומים כלשהם אלא על פי דין.

16.3.2 כי ישלם בעד כל עובד המועסק בביצוע מכלול העבודות, מסים לקרנות ביטוח סוציאלי, בשיעור שייקבע לגבי אותו עובד על פי כל דין ו/או הסכם ו/או הסדר קיבוצי ו/או נוהג.

16.3.3 כי ימלא אחר הוראות חוק הביטוח הלאומי, התשי"ד – 1953, כפי שיתוקן מזמן לזמן והתקנות שהותקנו או שיותקנו על פיו וכי ימציא למנהל, לפי דרישתו אישורים של המוסד לביטוח לאומי, כי קיים את התחייבויותיו כאמור.

16.3.4 כי ידאג לעובדי הקבלן לסידורי נוחיות ומקומות אכילה נאותים באתר, לשביעות רצונו של המפקח.

16.3.5 כי יעסיק את עובדי הקבלן רק בימים ובשעות שאינם ימי מנוחה ו/או שעות מנוחה כמשמעותם בפקודת סדרי שלטון ומשפט, התש"ח – 1948, ובלבד שהמשך העבודה בימי המנוחה ובשעות המנוחה כאמור אינו דרוש באופן דחוף לשם מניעת סכנה או הפרעה בלתי סבירה לביטחון הציבור, בריאותו או בטיחותו, או להסרת סכנה או הפרעה כאמור, וניתן על כך אישור המפקח.

16.4 מבלי שהדבר יטיל על המנהל ו/או על המפקח ו/או על יעד ו/או על העירייה ו/או על מי מטעמם אחריות כלשהי להעסקת עובדי הקבלן, המנהל ו/או המפקח מוסמכים לתת לקבלן הנחיות בקשר עם העסקת עובדי הקבלן, לרבות העמדת דרישות סבירות להחלפת עובד מעובדי הקבלן.

16.5 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל ו/או מטעם המפקח בדבר הרחקתו של כל אדם המועסק על ידו באתר, אם לדעת המנהל ו/ או המפקח, אותו אדם התנהג שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא את תפקידיו, או שהוא מבצע תפקידיו ברשלנות או עובד בצורה המסכנת את עצמו או את זולתו או מפר הוראות בטיחות. הקבלן לא יחזור להעסיק בביצוע מכלול העבודות, בין במישרין ובין בעקיפין, אדם שהורחק כאמור לעיל.

16.6 הקבלן יבטיח קיומם של תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות עובדי הקבלן ורווחתם כנדרש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי המנהל ו/או על ידי המפקח. מבלי לגרוע מכלליות האמור, במקרה שבו יבוצעו על ידי הקבלן עבודות, המצריכות ציוד מגן מיוחד או בגדי עבודה מיוחדים, ידאג הקבלן לצייד את עובדי הקבלן בכל ציוד מגן מיוחד כאמור ו/או בגדי עבודה כאמור.

16.7 במשך כל מהלך הביצוע של מכלול העבודות, ינהל הקבלן לשביעות רצונו של המנהל, פנקס כוח אדם, שבו יירשם שמו, מקצועו וסיווגו המקצועי של כל עובד אשר הועסק בביצוע מכלול העבודות וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו. הקבלן ימציא למנהל ו/או למפקח, לפי דרישה, את פנקס כוח האדם כאמור לשם ביקורת.

16.8 אי קיום חובות הקבלן בעניין זכויות עובדים לפי חוקי העבודה המפורטים להלן, וכן צווי ההרחבה וההסכמים הקיבוציים הרלוונטיים לענף בו מועסקים העובדים, יהווה הפרה יסודית של הסכם זה. ואלה חוקי העבודה:

16.8.1 חוק שירות התעסוקה, התשי"ט – 1959.

16.8.2 חוק שעות עבודה ומנוחה, התשי"א – 1951.

16.8.3 חוק דמי מחלה, התשל"ו – 1976.

16.8.4 חוק חופשה שנתית, התשי"א – 1950.

16.8.5 חוק עבודת נשים, התשי"ד – 1954.

16.8.6 חוק שכר שווה לעובד ולעובדת, התשכ"ו – 1965.

16.8.7 חוק עבודת הנוער, התשי"ג – 1953.

16.8.8 חוק החניכות, התשי"ג – 1953.

16.8.9 חוק חיילים משוחררים (החזרה לעבודה), התשי"א – 1951.

16.8.10 חוק הגנת השכר, התשי"ח – 1958.

16.8.11 חוק פיצויי פיטורין, התשכ"ג – 1963.

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

16.8.13 חוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987.

16.8.14 חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה), התשס"ב – 2002.

16.9 הקבלן מתחייב להמציא ליעד על פי דרישתה אישור אודות עמידתו בכל החובות והתשלומים החלים עליו לפי חוקי העבודה, כלפי העובדים המועסקים על ידו בביצוע מכלול העבודות ו/או כל חלק מהן, חתום בידי מורשה חתימה מטעם הקבלן ומאושר על ידי רואה חשבון.

16.10 הקבלן מתחייב להעביר למפקח ולמתכננים מידע מלא לצורך אישור קבלני המשנה לדיסציפלינות השונות, לרבות תעודות והסמכות מקצועיות, ניסיון מוכח בביצוע עבודות דומות. כניסת קבלן המשנה לעבודה מותנת באישור בכתב של המתכנן הייעודי לתחום ביצוע העבודות והמפקח.

17. <u>היעדר יחסי עובד ומעביד</u>

17.1 למען הסר ספק, הצדדים מצהירים כי הקבלן הינו קבלן עצמאי בביצוע מכלול העבודות ובמילוי אחר יתר התחייבויותיו על פי הסכם זה, כי לא תהיינה לקבלן או למי מהמועסקים על ידי הקבלן, לרבות קבלני משנה, כל זכויות של עובד המועסק על ידי יעד ו/או על ידי העירייה ו/או על ידי מי מטעמם וכי אין בהסכם זה או באיזו מהוראותיו כדי ליצור יחסי עובד-מעביד בין יעד ו/או העירייה ו/או מי מטעמם לבין הקבלן ו/או כל קבלן משנה ו/או מי מעובדיהם של אלה.

17.2 הקבלן לבדו יישא בכל ההוצאות הכרוכות והקשורות בהעסקת עובדי הקבלן בביצוע מכלול העבודות על פי הסכם זה לרבות תשלום שכר עבודה, זכויות סוציאליות, הפרשות, ביטוח לאומי ותשלומים אחרים כנדרש על פי כל דין.

18. <u>ערבויות</u>

18.1 להבטחת קיום כל התחייבויותיו על פי הסכם זה, ימציא הקבלן ליעד תוך 10 ימים ממועד ההודעה על הזכייה ערבות בנקאית אוטונומית בשיעור של 10% מהסכום הכולל של הצעת הקבלן כולל מע"מ (להלן: **"ערבות הביצוע"**). ערבות הביצוע תהיה בהתאם לנוסח הערבות הבנקאית המצורף להסכם זה **כנספח ב'** ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו. ערבות הביצוע תהיה בתוקף במשך כל תקופת ביצוע מכלול העבודות והשירותים וכן במשך תשעים (90) ימים לאחר תום השלמת ביצוע מכלול העבודות והשירותים.

עם השלמת העבודות תוחלף ערבות הביצוע בערבות אחריות ובדק בשיעור של 5% מהסכום הכולל של החשבון הסופי כולל מע"מ ותבטיח את התחייבויות הקבלן בתקופת האחריות והבדק למשך תקופה של 12 חודשים ממועד השלמת העבודות. בתום תקופת הבדק, כפוף לקיום כל התחייבויות הקבלן לתקופת הבדק, תושב ערבות הבדק לקבלן.

18.2 מבלי לגרוע מיתר הוראות הסכם זה ומבלי לגרוע מיתר זכויותיה של יעד על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, יעד תהיה רשאית לחלט את ערבויות הביצוע ו/או הטיב, כולה ו/או מקצתה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לצורך גביית כל סכום שיגיע לה מאת הקבלן מכל סיבה ו/או עילה שהיא, לרבות הפרת התחייבויות הקבלן לביצוע תיקונים בתקופת הבדק. חילטה יעד את ערבות הביצוע ו/או ערבות הטיב, כולה ו/או מקצתה, יעמיד הקבלן ערבות חדשה במקום הערבות שחולטה.

19. <u>אחריות ושיפוי</u>

19.1 מיום מתן צו התחלת עבודה לקבלן ועד לתום תקופת ההתקשרות וכן בכל מועד אחר שבו הקבלן ו/או מי מטעמו יבצעו עבודות כלשהן באתר (לרבות בתקופת ביצוע תיקונים במכלול העבודות), יהיה הקבלן אחראי באופן בלעדי כלפי יעד, כלפי העירייה, כלפי המפקח וכלפי הגופים המתקצבים את הפרויקט וכלפי כל צד שלישי, לשמירה על האתר, על העבודות המתבצעות באתר, על תוצרי העבודות המתבצעות באתר וכן על כל החומרים, הציוד, המתקנים וכל רכוש אחר שהובא על ידו ו/או על ידי מי מטעמו לאתר ו/או שהועמד לרשותו לצורך ביצוע מכלול העבודות.

19.2 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מיום מתן צו התחלת עבודה לקבלן ועד לתום תקופת ההתקשרות וכן בכל מועד אחר שבו הקבלן ו/או מי מטעמו יבצעו עבודות כלשהן באתר (לרבות בתקופת ביצוע תיקונים במכלול העבודות), הקבלן יהיה אחראי באופן בלעדי ויתקן על חשבונו באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המנהל, כל נזק ו/או אבדן ו/או קלקול באתר ו/או בעבודות המתבצעות באתר ו/או בתוצרי העבודות המתבצעות באתר, לרבות נזק ו/או אבדן ו/או קלקול בכל ציוד ו/או חומרים

ו/או מתקנים ו/או כל רכוש אחר המצוי באתר והכל בין שהנזק או הקלקול או האבדן נגרמו באקראי ובין שהיו הכרחיים וצפויים מראש.

19.3 מבלי לגרוע מיתר הוראות הסכם זה, הקבלן יהא אחראי באופן בלעדי כלפי יעד, כלפי העירייה, כלפי המפקח וכלפי הגופים המתקצבים את הפרויקט וכלפי כל צד שלישי בגין כל הפסד ו/או נזק שייגרמו להם, במישרין ו/או בעקיפין בקשר עם מכלול העבודות ו/או כתוצאה מביצוע מכלול העבודות ו/או תוך כדי ביצוע מכלול העבודות, לרבות כל נזק לסביבת האתר ולרבות כל נזק לגופו ו/או לרכושו של אדם כלשהו או גוף משפטי כלשהו.

19.4 מבלי לגרוע מיתר הוראות הסכם זה, הקבלן יהיה אחראי לכל אבדן ו/או נזק מכל סוג, לגוף ו/או לרכוש שיגרמו לעובדיו, לקבלני משנה של הקבלן ועובדיהם, לשלוחיו של הקבלן לכל מי שפועל בשמו ו/או מטעמו וכן לכל צד שלישי כלשהו לרבות מי מטעם יעד ו/או עירייה ו/או תנועת הצופים, תוך כדי ו/או עקב ו/או בקשר עם ביצוע מכלול העבודות.

19.5 הקבלן פוטר את יעד ו/או את העירייה ו/או את המפקח ו/ או את הגופים המתקצבים את הפרויקט, את עובדיהן ואת כל הבאים מטעמן, מכל אחריות לנזק ו/או קלקול ו/או אבדן שהוא אחראי לו בהתאם להוראות סעיף זה ו/או בהתאם להוראות כל דין והוא מוותר על כל זכות תביעה שהייתה לו ו/או שיש לו ו/או שתהיה לו נגד יעד ו/או נגד העירייה ו/או נגד המפקח ו/ או נגד הגופים המתקצבים את הפרויקט ו/או נגד עובדיהן ו/או נגד כל הבאים מטעמן ומתחייב לשאת בעצמו ועל חשבונו (ו/או בעזרת ביטוחים שיערכו לשם כך) בתשלומי תביעות ונזקים אשר הוא אחראי להם כאמור.

19.6 הקבלן יפצה וישפה באופן מלא את יעד ו/או את העירייה ו/או המפקח ו/ או את הגופים המתקצבים את הפרויקט ו/או את עובדיהן ו/או את כל הבאים מטעמן בגין כל תביעה ו/או דרישה ו/או הוצאה ו/או נזק שייגרמו להן בקשר עם העניינים שעל הקבלן מוטלת אחריות להם על פי הסכם זה, לרבות שכר טרחת עורך דין והוצאות משפט, מיד עם קבלת דרישה ראשונה לעשות כן ובכל מקרה לא יאוחר משלושים (30) ימים לאחר קבלת דרישה בכתב לעשות כן. לקבלן תימסר הודעה בדבר דרישה ו/או תביעה כאמור באופן שיאפשר לו להתגונן כנגדה על חשבונו.

19.7 אין באמור דלעיל, כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי כל דין.

20. **ביטוח**

20.1 מבלי לגרוע מאחריותו ומהתחייבויותיו של הקבלן על פי כל דין ו/או על פי הסכם זה, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו, את הביטוחים וההוראות המפורטים בנספח הביטוח המצורף **כנספח ג'** וכן באישור קיום ביטוחי הקבלן המצורף ומסומן **כנספח ג'1**, המצורפים להסכם זה ומהווים חלק בלתי נפרד ממנו.

21. **ביטול ההסכם ותוצאותיו**

21.1 מוסכם בין הצדדים כי יעד תהא רשאית לבטל את ההסכם מיידית ולסלק את הקבלן מן האתר במקרים הבאים:

21.1.1 מונה לקבלן כונס נכסים ו/או נאמן זמני ו/או קבוע מכוח כל דין, ו/או הוכרז כפושט רגל, או – במידה והינו תאגיד – הוגשה כנגדו בקשת פירוק או בקשה לפתיחת הליכים.

21.1.2 נגד הקבלן ו/או נגד מי ממנהליו נפתחה חקירה פלילית או הוגש נגדו כתב אישום, או הורשע בנוגע למעשים שהרשעה לגביהם הינה בבחינת עבירה שיש עימה קלון.

21.1.3 הקבלן או מי מטעמו נתפס או נחשד בגניבה, בלקיחת שוחד, או בכל מעשה מרמה.

21.1.4 הוכח ליעד כי הקבלן אינו מסוגל לעמוד בדרישות ההסכם מסיבה בריאותית, כספית, טכנית, או מכל סיבה אחרת.

21.1.5 הקבלן לא החל בביצוע מכלול העבודות במועד שנקבע לכך בצו התחלת העבודה ו/או לא השלים את ביצוע מכלול העבודות במועד ההשלמה ו/או לא התקדם בביצוע העבודות ברציפות ובהתאם להוראות המפקח ו/או המנהל.

21.1.6 הקבלן לא נקט בכל האמצעים הדרושים על מנת לסיים את מכלול העבודות במועד הקבוע לכך בלוח הזמנים.

21.1.7 הקבלן המחה זכות או התחייבות על פי הסכם זה לצד שלישי ו/או העסיק קבלן משנה בביצוע מכלול העבודות שלא בהתאם להוראות הסכם זה.

מובהר בזאת, כי אין המקרים המנויים לעיל כעילות ביטול ההסכם בבחינת רשימה סגורה, וכי אין במנייתם בכדי לגרוע מזכות יעד לבטל ההסכם מכוח כל עילה שבדין, ובכלל זה לבטל ההסכם עקב הפרתו היסודית על ידי הקבלן.

21.2 בכל מקרה של ביטול ההסכם כאמור לעיל ו/או מכוח כל דין או הסכם, תחולנה ההוראות הבאות:

21.2.1 זכויותיה של יעד, חובותיו של הקבלן והביטחונות מטעמו לא יפגעו ויישארו בתוקפם המלא, כאילו לא בוטל ההסכם. בכלל זה התחייבויות הקבלן ביחס לעבודות שכבר בוצעו בפועל עד למועד ביטול ההסכם כאמור.

21.2.2 יעד תוכל לחלט את ערבות הביצוע של הקבלן, כולה ו/או מקצתה ו/או לדרוש את תשלומי הביטוחים למטרת השלמת האמור בהסכם זה.

21.2.3 יעד תהא רשאית לעכב בידיה כל מיטלטלין השייכים לקבלן וזאת עד מילוי מלוא התחייבויותיו מכוח ההסכם.

האמור בסעיף זה אינו בא על מנת לגרוע מסעדים נוספים או חלופיים המגיעים ליעד על פי כל דין או הסכם.

21.3 הודיעה יעד לקבלן על ביטול ההסכם מחמת הפרתו על ידי הקבלן, לרבות על פי האמור בסעיף זה, יסלק הקבלן את ידו מן האתר וימסור אותו לידי יעד כשהוא נקי מחומרים ו/או מפסולת ו/או מציוד ו/או מכלים ו/או מכל דבר אחר שקשור במכלול העבודות. לא סילק הקבלן את ידו מן האתר ו/או נמנע מלמסור אותו לידי יעד בהתאם לאמור לעיל, תהיה יעד רשאית לבצע פעולות אלה במקומו של הקבלן ולחייב את הקבלן בהוצאות הביצוע של פעולות אלה בתוספת 15% בגין הוצאות כלליות.

22. <u>הפסקת עבודות הקבלן שלא מחמת הפרה</u>

22.1 מבלי לגרוע מזכותה של יעד לבטל את ההסכם ו/או להפסיק את ביצוע מכלול העבודות בהתאם להוראות הסכם זה, יעד תהיה רשאית להפסיק את ביצוע מכלול העבודות מכל סיבה שהיא ולפי שיקול דעתה הבלעדי (להלן: "**הפסקה ללא עילה**") בכפוף להוראות סעיף זה. לצורך סעיף זה, דחייה של ביצוע מכלול העבודות למשך תקופה העולה על 90 ימים תיחשב הפסקה של ביצוע מכלול העבודות.

22.2 אם הפסקה ללא עילה נעשתה לאחר שניתן צו התחלת עבודה והקבלן החל בביצוע מכלול העבודות, יחולו ההוראות הבאות:

22.2.1 בתוך שלושים (30) ימים ממועד ההפסקה ללא עילה, תבוצע מדידה סופית של העבודות אשר בוצעו עד למועד ההפסקה ללא עילה.

22.2.2 עבודות אשר בוצעו עד למועד ההפסקה ללא עילה ייבדקו על ידי המנהל ו/ או המפקח וליקויים ו/או פגמים ו/או אי התאמות בעבודות אשר בוצעו עד למועד ההפסקה ללא עילה יתוקנו על ידי הקבלן או לחלופין תקוזז עלות ביצוע התיקונים מחשבון הקבלן בתוספת 15% בגין הוצאות כלליות

22.2.3 הקבלן יסלק את ידו מן האתר וימסור אותו ליעד לאחר השבת מצב האתר לקדמותו וכן ימציא למנהל תוכניות עדות (As Made) של עבודות הקבלן בקבצי dwg ועל גבי מסמך מודפס החתומים ע"י מודד מוסמך, בפורמט ובמספר עותקים כפי שיקבע על ידי המנהל ו/ או המפקח.

22.2.4 בתוך שלושים (30) ימים ממועד השלמת הפעולות המפורטות בסעיף זה לעיל, יגיש הקבלן ליעד חשבון סופי לגבי העבודות, אשר בוצעו עד למועד ההפסקה ללא עילה. החשבון הסופי כאמור ייערך, ייבדק וישולם בהתאם להחלטתה של יעד.

22.3 במקרה שבו כתוצאה מהפסקה ללא עילה נגרמו לקבלן הוצאות ישירות, אשר הוצאו על ידי הקבלן לצורך ביצוע עבודות שלא שולמה בגינן תמורה בהתאם להוראות סעיף זה לעיל (להלן: "**הוצאות עודפות**"), יגיש הקבלן ליעד ניתוח מחירים של אותן הוצאות עודפות. ניתוח המחירים של ההוצאות העודפות ייבדק על ידי המנהל, על ידי יעד ועל ידי העירייה וישולמו לקבלן במקרה שבו המנהל, יעד והעירייה ישתכנעו כי ההוצאות העודפות אכן הוצאו על ידי הקבלן לצורך ביצוע מכלול העבודות שהופסקו וכי ההוצאות העודפות לא הוצאו בקשר עם עבודות שבגינן שולמה תמורה בהתאם להוראות סעיף זה לעיל.

22.4 מוסכם בזאת במפורש כי תשלום התמורה בהתאם להוראות סעיף זה (לרבות התשלום בגין הוצאות עודפות) יהווה סילוק סופי ומוחלט של כל תביעה ו/או דרישה של הקבלן בקשר עם מכלול העבודות ו/או עם הפסקת הביצוע של מכלול העבודות, לרבות כל טענה ו/או דרישה לפיצוי בגין נזקים שנגרמו לקבלן ו/או בגין הוצאות שנגרמו לקבלן ו/או בגין אבדן רווחים שנגרמו לקבלן.

23. <u>פיצויים מוסכמים, שיפוי קיזוז עיכבון</u>

23.1 שילמה יעד ו/או העירייה תשלום כלשהו שהיה על הקבלן לשלמו מכוח הסכם זה ו/או על פי כל דין, לרבות תשלום שעל הקבלן לשלם מכוח האחריות המוטלת עליו, ישפה הקבלן את יעד ו/או את העירייה לפי העניין בגין התשלום כאמור בתוספת הוצאות כלליות בשיעור של 15% וזאת בתוך 14 ימים מן היום בו נדרש לעשות כן.

23.2 מבלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה אחרים העומדים ליעד על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין ומבלי לגרוע מן הפיצויים המוסכמים הקבועים בסעיפים אחרים בהסכם זה, בגין הפרות ההסכם המפורטות להלן, ישלם הקבלן ליעד פיצוי מוסכם ומוערך מראש, בהתאם לטבלת הפיצויים המוסכמים, המצורפת להסכם זה <u>**כנספח ח'**</u> ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

23.3 יעד תהא רשאית לקזז ולנכות מכל סכום המגיע לקבלן לפי הסכם זה ו/או לחלט מתוך ערבות הביצוע, כל סכום שלדעת המנהל מגיע מהקבלן ליעד ו/או לכל צד שלישי על פי כל הסכם או דין בין שהסכום קצוב ובין שאינו קצוב, כל זאת מבלי לפגוע בכל סעד או תרופה להם זכאית יעד על פי כל דין או הסכם.

23.4 יעד רשאית תהא לעכב בידה כל מיטלטלין, מתקנים, חומרים, כלי עבודה וכיוצא באלה וזאת כבטוחה עד למילוי התחייבויותיו של הקבלן אותן לא מילא על פי הקבוע בהסכם.

23.5 הקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת מכלול העבודות ו/או כל חלק מהן ו/או מסירה של ציוד ו/או מתקנים ו/או רכוש אחר, משום סיבה שהיא, לרבות דרישות ו/או טענות ו/או תביעות כלשהן שיש ו/או יהיו לקבלן כלפי יעד. הקבלן לא יטען לזכות עכבון כלשהי.

23.6 אין באמור לעיל בכדי לפגוע או לגרוע מכל סעד או תרופה להם זכאית יעד על פי כל דין.

24. <u>המחאת זכויות ו/או חובות</u>

24.1 הקבלן אינו רשאי להסב ו/או להמחות ו/או להעביר לצד שלישי כלשהו זכויות כלשהן המוקנות לו על פי הסכם זה ו/או התחייבויות כלשהן המוטלות עליו על פי הסכם זה, ללא אישור מראש ובכתב של יעד. מבלי לגרוע מכלליות האמור, מוסכם בזאת כי ביצוע מכלול העבודות אינו ניתן להעברה לצד שלישי כלשהו, אלא בהסכמה מראש ובכתב של יעד.

24.2 העביר הקבלן התחייבות כלשהי בניגוד להוראות סעיף זה או מסר לצד שלישי כלשהו את ביצוע עבודה כלשהי מבין העבודות, יישאר הקבלן אחראי לכל ההתחייבויות המוטלות עליו על פי הסכם זה כאילו לא בוצעה ההעברה כאמור והכל מבלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה אחרת שתעמוד ליעד לפי ההסכם ו/או לפי כל דין.

24.3 יעד תהיה רשאית להמחות לאחר או לאחרים את כל זכויותיה ו/או התחייבויותיה על פי ההסכם או חלקן, ללא צורך בקבלת הסכמת הקבלן לכך ובלבד שזכויות הקבלן על פי הסכם זה לא ייפגעו.

25. **קבלני משנה**

מבלי לפגוע באמור בסעיף הקודם חייב הקבלן לבקש את אישור המנהל ו/ או המפקח למסור את ביצועה של עבודה מסוימת כלשהי, מתוך העבודות הקשורות בהסכם זה, לקבלן משנה, בתנאי מפורש, כי:

25.1 כל קבלן משנה יהא טעון תחילה אישורו בכתב של היועץ / מתכנן העבודות, המפקח והמנהל או בא כוחם.

25.2 מסירת העבודה לקבלן משנה תהא מותנית בכך כי קבלן המשנה יהיה בעל כישורים וניסיון מתאימים, ולפני שתימסר לו כל עבודה יידרש להציג בפני המנהל ו/ או המפקח הוכחות כי ביצע עבודות מסוג ובהיקף העבודות אשר בכוונת הקבלן למסור לביצועו של קבלן המשנה.

25.3 מסירתה של עבודה כל שהיא ע"י הקבלן לקבלן משנה לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריותו ומחובה כל שהיא מחובותיו עפ"י החוזה והקבלן יישאר אחראי לכל הפעולות, השגיאות ,ההשמטות, המגרעות והנזקים שנעשו ע"י קבלן המשנה, או שנגרמו מחמת התרשלותו, ויהא דינם כאילו נעשו ע"י הקבלן עצמו או נגרמו על ידיו.

25.4 בחוזה שבין הקבלן לקבלן המשנה יקבעו תנאים הוגנים ביחס לשכר העבודה ותנאי העבודה של הפועלים. חובה על הקבלן להקפיד על קיומם של החוקים והתקנות הנוגעים לחוקי שכר מינימום וחוק שעות עבודה ומנוחה.

25.5 על פי דרישה בכתב מאת המנהל ו/ או המפקח, או בא-כוחם, יחליף הקבלן את קבלן המשנה, בקבלן משנה אחר או יבצע את העבודה בעצמו.

25.6 הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל ו/ או המפקח, או בא-כוחו, בדבר הרחקתו מאתר העבודה של קבלן המשנה המועסק על ידיו באתר העבודה, אם לדעת המנהל, או בא-כוחו, התנהג אותו קבלן משנה שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא מבצע תפקידיו ברשלנות או מכל סיבה אחרת. קבלן משנה שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין באתר העבודה. אי מילוי הוראות סעיף קטן זה, יהווה הפרה יסודית של חוזה זה.

26. **עיסוק בהרשאה וניהול ספרים**

26.1 הקבלן מצהיר בזאת כי ברשותו תעודת "עוסק מורשה" לפי חוק מס ערך מוסף, התשל"ו – 1975, כי הוא עומד בתנאי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו – 1976 וכי הוא מנהל ספרים כדין. הקבלן ינהל ספרים כדין ויבצע את התחייבויותיו על פי הסכם זה כנדרש על פי כל דין כלפי שלטונות המס ובכלל, וימשיך ויעשה זאת במהלך כל תקופת חלותו של הסכם זה.

26.2 הקבלן מצהיר כי הוא מנהל תיק ניכויים כדין לכל עובדיו, כי הוא מפריש עבורם את כל ההפרשות הנדרשות על פי הדין וכי הוא ימשיך ויעשה כן בכל תקופת ביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה.

26.3 במעמד חתימתו של ההסכם ו/או סמוך לכל שנת כספים חדשה, ימציא הקבלן ליעד אישור על גובה ניכוי מס במקור מטעם פקיד השומה האזורי. מוסכם בזאת כי במידה ולא יומצא ליעד אישור כאמור במועד, לא יהא זכאי הקבלן לכל החזר מיעד בגין סכומי ניכוי שנוכו מהתמורה בהעדר אישור כאמור, וזאת על אף שהמציא אישור לאחר מכן.

27. **הוראות כלליות**

27.1 הסכמה מצד יעד ו/או המנהל ו/או המפקח לסטות מתנאי ההסכם במקרה מסוים לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר. לא השתמשו המנהל או המפקח, בזכויות הניתנות להם לפי ההסכם במקרה מסוים, אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כל שהוא על זכויות וחובות לפי ההסכם.

27.2 כל התוכניות וכל המסמכים האחרים בקשר להן, הם רכושה וקניינה הבלעדי של יעד ואסור לקבלן להעתיקם או להשתמש בהם, כולם או מקצתם, אלא לצורך ביצוע מכלול העבודות בלבד. יעד תספק לקבלן, לצורך ביצוע מכלול העבודות, העתקים מהתוכניות במספר הדרוש, לפי שיקול דעתו של המנהל.

עם גמר ביצוע מכלול העבודות, יחזיר הקבלן ליעד את כל התכניות, לרבות כל ההעתקים והמסמכים האחרים בקשר להן שברשותו, לפי דרישת המנהל.

27.3 לבתי המשפט בעיר תל-אביב, ולהם בלבד, תהא סמכות שיפוט בלעדית בכל סכסוך בקשר להסכם זה.

30.4 ככל שיידרש על פי הדין ביול ההסכם, הביול ייעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

30.5 כתובות הצדדים הינן כמפורט בכותרת להסכם. כל מסמך או הודעה לעניין הסכם זה ישלח בדואר רשום לפי כתובות הצדדים, וכל מסמך שנשלח בדואר רשום כאמור, יראו אותו כאילו נתקבל על ידי הנמען עם תום 72 שעות מתאריך המשלוח.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

_____	_____
יעד	הקבלן

נספח א' להסכם לביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

מפרטים טכניים

המפרט המיוחד

א. מיקום המגרש - רח' מנורה 1 פינת מצולות ים, גבעתיים

ב. תיאור העבודות

1. ציפוי מגרש ספורט קיים בהתאמה לשימוש גלגליות ומשחקי כדור.
2. ביסוס וקירוי מגרש ספורט.
3. שיפוץ מבנה שירותים ומשרדים לרבות איטום ושיקום גג המבנה.
4. הריסה ובניית גדרות למגרש.
5. בניית חדר אשפה.
6. בניית קיר אקוסטי.
7. חיפוי (רום ושלח) טריבונות ומדרגות בעץ לרבות יישורן.
8. עבודות תשתיות (מים, ביוב, ניקוז, חשמל, תאורה, תקשורת, מצלמות ופיתוח).
9. הנגשה למגרש הספורט לרבות בניית רמפה, מעקות וכו'.
10. תכנון וביצוע למערכות המים בפרויקט לרבות התחברויות לתשתיות עירוניות.
11. תכנון וביצוע מערכות מיזוג אוויר למבנה שירותים ומשרדים.

ג. סוג המכרז:

על פי סעיף 3.8 במסמך מספר 2.

הערה: כל הכמויות שבאומדן זה ניתנו באומדנה, כל העבודות נשוא מכרז זה הינן עבודות למדידה בהתאם להסכם.
אין בפרסום אומדן זה משום התחייבות להזמין ולבצע את כל העבודות המתוארות בו. המזמין שומר לעצמו את הזכות לשנות ולבטל סעיפים מתוך האומדן ולמסרם לביצוע על ידי גורמים אחרים ו/או לבצע את העבודה בשלבים וללא כל תוספת תשלום לקבלן בגין הנ"ל.

ד. עיקרי ההתקשרות

הקבלן יבצע את מכלול השירותים והעבודות וכן כל פעולה או מטלה נלווית או נוספת הדרושה לשם ביצוע מושלם של מכלול העבודות והכל בהתאם להוראות הסכם זה על נספחיו, לרבות התוכניות, המפרט הטכני ויתר מסמכי ההסכם.

מכלול העבודות יבוצע בהתאם להוראות כל דין ו/או הסכם ו/או דרישה בחוק ו/או הסכם ו/או כל היתר.

מובהר בזה, כי ביצוע הפרויקט מותנה בקבלת אישור ממפעל הפיס ולפיכך הקבלן ימלא אחר כל דרישות מפעל הפיס לרבות חתימה על מסמכים שיומצאו על ידי מפעל הפיס, וזאת בין אם המסמכים מצורפים להסכם זה בנספח יא' ובין אם לאו, והאמור בהם יחייב את הקבלן.

1. כללי

מפרט מיוחד זה בא כהשלמה לתנאים הכלליים להסכם ולמפרטים הטכניים הבאים אחריו .
במקרה של סתירה בין דרישות המפרטים השונים ו/או התוכניות ו/או ההסכם , יגבר המחמיר ו/או היקר ביניהם או על פי החלטת המפקח.

עדיפות בין מסמכים לביצוע –

א. תוכניות.
ב. מפרטים טכניים.
ג. מפרט כללי.
ד. אומדן.
ה. תנאי ההסכם
ו. תקנים ישראליים .

כל הוראה במסמך קודם ברשימה שלעיל עדיפה על הוראה הבאה במסמך הבא אחריו, בכל מקרה הוראות המפקח יהיו המחייבות.

עדיפות בין מסמכים לתשלומים :

א. הסכם זה.
ב. מפרטים טכניים מיוחדים.
ג. תוכניות.
ד. תקנים ישראלים.
ה. כתב כמויות.

2. מוקדמות

2.00 כללי

פרק 00 מוקדמות במפרט הכללי יחול כל עוד אינו סותר את ההוראות הבאות :

2.01 פרשנות

התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים במפרטים וביתר מסמכי ההסכם, משלימים את התיאורים התמציתיים שבכתבי הכמויות כל עוד אין הם סותרים אותם. הדגשת פרט מסוים בכתב הכמויות אינה, גורעת מתוקף אותו הפרט בכל יתר הסעיפים בהם הדגשה זו חסרה. על הקבלן לבדוק את כל מסמכי ההסכם, לבקר את התוכניות והמידות הנתונות בהן, ובכל מקרה שימצא סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, יש להודיע על אי ההתאמה למזמין ו/או למפקח והחלטתו בעניין תהיה סופית ומחייבת.

אם הקבלן לא ינהג כאמור לעיל - ישא הקבלן בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות בין אם נראו מראש ובין אם לא. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות הנ"ל. עדיפות בין המסמכים לצרכיי ביצוע תהיה כמתואר בסעיפים קודמים.

2.02 הכללת הוצאות

תשומת הלב מופנית לעובדה שמספר עבודות ארעיות כגון גידור מלא מסביב לאתר מפח אסכורית בגובה של 2 מ׳ לרבות זויתני פלדה כל 2 מ׳ + שערים כנ״ל, ניקוז, שמירה וכו׳, וכן עבודות אחרות ושירותים המתחייבים מתנאי ההסכם לא נמדדים בסעיפים מיוחדים של כתב הכמויות, ועל הקבלן לכלול את הוצאותיהם במחירי היחידה המוצעים על ידיו.

2.03 הרכב המחירים

מבלי לגרוע מן האמור לעיל יכלול מחיר כל סעיף את ערך :

א. כל החומרים שבו והפחת שלהם לרבות מוצרים מוכנים, חומרי עזר וכיו״ב, בין אם נכללו בעבודה או לא.

ב. כל העבודה הדרושה לביצוע מושלם ובכלל זה עבודות לוואי ועזר הנזכרות במפורש ו/או המשתמעות ממנו, אם עבודות אלו אינן נמדדות בסעיף נפרד, כגון סיתות, הכנת השטח לביצוע העבודות, ניכוש עשביה, התוויה וסימון, פיגומים ודרכים, סילוק פסולת למטמנה מורשית, סדרי עבודה, הסדרי תנועה, תכנית התארגנות אתר, גידור, התאמת אתר להתאמה לתכנית לניהול בטיחות, תכנון מערכת מים, מבני עזר החזרת השטח לקדמותו ושאר הסידורים הדרושים.

ג. השימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, כלי רכב, פיגומים מבנים ארעיים וכל ציוד אחר, הרכבתם, אחזקתם ופירוקם.

ד. הובלת החומרים והציוד למקום, העבודה, החזרת הציוד, ובכלל זה העמסתם, פריקתם ואחסנתם, הסעת העובדים לאתר וממנו.

ה. דמי הביטוח למיניהם ערבויות, מסים לקרנות והטבות סוציאליות מס קניה, מכס ובלו והיטלים אחרים. מס ערך מוסף מתווסף בדף הסיכום.

ו. כל יתר ההוצאות שתנאי ההסכם מחייבים אותן ו/או הקשורות אתן ו/או הנובעות מהן, הן הישירות והן העקיפות, המוקדמות והמקריות, ובכלל זה הוצאותיו הכלליות של הקבלן, הוצאות מימון ורווחיו.

ז. לעבודות נגרות, מסגרות, אלומיניום, תברואה וחשמל, המחירים יכללו אספקה, הרכבה, התקנה, חיווט וחיבור, וצביעה בשלמות. (אלא אם צוין בפרוש אחרת) .

ח. עבודות מסגרות/ אלומיניום ולוחות חשמל המחירים יכללו הכנת S.d אשר יאושרו ע״י מתכנני הפרויקט.

ט. בדיקות מעבדה שידרשו ע״י המפקח ואלו שלא נדרשת להן דרישה מיוחדת מאחר והן מחייבות בחוקים, בתקנות ובדרישות טופס 4 ותעודות גמר של הפרויקט.

י. מודד מוסמך – לצורך ביצוע כל העבודות ולצורך הכנת AS MADE לכל מערכות ומרכיבי הפרויקט.

2.04 בדיקת חומרים

הקבלן יהיה חייב לקבל אישור המזמין - הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם החומרים. אולם מוסכם בזה במפורש כי בשום פנים אין אישור מקור החומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. הרשות בידי המזמין לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים לצורכי העבודה: עם התחלת העבודה ולא יאוחר מאשר שבוע לפני השימוש בחומר מסוים על הקבלן לקבל מאת המזמין אישור על מקור החומרים, אשר בדעתו להשתמש בהם וביחד עם זאת, להגיש דגימות מאותם חומרים לצרכיי בדיקה. החומרים ו/או המוצרים ימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המזמין, ותוצאותיה ייקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע בעבודה.
כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המיידי של החומר הפסול מהמקום על חשבון הקבלן, גם לאחר השימוש בו. הקבלן יהיה, חייב להרחיק ממקום העבודה תוך 48 שעות מעת, דרישת המזמין, כל חומר שנפסל על ידו, הפסקת העבודה תהייה על אחריות הקבלן ותימשך עד שהוא יביא למקום חומרים ו/או מוצרים מטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המזמין הקבלן יספק את כל החומרים, ויישא בהוצאות הבדיקות עצמן .

הקבלן מביע בזה את הסכמתו לכך שהמזמין יהיה רשאי לשלם את דמי הבדיקות ולחייב בתמורתן את חשבון הקבלן.

2.05 גידור וניקוז

על הקבלן לספק ולהקים על חשבונו גדר רצופה מפח חדש ויציבה בגובה 2 מ' מסביב כל שטחי עבודותיו ושטחי אחסון החומרים, לפי הצורך וכפי שיאשר המזמין. על הקבלן לדאוג גם לניקוז המגרש במשך כל תקופת עבודתו. גידור זה לא ישולם בנפרד ורואים כי, ערכו נלקח בחשבון במחירי היחידה של העבודות השונות. גידור הבטיחות יסולק עם גמר העבודה ו/או דרישת המזמין וללא כל תוספת תשלום .

הקבלן מודע לכך שעבודתו הינה בשטח בנוי ומוקף בשכנים ועליו להתאים את אופן פעילותו לכך .

2.06 מים וחשמל

הוצאות עלות המים והחשמל לרבות כל החיבורים הזמניים כמפורט לעיל יהיו על חשבון הקבלן.

2.07 שמירה

על הקבלן לדאוג על חשבונו לשמירה ולהגנה על אתר עבודתו ועל העבודות השונות במשך כל תקופת עבודתו ועד למסירה הסופית למזמין.

2.08 "מחיר יסוד"

בכל מקום שבו נקבע בהסכם "מחיר יסוד", לגבי חומר או מוצר, פירושו: מחיר נטו במקום רכישתו של אותו חומר או מוצר מבלי להביא בחשבון הוצאות העמסה, פריקה, הובלה, גזורת, פחת, רווח הקבלן, מימון והוצאותיו האחרות וכיו"ב כפי שאותו מחיר נקוב בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר ממסמכי ההסכם.

2.09 שווה ערך

בכל מקום בו מוזכר המושג "שווה ערך" – אפשרות לחלופה, לחומר או למוצר מסוים, הנקובים בשמם המסחרי, או בשם היצרן, או בשם המפעל המייצר אותם – פירושו חומר או מוצר השווה באיכותו, בטיבו, בתפקודו ובכל פרמטר אחר נוסף שצוין במסמכי ההסכם לרבות עמידה בלוח הזמנים – לחומר או למוצר הנקוב כאמור.

אישור "שווה ערך" יהיה לאחר שהקבלן יגיש מסמכים מתאימים המוכיחים שהתכונות המפורטות לעיל מתקיימות ושאין השפעות עקיפות לתחליף המוצר על ידו, על עבודות אחרות, על חלקים אחרים במבנה/מגרש ועל לוח הזמנים. החלטה אם אין לחלופה המוצעת השפעות עקיפות או ישירות על המבנה/מגרש בינה של המפקח בלבד על-פי שיקול דעתו.

2.10 חשבונות

לפי ההסכם סעיפים 15.2-15.5.

2.11 תכניות ומסמכים

על הקבלן להחזיק במקום העבודה את כל המסמכים והתוכניות המעודכנות, מוכנים תמיד לשימוש, במשך כל תקופת הבנייה. התוכניות תהיינה קבועות על מערכת דיקתאות 4 מ"מ. המסמכים צריכים להיות נקיים וקריאים. אם התוכניות ו/או המסמכים זוהמו, על הקבלן להחליפם. לקבלן יסופקו 2 מערכות של תוכניות ללא תשלום. ההעתקים הנ"ל יינתנו כאמור מכל תכנית חדשה ו/או תכנית מתוקנת מאושרת לביצוע. כל העתק נוסף מעל האמור לעיל, יימסר לקבלן רק תמורת תשלום הוצאות ההעתק.

כל התכניות והמסמכים, שיימסרו לקבלן לצרכיי הסכם זה, הם רכושו של המזמין ואין הקבלן רשאי להשתמש בהם אלא לצרכיי ביצוע של הסכם זה בלבד. המזמין רשאי מעת לעת לשנות את התוכניות או הפרטים הנמסרים לקבלן ולקבלן לא תהא כל עילה להשגה בגין הנ"ל

2.12 קבלנות ומסירות העבודה

להשלמת האמור בתנאים הכלליים להסכם, מודגש כאן המזמין ייעזר בבדיקתו בנציגי המתכננים והיועצים. תקופת הבדק תימנה רק ממתן תעודת ההשלמה לכלל המבנה והמגרש גם לגבי מלאכות ומערכות שנמסרו והושלמו קודם.

2.13 אישורים

הקבלן אחראי לספק למזמין מיד לפי דרישתו, כל אישור שיידרש מטעם הרשויות הממונות על העבודה ו/או על אופן ביצוע העבודה ו/או החומרים שיימשו בביצוע העבודה ו/או האנשים והציוד העושים את העבודה ו/או מייצרים את החומרים והאביזרים המשמשים לעבודה ו/או אופן ביצוע העבודה וכו' לתקנות ודרישות אותן רשויות. אין באישורים אלו לפטור את הקבלן מהאחריות המוטלת עליו לפי הסכם זה.

על הקבלן להכיר ולדעת עוד לפני הגישו את הצעת המחיר, את האתר לרבות דרכי הגישה, מבנים וקירות קיימים וכל עבודות ההכנה שבוצעו בו ו/או יבוצעו עוד לתחילת העבודות. כמו כן עליו להשיג את כל הפרטים לגבי הצנרת והכבלים העיליים והתת קרקעיים, אשר עלולים להפריע לו בעבודתו. כל השגת האישורים הדרושים לביצוע עבודות חפירה מחברת בזק, חברת חשמל ומחלקת הביוב, המים, הכבלים, הדרכים וכו'. ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
רואים את הקבלן, כאילו לקח בחשבון במחיריו את העובדה, כי מקום העבודה קרוב לכבישים קיימים ולמבנים קיימים, וכי כל דרישות לתנאי בטיחות מיוחדים, לא תשמשנה בידי הקבלן כעילה לתביעות נוספות, החורגות משיטת המדידה והתשלום של הסכם זה.

2.14 עבודות, אשר לגביהן קיימות תקנות ודרישות וכו' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, והקבלן אחראי למילוי המדויק של כל התנאים המפורטים בתקנות אלו. המפקח רשאי לדרוש, שהקבלן ימציא לו אישור בכתב על טיב עבודתו ועמידתה בתנאים ובדרישות המפורטים בתקנות אלו, והקבלן מתחייב להמציא אישור זה באם יידרש. לא תאושרנה תביעות הקבלן, על סמך טענה שלא יידע את התקנות הנ"ל, וכן לא תינתן לו הארכת זמן כלשהי עקב איחור, שנגרם על ידו מפאת אי מילוין של התקנות הנ"ל.

2.15 דרכים ארעיות

על הקבלן יהיה להתקין לעצמו את כל הדרכים הארעיות הדרושות לו, ולהחזיקן במצב תקין ומסודר. כן יהיה הקבלן אחראי לקבלת אישור מהרשויות המתאימות ומהמזמין לדרכי הגישה לאתר, חציית כבישים, מדרכות וכו', ולהתקנת התמרורים והשלטים הדרושים לפי חוק או דרישת הרשויות המוסמכות או לתוכנית ניהול בטיחות, כולל סימון כל החפירות ביום ובלילה, קבלת אישור ממשרד העבודה לכל העבודות וההגנה עליהן וכו'. הקבלן יהיה אחראי לאמינות הדרכים לשטח העבודה ובתוכו גם בעונת הגשמים.

3. הוראות כלליות

3.01 המזמין

בכל מקום במסמכי ההסכם, שמדובר על "האדריכל", "המפקח", "המזמין", "היועץ הטכני", "יעד" , "העירייה" "המנהל" או "המהנדס", הכוונה לנציג המוסמך של המזמין, שימונה להיות האחראי לביצוע העבודה. הקבלן יקבל הוראות אך ורק דרך הנציג המוסמך, והמזמין לא יחויב על ידי הוראה, שתינתן לקבלן על ידי אחר.

3.02 הכנות למלאכות ולמערכות

עם מסירת צו התחלת עבודה הופך הקבלן האחראי היחידי להשגחה וטיפול בפני נזקים, לגבי כל המתקנים והמבנים הקיימים בשטח ובסביבתו ולגבי כל העבודות שנעשו בשטח כעבודות הכנה בתחומי עבודתו ו/או בתחומים והדרכים בהם ישתמש לצרכיו.

אחריות זאת תכלול את אחזקתו והטיפול בכל שטח תחומי העבודה לרבות כל דרכים בהן ישתמש הקבלן.

כמו כן, יהיה הקבלן אחראי על שלמות המבנים המצויים בצמוד לאתר העבודה ויהיה אחראי לכל נזק שיגרם למבנים עקב עבודות החפירה או הבנייה. הקבלן יהיה גם אחראי לשלמות העצים הקיימים בשטח, וינקוט כל פעולה דרושה, למניעת, פגיעה בהם במהלך עבודתו. עצים המפריעים לביצוע העבודה יכרתו רק לאתר קבלת אישור מראש ובכתב מאת המזמין, ביצוע עבודות הכריתה יהיה באחריותו הבלעדית של הקבלן, כולל קבלת כל האישורים הדרושים מהרשויות.

במסגרת אחריות זו, יהיה, על הקבלן, לדאוג לניקוי דרכי הגישה וכן הדרך הראשית בכל פעם שהנ"ל יתלכלכו עקב הובלת חומרים על ידי הקבלן, הקבלן יהיה גם האחראי בפני נזקים לגבי כל המערכות והמתקנים הקיימים בתחום שטח עבודתו והגישה אליהם, וכן כלפי אלו שיבוצעו במקביל למהלך עבודתו של הקבלן, בין אם על ידי או על ידי אחרים. כל הנזקים הנ"ל, באם יקרו, יתוקנו מידית על-ידי הקבלן ועל חשבונו.

3.03 הכרת התכניות

על הקבלן להכיר ולבדוק, עוד לפני הגישו את הצעת המחירים, את התאמת תוכניות מערכות החשמל, תכנית הבטיחות, דוח אקוסטי, דוח קרקע, דוח נגישות ותוכנית הקונסטרוקציה למיניהן לתוכנית האדריכלות של המגרש המתוכנן להבנות בו. בכל מקרה של מציאת טעות או סתירה בין התכניות - עליו להפנות מיד תשומת ליבו של המזמין. אם הקבלן לא יפנה מיד למזמין ו/או לא יימלא אחר החלטתו הנ"ל, הוא יישא בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת ובכל התוצאות האפשריות, בין אם נראות מראש ובין אם לא.

3.04 קביעת אביזרים

על הקבלן לקבוע במגרש, עם התקדמות העבודה ללא תשלום נוסף ברגים עוגנים וכו', או להשאיר חורים, חריצים, או שקעים הדרושים למעבר צינורות, כבלים או תעלות, באם יידרש או יורשה לכך לפי התוכניות והוראות המזמין. על הקבלן יהיה לבצע את החורים והחריצים הנ"ל גם לגבי עבודות אינסטלציה סניטרית, נגרות, מסגרות, חשמל, מערכות תקשורת וכו', שלא יבוצעו על ידו בזמן הבנייה. הקבלן ייתן לקבלני המלאכות והמערכות זמן סביר לסימון ולביצוע ההכנות. הקבלן חייב לעיין בכל התכניות הנוגעות למתקנים הנדונים ולבדוק אותן היטב על מנת למנוע את הצורך בפרוק או הריסה של עבודות שבוצעו, רואים את הקבלן כאילו עיון ובדיקות אלה אמנם נעשו על ידו, ובמידה ותיגרמנה הוצאות נוספות כלשהן בגלל חוסר תיאום, שכחה, התעלמות מפרטי התוכניות וכו' - יישא הקבלן לבדו באותן הוצאות. כאמור לעיל לא ישולם עבור הנ"ל בנפרד אלא אם נאמר אחרת במפורש בכתב הכמויות. תשומת לב הקבלן מופנית לאחריותו הבלעדית, לכל ההכנות הדרושות לצנרת והמתקנים ולביצועם מדויק. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ו/או תביעה בקשר עם אי ביצוע נכון של ההכנות וכל התיקונים יבוצעו על חשבונו.

3.05 מהנדס האתר ומנהל עבודה

מהנדס מטעמו של הקבלן יהא אחראי על בצוע השלד לרבות אישור המגרש בפני הרשויות, תאום פתחים ומעברים, תיאום מפלסי הפיתוח וכן תאום (סופר פוזיציה) בין כלל המלאכות במגרש.

למרות האמור לעיל, נשאר הקבלן האחראי היחיד לכל העבודה שמבצעים אנשיו הנ"ל ו/או לכל העבודה והחומרים, שמספקים ומבצעים קבלני המשנה שלו. הקבלן מתחייב שעם קבלת צו התחלת עבודה הוא מקבל על עצמו באופן בלעדי את מלוא המחויבויות הכרוכות בהן על פי חוק התכנון והבניה: הקבלן האחראי לביצוע הפרויקט, אחראי ראשי לביקורת, אחראי על קיום הוראות כל דין בקשר עם בטיחות באתר, אחראי לביצוע שלד ומנהל עבודה באתר.

על הקבלן להעסיק מנהל עבודה עם תעודות וניסיון מוכח של חמש שנים לפחות בניהול עבודה בבניין, מאושר על-ידי המזמין. כמו-כן, פועלים מקצועיים בעלי ניסיון ומתאימים לעבודות שעליהם להוציא לפועל. הרשות בידי המזמין לסרב למסור עבודה זו או אחרת לידי בעל מקצוע שאינו מתאים מנקודת ראות מקצועית.. על הקבלן להציג את תעודות מנ"ע בפני המזמין .על מנ"ע להמצא ברציפות כל משך יום הבצוע באתר .

כל מנהל עבודה מטעם הקבלן (ראשי ומשנה) יעבוד בכפיפות להוראות המזמין ומתן, הוראות המזמין לנ"ל מחייב את הקבלן. בכל מקרה של ברור בין המזמין

ומנהל העבודה בהיעדרו של הקבלן - יהיה מנהל העבודה בעל סמכות מלאה לייצג את הקבלן, וחתימתו מחייבת את הקבלן.

3.06 ארגון האתר

הקבלן יכין ויביא לאישור המזמין תכניות לארגון האתר, כולל שטחי אחסון, מתקנים, מבני עזר, אמצעי שינוע והרמה, הכל בהתחשב במגבלות השטח הקטן וחוסר האפשרות לעבוד ולאחסן בשטחי החצרות והדרכים הסמוכות. הקבלן יביא בחשבון את מגבלות האתר.

3.07 תכניות מצב קיים -תכניות לאחר ביצוע

הקבלן יכין, על חשבונו, תכניות עדות לכל עבודותיו שתוכן ע"י מודד מוסמך ותוחתם על ידו, וימסור למזמין 3 העתקים קשיחים ו-2 העתקים דיגיטליים בדיסק אונקי מהן לפני הקבלה הסופית. לא מסר הקבלן תכניות עדות כנ"ל, רשאי המזמין להכינן ולחייב את הקבלן בהוצאות.

על הקבלן להכין על חשבונו תוכניות "עדות לאחר ביצוע" (MADE AS), בתום כל שלב ביצוע לרבות כל סיום ביצוע מערכת מסוג כלשהו ובתום השלב הסופי.

התוכניות תורכבנה משכבות נפרדות לכל מערכת או אלמנט, תוך שימוש בצבעים ובסימבולים אחידים, בהתאם לנהלים GIS.

תוכניות עדות ישורטטו על גבי העתקה שקופה של תוכנית המקור של המתכנן שתימסר לקבלן, יתואמו עם המפקח ויאושרו על ידו. הגשת התכניות האלה היא תנאי לקבלת העבודה. לא תשולם תוספת מחיר עבור תכניות אלה והן לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת הביצוע.

התכניות תימסרנה תוך 30 יום לאחר גמר העבודה ולא יאוחר מהמועד שהוגדר לו ע"י המפקח. המדידה הנ"ל תשמש כבסיס לחישובי הכמויות, ומסירתן לידי המפקח הם תנאי הכרחי לאישור חשבונו הסופי של הקבלן.

3.08 דיוק וטיב העבודה

כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות והמפרטים (תוך איסור מוחלט לשינויים ללא אישור בכתב מאת המזמין ו/או המפקח) ובאופן מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הישראליים האחרונים (באם הדבר נזכר במסמכי המכרז או לא) ולשביעות רצונו של המזמין ו/או המפקח. המזמין ו/או המפקח יהיה הקובע היחיד בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה, והוראותיו במשך תקופת העבודה תשלמנה כל תאור אשר לא פורט במפרטים, אבל יהיה המשך הגיוני והכרחי לביצוע כל עבודה הנזכרת במפרט זה או בכתב הכמויות.

העבודה תיבדק מידי פעם בפעם ע"י המזמין ו/או המפקח ואולם אותה בדיקה לא תפטור, בשום פנים, את הקבלן מלתקן כל חסרון או פגם שיתגלה תוך התקדמות העבודה או לאחר סיומה.

4. ביצוע העבודה

4.01 תחולת המפרט הכללי

העבודה תבוצע בהתאם לתיאורים ולהוראות של "המפרט הכללי לעבודות בניין" של הוועדה הבין-משרדית (משרדי הביטחון והשיכון). בכל מקרה של אי בהירות ההכרעה על דרך הביצוע תהיה בידי המזמין.

4.02 פירושים

המפרט הכללי יחול בהתאם למהדורה האחרונה של כל פרק אשר הופיעה עד מועד הגשת המכרז. דין אופני המדידה של המפרט הכללי כדין המפרט הכללי עצמו. ראה רשימת הפרקים הרלבנטיים ברשימת המסמכים של חוברת זו.

4.03 אישור בכתב

בכל מקום שנאמר שדבר צריך אישור המזמין, הכוונה לאישור בכתב מאת המזמין.

4.04 גוון

כל פריט בעל גוון יהא בגוון לפי בחירת המזמין ו/או האדריכל.

4.05 חומרים באתר

פרט אם לא צוין אחרת במפרט ובכתב הכמויות, יישארו כל חומר ועצם, שהיו באתר ובסביבתו לפני התחלת העבודות או שהוצאו מתוך הקרקע בעת החפירות והחציבות, רכוש המזמין.

אם ברצון המזמין שהקבלן ישתמש בכל חומר כזה לצרכיי עבודתו, יוסכם מראש בכתב על ערך החומר ודרך זה ינוכה מהסכומים שיגיעו לקבלן. עודפי עפר וכל פסולת שהיא תסולק מהשטח אל מקום שפיכה מאושר באחריות הקבלן, לכל מרחק שהוא.

4.06 טיב החומרים, הציוד והביצוע

החומרים והמוצרים יהיו חדשים ומשובחים ביותר, ויתאימו מכל הבחינות לדרישות המפרט והתקנים הישראליים העדכניים (באם הדבר נזכר במסמכי המכרז או לא). הם יתאימו, כמו כן, לדגימות אותם חומרים, אשר נבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם על ידי המזמין או מכון התקנים. בהעדר תקן ישראלי יתאימו המוצרים והחומרים לדרישות התקנים הבריטיים המתאימים או לתקני ארץ הייצור. כלל הוא שעל הקבלן לספק חומרים ומוצרים מהסוג המעולה, מתוך המבחר שמתיר

התקן אלא אם כן נקבע סוג אחר במסמכי ההסכם. חומרים אשר לא יתאימו לנ"ל, יסולקו מהאתר ע"י הקבלן ועל חשבונו, ובמקומם יביא חומרים מתאימים.
חומרים שיסופקו ע"י המזמין ייבדקו ע"י הקבלן במועד מסירתם, והוא יהא אחראי עליהם לאחר מכן כל ציוד, שבדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודה, טעון אישור המזמין לפני תחילת העבודה.

ציוד שלא יאושר יסולק על ידי הקבלן ועל חשבונו, ויוחלף בציוד אחר מסוג מאושר, לפי דרישתו הראשונה של המזמין. ברשות הקבלן יימצא כל ציוד הדרוש (מכאני, ציוד מדידה וכו') לצורך, בצוע העבודה ובדיקתה בצורה המשכית וסדירה. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות, באורח מקצועי נכון ולשביעות רצונו הגמורה של המזמין.

4.07 אישור קבלני משנה, יצרנים וספקים

א. על הקבלן להגיש לאישור המזמין, תוך 14 ימים מיום מתן צו התחלת העבודה, כמפורט בהמשך את רשימת קבלני המשנה שבדעתו להעסיק, אם בכלל.
רשימה זו תכלול גם את רשימת היצרנים והספקים השונים.
סמכות המזמין הינה מוחלטת ובלעדית לאשר ו/או לפסול כל קבלן משנה, ו/או יצרן, ו/או ספק שיוגשו לאישורו. פסילה זאת לא תהווה עילה לדרישות כספיות, ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע מצד הקבלן.
אין באישור קבלני המשנה על ידי המזמין כדי לשחרר את הקבלן הראשי ממלוא אחריותו ומחובה כלשהי מחובותיו על פי ההסכם.

ב. מודגשת זכותו הבלעדית המוחלטת של המפקח, לסלק ממקום המבנה כל קבלן משנה, ו/או יצרן ו/או ספק שמתברר בדיעבד כי אינו מסוגל לבצע את עבודתו בהתאם לדרישות, תוכניות ולמפרטים, או שאינו עומד בלוח הזמנים עליו התחייב הקבלן.
סילוק קבלן משנה, ו/או יצרן ו/או ספק, או הקטנת היקף פעולתו באם תחויב ע"י המפקח, לא יהווה עילה לתביעות כספיות מצד הקבלן, ו/או לדרישות להארכת תקופת ביצוע.

ג. במידה ומכל סיבה שהיא, כולל בגלל אי-תשלום הקבלן לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק, יגרם עיכוב בביצוע על ידי אחד מקבלני המשנה, ו/או היצרנים ו/או הספקים, בסמכות המזמין, באופן מוחלט ובלעדי לאחר מתן הוראה בכתב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראות המזמין להביא לאתר קבלן משנה, ו/או יצרן, ו/או ספק אחר להשלמת העבודה.
הסכום שישולם לקבלן המשנה, ו/או ליצרן ו/או לספק, שהובא על ידי המזמין לצורך השלמת העבודה, ינוכה משכר ההסכם המגיע לקבלן, או יגבה ממנו בכל דרך אחרת, לרבות חילוט הערבות, כשהוא צמוד למדד תשומות הבנייה למגורים ובתוספת ריבית ודמי ניהול.

ד. כל האמור לעיל אינו עומד בסתירה לזכות המזמין לנקוט באמצעים על פי כל דין כנגד הקבלן או כדי לגרוע מאחריות הקבלן.

4.08 דוגמאות

הקבלן יבנה או יספק, על חשבונו דוגמאות של עבודות וחומרים לפי דרישת המזמין, ללא תשלום נוסף. הדוגמאות יישמרו עד שהמזמין ירשה לפרק או לסלק אותן.

4.09 חומרים אשר יסופקו על ידי המזמין

המזמין רשאי לספק לקבלן כל חומר ו/או מוצר שייראה לנכון, ולנכות מחשבון הקבלן בעד הספקת חומר זה את הסכום שצוין במחיר החומר באומדן , אם לא צוין מחיר החומר יחושב לפי מחירי החומרים במחירי דקל ותשתיות או לחילופין לפי הצעת מחיר ספק שתוצג לקבלן.

כל חומר ו/או מוצר שיסופק כנ"ל, ייבדק ע"י הקבלן, והוא יקבלו במקום ייצורו בארץ או בנמל בישראל במקרה של ייבוא, יובילו למקום העבודה, יהיה אחראי לשמירתו ולשלמותו, וייקבעו במקום כנדרש. הקבלן יודיע למזמין על כל חומר מיד עם הגיעו למקום העבודה. חומרים ו/או מוצרים שישמשו כתחליף לאלה שיפגעו או ישברו על-ידי הקבלן יסופקו על-ידי הקבלן מחדש על חשבונו הוא, לשביעות רצונו של המזמין. הקבלן יישאר אחראי לכל איחור שייגרם, בגלל ההכרח להחליף מוצרים אלה. כל החומרים, שהקבלן לא השתמש בהם יוחזרו למזמין עם תום העבודה. הרשות בידי המזמין לבדוק באם חיתוך החומר והטיפול בו היו נכונים, ולדרוש פיצוי מהקבלן באם יתגלה בזבוז בלתי מתקבל על דעתו, בגובה הנתון להחלטתו הבלעדית של המזמין.

4.10 כללי

את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים לעיל ייקח הקבלן בזמן חישובי הצעתו ולא תשולם כל תוספת או מחיר עבורם והן תהיינה כלולות במחירי היחידה של העבודות.

4.11 ביצוע חלקי של העבודה

אין בפרסום אומדן זה, משום התחייבות להזמין ולבצע את כל העבודות המתוארות בו. המזמין שומר לעצמו את הזכות, לשנות ולבטל סעיפים ופרקים מתוך אומדן זה, ולמסרם לביצוע ע"י גורמים אחרים ו/או לבצע את העבודה בשלבים. לקבלן לא תהיה זכות או תביעה כלשהי לגבי המשך העבודות הקשורות לעבודה זו לרבות עבודות הגמר, ציוד, מערכות ועבודות נוספות כלשהן.

4.12 תקופת הביצוע - לוח זמנים

הוגדר בהסכם בסעיף 9.39.

4.13 שלטי בטיחות

לפי האמור בהסכם בסעיף 9.5

4.14 משרד מפקח

א. על הקבלן להקים בעצמו על חשבונו, במגרש, במקום בו יורה לו המפקח ולתחזק על חשבונו, לפי דרישות והוראות המפקח, מבנה בנוי לשימוש המזמין, המפקח, המתכננים והיועצים ושיהיה מתאים בין היתר לעבודה משרדית. המבנה הבנוי למטרה הזאת יכול להיות בין קומה אחת, או בין שתי קומות.

כל היתר, רשיון או תשלום במידה ויידרשו עפ״י דין לצורך הקמת המבנה הבנוי, הנם באחריות ועל חשבון הקבלן.
אין התנגדות שמשרד הקבלן ימוקם במבנה הנ״ל, בתנאי שהוא יהווה יחידה משרדית נפרדת לחלוטין.

ב. המבנה הנ״ל יוקם ויימסר לשימוש המפקח תוך לא יותר מ- 14 ימים קלנדריים ממועד צו התחלת העבודה ולמשך כל תקופת הביצוע.

ג. <u>המבנה יכלול</u>:

1.חדר נפרד עבור משרדו של המזמין והמפקח, לשימושם הבלעדי בשטח נטו לא קטן מ 20.0- מ״ר, חדר זה ישמש גם כחדר ישיבות.

2.חדר שירותים ננעל שיכלול אסלות וכיור לשימושם הבלעדי של המזמין והמפקח.

3.בכל חדר יותקנו חלונות אטומים בתוספת תריסים או וילונות ודלתות עם אפשרות נעילה אמינה.

4.על דלתות המשרדים יקבעו שלטים המתארים את יעוד החדר (כמו למשל: ״משרד מפקח״, ״שירותים״ וכיו״ב).

5.החדרים במבנה יטויחו, ירוצפו בריצוף טרצו במידות 20/20 ס״מ וייצבעו.

6.במקרה של מבנה יביל יצופו הקירות והתקרות בלוחות תותבים עם בידוד ביניהם לבין קונסטרוקציות המבנה.
תכנית המבנה עם סוג חומרי הגמר יוגשו לאישורו הסופי של המפקח.

7. במשרדו של המפקח יותקן ע״י הקבלן ועל חשבונו מתקן מיזוג אויר לפעולת אוורור, קירור וחימום. חדרים אלו יצוידו בריהוט ובציוד תקין, באישורו של המפקח ולשביעות רצונו, אשר יירכש על ידי הקבלן ועל חשבונו ויכלול בין היתר:

- שולחן משרדי במידות 180/70 ס״מ, כולל מגירות.
- שולחן ישיבות במידות 250/80 ס״מ.
- 4 כסאות לשימוש המשרד ו12- כסאות לשימוש בעת הישיבות.
- 2 ארונות פח לשמירת התיקים, עם אמצעי נעילה.
- ארון תכניות.
- לוחות עץ מקצועים, קבועים על גבי החדרים לתליית התכניות.
- מתקן מים חמים וקרים.
- קומקום חשמלי
- מכשיר פקסמיליה משולב עם סורק, מכונת צילום ומדפסת כדוגמת SCX4720FN SAMSUNG או שו״ע מאושר. נייר A4 לשימוש שוטף של
- מכשיר הפקסמיליה.
- מחשב מסוג פנטיום 4 : מעבד אינטל עם מהירות 2.4 HZ, זיכרון B RAM1 דיסק קשיח 120GB, צורב DVD ו- CD, מסך צבעוני ״17, כרטיס רשת חיבור USB.
- המחשב יחובר ל- ADSL במהירות 1 GB לפחות.
- המחשב יצוייד בתוכנות (עם רשיון) הבאות : XP PRO ,MS PROJECT WINDOWS2013, OFFICE 2010, אנטי וירוס, תוכנה לצפיה קבצי DWG, תוכנות כמויות בינארית לחלונות או סופר מכרז לפי דרישות המפקח.
- **<u>ציוד משרדי הכולל</u>** : סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר מספריים, אטבים, עטים ועפרונות, קלסרים ותיקי קרטון בכל כמות שתידרש ע״י מנהל הפרוייקט.
- התקנת מחשב ומדפסת כולל תוכנות הנדרשות לצורך ניהול הפרוייקט וכולל חיבור לאינטרנט, הכל עפ״י מפרט אשר יאושר ע״י מנהל הפרוייקט.

ד. במשרדו של המפקח ובשירותים תותקן מערכת חשמל הדרושה לעבודה הסדירה של המשרד, שתכלול נקודות מאור ומנורות עם נורות פלואורסנטיות וחיבורי קיר, בכמות ובהספק שיאפשרו שימוש נאות ויעיל.
המתקן כולו יחובר להארקת יסודות תקנית ויצויד בממסר פחת.
הוצאות התקנתו, הפעלתו ואחזקתו של מתקן החשמל, לרבות הוצאות בגין החלפת מנורות שרופות, צריכת החשמל והמים, תחולנה על הקבלן.

ה. במשרדו של המפקח יותקן תוך 14 יום מיום מתן צו התחלת העבודה טלפון עם קו נפרד, חיבור לרשת אינטרנט מסוג ADSL במהירות קבועה וללא הפסקות לשימושו ולשימוש המזמין בלבד, על הקבלן לחבר על חשבונו, בקו טלפון פנימי את משרדו למשרד המפקח, כולל חיבור אלחוטי של המחשב לרשת אינטרנט באמצעות אחת מחברות הסלולר.

התקנת הטלפון, הוצאות תחזוקתו והשימוש בו ובמכשיר הפקסימליה, תחולנה על הקבלן.

ו.המבנה כולו, המשרדים והשירותים יוחזקו באופן נקי ומסודר והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום יומי של המבנה.

ז.הקבלן יבנה על חשבונו במקום אחר בתחום האתר, מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים, לצורך ביצוע העבודות, וישריין בנוסף מקום לבניית מחסנים נוספים בשטח שיקבע ע"י המפקח, עבור הקבלנים האחרים באם יהיו כאלה על הקבלן לאפשר גישה חופשית להולכי רגל ולרכב, לכל אורך תקופת הביצוע, לשטח המיועד לבניית המחסנים והמשרדים הנ"ל.

ח. על הקבלן להסדיר על חשבונו לעובדים המועסקים על ידו שירותים נאותים לשביעות רצונו של המפקח.
כן יסדיר הקבלן על חשבונו, מקומות אכילה נאותים לעובדים המועסקים על ידו במקום המרוחק ממשרדי הפיקוח, אף זאת לשביעות רצונו של המפקח.

ט. עם השלמת ביצוע המבנה לפי ההסכם, יפנה, יפרק או יהרוס הקבלן על חשבונו, את מבנה משרדי הקבלן והמפקח על ציודם, את המחסן, השירותים ואת המבנה שהוכן לאכילת העובדים ויסלקם ממקום המבנה.

4.15 קבלן רשום ברשם הקבלנים ומהנדס .

על הקבלן להיות קבלן רישוי כחוק, רשום ברשם הקבלנים, ובעל סיווג המתאים לביצוע העבודה. בעת הגשת הצעתו יצרף הקבלן צילום תעודת הרישום מאת רשם הקבלנים. לא תתקבל הצעת קבלן שלא ימלא אחר דרישה זו.
על הקבלן למנות מהנדס אשר יהיה אחראי לבצוע השלד כלפי הרשויות וכן מנהל עבודה כאמור בתנאי הסף של מכרז זה .

4.16 עבודות יומיות (רג'י)

א. כללי

סעיף זה נועד עבור אותן העבודות המיוחדות אשר לא ניתן לצפותן מראש ושאינן ניתנות למדידה בתוך סעיפי ההסכם ואשר המפקח החליט לא לקבוע עבורן מחיר לעבודה נוספת (סעיף חריג) אלא לבצען על בסיס של שכר לשעת עבודה של פועל, כלים וכו'.
ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצען על דעת עצמו. שיטת העבודה תקבע ע"י המפקח אולם האחריות לניהול העבודה חלה על הקבלן במסגרת אחריות לפי הסכם זה.

המחיר כולל גם את כל חומרי העזר כגון: דלק, שמנים, בלאי, עבודה וכל הדרוש לביצוע התקין של העבודה ע"י אותו פועל או כלי.

אם נראה למפקח כי פועל או כלי או מפעיל שהוקצה לעבודות אלו אינם יעילים בהתאם לנדרש, לדעתו, רשאי הוא לפסול אותם לביצוע עבודה והקבלן יצטרך להחליף אותם על חשבונו, וכל ההוצאות הנובעות מהחלפה זו יחולו על הקבלן.

ב. מחירים לעבודות כח אדם בתנאי רג'י

המחירים ליום או לשעת עבודה ייחשבו ככוללים:

1. שכר יסוד, כולל כל התוספות.
2. כל ההיטלים, המיסים הוצאות ביטוח וההטבות הסוציאליות.
3. הסעת עובדים לשטח העבודה וממנו.
4. זמני נסיעה לעבודה ומהעבודה.
5. דמי שימוש בכלי עבודה, לרבות ציוד הקבלן (לרבות הובלת הכלים למקום העבודה וממנו).
6. הוצאות הקשורות בהשגחה, ניהול העבודה, הרישום ואחסנה.
7. הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן.
8. רווחי הקבלן.

יום עבודה נחשב 9 שעות עבודה בפועל באתר העבודה.

ג. מחירים לעבודות ציוד מכאני - בתנאי רג'י

1. המחירים לשעת עבודה מוצגים להלן כוללים שכר המפעיל כנ"ל, אחזקת ציוד, הובלתו ממקום העבודה והחזרתו, ההוצאות הכלליות של הקבלן ורווחיו.
2. התשלום יהיה לפי שעות עבודה ממשיות ללא תוספת עבודה זמני נסיעה, בטלה ו/או הוספה כל שהיא.
3. יום עבודה נחשב 9 שעות הפעלה של ציוד באתר העבודה.

ד. בטלת ציוד ועובדים

מוצהר בזה במפורש כי בשום מקרה לא ישולם לקבלן עבור בטלת ציוד ו/או עובדים.

4.17 האומדן

א. תיאור סעיפים ותכולתם

1. הקבלן מאשר בחתימתו על ההסכם, כי כל תיאור הניתן לפרוט לעבודה בכל אחד מסעיפי האומדן - אינו מתאר את פרוט או העבודה בשלמותה וכי התיאור המלא כולל את כל הרשום בתוכניות, במסמכי ההסכם ובמילוי הוראות המזמין, המתכנן והמפקח. האומדן משלים לעיתים את האמור במפרטים ובתוכניות אך אינו בא לגרוע מהאמור בהם.

הקבלן מסכים, כי בכל מקרה של סתירה בין התיאור במפרטים, בתוכניות ובאומדן - ייחשב המחיר כמתייחס לדרישה המחמירה יותר כפי שמופיעה באחד מהמסמכים הנ"ל ובאישור המפקח.

2. מחירי היחידה באומדן הם מחירים שלמים וכוללים את כל הנדרש למילוי חיובי ההסכם, את כל הנדרש במפרטים, בתקנים, במפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת ועדה בין משרדית מיוחדת (האוגדן הכחול) ובתכניות, חומרים, עבודות הכנה, עבודה והרכבה, חומרים, עיגונים, חיבורים, ריתוכים וחומרי ריתוכים, חציבה בבטונים והעברת צינורות בקירות, שימוש בציוד, חומרי העזר הדרושים לביצוע העבודה ואשר אינם רשומים במפורש, הספקה והובלה, כל סוגי המיסים, (פרט למע"מ), אמצעי בטיחות, הוצאות סוציאליות, הוצאות לפוליסות ביטוח של העובדים ושל צד שלישי וכל ביטוח אחר שיידרש, הוצאות ישירות ועקיפות, הוצאות הנראות והבלתי נראות מראש, רווח ותקורות.

3. כמו כן, כוללים מחירי היחידה באומדן את:

3.1 כלל ההוצאות הנובעות מתיאומים, הפרעות ופגיעות עקב עבודתם של הקבלנים האחרים.

3.2 כל השירותים של הקבלן עבור אותם קבלנים אחרים ועקב עבודתם, כגון: שילובם בלוח הזמנים הכללי של העבודה, תאום ביצוע עם עבודתם, קבלת אחריות בטיחות עליהם, מתן שימוש בכל עזרי עבודה שקיימים באתר לרבות פיגומים, משטחים, אמצעי הרמה, ניקיון שוטף, צריכת חשמל ומים.

3.3 תיאום עם הרשויות המוסמכות והענות לדרישותיהם והערותיהם.

3. הקבלן מסכים ומאשר, כי המחירים שבאומדן כוללים, בין היתר, את כל ההוצאות הכלליות והמקריות או אחרות הדרושות למילוי כל חיובי ההסכם על מנת לבצע את העבודות שבהסכם לפי מובנם וכוונתם האמיתית של מסמכי ההסכם, בין אם הדבר צוין במפורש ובין אם לאו - ובלבד שאפשר להוציא מהמסמכים הנ"ל מסקנה כי הדבר נחוץ ודרוש לצרכי ביצוע העבודה.

ב. קביעות המחירים

1. הקבלן מסכים ומאשר כי הארכת לוח הזמנים ע"י המזמין ודחיית מועדי סיום העבודות לא תהווה עילה לשינוי במחירים הנקובים באומדן ולא תהווה עילה לתוספת תשלום נוסף מכל סוג שהוא.

2. הקבלן מסכים ומאשר כי אם ניתנה על ידו הנחה/תוספת כללית, תחושב ההנחה/התוספת מסכום סך כל הכמויות והמחירים ואף מהמחיר של כל סעיף בנפרד וזאת ללא כל קשר להיקף כמויות העבודה שיבוצע בפועל מאותו הסעיף ואם בכלל.

3. הקבלן מסיר מראש כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בנוגע לנזקים ישירים ו/או עקיפים בהתייחס לכל האמור בסעיף זה.

ג. מדידת כמויות

1. הכמויות הנקובות באומדן הינן בגדר אומדן כמותי של העבודה ואין לראותן ככמויות שיתאימו בפועל לעבודות שעל הקבלן לבצען על פי התחייבויותיו מכוח ההסכם.

כמות ביצוע העבודות יקבע על ידי מדידה בזמן אמת בשיטות הקבועות בהסכם.

כל עבודה תימדד נטו בהתאם לפרטים ולמידות התוכניות, כשהיא גמורה ומושלמת ללא כל תוספת מחיר עבור פחת, חיתוך וכו' ומחירה כולל את כל עבודות הלוואי והעזר ואת כל יתר העבודות המצוינות בהסכם.

2. חוסר של כמות בסעיף במבנה מסוים מאפשרת למפקח לשלם את ההפרש בסעיף דומה במבנה אחר ללא כל דרישה כספית נוספת מהקבלן.

3. במידה ועבודה שנדרשה ביחידת מידה קומפלט לא בוצעה במלואה, המפקח יאשר, במידה וימצא לנכון, תשלום חלקי בהתאם לעבודה שבוצעה בפועל.

4. המדידות תעשנה על ידי הקבלן באמצעות חשובי כמויות ומודד מוסמך. הקבלן יודיע למפקח על כוונתו למדוד כמויות לפחות שבוע מראש. אם המפקח לא הביע בכתב התנגדות לעריכת המדידה כפי שהקבלן התכוון לעשותה או אם לא ביקש דחייה של מועד המדידה, יעשה הקבלן את המדידה כפי שהתכוון לעשותה. מדידות שנעשו על ידי הקבלן ללא הודעה לנציג המפקח כאמור לעיל, יכול המפקח שלא לקבל אותן.

המפקח רשאי לדרוש מהקבלן כל רמת פירוט שהוא ימצא לנכון של המדידות שנעשו כאמור לעיל.

5. המפקח יבדוק את המדידות שנעשו ע"י הקבלן ויתקן אותן בכל מועד שהוא, אם הדבר דרוש לדעתו, או יעשה מדידות שלו, אם יהיה סבור שהדבר נחוץ.

כאשר ירצה המפקח למדוד חלק או חלקים כלשהם של העבודה, יודיע על כך לנציגו המוסמך של הקבלן, אשר יבוא מיד עם המודד מטעמו על מנת לסייע למפקח בעריכת המדידות, ויציג את כל הפרטים הנדרשים. אם מאיזו סיבה לא נכח הקבלן או נציגו בעת המדידה שנעשתה או בעת המדידה שאושרה ע"י המפקח, אזי תחשב מדידה זאת כמדידה נכונה של העבודה.

6. הקבלן נדרש להגיש חשבונות בהתאם להנחיות לעיל, במידה ולא יוגשו חשבונות כנדרש המפקח לא יבדוק אותן ויעוכב התשלום החלקי של הקבלן.

4.18 מנגנון תמחור שינויים ותוספות:

מובהר בזאת כי התשלום בגין רכיבים/סעיפים אשר אינם כלולים בעבודה יבוצעו בהתאם למנגנון ולסדר העדיפויות, כדלקמן :

שינוים ותוספות שיידרשו במהלך הביצוע יתבססו על פרוראטה מסעיפי כתב הכמויות, בניכוי ההנחה המצטברת המוצעת על ידי המציע/ הקבלן.
לאחר מכן לפי מחירון דקל בניה ותשתיות עדכני ליום חתימת ההסכם בניכוי הנחה המצטברת המוצעת על ידי המציע.
ובהעדר התעריף/מחיר בכתב הכמויות או במחירון דקל בניה ותשתיות עדכני ליום חתימת ההסכם, על פי עלויות הקבלן בפועל בהתבסס על הצגת קבלת רכישה בתוספת רווח קבלני בשיעור 7%.
למען הסר ספק ובניגוד לכל הכתוב אחרת, מוסכם בזאת כי כל המחירים בכל הפרקים במחירון דקל הינם מחירי קבלן ראשי ולא יחושבו לגביהן כל תוספות שהן האמורות במחירון דקל על כל פרקיו וסעיפיו.

4.19 מסירה ראשונית, אחזקה ומסירה סופית

א. אישור שלבי העבודה (בפרויקט)

כל שלב ושלב בעבודה טעון אישור המפקח בכתב, לפני ביצוע השלב הבא ואחריו.
אולם, מתן אישור חלקי בין השלבים , לא ישחרר את הקבלן מאחריות מלאה, בהתאם להסכם.

ב. מסירה ראשונה ליזם

בגמר העבודות כולן באתר וע"פ אישור המפקח ולאחר אישור כל הרשויות, יימסר השטח מסירה ראשונה ליזם ותחל תקופת הבדק. אישור מסירה ראשונה בכתב.
בעת המסירה תהיינה כל העבודות גמורות. החל מתאריך זה במשך פרק זמן של שנה.

ג. אחריות

אחריות הקבלן לביצוע העבודות היא לתקופת הבדק הנמשכת שנה. בתום תקופת הבדק יתקן וישלים הקבלן את כל הנדרש.
בהימצא תקלה/פגם בעבודות יש לתקן מיד עם גילוי ולא יאוחר מ-3 ימים ממועד הגילוי, במידה והתקלה/פגם לא יתוקנו בתוך הזמן הנקוב, המזמין יהיה רשאי לתקן על חשבונו ולקזז/לחלט את ערבות הבדק בגין עבודות אלו.
גם אם סך העבודות הינו קטן משווי הערבות, מובהר כי המזמין יחלט את כולה.

ד. סיום עבודה - מסירה סופית

בגמר תקופת האחזקה והבדק יימסר השטח סופית ליזם. אם מצב הגן לא ישביע את רצון היזם, יתקן הקבלן את הדרוש. משך הזמן לתיקון הוא על חשבון הקבלן, והיזם לא יארך לשם כך את תקופת התחזוקה.

** על הקבלן להכין על חשבונו תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE) שיוגשו ע"ג תכניות מדידה שימסרו לקבלן ע"ח המזמין, ובאין כאלה ע"ג תכניות מדידה שיכין הקבלן, על חשבונו, ויכלול גם את הצנרת התת קרקעית. התכניות תימסרנה למזמין 14 יום לאחר גמר העבודה, לפני הוצאת תעודת גמר. הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התכניות הנ"ל.

מפרטים טכניים מיוחדים

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 שיורה המפקח ו/או תסולק מן השטח למרחק כלשהו, ללא תשלום נוסף.
המונח חפירה, הנזכר במכרז/חוזה זה, מתייחס בכל מקרה גם לחציבה בסלע, אף אם לא נזכרת החציבה במפורש.

01.02.2 עבודות העפר כוללות סילוק הפסולת בכל סוגיה הנמצאת בעומק החפירה, הריסה וסילוק של כל דבר שעלול הקבלן להתקל בזמן החפירה, לרבות חלקי מבנים, יסודות וכדו'. כל הפסולת תסולק אל מחוץ לשטח האתר למקום שפך המאושר ע"י הרשויות.
אם יש צורך בתמיכת החפירה, יבצע הקבלן את כל התמיכות הדרושות לפי הוראות המפקח ומחירי היחידה ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הקשורות לתמיכות הנ"ל, לרבות חלקי מבנים, יסודות וכד'.

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 שיורה במפקח.
חומר שיפסל ייחשב כפסולת ויסולק מהאתר ע"י הקבלן ועל חשבונו.

01.04 **אופני מדידה ומחירים**

01.04.1 בנוסף לנאמר בפרק 01 של המפרט הכללי יכללו המחירים גם את הנאמר להלן:
א. הכנת תוכניות מפלסים של פני הקרקע לאחר ביצוע עבודות הפירוקים ולאחר ביצוע חפירה כללית בשטח, שיוגשו לאישור המפקח ואשר ישמשו בסיס למדידת הכמויות לעבודות החפירה והמילוי הכלליות.
ב. מילוי חוזר, מהודק בשכבות, פיזור החומר בערמות ו/או בשכבות במקומות שונים שיורה המפקח וכן הרחקת עודפי האדמה החפורה ו/או שאינה מתאימה לצורכי מילוי, לאתר שפך מותר, כולל ההובלה למרחק כלשהו וכל התשלומים לכל הרשויות הנדרשות. לא ימדד ולא ישולם בנפרד עבור סילוק הפסולת ועודפי העפר אל מחוץ לשטח האתר.
מודגש בזאת שבניגוד לאמור במפרט הכללי, פינוי הפסולת יהיה לכל מרחק שהוא, ללא כל תוספת מחיר.
ג. חפירות גישוש ככל שיידרש.
ד. כל הנדרש ע"י יועץ הקרקע.

01.04.2 מחירי החפירה והמילוי יהיו אחידים ותקפים לכל ציוד ולעבודת ידיים. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור ביצוע העבודה בידיים, בהתאם לדרישות המפקח, בקרבת מתקני חשמל, תברואה, מתקנים תת-קרקעיים קיימים, בקרבת חלקי מבנה קיימים וכן בכל סוגי מבנה בהם יש להגיע לתשתית הביסוס ב- 30-20 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-40.
עבור בטון רזה תהיה הכמות המזערית של צמנט 150 ק״ג למ״ק בטון מוכן.

02.01.2 תנאי בקרה
תנאי הבקרה הנדרשים יהיו טובים לכל סוגי הבטון במבנה.

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

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

02.01.5 על הקבלן להתייחס להנחיות יועץ הקרקע.

02.02 **טפסות**

02.02.1 התבניות לבטונים תעשינה מלבידים ו/או מפלדה, חדשים, בתאום עם המפקח.
הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס׳ 904.
עיצוב התבניות 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 **<u>יציקת בטון בגמר בטון חלק</u>**

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 תתבצע עם ויברציה קלה באמצעות וברטורי מחט אשר יוחדר לצדדי המשפכים המתוארים להלן, בכמות כפי שיידרש. כמו כן יש להכות על התבניות בפטישי גומי בכל זמן היציקה להבטחת חדירה מלאה של הבטון לתוך התבנית, לשם כך יותקן פיגום עבודה לכל הגובה.
הקבלן ישתמש בבטון עם מנת המים הנמוכה, הצמנט יהיה מאותו מקור ומאותו משלוח. הקבלן יקפיד במיוחד על ניקיון האגרגטים.

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-5-4 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.

02.03.10הקבלן לא ישתמש בחוטי ברזל או במוטות עץ לקביעת הרווחים בין לוחות הטפסות או לקשירתם. למניעת השימוש בחוטי ברזל ישתמש הקבלן בשיטה מאושרת ע"י המהנדס לפיה ניתן לחבר ולקשור את הטפסות באמצעות מוטות מתיחה מיוחדים לשימוש בבטונים חשופים.
החורים הנגרמים כתוצאה מהשימוש במוטות אלה יסתמו על ידי הקבלן לאחר פירוק הטפסות בטיט צמנט ביחס 1 חול 2.5 צמנט.

02.03.11 תשומת לב מיוחדת של הקבלן מופנית לסדרי היציקה של הבטונים.
הטפסות הנצמדים לקיר בטון יצוק יאטמו בשיטה שתמנע נזילות על פני הבטון שכבר יצוק, כגון: איטום בגומי ספוגי טבול בחומר ביטומני.
פני הבטונים ינוקו מיד אחרי פירוק הטפסות לשביעות רצונו של המהנדס.

02.03.12 על הקבלן לנקוט באמצעים למנוע התרחבות הטפסות במקום החיבור לבטון שנוצק קודם.

02.03.13 כל שטח מבטון חלק מהווה שטח מוגמר אשר על הקבלן להגן עליו מכל פגיעה באמצעים מאושרים על ידי המהנדס.

02.03.14 במידה ופני הבטון, הטקסטורה וגוון הבטון לא יהיו לשביעות רצונו של המפקח, יבצע הקבלן, על חשבונו, כל ציפוי אשר יידרש מהאדריכל.

02.04 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

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 בצוע, 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.
בדוגמאות ישולב קטע עם גמר חלק וחריצים לפי התכנון וכפי המיועד להתבצע, לרבות 2 שדות לפחות של חזות הכוללות הפסקת יציקה ויציקת המשך עוקבת.
2. במידה והדוגמאות לא יענו על דרישות המפרטים והתכנון לשביעות רצוף המפקח והמתכננים, ימשיך הקבלן לבצע

דוגמאות נוספות - לרבות עדכון התערובת, עדכון מספור שיטות ההובלה, ההשמה, ייצוב התבניות, ויברציה וכו' - עד לקבלת תוצאה המתאימה לדרישות.

3. 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. <u>מלט</u>

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 <u>הטפסנות</u>

א. <u>הנחיות לבצוע הטפסנות</u>

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.
התבניות יהיו מפלדה בהתאם לפרטי האדריכל.
התבניות יהיו חדשות, מתועשות, כדוגמת תוצרת "פרי" ו/או "מאבה" ו/או "אלומלייט" ו/או "שבא" ו/או ש"ע שיאושר ע"י המפקח.

2. סגירה בין התבניות תבוצע תוך הקפדה על הצמדה מרבית, וכל מרווח ייסתם במרק ויוחלק - מצד פנים + ניקוי יבש על פני הבטון הקיים.

3. לכל התבניות יהיה שלד נושא מקורות פלדה מתאימות, ויובטחו חבורים "חכמים" בין התבניות, כך שתהיה הצמדה מלאה וחבור רציף.
גודל הטפסות יהיה בגודל המקסימלי המבטיח שליטה והצבה נוחים ומסודרים - תוך התחשבות במידות התבניות ופסי ההפרדה של האדריכל.

4. 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.

5. לא תאושר התקדמות לשלב הכנסת המוטות לפני בדיקה ואישור בכתב של האדריכל על קבלת התבניות.

6. כל פינות הבטון הגלוי/חשוף הן ישרות ללא גרונג. על הקבלן לחזק את הבטונים בפינה, לפי הנחיות המהנדס, למניעת שברים. במקום בהם הפינה גלויה תאטם התבנית בצידה החיצוני כדי <u>למנוע</u> 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. <u>"שמן תבניות"</u> 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. <u>סרגלי עצוב פינות</u> 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-4-5 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. <u>תוכנית ביצוע</u>
1. העבודה תתבצע 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. <u>טפול בתבניות</u>
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 וכו' לשם קביעת אישור על שימוש חוזר בתבנית.
השימוש בתבניות העץ לא יהיה יותר מפעמיים!

ד. <u>שומרי מרחק - מחברים</u>
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"סטרקצ'ורייט" - 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 <u>ויברציה</u>
א. יציקת הבטון תתבצע 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.

ה. 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.
הנושא יוודא על ידי האחראים במפעל המספק את הבטון.

ח. 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 עבידות 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 לניקויו המלא של הבנין ומסירתו למזמין.

ג. כיסוי חלקי הבנין יכלול 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 יהרסו ע"י הקבלן גם בשלבים מאוחרים ותבוצע יציקה חדשה באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

02.04.8 <u>בטונים פגומים</u>

א. במידה ופני הבטון, הטקסטורה וגוון הבטון לא יהיו לשביעות 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 **<u>דרישה מיוחדת לדיוק היציקות</u>**

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 **<u>חורים, חריצים, שרוולים, אלמנטים מבוטנים וכו'</u>**

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 להתיז CURING COMPOUND.

02.07.3 הקירות התת-קרקעיים יאושפרו במשך 10 ימים וייובשו במשך 18 ימים נוספים לפחות.
במידה ויהיה שימוש בחומר אשפרה בקירות עליהם יבוצע איטום ביטומני, חומר האשפרה CURING COMPOUND, צריך להיות על בסיס ביטומן כגון GS-474 ותואם לדרישת ASTM-C309 בשיעור של כ-500 גר' למ"ר.

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

02.08 **ביצוע מישקים עקב הפסקת יציקה**

02.08.1 הפסקות יציקה ברצון הקבלן, בין בבטונים חשופים ובין בקורות או עמודים, חייבות באישורו של המפקח.
בנוסף לאמור 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.
- חיספוס הבטון באמצעים מכניים, כגון מברשות ברזל וכו', כל עוד הבטון טרי ו/או בנקוי חול במידה ולא חוספס הבטון כנ"ל בעת היותו טרי, כולל נקוי כל הזיון הבולט מעל קו הפסקת היציקה. סילוק כל החומרים רופפים וחומרים שהורדו כנ"ל.
- הרטבת פני הבטון המחוספסים מספר פעמים כשעה פני היציקה ויבושם לפני היציקה עד להעלמות הצבע הכהה של הבטון.

02.08.4 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 ישרים בהחלט.

02.11.2 על הקבלן להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמשים "קוצים" העולים מעל מפלס התקרות.

02.11.3 המחירים כוללים הכנת רשימות ברזל מפורטות ע"י הקבלן שיוגשו לאישור ובדיקה לצורך 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.

02.12 **<u>אופני מדידה מיוחדים</u>**

02.12.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם את המפורט להלן:

א. הובלת ושימת הבטון והזיון בטפסים בכל הגבהים לרבות מנופים מיוחדים.
ב. תכנון וביצוע כל התמיכות למיניהם.
ג. כל הפעולות המיוחדות להפסקת היציקה בין האלמנטים השונים כמפורט לעיל.
ד. שימוש בבטונים מיוחדים לרבות מוספים כמפורט לעיל.
ה. עיצוב חריצים, בליטות, קיטומים, אפי מים וכד', אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות.
ו. הכנסת ברגים, עוגנים, ווים וכד' כנדרש לפי תוכניות המערכות (מע' אינסטלציה מים וביוב, חשמל, תקשורת, מיזוג אויר וכו') או לפי הוראות המפקח.
ז. עיגונים לכל האלמנטים הנדרשים.
ח. ביצוע כל הפתחים והחורים למיניהם עבור דלתות, תעלות, כבלים, צנרת וכו', וכן החריצים, המגרעות ושקעים כפי שידרשו בתכניות או הדרושים לביצוע עבודות הגמר והמערכות. לרבות תיאום ובדיקת כל הפתחים והמעברים של כל קבלני המשנה אשר מועסקים ע"י המזמין וכן סידור וחיזוק לטפסות לפני היציקה של כל הפריטים הדרושים למערכות ועבודות הגמר ואשר יש לעגנם או לבצע הכנות לעיגונם בבטון.
ט. קביעת צינורות מי גשם בתוך תבניות הבטון לפני יציקתו.
י. הכנת רשימות ברזל.
יא. סיתות וסילוק עודפי בטון החורגים מהסטייה המותרת.
יב. אשפרת הבטון כמפורט לעיל.
יג. כל הנדרש בהתאם להנחיות יועץ הקרקע.

יד. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

02.12.2 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.
עבור יצירת שטחי בטון חשוף תשולם תוספת בהתאם למפורט בכתב הכמויות.
התשלום אך ורק עבור שטחים שאושרו ע"י המפקח לפני היציקה.

פרק 4 : עבודות בניה

4.1 **כללי**

העבודה כולה תבוצע לפי הוראות המפרט הכללי - או כל חלק רלוונטי אחר בהיחשב

בהוראות הנוספות דלהלן :

א. כל חיבורי הקירות ביניהם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון בהתאם למצוין במפרט הכללי - ייחשבו ככלולים במחירים (לרבות יציקות בטון, הוצאת קוצים, גמר בשינני קשר וכיו"ב).

ב. המחיר לבניה יהיה אחיד לכל המקומות ולכל הקומות במבנה ללא התחשבות בגודל השטח הנבנה. מחיר עבודות הבניה כולל את כל החומרים, העבודה, הפיגומים, הציוד, ההובלה והשירותים הנדרשים להשלמת כל עבודות הבניה כמפורט במפרט הכללי. כל מחיצות הבניה ייבנו מבלוקי בטון מסוג א' לפי ההגדרות בת"י 5.
כל הבלוקים יהיו מתוצרת מפעל בעל תן תקן ישראלי, לרבות בלוקי בטון חלולים .

ג. יש להבטיח חיבורי הקירות לאלמנטים מבטון ע"י הוצאה בזמן היציקה של קוצים שיתאימו לפוגות הבניה.

ד. יש להבטיח חיבור של הקירות בינם ובן עצמם ובין קורות ומחיצות בנויות ע"י בניה בשטרבות.

ה. כל חגורות הבניה האנכיות והאופקיות כלולות במחירי הבניה ותימדדנה כקירות בניה.

ו. בניה בקשת, בניה חלקית וכו' לא תשולם בנפרד אלא במחירי היחידה הקיימים.

פרק 5 : עבודות איטום ובידוד

5.1 א. אחריות הקבלן לאיטום

הקבלן יתחייב לתת למנהל אחריות מלאה עם ערבות בנקאית בכתב לתקופה של 5 שנים מיום מסירת הבניין לכך שעבודות האיטום, התפרים וכו' לא יעבירו רטיבות בכל התקופה. אם יתגלו ליקויים , יהיה עליו לתקן אותם ואת כל הקלקולים והנזקים שייגרמו עקב חדירת הרטיבות, על חשבונו, לפי הוראות המנהל ולשביעות רצונו, כולל פרוק ובניה מחדש של בטונים, טיח, ריצוף, ציפוי קירות, חיפוי, עבודות גבס צבע וכולל כל החומרים והעבודה ללא יוצא מהכלל.

ב. כללי

כל העבודה תבוצע לפי הוראות המפרט הכללי והתקנים המתאימים -כמפורט להלן :

1. טיב האיטום צריך לענות על הדרישה לאטימות מוחלטת בפני רטיבות, ועל כן העבודה תבוצע אך ורק ע"י קבלנים מעולים, מומחים במקצוע אשר יכולים לתת את הערבויות הבנקאיות הנדרשות בחוזה. הקבלן הנ"ל יקבל את אישור המפקח לפני התחלת עבודתו.

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

3. בכל מקום בו מצויים במפרט זה שם מסחרי של איזה שהוא חומר איטום, יש לראות כאילו רשום לידו או שווה ערך. אישור החומר כשווה ערך היינו בסמכותו הבלעדית של המהנדס/המפקח. כמו כן יקבע המהנדס והמפקח את המחיר המתוקן, לאחר ההנחה, בעבור אישורו להשתמש בחומר שווה ערך.

4. ביצוע האיטום והכנת השטח ייעשה בהתאם לדרישות המפרט הזה ו/או המפרטים של יצרן חומרי האיטום.
כל עבודות הבידוד והאיטום יבוצעו ברמה מקצועית גבוהה על ידי בעלי מקצוע מעולים החייבים באישורו המוקדם של המפקח. לפני תחילת הביצוע יהיה על הקבלן להגיש לאישור המפקח דוגמאות של חומרי האיטום שברצונו להשתמש.

5. מחירי היחידה כוללים בנוסף למתואר גם :
א. אחריות ביצוע לאטימה מושלמת של כל הרכיבים שיאטמו לתקופה של 10 שנים לפחות.
ב. אחריות מקצועית של המחלקה הטכנית של הקבלן.
ג. נוכחות של יועץ לאיטום המומחה בתחומו מאושר ע"י המפקח לבקרת איכות במהלך הביצוע
ד. בדיקות הזלפה והצפה על ידי מעבדה מוסמכת לטיב איטום, לא תימדדנה ולא ישולם בעבורן בנפרד. תמורתן תיכלל בסעיפי העבודה הרלוונטיים.

ג. הכנת השטחים

יישום חומרי האיטום ייעשה אך ורק על משטחים יבשים, נקיים, חלקים וישרים, ללא שקעים ובליטות, בהתאם לחתכים ולשיפועים המתוכננים. בליטות יש לסתת ו/או להשחיז. שקעים יש לנקות ולסתום בחומר "תיו-אטים 2010" או שווה ערך.
ברזלים שהיו קיימים על פני השטח, יקוצצו לעומק 2-1 ס"מ מפני השטח והחורים יסתמו במלט אפוקסי, מיד לפני התחלת יישום חומרי האיטום על פני הבטון, יש לבצע ניקיון סופי - על מנת להבטיח ניקיון מלא.. כל האמור לעיל בהקשר להכנת שטחים כלול במחירי היחידה של האיטום ולא תשולם תוספת על כך.

4) איטום גג המבנה עליון

בטקל ומעליו יריעות בטומניות היריעות תודבקנה לתשתית בתבנית " בניה " עם חפיה של 10 ס"מ לפחות .הכל כמפורט בכתב הכמויות .

5.4) העגלות (רולקות)בכל מעבר בין משטח אופקי ואנכי בפינות שקועות תבוצע העגלה במידות 5 × 5 ס"מ מטיט צמנט ביחס 1 :2 בתוספת בי.ג'י.בונד מס' 2 מתכולת הצמנט בתערובת. עיבוד העגלות בין איטום הרצפות ואיטום הקירות כלול במחירי עבודות האיטום ולא יימדד בנפרד.

פרק 06 נגרות אומן ומסגרות אומן

06.01 כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרט הכללי :
פרק 06 - עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה
פרק 11 - עבדות צביעה

06.02 כל הדרישות לביצוע עבודות נגרות האומן ומסגרות הפלדה, כולל הגמר, הפרזול, הזיגוג והצביעה, מובאות ברשימות המפורטות של האדריכל - ראה חוברת של רשימות פרטים - גיליון ארכיטקטורה.

06.03 מחירי היחידה של עבודות הנגרות האומן ומסגרות הפלדה כוללים את גמר הדלת עפ״י הרשימה כולל צביעת משקופי פח בשתי שכבות צבע יסוד (ווישפריימר) ושתי שכבות צבע סופי (פוליאור) בגוון עפ״י בחירת האדריכל וכולל גם ביטון המשקופים ו/או היחידות. כנפי הדלתות יהיו בצבע בתנור ובגוון עפ״י האדריכל .
במידה והיחידה היא מעקה מכל סוג שהוא או כל פריט אחר, מחיר היחידה כולל את גמר הצבע עפ״י הרשימה.

06.04 על הקבלן להביא לאשור את פרטי יצרן עבודות הנגרות/מסגרות לפני תחילת העבודות.

06.05 כל משקופי הפח יהיו משקופים מגולוונים ובעובי עפ״י הרשימה.
כל המעקות יהיו מגולוונים ובמחיר היחידה.

06.06 כל הדלתות תהיינה עם מזוזות כשרות עפ״י אישור המפקח וכלולות במחיר היחידה.
ביטון המשקופים כלול במחיר היחידה .

06.07 פלדת הפלב״ם תהיה מסוג מעולה 316 וממפעל בעל תו תקן ליצור פלב״ם.

06.08 פלדה מגולוונת תהיה בעובי 65 מיקרון גלוון .

08 - מפרט מיוחד לעבודות חשמל

1. היקף

מפרט זה דן בביצוע מתקני חשמל ותקשורת במגרש ספורט קיים, רחוב מנורה, גבעתיים.

2. הגדרות

הגדרות הבאות כוחן יפה במפרט זה:

2.1 "הקבלן" - האיש או הגוף המקבל על עצמו את ביצוע המתקן, לפי החוזה, תמורת התשלום שהמזמין ישלם בהתאם לחוזה.

2.2 "המהנדס" - פירושו, המהנדס המתכנן ו/או בא כוחו שמונה על ידו ו/או כל מהנדס שנתמנה לשמש מהנדס לפי מפרט זה.

2.3 "המתקן" - כולל כל העבודות שיש לבצע בהתאם למפרט.

3. תנאים כלליים

3.1 התאמה לתכנית:
כל מתקן יבוצע בהתאמה גמורה עם התכנית. כל שינוי ביחס לתכנית חייב, לקבל אישור בכתב מאת המהנדס, בין שהשינוי יידרש ע"י הקבלן ובין שיידרש ע"י המהנדס.

קבלן החשמל המבצע יהיה בעל רישיון לביצוע עבודות חשמל בהתאם לגודל חיבור המתקן.
קבלן החשמל יהיה בעל ניסיון בעבודות חשמל במתקן מסוג זה.
קבלן החשמל יציג רשימת עבודות אשר ביצע בפרויקטים דומים במשך 10 שנים האחרונות.
קבלן החשמל יציג רשימת ממליצים.

3.2 התאמה לתקן ולחוק:
מפרט זה הנו השלמה לפרק 08 "מפרט כללי למתקני חשמל" של המפרט הכללי לעבודות הבנייה, שהוכן ע"י ועדה בינמשרדית מיוחדת להכנת מסמכי חוזה אחידים, מהדורה שביעית (2015). רואים את הקבלן כמי שקרא ומכיר את המפרט הנ"ל, וכל האמור במפרט מחייב את הקבלן.
מעבר למפרט הנ"ל, כל העבודה תבוצע בהתאם לדרישות חוקי החשמל, בהתאם לתקן הישראלי 108 ובהתאם לדרישות חברת החשמל. במקרה של עבודות מיוחדות שלגביהן עוד לא קיים לתקן ישראלי מתאים, יקבע המהנדס מה יהיה התקן.
עבודות מיוחדות שלגביהן עוד לא קיים לתקן ישראלי מתאים, יקבע המהנדס מה יהיה התקן.

3.3 טיב הביצוע:
המתקן יבוצע כלו לפי חוקי המקצוע המעולים ויועסקו בו אך ורק פועלים מקצועיים, מעולים, בהנהגת מנהל עבודה אשר יימצא במקום העבודה במשך כל זמן הביצוע. המהנדס יהיה רשאי לבקר את הביצוע של המתקן בכל עת, ולדרוש את כל השיפורים הדרושים, במקרה וימצאו ליקויים בטיב הביצוע.

3.4 הביצוע:

3.4.1 על הקבלן לפנות לחברת החשמל בנוגע לחיבור זמני, לכשיידרש לעשות כן, ולבצע את כל הפעולות הדרושות לכך.

3.4.2 על הקבלן לפנות לחברת בזק ולחברת החשמל לפני תחילת החפירות באתר, לתיאום אישורי חפירה ולקבלת דרישות בזק להכנת צנרת עבורם בתחומי המגרש, וכן לקבלת אישור על החבור לבנין והמתקנים בתוך הבניין, על סמך התכניות שיקבל מהמהנדס.

3.4.3. הגבהים ומיקומם הסופי של חלקי המתקן כגון מפסיקי זרם, חיבורי קיר, לוחות חיבורים מכל הסוגים, לוחות שקועים, דודי מים וכו' יקבעו ע"י האדריכלים בהסכמה עם המהנדס. נתונים אלה יקבל הקבלן בכתב.

3.4.4. מהלכם ומקומם הסופי של הקווים לכל סוגיהם יקבעו באופן סופי במקום העבודה ע"י המהנדס.

3.5. בדיקת העבודה על ידי חברת החשמל:
העבודות טעונות בדיקה ואישור ע"י חה"ח לאחר השלמתן, וכן ע"י המהנדס. הקבלן ידאג לכך שהבדיקות של המתקן יתקיימו בזמן. על הקבלן להזמין את חה"ח לבדיקת המתקנים בכללם או בחלקם, כפי שיידרש ממנו. עבור הבדיקה הסופית והכוללת של כל המתקנים יכין הקבלן תכניות של המתקנים כפי שהם בוצעו וימסור מערכת של תכניות כאלה לידי המהנדס.

3.6. קבלת העבודה הגמורה:
העבודה תחשב גמורה רק אחרי קבלתה ע"י הרשות המוסמכת. כל שינוי שיידרש ע"י המהנדס יבוצע ע"י הקבלן ללא דחוי, על חשבונו. כל שינוי שיידרש ע"י הרשות המוסמכת והמהווה סטייה מהתכנית יעשה הקבלן ללא דחוי.

4. <u>תוכניות</u>
למפרט זה מצורפות תוכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהמפרט ומהעבודה:

5692-1	תכנית חשמל כללית
5692-2	תכית לוחות חשמל
5692-3	תכנית חשמל מבנה משרדים
5692-4	תכנית חשמל להזנת בזק וחברת חשמל

בשלב הביצוע יתכן ויצורפו תכניות לפירוט נוסף בהתאם לצורך.

5. <u>תאור העבודה</u>

מערכת החשמל והתקשורת תבוצע במבנה משרדים ושרותים קיים ובשטח מגרש ספורט קיים.
מונה חברת חשמל קיים במבנה המשרדים, המונה יפורק, חברת חשמל תספק הזנה ממונה חדש אשר יותקן בגומחה בגבול מגרש, ללוח חשמל חדש בצמוד למונה הקיים, ממנו יוזנו מעגלי החשמל במתקן.
על קבלן החשמל להכין את המבנה והמגרש לביקורת בודק חברת חשמל על פי כל דין. מחיר העבודה כולל את כל העבודות והחומרים הנלווים.
כל המעגלים במבנה יוזנו מלוחות המבנה.
הארקה: קיימת אלקטרודת הארקה מתחת למונה חברת חשמל. הארקת יסוד תבוצע על בסיס יסודות עמודי ההצללה בהתאם לתכנית החשמל. בארון החשמל יותקן פס השוואת פוטנציאלים שאליו יחוברו כל ההארקות במבנה.
כל האינסטלציה במבנה תבוצע בצנרת בלתי דליקה בצבעים שונים בהתאם ליעוד. הצנרת תותקן מתחת לריצוף, תחת הטיח, בתקרות אקוסטיות או בתעלות פח.
תעלות פח יותקנו על פי תכנית החשמל או באישור מהנדס החשמל או המפקח.
בחלק בו תותקן תקרה מונמכת, גופי התאורה יותקנו שקועים בתקרה האקוסטית, ע"פ תכנית חשמל.
כל האינסטלציה שתבוצע בתקרות האקוסטיות תחוזק לתקרת הבטון ולא לתקרות האקוסטיות.
מעל היציאות יותקנו גופי תאורת חירום להכוונה.
=
כל הצנרת תהיה תקנית לפי ת.י. 61386, מטיפוס מריכף בצבעים נפרדים לכל מערכת כמפורט בהמשך. לא ייעשה שימוש בצנרת בקוטר קטן מ-20 מ"מ. לא יעשה שימוש בצנרת שרשורית.

מערכת טלפון: קו ההזנה מבזק יגיע למבנה מהזנה חדשה בגבול מגרש. כל נקודות הטלפון במבנה יחוברו לארגז הטלפון או למרכזיה אשר תחובר לארגז הטלפון.

מערכת גילוי עשן: ראה מפרט מיוחד. ציוד גילוי העשן יהיה מתוצרת חברת טלפייר. מערכת גילוי העשן תהיה משולבת כריזת חירום.
מערכת כריזה/צלצולים: במבנה תותקן מערכת כריזה. כל נקודות הרמקול יגיעו לארגז הריכוז ברכזת גילוי העשן משולבת הכריזה.
מערכת אזעקות: תבוצע מערכת אזעקה בהתאם לתכנית החשמל.

לוחות חשמל: ראה תת פרק לוחות חשמל. לוחות החשמל יאטמו בהתאם לת"י 931 חלק 2. מחיר הספקה והתקנת הלוח יכלול את אטימת הלוח בהתאם לת"י 931 חלק 2.

עבודות הפיתוח יכללו:
אספקת ציוד לתאורה כמפורט במפרט מיוחד ובכתב הכמויות.
חפירה ו/או חציבת תעלות בקרקע לכבלי הזנה.
הנחת כבלי הזנה בקרקע.
ביצוע יסודות בטון לעמודי תאורה ו/או הצבת העמודים.
התקנה וחיבור הציוד באתר.
בדיקת קבלה של המתקן ע"י הפיקוח והמתכנן עד לקבלת העבודה ע"י המזמין.
חפירה ו/ או חציבת תעלות בקרקע לצנרת עבור תשתיות חשמל, בזק וכבלים.
אספקה והתקנה של פילרים, גומחות, ארונות ותאים עבור הנ"ל.

6. <u>הגדרת הנקודות</u>

6.1. כללי: סוג האביזרים יהיה בטיצ'ינו לונה או גוויס. המחירים כוללים את כל אביזרי העזר, עבוד תכניות הלוחות וכו'. אם מעגל מזין אביזר סופי אחד בלבד, לא תשנה עובדה זו את מחיר הנקודה. מחירי כל העבודות כוללים צביעה של חלקי המתקן הגלויים, בדיקות, תיקונים הפעלה ניסיונית וכו'. התקנת קווי הזנה אשר אינם מסומנים בתוכניות יקבעו ע"פ החלטת המפקח או מתכנן החשמל וימדדו כיחידת קומפלט.

6.2. נקודות מאור: נקודות בתקרה או בקיר מורכבות, מחוברות ומוכנות לשימוש עם כל העבודות והחומרים, כולל וו בתקרה ו/או בית מנורה בשימוש של צנרת מריכף 20 מ"מ בצבע ירוק וחוטים 1.5×3 ממ"ר, החל מנקודת מאור ועד ללוח החשמל. מחיר הנקודה יכלול את המוליכים והצינורות המגינים על כל ספיחיהם החל מלוח החשמל ועד ליציאה בתקרה או בקיר. המחיר יכלול גם את מפסק הזרם. אם נקודת מאור מופעלת ע"י יותר ממפסק אחד, יחשב כל מפסק נוסף כנקודה נוספת, אולם לא ישתנה מחיר הנקודה באם הנקודה מופעלת ממפסק כפול. דין לוחץ מדרגות יהיה כדין מפסיק זרם.

6.3. נקודת בית תקע למאור: בשימוש של צינור מריכף 20 מ"מ בצבע ירוק וחוטים 1.5×3 ממ"ר מורכב, מחובר ומוכן לשימוש, כולל את האביזר, ללא הגבלה של מספר הנקודות או אורך הקו.

6.4. נקודת בית תקע למכשירים: בשימוש של צינור מריכף 20 מ"מ בצבע ירוק וחוטים 2.5×3 ממ"ר מורכב, מחובר ומוכן לשימוש, כולל את האביזר, ללא הגבלה של מספר הנקודות או אורך הקו.

6.5. נקודת דוד מים: בשימוש של חוטים 2.5 ממ"ר וצינור מריכף 20 מ"מ בצבע ירוק עד הדוד כולל מפסיק הזרם של הדוד ומנורת סימון מטיפוס "דיג" או דומה, גשרים של הארקה ליד הדוד, כולל מ"ז ליד הדוד.

6.6. נקודת פעמון: הסתעפות מאחת נקודות המאור המסומן בתכנית וכוללת את הטרנספורמטור והפעמון ביחידה אחת במתחים 220/4/8/12 וולט, את לוחץ הפעמון צינור פלסטי עם 2 חוטי פעמון בין הטרפו-פעמון לבין הלוחץ כולל הארקה מושלמת לאמצע הסליל המשני של הטרפו.

6.7. נקודת טלפון חוץ: כוללת צינור מריכף 25 מ"מ בצבע צהוב וכבל 3 זוג מארגז תקשורת דירתי עד לנקודת הטלפון כמסומן בתכנית, גמר בקופסה שקועה תה"ט לפי ת.י. 145 ואביזר הכולל שני שקעי תקשורת בהתאם לת.י. 1907 חלק 5 במקום ובגובה המסומנים בתכנית. הנקודה כוללת כמו כן חלקה בארגז התקשורת.

6.8. נקודת אינטרקום: כולל צינור פלסטי מריכף 20 מ״מ בצבע צהוב מהארגז הקומתי אל הדירה, גמר במקום ובגובה המסומנים בתכנית. הנקודה כוללת גם את חלקה בארגז אינטרקום TV.

6.9. נקודת אנטנה: כולל צינור פלסטי מריכף 20 מ״מ בצבע כחול וחוט משיכה מהמקום המסומן בתכנית עד לארגז התקשורת הדירתי, גמר בקופסה שקועה תה״ט לפי ת.י. 145 ואביזר הכולל שקע תקשורת בהתאם לת.י. 1149 במקום ובגובה המסומנים בתכנית.

6.10. נקודת חימום באמבטיה: כולל צינור 20 מ״מ בצבע ירוק וחוטים 2.5×3 ממ״ר ומ״ז דו-קוטבי עם נורית סימון מהלוח עד לנקודה הסופית גמר בקופסה 55 מ״מ תה״ט.

6.11. נקודת מזגן: בכבל 2.5×5 ממ״ר וצינור מריכף 25 מ״מ בצבע ירוק מהלוח ועד למפסק תלת פאזי מוגן מים סמוך למעבה בגג, כולל האביזר.

6.12. נקודת תריס/וילון חשמלי: כולל צינור מריכף 20 מ״מ בצבע לבן וחוטים 1.5×3 ממ״ר מהלוח ועד למפסק התריס, וצינור כנ״ל וחוטים 1.5×4 ממ״ר מהמפסק ועד למקום מנוע התריס/הוילון. הנקודה כוללת לחצן קפיצי לתריס חשמלי ואת חיבור המנוע.

6.13. נקודה לצלון: צינור מריכף 20 מ״מ בצבע לבן וחוטים 0.75×3 ממ״ר מהנקודה ועד ללוח (החיבור ישיר לכל נקודה למנוע או למפסק).

6.14. נקודה למערכת בקרת מבנה: צינור מריכף 25 מ״מ בצבע כחול וחוט משיכה מהנקודה ועד למערכת בקרת המבנה, גמר בקופסה 55 מ״מ תה״ט.

7. <u>בקורת העבודה</u>

א. הקבלן ייתן הודעה מוקדמת למהנדס החשמל בשלבים הבאים:

- בגמר ביצוע טבעת הארקת היסוד.
- בגמר הנחת הצינורות לקוי ההזנה.
- בגמר הנחת 25% מהאינסטלציה החשמלית.

ההודעה תינתן לפני שהוא עומד לכסות איזה עבודה שהיא בכדי לאפשר בקרה ולקבוע לפני כיסוייה את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת, רשאי נציג המזמין להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

ב. לאחר השלמת העבודה, על הקבלן למסור את המתקן לבדיקה ולאשור ע״י חה״ח. על הקבלן להזמין את הבדיקה בעוד מועד ולשאת בכל ההוצאות הקשורות בה.

ג. לאחר חיבור המתקן לחשמל יוזמן מהנדס החשמל לביצוע הביקורת הסופית על המתקן.

8. <u>הפעלה ניסיונית</u>

בגמר העבודה יש לבדוק את המתקן ולהפעילו הפעלה ניסיונית לשם בדיקת יעילותו. כל הלקויים אשר יתקלו תוך בדיקה זו יתוקנו ע״י הקבלן ועל חשבונו, לשביעות רצונו הגמורה של נציג המזמין.
על הקבלן לבצע בבית המלאכה בדיקה במתח ובדיקה במגר של הלוחות וזאת לפני שליחתם למקום ההתקנה.

9. <u>מסירת העבודה</u>

לאחר השלמת העבודה, על הקבלן למסור את המתקן לבדיקה ולאישור ע״י חברת החשמל. על הקבלן להזמין את הבדיקה בעוד מועד ולשאת בכל ההוצאות הקשורות בה.
העבודה תתקבל ע״י המתכנן בא-כוח המזמין, אחרי אישור ע״י הבודק. האישור הנ״ל אינו הוכחה לתקינות וטיב העבודה במתקן ונציג המזמין יהיה הפוסק הסופי לגבי טיב העבודה ותקינותה.
המתקנים על כל חלקיהם יימסרו לידי המזמין כשהם פועלים בצורה תקינה ומושלמת, ובאופן אשר ישביע את רצונו מכל הבחינות לאחר בדיקתם ע״י חברת החשמל וקבלתם ללא הסתייגות בכתב.
הקבלן ימסור למזמין תכניות המתארות את העבודה כפי שהיא בוצעה.

10. אחריות הקבלן

הקבלן יהיה אחראי למתקן משך שנה לאחר קבלת העבודה הסופית ללא כל הערות ע"י נציג המזמין, ויתקן כל תקלה שתתגלה אחרי בדיקת הקבלה הסופית. במשך תקופה זו על הקבלן לתקן כל עבודה לקויה ולהחליף כל חומר וציוד פגום על חשבונו, פרט למקרה אשר בהם יאשר נציג המזמין שהליקוי בא כתוצאה משימוש בלתי נכון או מרשלנות בשימוש במתקן. הבדיקות השגרתיות של נציג המזמין באתר העבודה אינן פוטרות את הקבלן מכל אחריות שהיא.

11. תכניות המתקן כפי שבוצע

11.1.1. אם תוך ביצוע העבודה ימצא הקבלן לנכון לשנות פרטים מסוימים של המתקן מכפי שתוארה בתכניות, עליו לקבל על כך מראש את אישורו של המהנדס ולהגיש לו בגמר העבודה תכניות מעודכנות של המתקן כפי שבוצע למעשה.

12. ב י צ ו ע ה ע ב ו ד ה

12.1.1. האביזרים, החומרים והציוד המסופקים והמותקנים בעבודה זו יהיו חדשים, ובלתי פגומים.
כל החומרים והמוצרים למיניהם יתאימו לדרישות התקנים הישראליים המתאימים ובהעדרם - יחייבו התקנים כדלהלן:

א. חומרים ומוצרים מתוצרת הארץ - התקנים הישראליים המתאימים, אלא אם כן נדרשה במפרט התאמה לתקן זר אחר.

ב. חומרים ומוצרים מיובאים - התקנים המתאימים של ארץ מוצאם.

ג. בדיקת מלאכה לפי תקן זר - תבוצע בהתאם לדרישות התקן הזר המצוין במסמכי החוזה.

12.1.2. טיב העבודה
העבודה תבוצע ברמה המקצועית גבוהה ביותר, עבודות מקצועיות תבוצענה ע"י בעלי מקצוע העוסקים בקביעות במקצועם. על הקבלן להיעזר בקבלני משנה ובבתי-חרושת מתאימים בכל העבודות המיוחדות, אשר לדעת נציב המזמין אינן בתחום הרגיל של עבודתו. במקרים מסוג זה רשאי נציג המזמין לפסול כל עובד, יצרן וכו' שאינם מתאימים לדעתו לביצוע העבודה.

13. ציוד לביצוע
המכונות, המכשירים וכל ציוד אחר אשר יופעל ע"י הקבלן למטרת ביצוע העבודה יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות הטכניות של המפרט לגבי טיבה ואיכותה. הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר, יש להבטיח מציאותם של חלקי החילוף או הכלים הרזרביים הדרושים למקרה של תקלות טכניות. דרישה זו חלה באופן מיוחד על ציוד לעבודות המחייבות רציפות הביצוע.
ציוד אשר לדעתו של נציג המזמין אין בו כדי להבטיח את טיב העבודה על פי דרישות המפרט, או קצב התקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינו נמצא במצב טכני תקין - יסלקו הקבלן מן האתר ויביא במקומו ציוד אחר המתאים לדרישות. כמות הציוד וסוגו המסופקים ע"י הקבלן יהיו טעונים אישורו של נציג המזמין על מנת להבטיח הספק יעיל בהתאם ללוח הזמנים הדרוש. הקבלן מתחייב להתאים את כמות הציוד וסוגו להבטחת קיום פרקי לוח הזמנים לעבודתו בכללה ולחלקים המבוצעים ע"י קבלנים אחרים.

14. מידות בתכניות
על הקבלן לבדוק את כל התכניות ואת כל המידות הנתונות בהן, ובכל מקרה שימצא טעות או סתירה בתכניות, בשרטוטים, במפרט הטכני או בכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד לנציג המזמין אשר יחליט לפי איזו מהן תבוצע העבודה. החלטת נציג המזמין בנדון זה תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש או לא הבחין בסטיות הנ"ל מבעוד מועד או כל טענה אחרת מכל סוג שהוא.

14.1.1. לא יותקנו חלקים כלשהם מברזל ו/או מפלדה שאינם מגולוונים כנדרש בתקן הישראלי. כל פגיעה בגלוון כתוצאה מחיתוך, מריתוך או מקידוח תתוקן בגלוון קר מקומי.

14.1.2. אין להשתמש לקשירת צנרת, כבלים או לכל צורך אחר בחוטי פלדה או חוטי נחושת מבודדים.

14.1.3. האביזרים והציוד המסופקים ע"י הקבלן יהיו מהדגם המצוין בכתב הכמויות, הצעה אחרת של הקבלן תהיה שוות ערך בנתונים ובמידות ותצוין בציון מס' קטלוגי של היצרן ושם היצרן. המתכנן ו/או המזמין רשאי לפסול כל הצעה שלא תראה לו ללא הנמקה.

המתקנים על כל חלקיהם יימסרו לידי המזמין כשהם פועלים בצורה תקינה ומושלמת, ובאופן אשר ישביע את רצונו מכל הבחינות לאחר בדיקתם ע"י בודק מוסמך וקבלתם ללא הסתייגות בכתב.

15. מדידה

15.1 כל העבודה תימדד מדידת נטו (אלא אם כן צוין אחרת) **בהתאם לסעיפי רשימת הכמויות** כשהיא גמורה, מושלמת וקבועה במקומה, ללא כל תוספות עבור פחת, חיתוך וכו', ומחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלוואי הנשכרים במפרט והמשתמעים ממנה, במידה ואותם חומרים ו/או עבודות אינם נזכרים בסעיפים נפרדים.

15.2 סעיפי מאגר מחירים המתייחסים לצינורות מריכף מתייחסים לקוטר פנימי לפי תקן 728.

15.3 מתקני הצינורות ימדדו נטו בהתאם לאורכיהם לאחר ההרכבה, מבלי להתחשב במקומות שעליהם צינורות אלה מורכבים. צינורות אופקיים וצינורות אנכיים (וירידות בכלל זה) ימדדו במסגרת אותו סעיף מבלי להתחשב בגובהם מעל פני הרצפה.

15.4 מוליכים המושחלים בתוך צינורות ימדדו בנפרד, בהתאם לאורך הצינורות שבהם מוליכים אלה מושחלים, וגובהם מעל פני הרצפה.

15.5 גופי תאורה ימדדו בנפרד כיחידות קומפלט, על כל אביזריהם כפי שהדבר מפורט בכתב הכמויות וכולל נורות.

15.6 מחירי כל העבודות כוללים צביעה של חלקי המתקן הגלויים, בדיקות, תיקונים, הפעלה ניסיונית וכו'.

15.7 מחיר הזנה חשמלית יכלול את כל העבודות והחומרים הנלווים , החל מהלוח המזין ועד הנקודה עצמה, ללא תוספת מחיר עבור חיבור הכבל.

15.8 החשבון הסופי יסודר לפי סעיפי רשימת הכמויות והמהנדס יאשר את הכמויות המדודות והמחירים. במקרה של עבודות מיוחדות יופיע חשבון העבודות בנספח בסוף רשימת הכמויות וגם הוא יאושר ע"י המהנדס.

16. אחריות למתקן

הקבלן אחראי למתקן למשך שנה מיום מסירת המתקן לידי המהנדס. כל תקלה במשך שנת האחריות, תתוקן תוך 48 שעות מזמן ההודעה.

17. מובילי כבלים ו/או מוליכים

17.1. כל הצינורות בהתקנה סמויה ו/או בהתקנה גלויה יהיו מטיפוס כבה מאליו דוגמת צינור פלסטי כפיף כבד מסוג "פנ" בעל תו-תקן. צבעי הצינורות למערכות השונות יהיו כדלקמן :

ירוק	-	חשמל
כחול	-	טלפון/"בזק"
צהוב	-	מסופים וכריזה
אדום	-	גילוי אש

17.2. בכל הצינורות הריקים יושחל חוט ניילון שזור למשיכה, קוטר החוט יהיה בהתאם לגודל הצינור.

17.3. גמר כל הצינורות החודרים ישירות ללוחות החשמל ייעשה בצורה מסודרת בצינור ליד צינור ללא הצלבות, כשכל צינור מגיע למקום חיבורו בלוח או בארון הריכוז עבורו.

17.4. הצינורות שיונחו במילוי הרצפה יהיו מבוטנים במלט צמנט בעובי 5 ס"מ לפחות לכל אורכם. הצינורות יונחו בקווים ישרים, צינור ליד צינור וללא הצטלבויות. קשירת הצנרת במילוי הרצפה תבוצע

רק בחבקים פלסטיים קשורים על גבי פרופיל מתכתי דוגמת פרופיל "Z" ו/או חבקים מתכתיים מגולוונים. אין להשתמש בקשירה בחוטי ברזל או חוטי נחושת.

17.5. בכל קצה צינור שאינו ניתן לזיהוי, יירשם מקום קצהו השני.

17.6. גמר כל הצינורות על גבי הקירות והתקרות יהיו עם קופסא להתקנה עה"ט ו/או תה"ט בהתאם.

17.7. הצינורות שיותקנו בהתקנה תה"ט ו/או בהתקנה סמויה בחללי קירות ותקרות יהיו בקווים ישרים, מאונכים או מאוזנים, יהיו רצופים לכל אורכם בין שתי נקודות מוצאם. חיבור קטעי צינורות ייעשה באמצעות תיבות מעבר או באמצעות מצמדים (צינור "מופה"), המיועדים למטרה זו והמתאימים לסוג הצינור, לממדיו ולתנאי מקום ההתקנה.

17.8. צינורות שהותקנו תה"ט יוכנסו לחריצים בקווים ישרים העשויים בתוך הקירות, תקרות או חלקים אחרים של המבנה ובלבד שעומק החריצים יהיו מעל 5 מ"מ לפחות מעל הקוטר החיצוני של הצינור, כלומר עובי שכבת הבטון המכסה את הצינור תהיה 5 מ"מ לפחות לכל אורכו.

17.9. קצות הצינורות בכניסה למבנה הטמונים בקרקע ו/או מותקנים ברצפה יותקנו בהטיה של 45 לפחות כלפי מטה מחוץ למבנה ובאופן שמי גשמים או מים לא יחדרו לפנים הצינור.

17.10. הרדיוס המינימלי של כיפוף צינור פלסטי כפיף כבד יהיה כמפורט:

לצינור בקוטר 20 מ"מ הכיפוף יהיה ברדיוס 12.5 ס"מ.
לצינור בקוטר 25 מ"מ הכיפוף יהיה ברדיוס 16.0 ס"מ.
לצינור בקוטר 32 מ"מ הכיפוף יהיה ברדיוס 20.0 ס"מ.
לצינור בקוטר 40 מ"מ הכיפוף יהיה ברדיוס 25.0 ס"מ.

17.11. הקצה החופשי והפנוי של הצינור יכוסה בתרמיל ו/או בכיסוי תקניים מותאמים לקוטרו של הצינור בכדי למנוע כניסת גופים זרים לתוך הצינור ולגרום לסתימתו.

17.12. תוואי התקנת מובילי הכבלים ו/או המוליכים וגודלם יהיה בתיאום ובאישור המתכנן או המפקח. מובילים אשר יותקנו ללא אישור יהיו על אחריותו הבלעדית של הקבלן.

17.13. התעלות לכבלי חשמל ומערכות מתח נמוך מאוד יהיו עשויות pvc בהתאם ל"תקן ישראלי" ובמידות ע"פ הנדרש בתכנית. חיבור קטעי התעלות, החיזוקים לקיר או לתקרה, קשתות והסתעפויות יהיו מקוריים ויסופקו ע"י יצרן התעלות.

17.14. בתעלות המותקנות אנכית יותקנו בתוך התעלה תפסנים לקשירת הכבלים במרחקים שאינם עולים על 50 ס"מ.

17.15. החיזוקים של תעלות הכבלים יהיו ניתנים לכיוון, המרחק בין חיזוק לחיזוק לתמיכת התעלה, יהיה 1.50 מטר לפחות.

17.16. לאחר גמר התקנת התעלות ולפני הנחת צנרת או הנחת כבלים יבדוק הקבלן את פילוס התעלות ורק לאחר מכן יניח את הכבלים בתעלות. לאחר הנחת הכבלים והצנרת יבצע הקבלן פעולה זו שנית.

17.17. בתעלות הכבלים יותקנו שלטים מודפסים מפח מגולוון במדות 40X80 מ"מ כל 2 מטר, ובהם יירשם מהות שימוש התעלה.

17.18. צנרת הטמונה באדמה תהיה רק מצינור פלסטי כבד בלבד, הקוטר הפנימי של הצינור לא יהיה קטן מ-"2.

18. <u>תיבות, קופסאות ואביזרים</u>

18.1. תיבות הסתעפות וחיבורים, קופסאות מעבר וכו' תהיינה מותאמות לסוג הצינור שבשימוש ולתנאי המקום בו הן מותקנות ובהתאם לבחירת המתכנן ו/או המפקח.

18.2. בתיבות מעבר, הסתעפות וחיבורים ותיבות לאביזרים סופיים יהיו פתחים מוכנים משעת ייצורם. ניקוב פתחים נוספים בתיבות יאושר רק בתנאי שיבוצע בצורה נקיה ומקצועית וכשהמרחק בין קצוות שני הפתחים יהיה מינימום 2 ס"מ.

18.3. קופסאות אביזר תה"ט המיועדות לבתי-תקע חשמל יהיו עם מסגרת פלסטית, אשר עליה יחוזק האביזר אל הקופסא באמצעות שני ברגים המהדקים את מסגרת האביזר ישירות אל הקופסא.

18.4. קופסאות ריכוז והסתעפות יכילו מהדקי שורה נשלפים מותאמים להרכבה על מסילה, ולחוט בחתך 4 ממ"ר לפחות ובצבעים מתאימים עבור פאזה/'אפס'/'הארקה', עם כל האביזרים הנלווים כגון: מעצורים, מגשרים, סופיות, שלטים וכו'.

18.5. קופסאות ריכוז, הסתעפות, חיבורים ומעבר יהיו להתקנה עה"ט ו/או תה"ט, מתוצרת "גוויס" או ש"ע במידות הנדרשות, בהתאם למספר הכבלים ו/או הצינורות היוצאים והנכנסים מהקופסא.

18.6. הקוטר או אורך הצלע המינימלי של קופסת מעבר ו/או קופסת חיבור יהיו 70 מ"מ לפחות.

18.7. קופסה המכילה אביזרים חשמליים של מעגל סופי תאפשר הכנסת האביזרים בלא שיתהווה לחץ עליהם העלול לגרום נזק. כמו כן ממדי הקופסה יהיו בהתאם, בכדי לאפשר טיפול נוח באביזרים המותקנים בה, לרבות המוליכים המושחלים לתוכה וחיבוריהם.

19. <u>כבלים ומוליכים</u>

19.1. כבלי החשמל יהיו מסוג תרמופלסטי טיפוס ט.ב.ט. (NYY) או XLPE (N2XY) עם מעטה מיוחד כבה מאליו ובעל דליקות אש נמוכה ביותר.

19.2. המוליכים יהיו מחוטי נחושת מבודדים בפי.וי.סי ובצבעים בהתאם לייעודם במתקן ובהרכב הנדרש.

19.3. קצוות המוליכים בכניסתם ללוחות החשמל יושחלו בשרוול פלסטי גמיש ביציאתם מהצינור ועד לחיבורם בלוחות החשמל.

19.4. הגנת הכבלים ו/או המוליכים ממנתק הביטחון אל גוף החימום של דוד המים החמים ו/או לכל אביזר חשמלי אחר, יושחלו בתוך צינור פלסטי שרשורי משוריין, בקצוות הצינור יותקנו התקני חיבור מתאימים, (כניסות אנטיגרון).

19.5. בכדי להבטיח את שלמות מעטה הכבל במקומות שבהם הכבל בא במגע עם פח מתכתי חד, יש לצפות את הפח המתכתי בפס גומי מתאים לשם הפרדה בין הפח המתכתי למעטה הכבל.

19.6. כל החיבורים של המוליכים ו/או הכבלים יבוצעו בתיבות הסתעפות או חיבורים בלבד, והם ייעשו אך ורק באמצעות מהדקים תקניים מותאמים לחתך המוליך.

19.7. השרוולים המתכווצים ו/או סרטי הבידוד או עטיפה אחרת שיושחלו בקצוות מוליכי הכבל יהיו באותו גוון כמו בידוד המוליך.

19.8. כיפוף הכבל ייעשה באופן שלא תיגרם פגיעה או נזק לכבל, הרדיוס הפנימי המינימלי של כיפוף הכבל לגבי הקוטר החיצוני של הכבל לא יהיה קטן מפי 8 מהקוטר החיצוני של הכבל.

19.9. קצוות מוליכים של כבל שבתוך קופסא ו/או תיבת חיבורים ו/או אביזר יהיה בעל אורך מספיק המבטיח אפשרות חידוש החיבור בין המוליכים שבקופסה ו/או בתיבה בהתאם לצורך וכן חידוש החיבור בין המוליכים לבין מגעי האביזר.

19.10. הכבלים בכניסתם אל התיבה ו/או בקופסה ו/או אל אביזר יוגנו באמצעות תרמיל הגנה מתאים "ראש מתפצל" מבידוד מתכווץ בהתאם להרכב הכבל בנוסף לתותב האוטם (אנטיגרון) המונע חדירת חומרים שונים לתוך הקופסה ו/או התיבה ו/או האביזר.

19.11. הכבלים בכניסתם אל התיבה ו/או בקופסה ו/או אל אביזר יוגנו באמצעות תרמיל הגנה מתאים "ראש מתפצל" מבידוד מתכווץ בהתאם להרכב הכבל בנוסף לתותב האוטם (אנטיגרון) המונע חדירת חומרים שונים לתוך הקופסה ו/או התיבה ו/או האביזר.

20. <u>שילוט אביזרים, כבלים וכד'</u>

20.1. על יד כל קופסת הסתעפות או חיבורים ו/או אביזרי חשמל סופיים יותקן על הקיר שלט פלסטי שיצוין בו מספר המעגל הרשום בתוכנית. גובה הספרה יהיה 5 מ"מ לפחות. השלט יחובר לקיר באמצעות בורג.

20.2. גידי הכבלים ו/או המוליכים יסומנו באמצעות שרוולים פלסטיים ממוספרים מודפסים המושחלים על כל גיד בנפרד. המספור יהיה זהה למספרי המהדקים אליהם מחובר הכבל. הסימון יהיה גם לגידי ה"אפס" ו"הארקה".

20.3. בכל אביזר סופי, כגון: בתי תקע לסוגיו השונים, מפסקי זרם למעגלי מאור, מנתקי בטחון וכדומה יותקן שלט פלסטי ובו ירשם מס' המעגל הרשום בתוכנית ושם לוח החשמל או מספרו - המזין את אותם אביזרים, גובה הספרות ו/או האותיות יהיה 5 מ"מ לפחות.

20.4. בנק' חיבור הארקה לאלמנטים מתכתיים כגון: תעלות מיזוג אויר, תעלות כבלים, צנרת מים, צנרת גז וכדומה יותקן שלט פלסטי חרוט "סנדוויץ" ובו ירשם "לא לפרק - הארקה". גובה האותיות 10 מ"מ לפחות.

20.5. כל הכבלים והצינורות הנכנסים והיוצאים מלוחות החשמל או מארונות ריכוז כבלי טלפון ו/או מערכות מתח-נמוך-מאוד יסומנו בסימון ברור ובר-קיימא באמצעות שלט "סנדוויץ" חרוט ו/או סרט פלסטי ממוספר ומודפס. שלטי ה"סנדוויץ" יחוזקו בכבל באמצעות חבקים פלסטיים.

20.6. הכבלים שהותקנו בתעלות מובילי הכבלים יסומנו באופן יעיל ובר- קיימא לאורך הכבל כל 5.00 מטר לפחות.

20.7. בתעלות הכבלים יותקנו שלטים מודפסים מפח מגולוון במדות 40X80 מ"מ כל 2.00 מטר, ובהם יירשם מהות שימוש התעלה.

20.8. בסמוך לכל אביזרי ההגנה בפני זרם יתר או קצר הניתנים לכוון יצוין הזרם הנומינלי ו/או הערך של כוונון ההגנה.

20.9. בסמוך לכל ממסר השהיית זמן, יסומן זמן ההשהיה המכוון.

20.10. כבלים הטמונים באדמה יסומנו בבריכות המעבר ובקופסאות הסופיות שלהם או על ידן בשלט פלסטי ו/או באמצעי סימון אחר ברור ובר-קיימא, הסימון יכלול את הרכב הכבל, מתח העבודה של הכבל, הלוח שאליו מחובר הכבל ומספר המעגל שמזין הכבל.

21. <u>נקודות חשמל, מערכות מתח - נמוך -מאוד, טלפון ומתקן גילוי אש.</u>

21.1. הצינורות לנק' החשמל, הטלפון, גילוי אש, מערכת למניעת פריצה ומערכות מתח-נמוך-מאוד, יהיו מטיפוס כבה מאליו, דוגמת צינור פלסטי כפיף כבד מסוג "פנ" בעל תו-תקן, בקוטר ובצבע הנדרשים.

21.2. נק' המאור יבוצעו בחוטים 1.5×3 ממ"ר מושחלים בצינור פלסטי כפיף כבד מסוג "פנ" (כבה מאליו) בקוטר 20 מ"מ. בכל נק' מאור תותקן קופסת הסתעפות וחיבורים בחלל התקרה.

21.3. נק' בית-התקע החד-פאזיים ו/או התלת-פאזיים יבוצעו בכבלים או בחוטים בהרכב 3X2.5 ממ"ר ו/או 5X2.5 ממ"ר מונחים בתעלת כבלים ו/או מושחלים בצינור פלסטי כפיף כבד מסוג "פנ" (כבה מאליו) בקוטר 20 מ"מ ו/או 20 מ"מ.

21.4. נק' בית-תקע למזגן מפוצל תבוצע בחוטים 2.5×3 ממ"ר או 4×3 מושחל בצינור פלסטי כפיף כבד מסוג "פנ" (כבה מאליו) בקוטר 20 או 25 מ"מ בהתאמה.

21.5. נק' טלפון תבוצע בכבל טלפון בהרכב של 3 זוגות גידים מושחל בצינור פלסטי כפיף כבד מסוג "פנ" בקוטר 25 מ"מ, החל מארון ריכוז כבלי טלפון בהתקנה סמויה, בקירות ו/או בחללי תקרות.

21.6. נק' גילוי עשן יבוצעו בכבלים בהרכב של 2 גידים בקוטר 1.0 מ"מ מוצלבים כל גיד עם מעטה חיצוני pvc מושחלים בצינור פלסטי כפיף כבד מסוג "פנ" בקוטר 20 מ"מ.

21.7. כל הנקודות יסוימו באביזר תקני.

22. <u>הערות ביצוע מתקן טלפון ומערכות מתח-נמוך-מאוד</u>

22.1. מתקני החשמל, מערכות מתח-נמוך-מאוד וטלפון יבוצעו כולם בהתקנה סמויה.

22.2. יש להקפיד על התקנת קופסאות מעבר במהלך הצינור ובמרחקים שאינם עולים על המרחקים הנקובים בתקנות חוק החשמל.

22.3. בתי התקע לחשמל ו/או מפסקי הזרם למעגלי מאור המותקנים בקירות המיועדים לרחיצה יהיו מוגני מים.

22.4. אין להסתעף ממפסק זרם ו/או מבית-תקע אל מפסק זרם ו/או בית-תקע אחרים. כמו"כ אין להשתמש בהדקי חיבור של מפסק זרם ו/או בית-תקע לחיבור של יותר משני מוליכים בהדק אחד.

22.5. במקום שבו מותקנים מס' אביזרים בריכוז, יש להתקינם צמודים זה לזה בקו אופקי.

22.6. מפסקי הזרם ובתי תקע הסמוכים למשקופי דלתות או חלונות יותקנו במרחק 1 ס"מ מהמשקוף פרט למסומן אחר.

22.7. קשירת הצנרת, כמו גם קשירת הכבלים, תבוצע רק בחבקים פלסטיים או חבקים פלסטיים ו/או מתכתיים מגולוונים.

22.8. אין להשתמש לקשירת צנרת, כבלים או לכל צורך אחר בחוטי פלדה או חוטי נחושת מבודדים (חשמל).

22.9. הגנת הכבלים ו/או המוליכים ממנתק הביטחון אל גוף החימום של דוד המים החמים ו/או לכל אביזר חשמלי אחר, יושחלו בתוך הצינור הפלסטי שרשורי משוריין, בקצוות הצינור יותקנו התקני חיבור מתאימים, (כניסות אנטיגרון).

23. <u>גופי תאורה</u>

23.1.1. גופי התאורה המסופקים והמותקנים ע"י הקבלן במסגרת מכרז/חוזה זה יהיו מהדגם המצוין בתכניות. הצעה אחרת של הקבלן תהיה שוות ערך בנתונים ובמידות ותצוין בציון מספר קטלוגי של היצרן ושם היצרן. המתכנן ו/או המזמין רשאי לפסול כל הצעה שלא תראה לו ללא הנמקה.

23.1.2. המשנקים לנורות הפלואורוסנטיות יהיו משנקים "אלקטרונים" מתוצרת אוסרם, פיליפס או ת'ורן.

23.1.3. הדקי בתי הנורה והאביזרים בגופי התאורה יהיו באמצעות הידוק בורג וקבועים לגוף התאורה.

23.1.4. עבור כל גוף תאורה תותקן קופסת חיבורים כמסומן בתכנית ועפ"י הדרישות במפרט.

23.1.5. ההכנות לכל גוף תאורה יתאימו לסוג גוף התאורה כמתואר בתוכניות, בתיאור הכללי, במקרא ובכתב הכמויות.

23.1.6. החלק המתכתי של גוף התאורה יהיה מוארק באמצעות בורג פליז מרותך ו/או מחוזק הכולל אומים ודסקיות מפליז.

23.1.7. המוליכים בגופי התאורה יהיו מחוטי נחושת גמישים מבודדים ב- PVC ו/או בבידוד עמיד בטמפרטורה גבוהה, בחתך של 1.5 ממ"ר לפחות ובצבעים מתאימים בהתאם לתקנות חוק החשמל.

23.1.8. יח' תאורת חירום דו-תכליתי להפעלת נורה פלואורוסנטית מכל סוג והספק תורכב בסמוך לגוף התאורה בחלל התקרה, במצב רגיל תופעל הנורה ממתח רשת חשמל, במצב הפסקת חשמל תדלק הנורה אוטומטית בתפוקת אור של 30% לאורך זמן של 90 דקות לפחות. **היחידה תסופק ותחובר לגוף ע"י חברה בעלת אישור לסימון גופי תאורת חירום בתו תקן <u>בלבד</u>.**

23.1.9. על הכבל ו/או על מוליכי החיבור לגוף התאורה יושחלו טבעות מגומי למניעת שחיקת בידוד הכבל או החוטים במגעם עם הפח החד של גוף התאורה.

23.1.10. כל גופי התאורה יכילו את כל ציוד העזר הדרוש להפעלתם.

23.1.11. כל גופי התאורה יכללו נורות. **כל הנורות הפלורסצנטיות יהיו בצבע COLD - WHITE מסוג "לומילוקס".**

23.1.12. על כל הנורות למעט בגופי תאורה שכוללים כיסוי יותקנו שרוולי הגנה מפלסטיק.

23.1.13. כניסת הכבלים לגופי התאורה מוגני המים יאטמו למניעת כניסת חרקים.

23.1.14. גופי התאורה יהיו מעוגנים לתקרת הבטון בהתאם לדרישות פיקוד העורף.

23.1.15 גופי תאורת הלד יהיו עם 5 שנות אחריות ויהיו בעלי אישורי מעבדות CB מוסמכת ואישורים ממעבדה פוטוביולוגית.
8.16 כל גופי תאורת החרום יהיו בעלי אישור לסימון בתו תקן של מכון התקנים הישראלי, התאמה בלבד לתקן לא תספק.

23.1.16 מהנדס רשאי לדרוש תעודת בדיקה של מכון התקנים הישראלי, עדכנית לשנה הנוכחית, עבור כל גוף תאורה אשר יוצע ע"י הקבלן כש"ע. במידה והקבלן ידרש, יהיה חייב לספק את התעודה. תשלום עבור עבור הבדיקה במכון התקנים יכול על הקבלן בלבד.

23.1.17 גופי התאורה יעמדו בדרישות הבניה הירוקה, נצילות אורית של 70%, יעלות אורית של 60 לומן לוואט, זווית הארה של תאורת חוץ לא תעלה על 82 מעלות, גופי תאורת החוץ יהיו בעלי FULL CUT-OFF, מקדם מסירת הצבע (CRI) של גופי התאורה יהיה 80 לפחות, גוון האור עבור תאורת החוץ יהיה בטווח 2600-3000 קלווין.

23.1.18 כל גופי תאורת החרום יהיו בעלי אישור לסימון בתו תקן של מכון התקנים הישראלי, התאמה בלבד לתקן לא תספק.

24. <u>לוחות חשמל</u>

24.1. לוח החשמל ייבנה בהתאם:

א. למפרט הכללי למתקני חשמל פרק 08 משנת 1985 בהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון.

ב. לחוק החשמל ק"ת 5375 "התקנת לוחות במתח עד 1000 וולט" מתאריך 1.8.91 ולתיקון שפורסם בקובץ התקנות 5619 ב-23.8.94.

24.2 לתקן הישראלי 61439.

ג. תקן IEC 439 עבור לוחות עם ציוד ובקרה למתח נמוך, ותקן IEC 947 עבור ציוד מיתוג ובקרה למתח נמוך.

24.2.1 לפני בניית לוח החשמל יגיש הקבלן למתכנן ולמזמין תוכניות עבודה מפורטות של הלוחות הכוללים דגמי האביזרים המותקנים, מבט על חזית הלוח ולתוך הלוח, מידות כלליות וחתכים אופייניים. בלוחות מעל 100 אמפר יוגשו גם חישובי הגנות עורפיות ואישורים על תאימות של הציוד המותקן בלוח (type 1). בניית הלוח תחל רק לאחר אישור התוכניות ע"י המתכנן והמזמין.

24.2.2 לאחר השלמת בניית לוח החשמל ייבדק הלוח ע"י היצרן ותרשם תעודת בדיקה, ורק לאחר מכן יוזמנו המזמין והמתכנן לבדיקתו במפעל.
הלוח יועבר לאתר רק באישור המזמין.

24.2.3 **יצרן לוחות החשמל יאושר ע"י המזמין ויופיע ברשימת יצרני לוחות החשמל הנמצאים בפיקוח מכון התקנים הישראלי ואשר הוסמכו על ידו לת.י. 61439.**

24.2.4 מבנה הלוח ייבנה כך שיכיל את כל הציוד המיועד עבורו בתוספת מקום שמור ל-25% ציוד נוסף.

24.2.5 מבנה לוח החשמל יהיה בנוי מארון פח. ארון הפח יהיה עם דלת וחזית פנלים מפח בפנים הלוח. פירוק פנלים או פתיחת דלתות תהיה ללא צורך בשחרור ברגים או ידיות של מפסקים או אביזרים אחרים. ארון הפח לבניית לוח החשמל יהיה מדגם עם כל אביזרי ההתקנה המקוריים בלבד, כגון: פסי הרכבה, פלטות, זוויות, שלות, טבעות הרמה, חיזוקים ומחברים למיניהם מתוצרת "מרלן-ג'רן", "קלוקנר-מילר", "ריטל", "HIMEL".

24.2.6 כל המאמ"תים בלוח החשמל יהיו ניתנים לפירוק בלי לפרק חיווט של אביזר אחר. כל מאמ"ת יחובר בנפרד באמצעות מוליך מתאים לפס הצבירה המזין.

24.3 הלוח יצויד בתא מהדקים בחלקו העליון ו/או בחלקו התחתון, עבור כל הכבלים הנכנסים והיוצאים אליו וממנו. לתא המהדקים תהיה דלת גישה נפרדת. המהדקים יהיו מדגם נשלף להרכבה על מסילה ועם אפשרות להחלפת כל מהדק בנפרד. כל המהדקים יהיו בגודל בהתאם לחתך המוליכים, אך בגודל מינימלי לחוט של 4 ממ"ר המתחברים אליהם. חיזוק המוליך למהדק ייעשה בלחץ שטח בעזרת פחית לחיצה. סידור המהדקים יאפשר גישה נוחה לכבלים וכמו כן יאפשר התמצאות מהירה ואחזקה נוחה. המהדקים יכללו את כל האביזרים הנלווים כגון: מעצורים, מגשים, סופיות, שלטים מודפסים וכו'.

24.4 כל חלקי הלוח והאביזרים המותקנים בו והנמצאים תחת מתח וקיימת אפשרות למגע יד מקרית, יכוסו בעזרת כיסוי פרספקס שקוף כבה מאליו.

24.5 שילוט הלוח והמעגלים הסופיים בו ייעשה באמצעות שלט פלסטי חרוט "סנדויץ", שיכלול בנוסף למספר המעגל גם את שם החדר או את שם המכשיר ו/או האביזר בנוסף לשילוט זה, כל האביזרים

והמכשירים בתוך הלוח יסומנו בעזרת מדבקת פלסטיק במקום שיראה לעין לאחר הסרת פנלי הגישה לאביזרים אלה.

24.6 סימון המוליכים יהיה עם שרוולים פלסטיים ממוספרים מודפסים מושחלים במוליכים. הסימון גם למוליכי "אפס" ו"הארקה". המספור יהיה זהה למספור המהדקים.

24.7 פסי ה"אפס" ו"הארקה" יותקנו בצורה שתאפשר חיבור כל מוליך "אפס" או "הארקה" בסמוך לחיבור מוליך הפאזה של אותו מעגל. לכל מוליך יהיה בורג הידוק נפרד.

24.8 הלוח יכיל תא לתוכניות מפלסטיק קשיח שיותקן על הדלת בצידה החיצוני.

24.9 פסי הצבירה יהיו מנחושת אלקטרוליטית ויותקנו ויחוזקו בתוך הלוח, באופן שלכל ברגי החיבור תהיה גישה לטיפול ואחזקה, כמו"כ יותקנו על מבדדים מיוחדים המתאימים לכושר העמידה בפני הכוחות האלקטרו-דינמיים העלולים להיווצר בפסי הצבירה בזרם קצר של 35 ק"א.

24.10 מוליכי החיווט בלוחות יהיו מוליכי נחושת גמישים ובחתך בהתאם לגודל הזרם של המפסק המגן, כמוגדר בתקנות החשמל 5482 "העמסה והגנה של מוליכים מבודדים וכבלים במתח עד 1000 וולט" מ-26.3.92.

24.11 המהדקים הנשלפים שיותקנו בלוחות החשמל יהיו עם כל האביזרים הנלווים כגון: מעצורים, מגשרים, סופיות, שלטים מודפסים וכו'.

24.12 שילוט וסימון הלוח ייעשה באופן מפורט וברור שיאפשר זיהוי מהיר וחד משמעי לצורך תפעול ואחזקה.

24.13 בגמר חיבור לוח החשמל ולאחר הפעלתו על הקבלן לבדוק את עומס החשמל בכל פאזה ולאזנן במידת הצורך.

24.14 ארונות החשמל, ראשיים ומשניים, יהיו עם סגירה ע"י מנעול, כאשר לכל המנעולים מפתח זהה.

25 <u>ציוד ואביזרים שיותקנו בלוחות החשמל</u>

לוחות החשמל יכילו את האביזרים והציוד המפורטים בתוכניות ובמפרט ויהיו מתוצרת אחידה ככל הניתן - "מרלן- ג'רן", "סימנס", "ABB", "לגרנד", "קלוקנר-מילר".

25.2 מהדקים -
מדגם נשלף להרכבה על מסילה תוצרת "PHOENIX" או "WIELAND", או "TELEMECANIQUE".

25.3 מאמ"תים זעירים (מפסק אוטומטי מגנטי תרמי) -
יהיו בעלי כושר ניתוק של 10 ק"א לפחות ע"פ תקן IEC 947-2. המאמ"תים יהיו בעלי אופיין "C" או "B" עפ"י הנדרש והמפורט בתוכניות.

25.4 מאמ"תים להגנה על מנועים -
עם הגנות מגנטית ותרמית מתכוונות מגבילי זרם קצר.

25.5 מאמ"תים בעלי כושר ניתוק גבוה -
עם הגנה מגנטית ותרמית מתכוונות מגבילי זרם קצר.

25.6 מגענים -
למיליון פעולות לפחות, משטר עבודה AC 3.

25.7 שנאים -
יהיו עם לפופים (מבדל) הפועלים ללא רעש מתוצרת "ברק-כוח", "רוזן את מילר", "חולדה".

25.8 ממסרי פיקוד -
להרכבה על מסילה מתוצרת "קלוקנר-מולר", "איזומי", "טלמכניק", "רילקו".

25.9 לחצני פיקוד, מפסקי פיקוד -
מתוצרת "קלוקנר-מולר", "איזומי", "BACO", "טלמכניק".

25.10 נוריות סימון -
בקוטר 22 מ"מ עם נגד להורדת המתח מתוצרת "קלוקנר-מולר", "איזומי", "רילקו", "טלמכניק".

25.11 מפסקי זרם פחת -
יהיה לזרם 40 אמפר תלת-פזי או חד-פאזי ארבע קוטבי או שני קוטבי ברגישות 30 מילי-אמפר .

25.12 מפסקים בוררים -
דוגמת 'פקט' מתוצרת "קלוקנר-מולר", "BACO", "טלמכניק".

25.13 שעון זמן מיתוג -
שבועי יומי כולל רזרבה ל-24 שעות לפחות עם סליל הפעלה למתח 230 וולט.

26 <u>תשתית תת קרקעית</u>

26.2 באחריות קבלן החשמל לקבל מהרשויות המתאימות את האישורים הדרושים לביצוע עבודות החפירה, לפני ביצוע העבודה. הרשויות אליהן יפנה לקבלן לקבלת האישורים והמידע לגבי תשתיות תת קרקעיות קיימות של הרשויות באתר העבודה: חברת חשמל, חברת בזק, הכבלים, חברת מקורות והעירייה. במידת הצורך יזמין הקבלן על חשבונו השגחה של מפקח מטעם הרשות המתאימה. מובהר לקבלן שתאום עם העירייה צריך להיעשות עם כל המחלקות המתאימות בנפרד כמפורט:

א. מחלקת המים
ב. מחלקת הביוב והניקוז.
ג. מחלקת הגינון.
ד. מחלקת החשמל.

בקרבת המתקנים של המחלקות הנ"ל יתאם הקבלן פיקוח על המחלקה, ויבצע את כל הנדרש להגנת תשתיות שלהם לפי הנחיותיהם ודרישתם לשביעות רצונם המלאה.

26.3 הקבלן יסמן בשטח את תוואי החפירה ע"י מודד מוסמך לפי התכניות ולפי הוראות המפקח, הקבלן יתקן ויחדש בכל עת את סימונם של תוואי החפירה אשר שובש מסיבה כלשהי.

26.4 סימון תוואי החפירה יהיה תוך תאום ואישור התוואי עם הרשויות הנ"ל ותוך התחשבות בכל השירותים של הרשויות המוזכרים לעיל והנמצאים בתוואי. רק לאחר אישור הסימון גם ע"י המפקח יינתן לקבלן אישור לחפירה ו/או חציבה. חפירה ו/או חציבה ללא אישור זה תהיה באחריות הקבלן וכל נזק שיגרם יזקוף לחובתו.

26.5 חפירת התעלות יהיו בעומק 90 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ, בהסתעפויות ובמעבר ליד שירותים אחרים יקבע עומק חפירה בתאום עם המפקח. שינוי בעומק התעלה יבוצע בצורה הדרגתית 20 ס"מ לכל 1 מ' אורך תעלה ולא יהווה עילה לתוספת כספית.

26.6 בהצטלבות צנרת החשמל עם שרות אחר יש לשמור על המרחקים הבאים:

בהצטלבות בין כבל חשמל לכבלי מתח נמוך 20 ס"מ.
בהצטלבות בין כבל חשמל לצינור מים או ביוב 50 ס"מ.
בהצטלבות בין כבל חשמל לצנרת ו/או כבלי בזק 50 ס"מ.

במידה ויידרש ע"י המפקח ו/או רשות (לה שייך השרות אותו יש לחצות) לשמור על מרחק אחר ו/או אופן חצייה אחר, יש לנהוג כנדרש ולפי הוראותיהם והדבר לא יהווה עילה לתוספת כספית.

26.7 בכל מקרה של מעבר מעל או מתחת למכשול המחייב עומק קטן מ-90 ס"מ מכל סיבה שהיא חייב הקבלן לקבל אישור מהמפקח.

26.8 הכבלים בתעלות יהיו מסוג XLPE ומתוצרת המאושרת ע״י מכון התקנים הישראלי. הכבלים יהיו בקטעים שלמים בלבד, כל ההסתעפויות יהיו בתוך בריכה, בכל מקרה לא יינתן אישור לביצוע מופות חיבורים בתעלה.

26.9 כל תעלה תיחפר בבת אחת לכל אורכה, זאת לפני שיונחו בתוכה הצנרת ומוליך הארקה. המילוי המוחזר וההידוק יבוצעו רק בגמר כל העבודות בעפר, ולאחר שכל העבודות הללו נבדקו ואושרו ע״י המפקח. כבלי ההזנה יושחלו בצנרת רק לאחר גמר העבודות הצנרת.

26.10 החפירה כוללת דיפון במידה שהקרקע מחייבת זאת בין אם המפקח דרש זאת ובין אם לאו. לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית שהיא עבור עבודות תמיכה ודיפון החפירות.

26.11 במעבר כבלים מעל מכשול ומעביר מים, צנרת מקורות, צנרת נפט, כבלי בזק וכו׳, יש לבצע את המעבר לפי פרט צנרת מעבר מעל מכשול.

26.12 הצנרת תהיה רציפה, אטומה וחלקה בצידה הפנימי כך שתאפשר השתלת כבלים בתוכה מבלי לגרום נזק לכבלים בעת ההשחלה.

26.13 בכל הצנרת יושחל חבל משיכה מניילון שזור בקוטר 8 מ״מ, חבל המשיכה יהיה רציף ללא חיבורים למיניהם, בקצוות החבל יהיו ידיות עץ עליהן ילופף החבל.

26.14 לאחר החפירה כל שלב משלבי ביצוע כיסוי התעלה יהיה באישור המפקח כמפורט:

א. לאחר גמר החפירה וקבלת אישור המפקח, יניח הקבלן את מוליך הארקה הגלוי והשזור בתחתית התעלה ואחר יחזיר את האדמה הטבעית בהידוק שכבה של 20 ס״מ, ללא אבנים וסלעים בקרבת מוליך הארקה.

ב. לאחר מכן תונח שכבת ריפוד של 10 ס״מ חול נקי ועליה יניח את הצנרת לכבלי החשמל או כבלים הטמונים ישירות באדמה.

ג. לאחר מכן תונח שכבת חול נקי נוספת לכל רוחב התעלה בגובה של 10 ס״מ מעל קדקוד הצנרת. החול יהודק לכל אורך החפירה במים בעזרת מרסס.

ד. מילוי מוחזר יבוצע בעפר מקומי מהודק בשכבות בעובי 20 ס״מ לדרגת צפיפות 96% מהצפיפות המעבדתית המקסימלית. העפר לא יכיל אבנים שקוטרן עולה על 10 ס״מ ויהיה נקי מחומר אורגני ופסולת. במידה והעבודה לא תבוצע ע״פ דרישות המפקח יורה המפקח על מילוי חוזר בחומר מצע.

ה. הנחת סרט סימון פלסטי לאזהרה יהיה 40 ס״מ מתחת לפני הקרקע הסופיים, הסרט יהיה עשוי מרצועת P.V.C עם כיתוב בעברית ״זהירות כבל חשמל״ בהתאם לדרישות התקן.

26.15 העודפים מהאדמה החפורה יפוזרו ע״י הקבלן במקום שיאושר ע״י המפקח.

26.16 ביצוע ההוראות הכלולות במפרט זה הן בבחינת הנחיות כלליות לביצוע, מילוי ההוראות אין בו כדי לפטור את הקבלן מבחינת החוק, והוא יהיה הנושא הבלעדי באחריות מלאה ליציבות החפירות ולבטיחות עבודות העפר המבוצעות מטעמו. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לכל נזק העלול להיגרם לנפש או רכוש במידה ויגרם עקב עבודתו והוא פוטר בזה את המזמין ו/או נציגיו מכל תביעות העלולות להתעורר בקשר לכך.

פרק 34 - מפרט טכני למערכת גילוי האש

1. תאור המתקן

המערכת הנדונה מיועדת להתרעה במקרה של אש ועשן בבניין על כל חלקיו. כל קווי המערכת ורכיבי לוח הבקרה הראשי והמשני, אם יש, יפעלו תוך בקרה עצמית, וכל תקלה בהם תסומן מיד בצורה קולית וחזותית בלוח הפיקוד והבקרה. המערכת תהיה משולבת כריזה.

2. כללי

המערכת תהיה מתוצרת חברה בעלת מוניטין בשטח גילוי אש ועשן ומאושרת ע"י המזמין. כל הציוד יהיה מסוג חדיש עם מערכות מיתוג אלקטרוניות במבנה מודולרי בעלות רכיבים מסוג מוליכים למחצה, המורכבים על כרטיסים נשלפים. הנוריות כולן מאותו סוג. לוח הבקרה יאפשר פעולה עם חלק מהאזורים ויהיה ניתן להרחבה ככל שיידרש. לכל פריט מתוך פרטי המערכת והן למערכת כולה יהיו 3 תעודות מתוך 5 של מוסדות בדיקה מומחים בשטח בטיחות האש עבור מערכות הגילוי כגון: V.K.F, F.O.C, V.D.S, FM, UL ובהתאם לדרישות התקן NFPA-12A ותקן ישראל מס' 1220.

כל הציוד המיועד להתקנה בחוץ יהיה מסוג weather proof והזיווד שלו יהיה אטום בדרגת IP – 65

תיעוד למערכות שיותקנו ע"י הקבלן יהיה בשפה עברית לפי הנדרש על פי התקן ולפי דרישות מפרט זה.

2.1. מתח עבודה

המערכת תופעל מרשת החשמל 230 ±10% וולט 50 ±3% הרץ בחיבור ישיר ללוח הראשי. במקרה של הפסקה ברשת החשמל, תועבר המערכת באופן אוטומטי לפעולת סוללות. עם חזרת מתח הרשת תעבור המערכת אוטומטית בחזרה לפעולה במתח זה. מתח פעולה נומינאלי 15% ± 24 וולט, המערכת תפעל בשיטה של "בדיקה עצמית" מתמדת כפי שיפורט להלן.

2.2. עזרי שרות וחלפים

הקבלן העונה על מכרז זה מתחייב כי הנו מחזיק ברשותו ציוד בדיקה וחלקי חילוף למערכות ולגלאים עצמם, וידאג למלאי חלפים המספיק לתקופה של לפחות 20 שנה מיום מסירת המערכת. מכיוון שהציוד כולל גם גלאים מסוג תאי יוניזציה, הכוללים בין חלקיהם גם מקורות רדיואקטיביים, על הספק להוכיח כי ברשותו מעבדה או ציוד המתאים לטיפול בגלאים מסוג זה, זאת במידה והיצרן קובע כי יש לבצע את הטיפול כחלק מהתחזוקה השוטפת. אם לקבלן פתרון אחר עליו לציין זאת, ובלבד שיענה לדרישות היצרן.

2.3. רדיואקטיביות

הקבלן ימציא אישור הועדה לאנרגיה אטומית שהגלאים מטיפוס יוניזציה נבדקו ונמצאו כשרים לשימוש בישראל לתקופת זמן בלתי מוגבלת ועומדים בכל דרישות הועדה.

2.4. הוראות התקנה ודרישות כלליות למערכת:

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

2.4.2. הציוד יוגן ממתחי יתר, מתחי מעבר, חיבורים בקוטביות לא נכונה והפרעות אלקטרומגנטיות כמפורט להלן:

2.4.2.1. הגנה מחיבור בקוטביות הפוכה תעשה באמצעים אלקטרוניים.

2.4.2.2. מתח ישר עד 35 וולט לא יגרום כל נזק לציוד.

2.4.2.3. הציוד יעמוד במתחי מעבר של עד 75 וולט למשך 50 מילישניות.

2.4.2.4. הציוד יוגן בפני הפרעות אלקטרומגנטיות של כל ציוד אחר המותקן בקרבתו.

2.4.2.5. הציוד יוגן בפני פגיעות לא ישירות של ברקים.

2.4.3. התקנת הציוד תבוצע באופן שיבטיח גישה נוחה לתחזוקה במידת הצורך.

2.4.4. כל נושא השילוט כלול במחיר הצעת הקבלן.

2.4.5. תיעוד למערכת יימסר לפי המוגדר בתקן 1220/3 סעיף 5.4 ועפ"י דרישת המזמין.

2.4.6. ההתקנה תבוצע בכבל דרופ בעל מעטה כפול בחתך של 0.8 לפחות כאשר המעטה החיצוני עשוי pvc ועמיד בטמפרטורות גבוהות.

2.4.7. מספר המוליכים בהתאם לנדרש ובתוספת 50% שמור.

2.4.8. עבודת ההתקנה תכלול סידור הכבלים, קשירה לצמות של מספר כבלים, חיזוקים לתעלות וסגירת התעלות עם המכסים שלהם (כל מכסה יחוזק באזיקון לתעלה למניעת נפילה אך עם אפשרות פתיחה).

2.4.9. מעטה הבידוד של הכבל ו/או הצנרת יהיו בצבע אדום וישלוט לכל אורכו כל 2 מ'. הכבל ו/או המוליכים ישולטו גם בקופסאות המעבר + ברכזות ובגלאים וכו'.
2.4.10. חיבורי חשמל ליחידות הבקרה וכו' יבוצעו בהתאם לקבוע בחוק החשמל ויבוצעו בתוך האלמנטים והלוחות. המחברים יהיו מסוג מהדקים ועפ"י הנדרש בתקן.
2.4.11. הכבלים ו/או המוליכים של המערכת הנ"ל לא יותקנו בתעלה ו/או בצנרת השייכת למערכת אחרת.
2.4.12. בכל תוואי שהוא כל הכבלים והמוליכים דרך קופסאות מעבר יהיו בתוך צנרת כבה מאליו ו/או בתעלות כנדרש ועפ"י הוראות המזמין.
2.4.13. הצנרת שתותקן תחוזק לבטון ותשולט לכל אורכה במרחק של כ1- מטר.

3. <u>תאור הציוד</u>

3.1. <u>לוח בקרה - כללי</u>
לוח הבקרה יותקן בתוך ארון מתכת אטום לאבק וללחות לפי תקן ישראל 981, עם דלת זכוכית, יצויד במנעול לנעילה עם מפתח ויהיה ניתן להתקנה על קיר, שקוע, או מותקן בדלפק, לפי תנאי המקום. הארון יהיה עם גמר של צבע שרוף בתנור על שכבות צבע יסוד כנדרש ומפורט על פי התקן. יחידת הבקרה תהינה מודולריות המותקנות כיחידות נשלפות. הארון יכלול תצוגה לזיהוי פעולת המערכת, ומתגים לבדיקה פיקוח והפעלה. בדופן כל רכזת יותקן כיס פלסטיק, עבור סט תוכניות מעודכן של הרכב הרכזת וכו'.
הלוח יכלול את הרכיבים הבאים:

3.1.1. יחידת ספק כוח מטען טרנזיסטורי מיוצב עם טעינת זליגה בהספק הנדרש לכל המערכת לפרק זמן של 72 שעות ללא פעולת צופרים. טעינת המצברים תהיה רצופה ואוטומטית. היחידה לא תושפע מרעשים ברשת, ואף לא תכניס הרמוניות לרשת החשמל. מערכת הכוח תכלול סידור להעברה אוטומטית ממתח הרשת למצברים ולהפך ללא הפרעה כל שהיא בפעולת מערכת גילוי האש. חיבורי מתח הרשת יעשו בתאום מלא עם המפקח.
3.1.2. נוריות לסימון המצבים הבאים: שריפה, תקלה וניתוק בכל אזור, בקרה כללית לשרפה ותקלה, מצב "בדיקה", בקרת מתח רשת ומתח המצברים.
3.1.3. מפסקים לניתוק כל אזור ואזור, הפסקת צופרים, בדיקת תקינות כל הנוריות בלוח, הפעלת מצב "השב" ("RESET") והפעלת מצב בדיקה.
3.1.4. יחידות אזורים, כל יחידה מיועדת לזיהוי מהיר ומתן אזעקה לכל אזור בנפרד. נורית האזור בלוח תהיה עם מכסה שקוף, עליו ירשום הקבלן באותיות דפוס קריאות וברורות מקום ומספר האזור או כל סידור אחר שיאושר על ידי המזמין.
3.1.5. צופר אזעקה וצופר תקלה.
3.1.6. שתי יציאות אדמה NO זרם ישר עד 0.5 אמפר מתח 24 וולט להפעלת מוקד בקרה הקיים אצל המזמין, אחת לשרפה ואחת לתקלה.
3.1.7. לחיץ חיצוני, או חור בקוטר כ25- מ"מ מול הלחיץ להשתקת צופרים.
3.1.8. אפשרות להוספה בכל עת של: לוח בקרה משני אחד או יותר, חייגן אוטומטי, יחידות בקרה להפעלת: כיבוי אוטומטי, הפסקת מערכת מזוג אויר, הפסקת חשמל, תריסים בתעלות מזוג אויר, פעמונים, לוחות תצוגה וכו' - כל זאת ככל שידרוש המזמין.
3.1.9. המערכת תכלול כריזת חירום.
3.1.10. המערכת תכלול תקשורת דו סטרית.
3.1.11. המערכת תכלול טלפון כבאים.

<u>לוח הבקרה יאפשר ביצוע פעולות וזיהוי המצבים הבאים:</u>
3.1.11.1. הפעלת המערכת וסימון "כל המערכת בפעולה".
3.1.11.2. הפסקת פעולת אזור.
3.1.11.3. שליפת גלאי כל שהוא מתושבת.
3.1.11.4. שרפת נתיך.
3.1.11.5. מעבר למצבי חירום, לאחר השהיה של כ- 60 שניות.
3.1.11.6. ניתוק מצברי החירום.
3.1.11.7. תקלה במערכת טעינת מצברי החירום.
3.1.11.8. תקלה באחד מהמעגלים הפונקציונליים שבלוח.

הפעלת המערכת במצב אזעקה תגרום ל:

3.1.11.9.הפעלת כל צופרי האזעקה.

3.1.11.10.הדלקת נורית האזור בו התגלתה האש ונורית האזעקה הכללית.

3.1.11.11.פעולת "יחידות ההפעלה": חייגן אוטומטי, כיבוי אוטומטי, הפסקת חשמל קומתית, כללית וכד' (אופציה).

אפשרות השתקת צופרים במקרה של אזעקה: במקרה זה ישותקו כל צופרי האזעקה. אם תהיה אזעקה נוספת מאזור אחר תחזור האזעקה הקולית ותופעל באופן אוטומטי.

הפעלת המערכת לצורך ניסוי:

3.1.11.12.במצב זה לא יופעלו כל פעולות האזעקה שפורטו בסעיף 3.1.35 לעיל פרט לפעולת נוריות הסימון בגלאי, נורית הסימון המקבילה לגלאי ונורית האזור הנבדק. לוח הבקרה יעשה "השב" אוטומטי תוך מספר שניות לאחר הפעלת ניסוי לכל גלאי.

3.1.11.13.הפעלת אזור תקין ושאינו במצב "ניסוי" תגרום להפעלת כל פעולות האזעקה כפי שפורטו בסעיף 3.1.35 לעיל וביטול כל סימני התקלה (אם קיימת), "ניסוי" ואזור מנותק (אם קיים).

3.2. הגלאים לסוגיהם

סוגי הגלאים

3.2.1.1.גלאי חום, גלאי המגיב לעלייה פתאומית של טמפרטורה, או מעל 70°C.

3.2.1.2.גלאי עשן מסוג אופטי לתנאי סביבה רגילים. לא תופרע פעילותו התקינה גם במהירות התגובה למניעת אזעקות שווא מעשן מיקרי. בעל אפשרות לשינוי רגישות במספר דרגות קבועות וסידור למניעת חדירת גופים זרים חרקים וכד', למניעת אזעקות שווא.

3.2.1.3.גלאי עשן מהסוג הנ"ל לתנאי סביבה קשים המיועד לפעול ב- 95% לחות ובמהירות רוח של עד 10 מטר בשניה.

3.2.1.4.גלאי פוטו אלקטרי המיועד בעיקר לגילוי עשן פי.וי.סי.

3.2.1.5.גלאי להבה המגלה קרינה אינפרא אדום או אולטרה סגול, או כל קרינה הנוצרת על ידי להבת אש.

3.2.1.6.גלאי המיועד לשימוש בתעלות מיזוג אויר.

3.2.1.7.גלאי המשלב יכולת גילוי של מספר תופעות - עשן ואש.

3.2.1.8.כל גלאי אחר שיוצע לפי צורך המקום ובלבד שיענה להנחיות שבסעיף 3.3 כללי לעיל.

3.2.1.9.הרכבת הגלאים צריכה להיות אפשרית, יעילה ואסתטית בארונות חשמל, תקרה אקוסטית או דקורטיבית, ברצפה צפה ובכל מקום שיידרש.

3.3. נורות סימון

עבור גלאים המותקנים בחדרים סגורים, חדרי מיזוג אויר, מחסנים וכדומה, יותקנו נורות סימון לפי דרישה במרכז ומעל משקוף דלתות הכניסה לחדרים אלה. נורות אלה תפעלנה במקביל לנורית שבגלאי. הבהובי הנוריות חייבים להיות גלויים ולהראות מזוויות שונות. להתקנה חצרנית יותקנו נוריות סימון לפי תקן ישראלי 981.

3.4. לחיצי יד

לחיצי היד יפעלו על קווי הגלאים לסוגיהם השונים, הלחיצים יותקנו ליד פתחי היציאה בגובה 180 ס"מ מהרצפה. הלחיץ יהיה בולט לעין בגוון אדום, בעל מכסה שקוף אשר יש לשברו או להסירו על מנת לבצע את הלחיצה, או סידור אחר למניעת הפעלה בשגגה. צריכה להיות אפשרות זיהוי לאחר הלחיצה, שהלחיץ הופעל, החזרת הלחיץ למצב רגיל תוכל להיעשות רק ע"י אדם שתפקידו בכך בעזרת מפתח מיוחד. להתקנה חיצונית יותקנו לחיצי יד מוגני מים לפי תקן ישראלי 981.

3.5. צופרים

במקומות בהם רמת הרעש גבוהה יותקן צופר בעל עוצמת קול של כ- 110 דציבל במרחק שלא יעלה על 3 מטר מהצופר. במקומות אחרים יותקנו צופרים בעלי עצמת קול אחרת כפי שתוגדר ע"י המזמין.

3.6. מתקן קריאה וחיוג אוטומטי

בקשר עם לוח הבקרה יותקן חייגן אוטומטי ל-4 מספרים ול-10 ספרות חיוג. וימסור הודעה מוקלטת על שריפה בבניין הנדון. על החייגן לחזור על החיוג עד שתענה הקריאה. עם קבלת מענה תחזור ההודעה המוקלטת על עצמה לפחות 3 פעמים. את החייגן ניתן יהיה להפעיל גם באופן ידני. החייגן יהיה מחובר לאחד מקווי הטלפון של הבניין. החייגן יהיה מתוצרת מאושרת ע"י חברת בזק לתקשורת.

3.7. מערכת כיבוי בגז

כללי:

בסניף תותקן מערכת כיבוי בגז בלוח החשמל הראשי.

מערכת הגילוי והכיבוי תכלול ארבעה אלמנטים עיקריים:

3.7.1.1.גלאים שיחוברו בשיטת חיבור מצולב CROSS ZONING.
3.7.1.2.מיכל לגזי כיבוי.
3.7.1.3.צנרת לזרימת הגז.
3.7.1.4.נחירי פיזור.

אופן פעולת המערכת:

המערכת תפעל באחת או יותר מתוך ארבע האפשרויות הבאות:

3.7.1.5.על ידי פעולת גלאים במצולב עם השהיית זמן לפי דרישת המזמין.
3.7.1.6.על ידי הפעלה חשמלית באמצעות לחיץ ידני בהשהיית זמן כפי שיידרש על ידי המזמין.
3.7.1.7.על ידי הפעלה מכנית ידנית ישירה של מיכל הכיבוי באמצעות מנוף המותקן על המכל.
3.7.1.8.בהפעלה פנאומטית מרחוק באמצעות צינור שיקשר בין מנגנון ההפעלה הידני למיכל אשר יהיה מסוג "AL" נחושת בקוטר "1/4.

פעולת הכיבוי תגרום לאינדיקציה חזותית וקולית בלוח הבקרה של מערכת הגילוי.

חומרים וביצוע:

3.7.1.9.המערכת מיועדת לכיבוי אש אוטומטי בגז FM 200 .
3.7.1.10.המערכת צריכה להיות מתוצרת חברה בעלת מוניטין וניסיון של 10 שנים לפחות בשטח הגילוי והכיבוי האוטומטי בגז.
3.7.1.11.כל הציוד, החומרים והחלקים המרכיבים את המערכת יהיו מן המין המשובח ביותר והחדיש ביותר בשטח הכיבוי האוטומטי וישאו תו תקן של לפחות אחד מהמוסדות הבאים: UL ארה"ב, UA קנדה, VDS גרמניה, FOC אנגליה, המאשרים עמידות הפריטים והמערכת בדרישות התקן NFPA-12A . הקבלן ימציא את אישורי הבדיקה לכל פריט ועל המערכת כולה.
3.7.1.12.מיכל הגז יהיה בנוי מחומרים לפי תקן NFPA-12A עם שעון קבוע וסולונואיד חשמלי שיופעל במתח ישר של 24 וולט.
3.7.1.13.המכל ימולא בחנקן לתוספת לחץ של 360psiאו 600psi על פי תקן NFPA-12A
3.7.1.14.המכל ימוקם במקום בטוח מחוץ לחלל המוגן, נוח לגישה לשרות אחזקה. המכל לא יפריע לפעילויות השוטפות במתקן. המכל יותקן על הרצפה ויחוזק לקיר.
3.7.1.15.מנגנון ההפעלה החשמלי הסולונואיד והחווט המוביל אליו יהיה מבוקר ומוגן כנגד קצר, נתק או אדמה. כל תקלה מסוג זה תיתן מיד סימן חזותי וקולי בלוח הבקרה.
3.7.1.16.פעולת מערכת הכיבוי האוטומטי לא תפגע ולא תפריע לפעולת המערכת לגלוי האש הקיימת במתקן.

3.7.1.17.בכל מקרה על הציוד הגלוי יחולו הדרישות הטכניות המופיעות בפרק 34 של מפרט טכני זה.

3.7.1.18.לפני הפעלת הכיבוי, על המערכת לנתק את מיזוג האוויר ו/או את החשמל במקומות ובזמן כפי שייקבע על ידי המזמין.

3.7.1.19.צנרת הגז תהיה מסוג סקדיואל 40 מגולוונת או שחורה צבועה בצבע יסוד וצבע היכר אדום כולל חיבורים עפ"י תקן ASTM 110 או 572/A בקטרים כפי שמפורט בכתב הכמויות.

<u>תכנון מערכת הכיבוי:</u>
הקבלן יגיש כחלק מהצעתו תכניות עבודה וחישובים הכוללים חישובי זרימה וחישובי הכמויות הנדרשות לכל אחד מהחללים בהתאם לתקן הקובע NFPA-12A או פתרון אחר כפי שמפורט על ידי יצרן הציוד.

<u>אחזקה:</u>
על המציע להוכיח כי הנו בעל האמצעים הדרושים למילוי חוזר של מכלי הגז אותם הוא מציע, תוך 48 שעות מרגע הודעת המזמין.
על המציע להוכיח שיש לו כלים, מעבדה, ידע וכוח אדם מיומן, הדרושים לתחזוק מערכת הכיבוי והגילוי המוצעת, כמערכת אחת.

<u>ארגון האזעקה</u>
הפעלת גלאי תגרום, מיידית או לאחר השהייה (עם אפשרות ויסות זמן ההשהיה) לפעולות הבאות:

3.8. צפירה בלוח הבקרה הראשי והמשני וביתר הצופרים שבמערכת.

3.9. סימון האזור בלוח הבקרה הראשי וכן בלוח המשנה.

3.10. סימון הגלאי שפעל ע"י נורית סימון בגלאי.

3.11. הפעלת נורות הסימון המקבילות לגלאי שפעל (אם ישנן).

3.12. הפעלת כל פעולות החירום, כמו: הפסקת מערכות מזוג אויר, הפסקת מערכת החשמל, חיוג אוטומטי, אזעקת אש באמצעות מערכת רמקולים, "פיקוד - הכבאים" למעליות, מדפי עשן, כיבוי אוטומטי אזורי ועוד (אופציה) בכל מקרה בו תופסק ידנית אחת מפעולות החירום לצורכי מתן שרות אחזקה תדלק נורית לסימון, שתיכבה עם החזרת המצב לקדמותו.

3.13. הפעלת לחיץ יד תגרום מיד לפעולות כפי שצוינו לעיל או חלקן.

4. <u>שילוט וסימון</u>
שילוט לוח הבקרה ולוחות משנה:
השילוט יינתן באותיות דפוס קריאות ונראות היטב בתאום עם המפקח. השילוט יהיה מלא וברור להבנה. לשון השילוט תתאים למסומן בתוכניות שימסרו למזמין. רשימת שלטים ותרשים מיקום תוגש לאישור המזמין עם זיהוי הדדי בין הרשימה לתרשים. לפי דרישה יוסיף הקבלן שילוט כנדרש ע"י המזמין. רשימת סימוני הכבלים וסימוני המוליכים בקצותיהם תסופק עם התכניות. השלטים יהיו מחומר פלסטי בר קיימא.
שילוט חיבורים בלוח הבקרה:
כל המהדקים בלוח הבקרה יהיו מסומנים כך שניתן יהיה לזהות בצורה ברורה את כל המוליכים המתחברים אליהם.

אופני מדידה ותשלום (פרק 8 + 34)

6.1. אופני המדידה והתשלום יהיו בהתאם לרשום במפרטים הבאים:

6.1.1. המפרט המיוחד (מפרט זה).
6.1.2. פרק 08 שבמפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת משרד הביטחון (בהוצאה האחרונה).
6.1.3. פרק 43 שבמפרט הכללי לתאורת מחוץ בהוצאת משרד הביטחון (בהוצאה האחרונה).

6.2. במידה ותהיה סתירה בין האמור במפרט המיוחד לבין האמור במפרטים המוזכרים לעיל, לגבי אופני המדידה והתשלום, האמור במפרט מיוחד זה יהיה בעדיפות ראשונה.

6.3. כל עבודה תימדד מדידה נטו בהתאם למפרט המיוחד (אלא אם צוין אחרת) - כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה, ללא כל לתוספת עבור פחת וכו'. מחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלוואי המוזכרים במפרט המיוחד ו/או נספחיו והמשתמעים ממנו ובמידה ואותם חומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים נפרדים בכתב הכמויות שבמפרט זה.

6.4. הכמויות הרשומות בכתב הכמויות ניתנות באומדנא ומדידה סופית תבוצע בסיום העבודה וקבלתה ע"י המזמין ו/או נציגיו.

6.5. לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא בעבור הוצאות ביטוח שונות, מסים סוציאליים, שימוש בכלי עבודה, הובלתם לאתר, אפסון ושמירת ציוד ו/או אבטחת העבודה המבוצעת על ידו, הוצאותיו הישירות והעקיפות וכל אשר מתחייב מתנאי מכרז/חוזה זה.

6.6. מחירי היחידה שבסעיפי כתב הכמויות כוללים את התשלום עבור כל התאומים הדרושים לשם ביצוע העבודה כגון: חברת חשמל, בזק, מקורות, המועצה, משטרה, קבלנים אחרים מתכננים וכו', גם אם לא הוזכרו במפורש.

6.7. מחירי היחידה שבסעיפי כתב הכמויות כוללים את התשלום עבור הבדיקות הדרושות, שימוש במתקני בדיקה, בדיקת קבלה וכל המוזכר במפרט המיוחד. תיקון כל הליקויים, אם יהיו, בדיקות קבלה נוספות במידה וידרשו וביקורת חברת החשמל.

6.8. מחירי היחידה שבסעיפי כתב הכמויות כוללים את התשלום עבור התכניות -"As made" שעל הקבלן לספק למזמין בגמר עבודתו, וכן את התשלום עבור האחריות שעל הקבלן לתת, כמפורט במפרט מיוחד.

6.9. כתב הכמויות והמחירים מהווים בסיס כמות - עסקי של מכרז/חוזה זה. כתב הכמויות מהווה סיכום וריכוז לפי הסעיפים השונים, של עלויות העבודה המתוארת במפרט המיוחד, כפי שהם מצטברים מהדרישות הכלליות של המפרט המיוחד ו/או נספחיו. אין בתיאור הסעיפים השונים בכתב הכמויות, חזרה וריכוז הדרישות המפורטות במסמכים המוזכרים לעיל, אלא תמצית כל העבודה, ועל הקבלן לכלול במחירי היחידה את כל הוצאותיו הישירות והעקיפות לביצוע של העבודה.

6.10. עבודות ו/או פריטים המצוינים בכתב הכמויות ביחידות מטר אורך (מ"א) ימדדו לאחר השלמת העבודה, בקווים ישרים בלבד בתוואי הקצר ביותר האפשרי לדעת המפקח.

6.11. הכבלים ימדדו לפי אורך הלכה למעשה, כמו"כ מחירי היחידה יכללו את מחיר כל החיבורים הנדרשים להפעלת התאורה במלואה ושלטי הרחוב המוארים.

6.12. מחיר התקנת ציוד יכלול את כל האביזרים והחומרים הדרושים להתקנתו וחיבורו המכני והחשמלי, מוכן להפעלה ובהתאם לתכניות והמפרט המיוחד.

6.13. כל מחירי הפריטים בכתב הכמויות כוללים: אספקה, טעינה, הובלה, פריקה, התקנה (ההתקנה כוללת העמדת המוצר במקום שנקבע, חיבורו המכני והחשמלי) והפעלתו כנדרש במפרט המיוחד, אלא אם כן יש הפרדה מפורשת בכתב הכמויות לגבי פריטים מסוימים לגבי אספקה, הובלה והתקנה.

6.14. המזמין שומר לעצמו את הזכות הבלעדית לספק ציוד לביצוע העבודה (עמודים, פנסים, זרועות וכו') לשנות את הכמויות של כל סעיף בנפרד ו/או של כל הסעיפים יחד ו/או חלק מהם (להוסיף לכמות או להפחית ממנה ו/או לבטל סעיפים שלמים מכתב הכמויות) לפי רצונו. במידה ויהיו שינויים במפרט לעיל לא ישתנו מחירי היחידה של הסעיפים האלה ו/או אחרים בכתב הכמויות.

6.15. במקרה של חילוקי דעות לגבי מחיר התקנת אביזר שהוחלף, יהיה המתכנן הבורר והפוסק האחרון לבבי המחיר החדש שיקבע.

6.16. מוסכם בזה שהקבלן, קרא והבין את כל האמור לעיל והתחשב בכך במחירי היחידה שהציע בכה"כ וידוע לו שלא תשולם כל לתוספת שהיא לביצוע כל עבודה בהתאם לכל האמור במפרט המיוחד וכל נספחיו, גם אם לא הופיעה לכך דרישה במפורש סעיפי כתב הכמויות ו/או התוכניות.

פרק 09 עבודות טיח

09.01 **כללי**
כל העבודות כפופות לתנאי פרק 09 של המפרט הכללי ולמפרט המיוחד כמפורט להלן:

09.02 **טיח פנים רגיל**
טיח פנים רגיל יהיה בשלוש שכבות (הרבצה, שכבה מישרת, גמר שליכט לבן, הטיח יבוצע לפי סרגל ישר בשני כוונים - גמר לבד. את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות, מחירי הטיח יכללו עבודות בכמויות קטנות בכל מקום.

09.03 **הכנת שטחים**
א. בכל המקומות שיידרשו יש להניח על הרצפות יריעות פוליאטילן לפני ביצוע עבודות הטיח כהגנה הכלולה במחיר עבודות הטיח.

במקומות כיסוי של שני חומרים שונים, כגון בטון ובניה יש לכסות את מקום הפגישה ברשת XPM מגולוונת מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת יהיה 15 ס"מ לפחות, גודל החור יהיה 12 מ"מ ועובי החוט 0.7 מ"מ הכלולים במחיר הטיח.

ב. חריצים לצנרת כלשהי יסתמו במלט 1:3 ויכוסו עד לפני השטח. במקומות שרוחב החריץ עולה על 50 מ"מ יש לכסות את החריץ ברשת לולים, הנ"ל ברוחב 10 ס"מ מעל רוחב החריץ לכל כוון, סתימת החריצים כלולה במחיר הטיח.

ג. פינות מתכת לכל גובה הקיר כלולים במחיר עבודות הטיח.

9.04 דוגמאות טיח
הקבלן יכין בעוד מועד דוגמאות של כל אחד ממיני הטיח השונים במקום שיסומן ע"י המפקח לאישור האדריכל לפני תחילת העבודה. ההוצאות בעד הנ"ל יכללו במחיר היחידה ולפיכך לא תשולם כל תוספת בגין הכנת הדוגמאות.

09.05 **פינות וחריצי הפרדה**
א. הפינות בין קיר לקיר וכן פינות קיר לתקרה יהיו חדות כל הקנטים והגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין לפי סרגל בשני הכוונים.

ב. בין הקירות והתקרות יש לעבד חריץ בעומק 10 מ"מ וברוחב 5 - 3 מ"מ לפי קביעת המפקח.

ג. **תיקונים**
כל עבודות הטיח הנדרשות לתיקונים לעבודות הגמר אחרי בעלי המקצוע השונים (כגון: נגרים, מסגרים, מרצפים, חשמלאים שרברבים) יבוצעו ע"י הקבלן במסגרת עבודות הטיח ללא תשלום נוסף.

מחיר הפינות כלול במחירי היחידה של עב' הטיח.

09.6 **אופני מדידה מיוחדים**
א. החיתוכים, החריצים וכו' יבוצעו כמסומן בתוכניות ובפרטיהן כלולים במחירי הטיח השונים ולא ימדדו בנפרד.

פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

10.01 **עבודות ריצוף וחיפוי**

כללי

א. כל העבודות כפופות לתנאי פרק 10 של המפרט הכללי ולמפרט המיוחד המפורט להלן.

ב. השטחים המרוצפים והמחופים יהיו ישרים בהחלט לפי סרגל ופלס בכל הכוונים - פרט אם יצוין על שיפועים שיבוצעו בדיוק לפי המסומן בתוכנית.
פני השטחים המיועדים לביצוע הריצוף והחיפוי צריכים להיות נקיים מחומרים זרים והעבודה תבוצע על טיט מלט בכל השטח, התפרים יעברו בקו רצוף דרך כל השטחים באותה קומה. במקומות בהם יהיה צורך להשתמש בחלקי מרצפות או אריחים, או שיהיה צורך לבצע חלקים עגולים, יעשה החיתוך במשור וקצות המרצפות או האריחים ילוטשו (מחיר החיתוך והליטוש כלול במחיר עבודת החיפוי).

ג. על הקבלן להציג ולאשר את דוגמאות האריחים לפני הבצוע לרבות שם היצרן וספק , מקור הקרמיקה ותעודות מכון תקנים לטיב האריחים .

ד. על הקבלן להכין דוגמאות ריצוף וחיפוי בגודל של 2/2 מ' לאישור המפקח לרבות רובה . דוגמאות אלו יסולקו בגמר העבודה וללא תוספת תשלום .

ה. עבודות הריצוף והחיפוי כוללים במחירים גם ליטוש במכונה של הריצוף והברקה ("ווקס") לפני מסירת הבנין.

ו. שקעים ופתחים בתוך ריצוף האריחים יעובדו בדיסק חיתוך .
מחיר עבודה זו לא ייחשב בנפרד וייחשב כחלק מעבודת הריצוף.

ז. על הקבלן למסור בגמר העבודה למזמין כמות של 1% מכל סוג אריח שבו השתמש בקופסאות סגורות וחתומות ומאותה סדרת יצור . עלות תוספת זו לא תשולם בנפרד ורואים אותה כחלק ממחירי היחידה .

10.02 **ריצוף במרצפות טרצו / גרניט פורצלן**

א. אריחים - המרצפות/ אריחים תהיינה עפ"י דוגמה מאושרת ע"י האדריכל .

ב. עובי מצע - מתחת למרצפות יהיה לפי הגודל בתוכניות, במחיר הריצוף יכלל עובי המצע עד לעובי כולל של המצע והמרצפות עד 15 ס"מ.

ג. בטיט של ריצוף שטחים לא מקורים יש להכיל ערב נגד רטיבות.

10.03 **שיפולים טרומיים**
שיפולי הטרצו / האריחים יהיו מסוג המרצפות , ובגובה של 7 ס"מ, כמצויין בתוכנית.
השיפולים יונחו כך שתפריהם יהיו בקו ישר עם תפרי המרצפות ויבלטו 5 מ"מ מפני הטיח.
בפינות יבוצע חיתוך ב - 45 (גרונג") הכלול במחיר היחידה

10.10.04 **חיפוי קירות בקרמיקה/ גרניט פורצלן**

א. אריחי קרמיקה בגוונים שונים ובפזור עפ"י התוכניות יונחו על הקירות כמפורט במפרט הכללי. החיפוי יבוצע בקווים עוברים ישרים בשני כיוונים.

ב. בזמן הנחת האריחים יש לדאוג למילוי שכבת המלט לכל שטח המרצפת כך שלא ישאר אף מקום ריק. בגמר העבודה תעשה בדיקה במקומות שימצאו כריקים יפורקו האריחים ויורכבו מחדש על חשבון הקבלן.
בשורה האחרונה ובמקצועות יש להשתמש בסרגלי פינה שאושרו ע"י המפקח והכלולים במחיר היחידה.

ג. חיפוי הקירות בהדבקה ע"ג מחיצות הגבס או טיח יבוצע עפ"י הנ"ל הדבק יהיה מסוג מאושר לשימוש ע"י המפקח .

ד. חיפוי קירות באריחי קרמיקה בהדבקה כולל טיח בטון עם ב.ג בונד הכלול במחיר היחידה .

10.05 **ריצוף או הדבקה באריחי קרמיקה או גרניט פורצלן**

א. אריחי הקרמיקה יהיו מתוצרת מאושרת , הסוג והגוון- לפי בחירת האדריכל ובאשורו.

ב. הריצוף בקרמיקה יעשה ע"י חול מיוצב (חול מעורב בצמנט או סומסום עם צמנט הכל עפ"י
החלטת המזמין), הכלול במחיר יחידת הריצוף ולרבות בצוע פוגות ברוחב עד 8 מ"מ כולל רובה אקרילית.

10.06 **משטחי כיורים**

משטחי כיורים יהיו משיש עפ"י בחירת האדריכל כולל הקנטים כמפורט מסוג המאושר ע"י האדריכל ללא סדקים, חורים וכו' וכולל עיבודים לכיורים וברזים. משטחי השיש יהיו מיחידה אחת . לא יתקבלו משטחי שיש עם כתמים , סדקים וכ"ו ועם חיתוך בכיור .

10.07 **המחירים**

א. מחיר עבודות הריצוף והחיפוי כולל ליטוש במכונה והברקה - לפני מסירת הבנין. ראה סעיף 10.01 לעיל .

ב. מחירי עבודות החיפוי כוללים את מילוי התפרים במלט לבן "רובה" והברקה או רובה אפוקסית בגוון עפ"י תוכניות האדריכל לפני מסירת הבנין.

ג. הכנת דוגמאות של סוגי הריצוף השונים - לאישור האדריכל, לרבות הדבקתן בשטח או הנחתם בשטח וסילוקם עפ"י דרישת המפקח.

ד. מסירת חומרי רזרבה מכל סוג שהוא בכמות של 2% באריזות סגורות וחדשות וללא כל תשלום נוסף .

פרק 11 עבודות צבע

11.01 **כללי**

כל העבודות תבוצענה לפי מפרט טכני כללי - פרק 11 לעבודות צביעה אם לא צויין אחרת במפרט ובכתב הכמויות. עבודות הצביעה תבוצענה אך ורק ע״י בעלי מקצוע מאומנים ומנוסים ויש להשתמש בקופסאות צבע חתומות ומסומנות. צביעת הקירות והתקרות ייעשו אך ורק לאחר קבלת הוראות מפורטות בכתב מהמפקח לביצוע צביעה - ובמקומות שיורה המפקח במפורש. כל עבודות הצביעה יעשו לפי הוראות היצרן, באישור האדריכל והמפקח.

11.02 **הכנת שטחים לצביעה**

בנוסף לאמור בפרק 09 - עבודות טיח, יש לנקות את השטח היטב מגרגירי חול, זנבות מלט, כתמים, פריחות, אבק, לכלוך וכיו״ב, ולסתום חורים, סדקים ופגמים אחרים ולנקות את השטחים מכל חומר רופף - הכל מושלם כהכנה לקבלת צבע.

11.03 **צביעת קירות ותקרות מטוייחים או מחיצות גבס**

צביעת קירות טיח או גבס (קירות ותקרות) ייעשה ב צבע סופרקריל בשלוש שכבות - הכל בהתאם להוראות היצרן או עד לקבלת כיסוי מלא. הגוון עפ״י החלטת האדריכל לרבות שכבת יסוד נוספת עפ״י הנחיות יצרן הצבע .

צביעת תקרות תעשה ב צבע כמפורט בתוכניות - בשלוש שכבות לפחות הכל בהתאם להוראות היצרן ועד לקבלת כיסוי מלא. הגוון עפ״י החלטת האדריכל לרבות שכבת יסוד נוספת עפ״י הנחיות יצרן הצבע .
צביעת השכבות תעשה עפ״י הנחיות המפקח ובאישורו . אין להתחיל שכבה נוספת עד לקבלת אישור מלא לגמר השכבה התחתונה .

הגוון יהיה עפ״י סופרקריל מיקס בגוון עפ״י האדריכל .

11.04 צביעת אלמנטי פלדה עץ וכ״ו כלולה במחיר היחידה ולא תשולם בנפרד . הגוון וסוג הצבע עפ״י אישור האדריכל .

פרק 12 עבודות אלומיניום

1. עב' האלומיניום יבוצעו ע"י מפעל בעל תו תקן ,עפ"י הנחיות המפרט הכללי למבני ציבור ועפ"י תוכניות האדריכל ומפרטי האדריכל .

2. עבודות האלומיניום כוללות במחירי היחידה :

2.1 אספקה, הרכבה וביטון משקופים עיוורים מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ.

2.2 מדידה , יצור , הובלה והתקנה בשטח לרבות איטום היחידות .

2.3 המזמין יבצע טסט לבדיקת עמידות מים של היחידות ע"ח הקבלן .

2.4 כל היחידות ימדדו ביחידות קומפלט עפ"י תאורן ברשימת אלומיניום ורשימת התגמירים.

2.5 מחירי קבלן האלומיניום כוללים :

2.5.1.1 עלות תכניות הגשה וביצוע.
2.5.1.2 עלות כל החומרים.
2.5.1.3 עלות ייצור כולל כל המכשירים והכלים הדרושים : מסורים והמבלטים השונים.
2.5.1.4 הובלות ושינוע באתר.
2.5.1.5 ההרכבה כוללת את אמצעי העזר לביצוע העבודה כגון : כלים, מעליות ומתקני הרמה לפי הצורך, כולל אישורים להפעילם.

3. המזמין רשאי להגדיל, להקטין, או לבטל, כל פריט ברשימות האלומיניום. הדבר לא ישנה את מחיר היחידה של הפריט הנדון.

4. כל השטחים הרשומים ברשימות האלומיניום הם שטחי הפנים החשוף של המוצרים, והם אינם כוללים את השוליים ו/או כיפופים נדרשים בהיקף. מודגש כי הקבלן איננו זכאי לכל תמורה בגין שוליים ו/או קיפולים אלה.

5. על קבלן האלומיניום להגיש תכניות ביצוע מפורטות שיכללו : פרטי המוצר, פרטי הרכבה, חזיתות, פריסות של הפריטים, חתכים אנכיים ואופקיים, פרטי איטום, פרטי עוגנים, רשימת פרזול וכו'.

6. הקבלן לא יתחיל בעבודות הייצור לפני שיקבל אישור מהמפקח והאדריכל .

7. קבלן האלומיניום יציג תעודות בדיקה המעידות על עמידות המוצרים בדרישות התקנים הרלוונטיים של הפרטים שבוצעו ע"י מעבדה מוסמכת וגורמים רלוונטיים נוספים. כל העלויות של בדיקות אלו הינם כלולים במחיר העבודה.

8. לכל מוצר יגיש הקבלן תו תקן.

9. על הקבלן לבדוק שהמוצר שיתומחר ויסופק לא יהיה פחות מהנדרש בתקן גם אם אינו מוזכר במפורש במפרט זה.

10. חישובים סטטיים :
הקבלן יבדוק שכל המוצרים המסופקים עומדים בדרישות החישובים הסטטיים ויוכיח שכל האלמנטים של חזית המבנה כולו עומדים בדרישות הסטטיים של המוצרים. הקבלן הוא האחראי הבלעדי להשלמת החישובים הסטטיים בנוגע למוצרים המותקנים.
בהגשת המכרז, הקבלן מאשר שלקחו בחשבון את הצורה ואת גובה הבניין, עומסי הרוח (החיוביים והשליליים) וכל הכוחות הפועלים על הבניין לצורך החישובים הסטטיים.
נדרש להגיש חישובים סטטיים המאושרים ע"י קונסטרוקטור על פי דרישות האדריכל ויועץ האלומיניום ולידע את הלקוח בכתב על חששות קונסטרוקטיביים כנגד הביצוע המתוכנן בזמן הגשת המכרז.

11. הקבלן יתקין בשטח פריטים על פי דרישת הפיקוח והאדריכל.
לאחר ההתקנה של המוצרים לדוגמה, האדריכל רשאי לשנות את גוון פרופילי האלומיניום והחלוקה המודולארית של הפריטים. על כך לא ידרוש הקבלן תשלום נוסף.
עמידותו בבדיקה תהווה תנאי לאישור התקנה של שאר הפריטים.

12. הרכבת החלונות והדלתות תתאים לדרישות:

12.1חלונות ת"י 1068 על כל חלקיו
12.2ת"י 4001.
12.3זיגוג ת"י 1099
12.4עומסים ת"י 414.
12.5זכוכית ת"י 938
12.6תריסים ורפפות לת"י 1509 על חלקיו.
12.7ההתקנה תתאים לדרישות ת"י 4068 על חלקיו.
12.8ביצוע והתקנת קירות המסך תתאים לדרישות ת"י 1568.
12.9מעקה לת"י 1142.
12.10 גימור פרופילי אלומיניום לדרישות ת"י 4402 חלק 2
12.11 בידוד טרמי יתאים לדרישות ת"י 1045-1
12.12 ת"י 325 ציפוי אנודייז על אלומיניום (אילגון).

13. פרופילי האלומיניום בהם ישתמש הקבלן יהיו מ- סגסוגת 6063 מינימום. טיפול תרמי T5.
פחי אלומיניום בהם ישתמשו יהיו מסגסוגת ALMg1, חצי קשיח (AW5005A) באיכות המיועד לגמר אנודייז.

14. זכוכיות:

14.1הזכוכיות שיסופקו יהיו באיכות בהתאם לדרישות ת"י 938 חלק 1 ו- 2

14.2הזכוכית שתתומחר ותסופק לא תהיה פחות מהנדרש בתקן.

14.3הזכוכיות המחוסמות יהיו ברמת חיסום A על פי ת"י 938 חלק 3, שיבוצע במפעל בעל תו-תקן ישראלי, או במפעל בעל אישור תקן אירופאי\אמריקאי מקביל.

14.4בזכוכיות המחוסמות יותר עקוש מקומי (גליות) מקסימלי של 0.2 ועקוש כללי (כפף) מקסימלי של 2 מ"מ.

14.5הזכוכיות החשופות יעברו ליטוש יהלום בהיקף הזכוכיות, כולל הברקה.

14.6הזכוכית בחלונות והדלתות תהיה בידודית או רבודה על פי המוגדר ברשימת האלומיניום העומדת לפי רמה D לפחות, עפ"י ת"י 1068.

14.7הזכוכיות הרבודות ייוצרו במפעל בעל תו-תקן לזכוכיות רבודות ע"פ ת"י 938 חלק 3, או במפעל בעל אישור תקן אירופאי\אמריקאי מקביל.

14.8עובי וסוג הזכוכית בהתאם לרשימות האלומיניום ,מפרט אקוסטי ,מפרט טרמי ויענה לדרישות ת"י 1068 ות"י 1099 על חלקיו השונים, בהתייחס לעומסי הרוח המחושבים ע"פ ת"י 414 (משנת 2008), המחמיר שביניהם.

14.9הזכוכיות הבידודיות יודבקו בהדבקה קרה, הכוללת איטום בוטילי פנימי וחומר הדבקה דו-קומפוננטי.

14.10 המפעל המדביק יספק אחריות בכתב ל-10 שנים לזכוכית בידודית.

14.11 חומרי האטימה שיבואו במגע עם הזכוכיות יהיו בעלי תאימות מאושרת למגע עם זכוכית בידודית ועם זכוכית רבודה.

14.12 על הקבלן לבדוק שהמוצר שיתומחר ויסופק לא יהיה פחות מהנדרש בתקן.

15. **<u>גמר פרופילים</u>** :

15.1 צביעה בשיטה אלקטרוסטטית של אבקת פוליאסטר סופר דור 20 מסדרה 7700, עובי 60-80 מיקרון, של חברת נירלט או ש״ע. הצבע בעל עמידות חיצונית גבוהה, יעמוד בדרישות ת״י 4402 חלק 2 .הצביעה באבקה תכלול טיפול מכין כדי למנוע קורוזיה בפני השטח של הפרופיל.

15.2 חותמת זיהוי תוטבע על הפרופיל הצבוע, ההחתמה תיעשה אחת ל-500 מ״מ בקירוב. החותמת תזהה את שם המצבעה וסוג הצבע. אין להסיר את חותמות זיהוי הצבע עד

למעמד קבלת עבודות האלומיניום ע״י המזמין. גוון האלומיניום יקבע ע״י האדריכל. האדריכל והיזם שומרים לעצמם לשנות גוון, או לבצע ציפוי אילגון במקום צבע

פוליאסטר.

15.3 הקבלן ימציא תעודת בדיקה של עמידות הצבע בתא מלח של 2000 שעות ועמידות של 3000 שעות UV.

15.4 הקבלן יקפיד להגן על הפרופיל מפני תקיפה קורוזיבית באמצעות יריעה ביטומנית וכמו כן יקפיד שכל החתכים, הפינויים והחורים יהיו מוגנים. בחיבורים בין שני פרופילים יהיה חומר אטימה לסדקים צרים, בשאר הפינויים סיליקון נוזלי, כמו כן יש להקפיד לתקן כל פגם בצבע שייוצר ביצור או בהרכבה.

15.5 האלומיניום יצבע ע״י מצבעה מאושרת ע״י מכון התקנים ובאישור יועץ האלומיניום.

15.6 במידה ויבחר הגימור באילגון : גוון האילגון יבחר ע״י האדריכל. האילגון יקיים את דרישות ת״י 325 לסיווג של AA20 גוון האילגון יהיה אחיד. חותמת זיהוי תוטבע על הפרופיל המאולגן. החותמת תזהה את שם מפעל האילגון ואת סוג האילגון. עובי הציפוי יעמוד בשיעור של 15-20 מיקרון.

16. ייצור הובלה והרכבה :

הייצור יבוצע במפעל בעל תו תקן , השינוע וההרכבה יהיו באחריות הקבלן ויבוצעו על פי התקן, על הקבלן לעטוף ולהגן על כל הפריטים על למסירתם המוחלטת לידי המזמין.

17. איטום :

על הקבלן לערוך בדיקה על ידי מכון התקנים לכל הפריטים ולהוכיח עמידות בפני חדירת מים ורטיבות.

איטום פרטי האלומיניום היו באחריות הקבלן, על הקבלן להציג לאישור המזמין את פרטי האיטום לפני הביצוע.

איטום היחידות כולל מניעת כניסת אוויר דרך הפתחים.

18. אחריות הקבלן :

על הקבלן לתת אחריות לטיב המוצרים ולמניעת כניסת רטיבות לתקופה של 7 שנים.

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 898-1878/150-1 לקביעת הברגים.
3. התקן הבינלאומי 898-1980/150-2 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 בקנ"מ 1:20.
2) פרטי חיבור לנ"ל בקנ"מ 1:5.
3) פרטי חיבור הקונסטרוקציה למבנה בקנ"מ 1:5.
4) פרטי ייצור, הובלה והרכבה.
5) תכניות הרכבה בקנ"מ 1:50 או 1:100.

19.02.4 בנוסף לתוכניות הנ"ל, יספק הקבלן תכניות בית מלאכה לחיפוי הגג וסיכוך הקירות הכוללות:
1) תכנית הרכבה בקנ"מ 1:50.
2) חתכים לרוחב ולאורך בקנ"מ 1:50.
3) תכנית יצור אלמנטים ראשיים ומשניים בקנ"מ 1:20.
4) פרטי חיבור לנ"ל בקנ"מ 1:5.
5) פרטי חיבור הקונסטרוקציה למבנה בקנ"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 ויאושרו 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 **ייצור והרכבה - כללי**

19.03.1 כל מהלך העבודה יתבצע בלווי 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 ביקורות 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 לנ״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 **<u>יצור הרכיבים בסביבה נטולת קורוזיה:</u>**

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, <u>על כן הקבלן יעבוד בפרופילים חדשים בלבד</u>.

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

19.06 **<u>גלוון</u>**

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

19.06.2 <u>תיקוני גלוון</u>
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 <u>ברגים אומים ודסקיות</u>
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 בציפוי אבץ אלקטרוליטי בעובי 12 מיקרומטר.

19.06.4 <u>בדיקות</u>
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 <u>שינוע</u>
הקבלן ידאג להעמסה, הובלה, פריקה ואחסנה של הפריטים הצבועים באופן שימנע פגיעה בגלוון.

19.06.6 <u>אחריות</u>
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 <u>בטיחות ובטיחות אש</u>

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 <u>לפחות</u> 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.

19.08 <u>הגנה נגד אש של פלדה</u>

19.08.1 על פרופילי הפלדה אשר יידרשו ע"פ יועץ הבטיחות, תבוצע הגנה נגד אש כנדרש.
ההגנה ע"ג קורות סמויים תבוצע בהתזת חומר בידוד מינראלי, צביעה ו/או שיטה אחרת שתוצא ע"י הקבלן ותאושר ע"י יועץ הבטיחות. ע"ג פרופילים הגלויים לעין תבוצע צביעה בצבע נגד אש.

19.08.2 אופן הביצוע, ע"פ הוראות היצרן, לרבות כל הנדרש ע"י היצרנים וקבלת אישור מכון התקנים.

19.09 <u>צביעת הפלדה</u>

19.09.1 פרופילי פלדה הגלויים לעין, אשר לא יקבלו הגנה נגד אש, 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 <u>תיקונים בצבע</u>
יש לבדוק היטב, לאחר ההובלה, את כל פני השטח הצבוע ולאתר 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.

19.10 **<u>אופני מדידה מיוחדים</u>**

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

א. <u>קונסטרוקצית הפלדה</u>

1. את הקונסטרוקציה, בשלמותה, מורכבת באתר לרבות פלטקות החיבור ופלטקות הקצה, הברגים, הריתוך, אלקטרודות הריתוך, הפסדי פחת וכו'.
2. הברגים, הווים, ניקוב ו/או קידוח החורים לברגים, חיתוך , ריתוך וכו'. הברגים יהיו ברגים מגולוונים ומחירם 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!

ב. הגנה נגד אש ימדד בנפרד. המחיר כולל את כל המפורט לעיל וכל הנדרש ע"י היצרנים לרבות כל השכבות כנדרש וגמר צבע עליון, כולל קבלת אישור מכון התקנים.

במידה והאלמנטים המיועדים להגנה נגד אש לא יהיו מגולוונים, יופחת ממחיר הפלדה עלות הגלוון בהתאם למחירון "דקל" העדכני.

על הקבלן לקבל הנחיות מפורטות מיועץ הבטיחות על האלמנטים הנדרשים לקבל הגנה. התשלום לקבלן יהיה אך ורק עבור אלמנטים שנדרשו מיועץ הבטיחות בכתב לפני הביצוע.

ג. <u>סיכוך וחיפוי</u>

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) וכל המפורט במפרט לעיל.

ד. 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 23 - כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר

23.1 כללי

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

23.1.02 על הקבלן להעסיק, על חשבונו, מודד מוסמך. המודד יסמן את הכלונסאות ויבטיח את מיקומם ואנכיות הקידוחים כנדרש. הקמת מתווה לעבודות ביסוס כלולה במחירי היחידה והיא הכרחית.

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 ולאי 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.

23.2 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.

פרק 24 – עבודות הריסה ופירוק

24.01 כללי

24.1.01 כל עבודות ההריסה והפירוק יבוצעו בזהירות מירבית על מנת שלא לפגוע בקיים. בכל מקרה של פגיעה בקיים יתקן הקבלן את הנזק, על חשבונו הבלעדי, לשביעות רצון המפקח.

24.1.02 כל הפסולת תורחק על ידי הקבלן ועל חשבונו למקום שפך מותר שיאושר על ידי המפקח והרשות המקומית. השפיכה ומקום השפך יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן. יש להמציא אישורי הטמנה מכל משאית פסולת .

24.1.03 מחירי היחידה של עבודת ההריסה והפירוק כוללים את כל החיזוקים הזמניים הנדרשים לצורך בצוע העבודה לרבות כל הציוד הנדרש לבצוע וכל אמצעי הפינוי מהאתר .

24.01.04 על הקבלן להציג לאישור המזמין את תוכנית ההריסה לרבות הציוד שבצונו להשתמש .

24.02 הריסת בטונים

24.2.01 ההריסה תבוצע בכלים מאושרים על ידי המפקח ובתיאום אתו תוך הימנעות מפגיעה באלמנטים שאינם להריסה ותוך מניעת הפרעה לפעילות השוטפת במבנה ובסביבתו.

24.2.02 על הקבלן לדאוג לתמיכה נאותה של כל האלמנטים הסמוכים לפני ההריסה, בעת ההריסה, אחריה ועד לאישור המפקח בכתב שניתן להסיר את התמיכות.

תוכנית התמיכות תובא לאישור המפקח וזאת מבלי לגרוע מאחריותו הבלעדית של הקבלן לתמיכות.

24.2.03 במקומות שבהם צוין בתכניות ו/או שיורה עליהם המפקח- יש לשמור על שלמות הזיון הקיים.

תכנית לניהול בטיחות

"תכנית לניהול בטיחות"

על פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2013

<u>יעד בחברה לפיתוח גבעתיים בע"מ</u>

<u>שיפוץ מגרש מנורה גבעתיים</u>

<u>מרס 2021</u>

נערך ע"י : <u>מרדכי מוטי חדד</u>

שם מאשר התוכנית: _____

	נושא	עמוד
מבוא ורקע כללי		
	מבוא ורקע כללי, אישור התכנית והקצאת משאבים	3
תכנית בטיחות	א. תיאור מקום העבודה	5
	ב. מדיניות הבטיחות והבריאות	7
	ג. תיאור מערך הבטיחות והבריאות התעסוקתית	9
	ד. ניהול הסיכונים במקום העבודה	11
	ה. הדרכות בטיחות ובריאות תעסוקתית	30
	ו. בדיקות תקופתיות לציוד וחומרים	33
	ז. בדיקות רפואיות תעסוקתיות לעובדים	34
	ח. קביעת וחידוש היתרים ואישורים	36
	ט. פעולות ומשימות שונות לקידום הבטיחות	37
	י. רשימת הוראות ונהלי הבטיחות והבריאות	38
נספחים	יא. נספחים	39
	יב. טופס אישור לעריכת שינוי	40
	א. רשימת גורמי סיכון שעבורם קיימות "תקנות הבטיחות בעבודה (בריאות תעסוקתית ובריאות העובדים")- המחייבות ניטור סביבתי ורפואי	41
	ב. דוגמת היתר לביצוע עבודה בגובה לעובדי קבלן והיתר עבודה באש גלויה	42
	ג. נהלי בטיחות עפ"י רשימה	44
	ד. טופס פנימי לדווח על תאונה	53

מבוא ורקע כללי

יעד חברה לפיתוח גבעתיים הנה תאגיד עירוני בבעלותה של עיריית גבעתיים, המהווה זרוע ביצועית מקצועית ויעילה.

החברה מובילה בפיתוח והקמת תשתיות, מבני ציבור, יזמות עסקיות, גינות ציבוריות ועוד.

אישור התוכנית והקצאת משאבים למימושה
על-ידי המחזיק במקום העבודה

בהתאם לדרישות סעיף 3.(ב)(4) בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2013, ולאחר שהתייעצתי עם ועדת הבטיחות, הריני מאשר את תוכנית לניהול הבטיחות לחברת **יעד החברה לפיתוח גבעתיים** שהוכנה על-ידי **מדרכי מוטי חדד** בתאריך **16/03/2021**

חתימה _____ שם חותם: _____

תפקידו בחברה _____ תאריך _____

החלטה על הקצאת משאבים

בהתאם לדרישות סעיף 3.(ב)(5) בתקנות, החלטתי להקצות ליישום התוכנית השנתית לשנת _____ סך של _____ שח.

חתימה _____ שם חותם: _____

תפקידו בחברה _____ תאריך _____

א. תיאור מקום העבודה

<u>א.1-א.2 ייעוד מקום העבודה ותיאור מאפייני הפעילות העיקריים בפרויקט</u>

<u>תיאור מקום העבודה:</u>

פרויקט – שיפוץ והנגשת מגרש מנורה גבעתיים, מצולות ים 3 גבעתיים

מזמין העבודה – קודקוד הנדסה וניהול בע"מ.

קבלן ראשי(תשתיות) –

מועד תחילת העבודה –

מועד סיום משוער –

<u>סקר הפעילויות בפרויקט:</u>

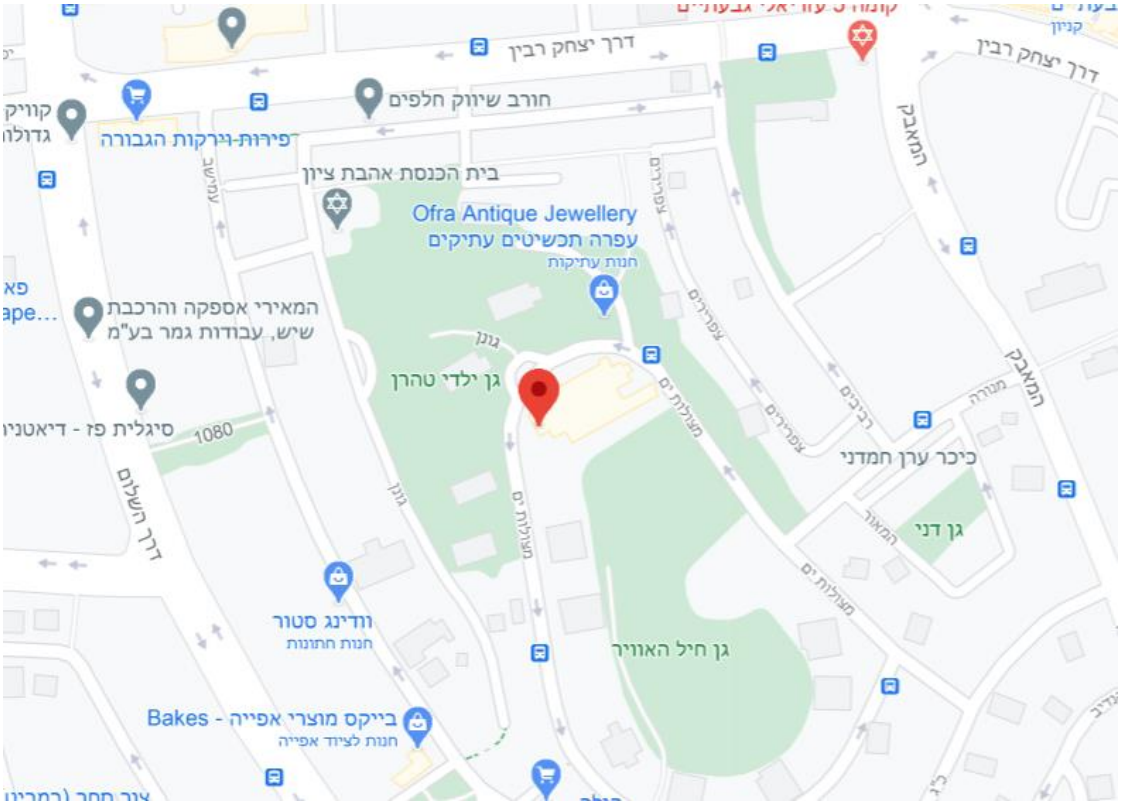
- ✓ הריסת קירות מסביב למגרש ושיפוצם.
- ✓ בניית רמפה, כביש גישה והנגשה לנכים.
- ✓ בניית כירוי למגרש.
- ✓ שיפוץ מבנה שירותים.
- ✓ שיפוץ מגרש ספורט.

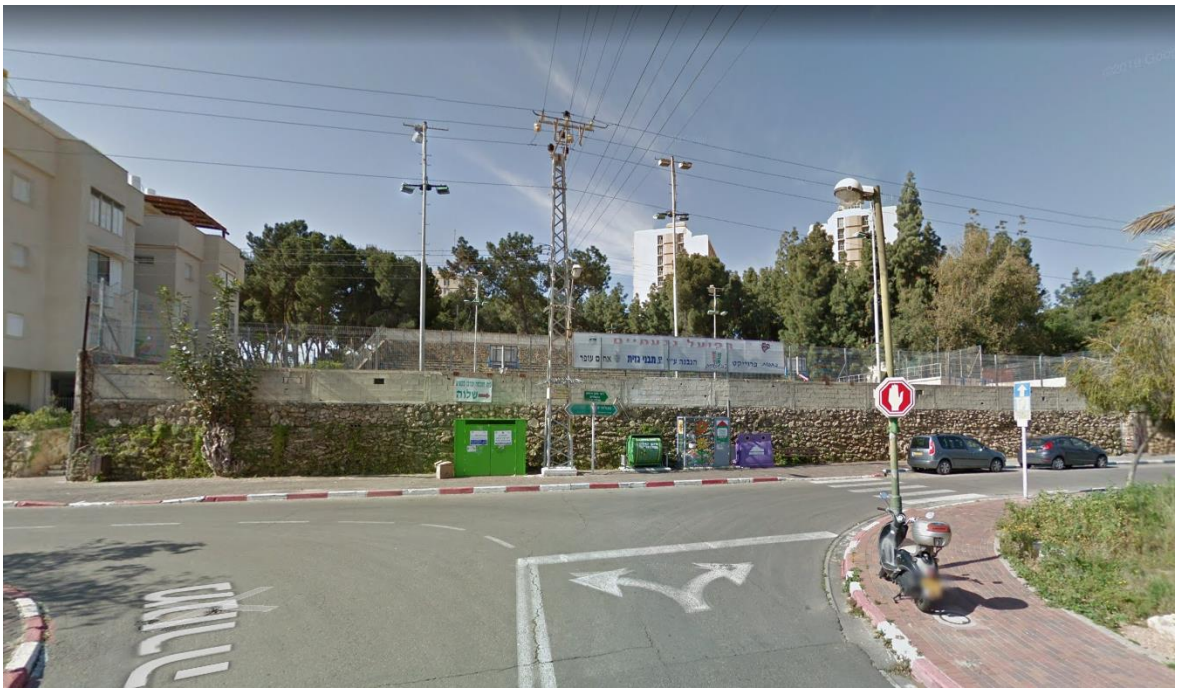
א.3 היקף המועסקים ועיסוקיהם

סוג עיסוק	מספר מועסקים כולל	מהם עובדי קבלן / חברת כ"א
מנהל פרויקט		עובד חברה
מנהל עבודה /ראש צוות		קבלן/חברה
חשמלאים ועוזרים		קבלן/חברה
עובדים כלליים		קבלן/חברה

א.4 פריסה גיאוגרפית של מתקנים

שם אתר	מיקום / כתובת	פעילויות עיקרית/ תהליכים עיקריים	עבודה במשמרות כ/ל
מגרש מנורה גבעתיים	מצולות ים 3 גבעתיים	שיפוץ מגרש מנורה גבעתיים	לא





ב. הנחיות בטיחות יעודיות לפרוייקט:

1. לפני תחילת העבודה יש לבנות רמפה לאפשרות כניסה ויציאה של משאיות ורכבים לתוך האתר,
2. לפני תחילת העבודות יש לבצע סקר תשתיות באיזור החפירה.
3. נדרש לנתק הזנת חשמל לאתר לעמודי התאורה לפני תחילת העבודות, ע"י חשמלאי מוסמך.
4. בעת ביצוע עבודות הנפה / עבודות בקרבת קווי חשמל נדרש לוודא מרחק עבודה של 5.25 מ' לפחות מקווי מתח עליון ו 3.25 מ' לפחות מקווי מתח – מומלץ לבצע ניתוק החשמל לפני תחילת העבודות ע"י חברת החשמל.
5. מומלץ לבצע הטמנת קווי החשמל לתת קרקעי לפני תחילת העבודות באתר.
6. עבודות הנפה לבניית הקונסטרוקציה והגג יבוצעו ע"י משאית עם מנוף העמסה עצמית מתוך המגרש בלבד, הפעלת המנוף תבוצע ע"י עגורנאי מוסמך.
7. עבודות בגובה יבוצעו בעזרת במות הרמה מתרוממות בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה בגובה ובשימוש בציוד מגן אישי מתאים.

ג. מדיניות הבטיחות והבריאות התעסוקתית של החברה

"**יעד היברה לפיתוח גבעתיים** " רואה בבטיחות ובבריאות בתעסוקה (להלן בב"ת) ערך עליון אשר מהווה חלק בלתי נפרד מכל פעילות, ותנאי הכרחי לעמידה ביעדי הארגון.

מדיניות החברה היא לקיים תהליכי עבודה, ייצור ושירות שלא יפגעו בבטיחותם ובבריאותם של העובדים. החברה תשקיע את המשאבים הנדרשים כדי לקיים מקום עבודה בטוח ובריא לעובדיה, לאורחיה, לקבלנים , לנותני שירותים מטעמה ולסביבה.

הארגון מחויב לעמידה בדרישות כל דין, וכן בדרישות של תקנים, נהלים והוראות רלוונטיים, ודרישות ישימות אחרות הקשורות לשמירה על הבטיחות והבריאות בתעסוקה.

מדיניות הבב"ת של הארגון מבוססת על מניעה מראש של תאונות ופגיעה בבריאות העובדים על-ידי זיהוי שיטתי של גורמי סיכון, הערכת סיכונים, והפחתת הסיכונים לרמה קבילה. הליכי איתור והערכת סיכונים יבוצעו בהתייחס לכל תחנות העבודה, הפעילויות, אתרי העבודה, חומרים, תהליכים, מכונות, מתקנים וכל ציוד או אמצעי המשמש את הארגון. לא יאושרו לביצוע פעילויות שקיים חשש כי יש בהן סיכון בלתי קביל לעובדים או לאחרים.

הארגון יגבש ויכשיר צוות אשר יבצע תחקיר לאיתור גורמי שורש במקרה של אירוע בטיחותי או תאונת עבודה, וינקוט בפעולות מתקנות למניעת הישנות של האירוע או התאונה.

כדי לממש את מדיניות הבב"ת, יושם דגש על הפעילויות הבאות:

- ✓ **מעורבות הנהלה** : מנהלים בכירים נדרשים להפגין את מעורבותם בבב"ת על-ידי השתתפות בסיורי בטיחות, קיום שיחות בטיחות, העלאת נושא הבטיחות בישיבה שבועית/חודשית, לקיחת חלק בחקירת תאונות, ועמידה ביעדי הבטיחות שנקבעו. כל מנהל יהווה דוגמא אישית בהקפדה על נושאי בטיחות ובריאות.

- ✓ **שיתוף עובדים** : ההנהלה תשתף את העובדים באופן פעיל בכל נושאי השמירה על הבב"ת, וזאת הן במסגרת ועדת הבטיחות, והן באמצעות שיתוף העובדים או נציגיהם בסיורי בטיחות, חקירת תאונות, כתיבה או שינוי נוהלי בטיחות, ובישיבות הנהלה בהן דנים בנושאי בב"ת.

- ✓ **מסירת מידע לעובדים על סיכונים** : הנהלת החברה תביא לידיעת כל העובדים את הסיכונים הנשקפים להם בעבודתם, ותדריך אותם כיצד ניתן להתגונן בפניהם.

- ✓ **נוהלי בטיחות והוראות בטיחות:** לכל פעילות שיש בה גורמי סיכון ייכתבו נהלים /או הוראות עבודה המורים לעובד את שיטות העבודה שתמנענה פגיעה.

- ✓ **הורדת רמת סיכונים בחברה** : יינקטו פעולות כדי להוריד סיכונים שאותרו לרמת סיכון קבילה.

- ✓ **ציוד עבודה בטיחותי וציוד מגן אישי:** הנהלת החברה תספק לעובדים ציוד וכלי עבודה תקינים ובטוחים לשימוש, העומדים בדרישות התקנים, וכן תספק את כל ציוד המגן האישי הנדרש בחוק, בתקנים, בנהלים, ובהוראות היצרן או הספק.

- ✓ **קיום מבדקי בטיחות שוטפים:** הנהלת החברה תנחה על קיום מבדקי בטיחות שוטפים באתרי הפעילות לבחינת ליקויים שונים ומידת העמידה בדרישות הבטיחות. תוצאות המבדקים יתועדו וידונו בועדת הבטיחות.

יעדים ומדדים

נושא	מדד / יעד	אופן מדידה
הורדת מס' נפגעים מנפילה בגובה	שאיפה להתקרב ל – 0	סטטיסטיקה והשוואה לשנה קודמת
ירידה בתאונות עבודה	ירידה של כ 45%	בהשוואה לשנה קודמת
העסקת עובדים ובעלי מקצוע בעלי כישורים ובעלי הסמכות הנדרשות לביצוע העבודה	100% בעלי הסמכות הדרשות	נבדק על-מנת לוודא
שימוש בציוד מגן אישי	100% שימוש	נבדק באופן שיטתי
דיווח על תאונת עבודה וכל מקרה מסוכן	100% דיווחים	בדיקת כמות טפסי דיווח למחלקת משאבי אנוש
ביצוע חקירת גורמים לכל תאונה עם נפגעים	100% דוחות חקירה לתאונות עבודה ומקרים מסוכנים גם אם לכאורה בתאונה חוזרת	אחוז התאונות אשר נחקרו ע"י הממונה לבטיחות או ע"י מומחה אחר
למידת לקח מחקירות או/ו תאונות עבודה והמלצות ליישום	100% יישום	מעקב אחר מס' המלצות אשר יושמו בשטח
ביצוע הדרכות בטיחות כלליות לכל עובד, הסבר מפורט על הסכנות הטמונות ווידוי כי ההדרכה הובנה לעובד	100% מתן הדרכות ע" י מנהל עבודה או/ו ע"י מומחים בכל תחום + תיעוד כל ההדרכות.	בדיקת חודשים של ביצוע הדרכות ותוקף ההדרכות

סדרי עדיפויות

אלו הם סדרי העדיפויות להפחתת סיכוני בטיחות ובריאות באתרי החברה ופעולותיה, בסדר יורד של העדפה:

- טיפול בגורמי סיכון היכולים לגרום לקטסטרופה: קריסת והתמוטטות מבנים ומתקנים, דליקה רבתי, וכדומה.
- טיפול בגורמי סיכון מהם נשקפת סכנה ברורה ומיידית למי מהעובדים;
- טיפול ביתר גורמי הסיכון לפי סדר עדיפות התואם את הציון שקיבלו בלוח ההחלטות של הערכת סיכונים

<u>הערה</u>: סדרי העדיפות לעיל לא ימנעו טיפול בסיכונים שניתן לתת להם מענה מיידי.

ג.2 ממלאי תפקידים במערך הבטיחות

תפקיד	שם	טלפון
מנכ"ל/ בעל תפקיד בכיר בהנהלה האחראי על מערך הבטיחות		
ממונה על הבטיחות		
מנהל פרויקט		
מנהל עבודה / ראש צוות		
מגיש עזרה ראשונה		

<u>ג.3 השירותים הרפואיים המספקים שירותי בריאות לעובדים</u>

רופא תעסוקתי: עפ"י קופת החולים אליה שייך העובד
קופת חולים: מכבי/כללית/מאוחדת/ לאומית

<u>ג.4 מערך טיפול ותגובה לאירועי בטיחות ומצבי חירום</u>

גורמי חוץ בחירום:

גורם החוץ	שם / כתובת	טלפון	טל. נייד / קווי
מגן דוד אדום		101	03-5460111
תחנת כיבוי אש		102	03-7313333
משטרת ישראל		100	03-5724444
מוקד עירוני גבעתיים	ווצאפ - <u>054-2524913</u>	107	03-7336600
המשרד להגנת הסביבה		*6911	
פיקוד העורף		104	052-9415521/0
מפקח עבודה משרד הכלכלה			
מרפאה תעסוקתית	עפ"י קופ"ח הרלוונטית		
ביה"ח תל השומר			03-5303030
מנהל פרויקט מטעם העיריה			

סידורים כלליים באתר:

הוראות בטיחות כלליות

- כל העובדים ישתמשו בציוד מגן אישי לפי סוג ואופי העבודה / חשיפה כדלהלן:
  - לבוש מתאים להגנה על כל חלקי הגוף, חולצה עם שרוולים ארוכים הניתנים לרכיסה.
  - מכנסיים ארוכים.
  - שכמיות מתאימות לעבודה בתנאי רטיבות וגשם.
  - נעלי עבודה עם סוליות וכיפת הגנה (מסוג S – 3)
  - כובע / קסדת מגן לראש.
  - משקפים (משקפי מגן) להגנה על העיניים בעבודה בדיסק, בפני אבק ושבבי עץ או ניצוצות וגיצים או התזה של בטון.
  - אטמי אוזניים / אוזניות בעבודות חציבה עם קונגו או להגנה על האוזניים בפני כל רעש חריג.
  - רתמות בטיחות מלאות לעבודה בגובה (כל עבודה מעל 2 מ').
  - כלים וציוד עבודה תקינים אשר נבדקו מידי יום ע"י העובד ומנהל צוות העובדים ומידי שבוע ע"י מנהל העבודה.
  - ציוד מגן אישי ייעודי כפי שיקבע בהתאם לפעולות העבודה.

- חובה לשמור על הסדר והניקיון של אתר העבודה, השמירה על הסדר והניקיון תעזור למנוע אובדן של כלי עבודה, ותמנע היווצרותם של מפגעי בטיחות וגיהות.

- הפיגומים יהיו פיגומים בעלי תו תקן ויותקנו על פי הוראות ייצרן, יעוגנו באופן אשר יבטיח את יציבותם, יכללו משטחי דריכה ומעברים מוגנים במעקות וגידורים מתאימים, אסור לעבוד על משטחים שבירים ולא יציבים, חובה להשתמש ברתמת בטיחות לעבודה בגובה בכל מקום עבודה שגובהו 2 מ' מעל האדמה במידה ואין הגנה מתאימה במעקה. בניית הפיגומים תתבצע ע"י מתקין פיגומים מוסמך.

- הסולמות יהיו תקניים, סולמות ישמשו לעליה וירידה בלבד, לא תבוצע עבודה על גבי סולמות, תקינות הסולם תיבדק מידי יום ולפני השימוש בו, יש להציב את הסולם על משטח ישר באופן שלא יתחלק וכנגד נקודות משען חזקות, המרחק בין בסיס הסולם לבין נקודות המשען לא יפחת מרבע גובהו של הסולם ולא יעלה על שליש הגובה, אסור לטפס מעל לשלב השלישי מקצה גובה הסולם, העליה והירידה יהיו כאשר הפנים לכיוון הסולם והידיים אוחזות בשלבים (לא בזקיפים), אין לעלות או לרדת בסולם כאשר מחזיקים ביד כלים , ציוד או חומרים, אסור להטות את הגוף בזמן עמידה על סולם ואסור לזרוק חפצים וכלי עבודה.

- כלי העבודה הידניים חייבים להיות תקינים, יש לדווח מיידית על כל שבר או תקלה ולהבטיח את החלפתם המיידית.

- כלים וציוד הרמה, גלגלות למיניהן, האביזרים השונים וכל חלק אשר קשור בפעולות הרמה ייבדק תקופתית ע״י בודק מוסמך ומידי יום ע״י מנהל העבודה, (תסקיר הבדיקה יתוייק במשרד מנהל העבודה) אסור להשתמש בציוד פגום ואסור לאלתר אביזרי הרמה, שימוש בציוד הרמה מחייב הדרכה וקביעת נוהל עבודה.

- כלי עבודה חשמליים מטלטלים יהיו בעלי בידוד כפול, יבדקו מידי יום ולפני השימוש בהם ע״י מנהל העבודה, הכלים חייבים להיות תקינים, אסור להשתמש בכלי פגום או שאינו תקין, במיוחד בכל הקשור לאמצעי הבידוד ומניעת ההתחשמלות ממנו, כל חיבורי החשמל יהיו דרך מפסק לזרם פחת (או דרך שנאי מבדל), כבלים מאריכים יהיו בעלי בידוד כפול (בצבע כתום), כבלים מאריכים יותקנו באופן שלא יפריע ולא יהווה מכשול למעבר עובדים ובאופן שכלים מתנייעים לא יעברו עליהם, הכבלים לא יעברו מעל קווי חשמל קבועים או מעל קווי תקשורת ולא יונחו עליהם, הכבלים לא יונחו במקומות ובאזורים רטובים, יש לוודא ולהבטיח את שלמות הכבלים לכל אורכם (אסור להשתמש בכבלים מאריכים מחוברים), כל חיבורי החשמל יעשו ע״י חשמלאי מוסמך ויבדקו ע״י חשמלאי בודק במיוחד חיבורי מתח גבוה, אסור לחבר או לבצע עבודות תחת מתח חשמלי ״חי״ (עבודות אלו יבוצעו רק ע״י חשמלאים בעלי הרשאה מתאימה).

- מחפורות למיניהן, בורות וכל מקום שיכול להוות סיכון לנפילה או מעידה יגודר בסרט אזהרה אדום ויוצב מסביבו שילוט אזהרה מתאים, חפירות שעומקם עולה על 1 מ׳ יגודרו במעקה למניעת נפילה לתוכן, חפורות עמוקות (מעל 1 מ׳) ימוגנו באמצעי דיפון מתאימים למניעת קריסתן.

- עבודות חמות כגון עבודות ריתוך או חיתוך בלהבה או עבודות זיפות שונות ועבודות דומות נוספות מחייבות נהלי עבודה מיוחדים אשר יגדירו את דרכי המניעה ואופני המיגון כנגד דליקות, כוויות של העוסקים בהם, פליטות של גזים רעילים וסיכונים נוספים, העוסקים בעבודות אלה יקבלו הדרכה מתאימה, יוכשרו לבצע עבודה זו ויוסמכו ע״י מנהל העבודה.

- עבודות תפסות, ברזלנות ובנייה רגילות יבוצעו תחת השגחה מתמדת של אחראי צוות העובדים אשר יוודא כי תהליכי העבודה בטוחים ואינם מסכנים את שלומם ובטיחותם של העוסקים בכך במיוחד בכל הקשור לפגיעות אפשריות בגפיים (ידיים ורגליים).

- העובדים לא יבצעו עבודות הדורשות הרמה טלטול ונשיאה של משאות כבדים אשר דורשות מאמץ גופני בלתי סביר, הרמת משא כבד תעשה בעזרתם של מספר עובדים, חלוקת עומס המשא תהיה על פני הרגליים והברכיים ולא על הגב, יש לתכנן את שינוע המטען במסלול אשר פנוי ממכשולים ומקומות מסוכנים למעידה.

<u>גידור האתר:</u>

באזורי עבודה אשר ממוקמים באזור הצמוד לכביש, תבוצע רמפה אשר תאפשר כניסה לרכבים ומשאיות לשטח המגרש.
נדרש להציב שלטים על מנת למנוע מאזרחים להתקרב למקום.
סביב המגרש ע״ג הקירות יוצבו ושלטי אזהרה ״סכנה כאן בונים – הכניסה אסורה״.

שילוט בטיחות:

נדרש להציב שילוט בטיחות ואזהרה בהתאם לסיכונים השונים, במקומות השונים ובהתאם להוראות הנהלת האתר וממונה הבטיחות.

פנקס כללי:

מנהל העבודה ינהל פנקס כללי לכל אתר על פי הוראות תקנות הבטיחות וירשום בו את כל הרישומים, ההודעות והעדכונים שהתקנות דורשות, הרישומים יכללו בין השאר:

- מינוי בעלי תפקידים
- רשימת קבלני משנה
- רישום בדיקות של בודקים מוסמכים – ציוד מכני שחייב בביקורת בודק מוסמך תקופתי.
- בדיקות חפירה.
- בדיקת פיגומים.
- בדיקת טפסנות.
- רישום תאונות עבודה שבגינן העובד נעדר מעל 3 ימי עבודה.

כניסת בעלי עניין / מבקרים / איסור כניסת זרים:

- מפקחים, יועצים, מתכננים ובעלי עניין אשר אמורים ללוות את ביצוע הפרויקט יחויבו להצטייד בציוד מגן אישי – נעלי בטיחות, אפוד זוהר וכובע מגן (סמוך לכלי צמ"ה ובמקומות בהם קיימת סכנת פגיעת ראש) בכל עת שיגיעו לאתר.
- זרים ומבקרים שהורשו להיכנס לאתר יש ללוות ולהוביל אותם בדרך בטוחה, כאשר הם מצוידים בצמ"א ואפוד זוהר.

  ככלל – אין להתיר לזרים שאינם שייכים לצוות העובדים באתר להסתובב באתר ללא תיאום ובצורה לא מבוקרת, כל זר שימצא, ילווה אל מחוץ לשטח העבודה.

סדרי בטיחות

ציוד מגן אישי:

- באחריות מנה"ע להורות ולהקפיד שכל העובדים בתחום האתר יעבדו בהתאם להוראות ולתקנות בציוד מגן אישי – כובע מגן, משקפי מגן, נעלי בטיחות **(מסוג 3 – S עם סולית מגן וכיפת מגן)**, מגני אוזניים, אפוד זוהר על פי תקן מע"צ, רתמות בטיחות וכל ציוד רלוונטי אחר על פי צרכי העבודה וסוג העבודה המתבצעת.
- יש להחתים את העובדים על הצהרת קבלת הציוד ושימוש בציוד בהתאם ליעודו וכן על כך שהוסברה להם החובה להשתמש בו.
- בכל מקומות העבודה בפרויקט נדרש שימוש באפוד זוהר כתום על פי תקן מע"צ.

גידור ומעקות בשטחי עבודה:

- יש להקפיד ולגדר בכל מקום חפור או גבוה ממנו אפשר ליפול לעומק העולה על 2 מטר, הגידור יהיה על פי דרישות התקנות הכולל מאחז יד (בגובה 1.10 מ'), אזן תיכון (בגובה 0.5 מ') ולוח רגל (בגובה 10-15 ס"מ).
- בכל מקרה שיש צורך למנוע נפילה ואין גידור בנמצא יש להשתמש ברתמות בטיחות המחוברת למערכת מניעת נפילה/בלימת נפילה תקינה ותקנית. **חל איסור מוחלט על השימוש בחגורות בטיחות.**
- בבניה הנדסית, במידה ואין זה מעשי בנסיבות העניין להתקין מאחז יד ואזן תיכון כנדרש בתקנות הבטיחות ינקטו אמצעים נאותים אחרים למניעת נפילה לחפירה, בור, קיר חצוב או מדרון בהתאם לפקודות הבטיחות בעבודה.

<u>עבודה בקרבת קווי מתח חשמלי:</u>

- בכל עבודה תחת או בסמוך לקו מתח נדרש לבצע פעולות הכנה לביצוע העבודה.
- לפני תחילת העבודה נדרש לוודא מול גורם מוסמך את עוצמת המתח בקווי החשמל.
- לפני ביצוע עבודת הנפה בקרבת קווי מתח נדרש למדוד את המרחקים מקווי המתח.
- בעבודה סמוך לקו מתח של v33,000 באחריות מנה"ע להקפיד על שמירת מרחק של 5.25 מטר לפחות.
- בעבודה סמוך לקו מתח הקטן מv33,000 באחריות מנה"ע להקפיד על מרחק של 4 מטר לפחות מקווי המתח.
- לפני ביצוע עבודה הסמוכה לקווי מתח נדרש לבדוק מול חברת חשמל אפשרות של ניתוב זרם החשמל מאזור העבודה דרך קו חליפי.
- במידה והמרחק קטן או קרוב נדרש לנקוט באמצעי סימון והגבלה למניעת התקרבות או מגע עם קווי החשמל כולל הצבת צופה/אתת במידת הצורך.

<u>עבודות בגובה:</u>

- באתר יבוצעו עבודות בגובה.
- העבודות יבוצעו על פי תקנות הבטיחות בעבודה בגובה התשנ"ז אשר נכנסו לתוקף ב 1/11/2008.
- עבודה בגובה - כל עבודה, לרבות גישה למקום עבודה בגינה עלול עובד ליפול לעומק העולה על 2 מ' נחשבת לעבודה בגובה על פי תקנות הבטיחות ומחייבת – הסמכה לעבודה בגובה ע"י מדריך מוסמך, שימוש בציוד מגן אישי: נעלי עבודה.
- כובע מגן עם סנטרית, במקומות בהם קיים סיכון לנפילה ולא מותקן מעקה תיקני, העבודה תבוצע ע"י עיגון לבטח בעזרת רתמת בטיחות ואביזרים מתאימים תקינים ותקניים.
- **באחריות מנה"ע לוודא ביצוע עבודות בגובה ע"י עובדים בעלי הסמכה מתאימה לסוג העבודה בתוקף**.

<u>הנפת מטענים:</u>

- במהלך העבודה יבוצעו עבודות הנפה של מטענים שונים
- ההנפה תבוצע באמצעות עגורנים ניידים המופעלים ע"י עגורנאים מוסמכים.
- הכוונת המטענים יבוצעו ע"י אתתים מוסמכים.
- קשירת המטען תעשה ע"י מי שבעל הסמכה עגורנאי/ אתת/ מענב בלבד.
- לצורך הנפת מטענים יסגרו הדרכים באזורי ההנפה.
- עבודות ההנפה יבוצעו ע"י תכנון מוקדם בהתחשב בהסדרי תנועה, מיקום המנוף, משקל הציוד המונף ויכולת המנוף להניף את הציוד בהתייחס לפתיחה הזורע של המנוף.
- מנה"ע יבדוק לפני תחילת העבודה תוקף ההסמכות של העובדים ותסקירי בדיקה של ציוד ההרמה ואביזרי ההרמה.
- קשירה של מטענים בגובה 2 מ' תעשה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה בגובה התשנ"ז.

ביצוע חפירות:

- לפני ביצוע חפירה נדרש לוודא העדר תשתיות של מים, תקשורת או חשמל באזור החפירה.
- בזמן ביצוע חפירה סמוך למקום בו קיימת תשתית חשמל על הנהג ללבוש כפופת למניעת התחשמלות המתאימות למתח הקיים במקום.
- במידה ולא ניתן לבצע חפירה בצורה בטוחה ע״י כלי צמ״ה נדרש לחפור עם כלים ידניים.
- עבודה סמוך לתשתיות תעשה בפיקוח צמוד של מנה״ע.
- באחריות מנה״ע לבדוק רישיון ואישורים לנהגים ולכל כלי הצמ״ה באתר.

שפות החפירה:

- בורות, קירות תעלות וחפירות בכלל נדרש לחפור בזוית שפיכה טבעית של הקרקע או לתמוך כנגד גלישה של המדרון.
- שפות החפירה יש לסמן בסרטי סימון על עמודים במרחקים של לא יותר מ – 2 מטר זה מזה ובמרחק של 1 מ׳ משפת החפירה.
- הגנות על שיפועים או דיפונים לדופן החפירה מתייחסות לחפירה או מילוי שגובהם או עומקם עולה על 1.20 מ׳.
- אין לקרב לשפת החפירה כלי רכב, מחפר, דחפור, טרקטור ו/או ציוד הנדסי אחר בדרך היכולה לערער את יציבות צדי החפירה, זאת אלא אם ננקטו אמצעים למניעת התמוטטות.
- חומר המוצא מהחפירה יוחזק במרחק שלא יקטן מ 0.5 מטר משפת החפירה, הרחקת החומר נדרשת לצורך מניעת התמוטטות דפנות החפירה.
- לא יכנס אדם ולא יעבוד בתוך קדח כלונס.
- באחריות מנהל העבודה לבצע בדיקות דופן החפירה או מילוי שגובהם עולה על 1.20 מ׳ כל יום לפני כניסת עובדים ולרשום תוצאות הבדיקה בפנקס הכללי.
- עובדים הנמצאים באזורי חפירה העולים על עומק 2 מ׳ נדרשים להיות מוסמכים לעבודה בגובה ולעבוד על פי התקנה.

דיפון חפירה עמוקה:

- דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים יעשה על פי תוכניות הדיפון שתימצא בצמוד לפנקס הכללי כל עת שהחפירה קיימת. בעבודה בתעלות עמוקות יש להכין מראש סדרי יציאה וחילוץ מהתעלה,
- אסור לאפשר להיכנס או להכניס עובד לחפירה / תעלה עמוקה ללא הכנת הסדרי יציאה מראש.

גזים רעילים וחללים מוקפים:

- עבודה המתבצעת בחללים מוקפים תתבצע ע״י עובדים מוסמכים לביצוע העבודה וע״י תכנון מראש.
- כל עבודה בחלל מוקף תתבצע ע״י נוהל מסודר, יינתן אישור ספציפי אשר יכלול את זמן הביצוע, מיקום מדויק, צוות העובדים.
- נדרש להתייחס בהקפדה בעת עבודה ליד מתקנים המדיפים גזים רעילים כגון: מצבורי אשפה, אגני חמצון לביוב וכיו״ב.
- נדרש לנקוט בכל האמצעים כדי להפריד טכנית ככל שניתן בין העבודה המתבצעת לבין המתקנים, בריכות, קווי הזנה וכו׳ של ביוב, בוצה וכו׳.
- נדרש לספק לעובדים הפועלים בחללית סגורים (מקום מוקף) מסיכות פה-אף, מסיכות גז ו/או מנ״פ או לנקוט באמצעים הדרושים כדי למנוע נזקי פגיעה מגזים רעילים.
- נדרש כי עובד נוסף, בעל הסמכה לעבודה בחלל מוקף, יהיה תמיד בקרבת מקום צמוד לעובדים ויקפיד על שמירת קשר עין ותקשורת עם העובדים לצורך הזעקת עזרה במידת הצורך, יש לצייד את הצוות בציוד קשר (טלפון נייד, מכשיר קשר), העובדים יצוידו בשני מספרי טלפון חירום לפחות למקרה חירום ומנהל העבודה האחראי ומנהל הפרויקט יהיו מודעים למספרי הטלפון שברשות העובדים בחלל מוקף.

עזרה ראשונה:

- בכל אתר חייב להימצא תיק עזרה ראשונה, יש למנות אחראי על תיק העזרה הראשונה ולרשום את שמו ולהחתימו בפנקס הכללי במקום המיועד לכך.
- תיק העזרה הראשונה יהיה נגיש לכלל העובדים ויותקן שלט המראה את מיקום התיק.

עבודה במקביל של בעלי מקצוע שונים:

- בעבודה המתבצעת ע״י חברה נוספת במקביל יקבעו גבולות ברורים לתחומי האחריות של כל חברה.
- בזמן עבודה עם ביצוע חפירות או עבודה בגובה נדרש לגדר או לסמן מקום ״סטרילי ״ לביצוע העבודה על מנת למנוע כניסה של אנשים לא מורשים לאזור העבודה.
- בסוף העבודה או בסוף יום (המוקדם מבניהם) במידה ונשארו מפגעים (לדוגמה: בור פתוח) נדרש לגדר ולסמן כנדרש בחוק.
- נדרש ליידע על מפגעים או סיכונים שהתגלו במהלך סיור באזורי עבודה משותפים.

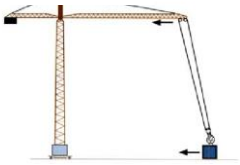
שלטי בטיחות באתר

- באתר ההתארגנות יותקנו שלטי בטיחות (הנחייה ואזהרה) בהתאם לצורך ולסיכונים הקיימים באתר.
- בסמוך לשטחי העבודה יותקנו שלטי בטיחות (הנחייה ואזהרה) מתאימים.
- בגדר ההיקפית יתקנו שלטי ״זהירות כאן בונים״, ״הכניסה אסורה״, ושלטי הכוונה לדרכים חלופיות במידת הצורך.

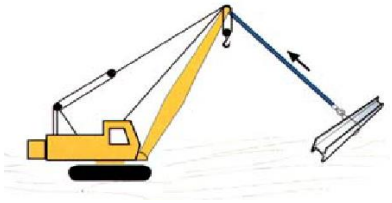
להלן דוגמאות לשלטי בטיחות:

דוגמאות לפעולות אסורות לביצוע

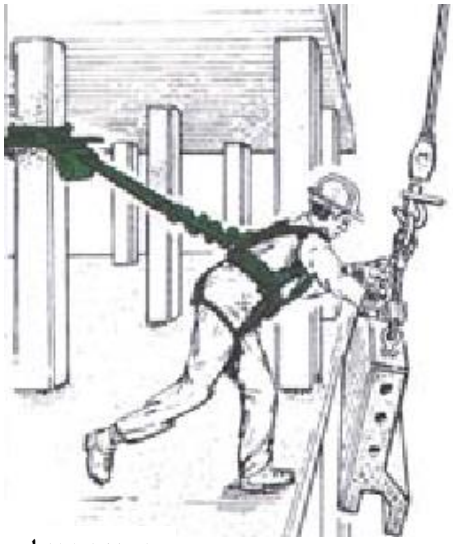
אסור לגרור מטען בעזרת כלי או מתקן הרמה.

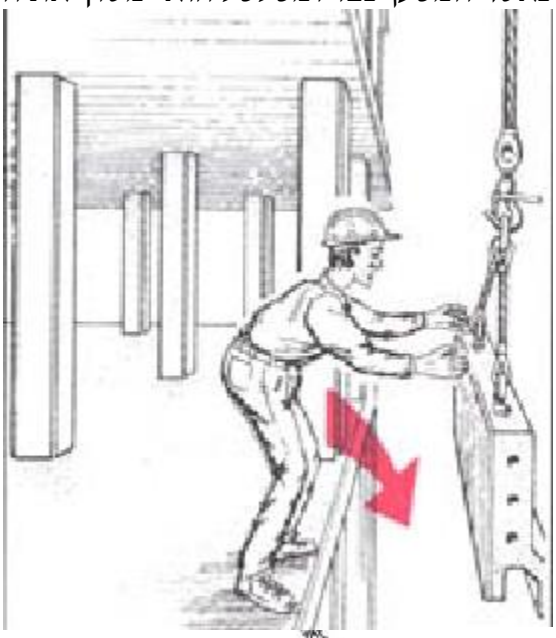


אסור להרים מטען כאשר כבל ההרמה אינו מאונך.



אסור למשוך את המטען בשלב הפריקה, בין אם העובד קשור ברתמה ובין אם אינו קשור.
כאשר המטען כבד ומטלטל הוא ימשוך את העובד ביחד אתו.





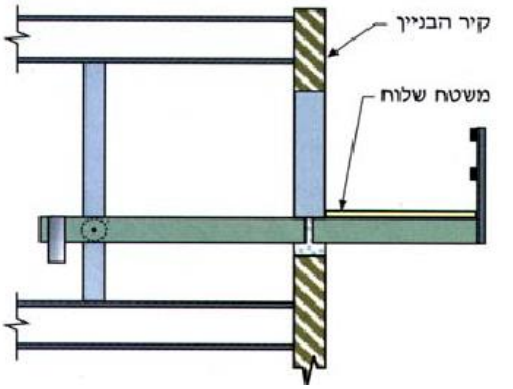
שמירה על אנכיות הכבל

לא נכון !!!
מצב א ס ו ר

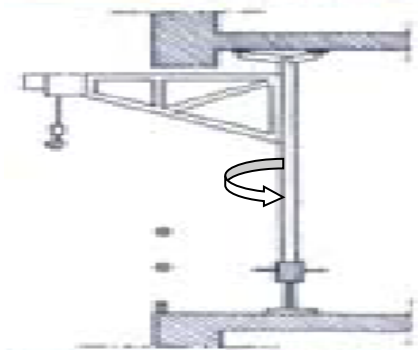
הרמה ופריקה נכונים

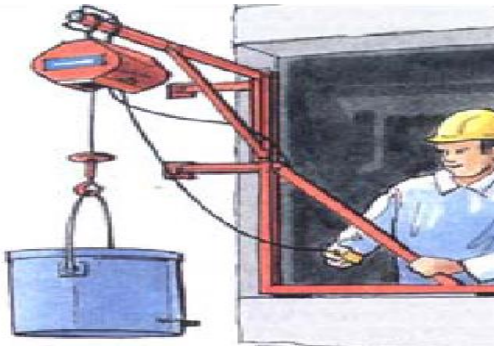
דוגמאות לסדורים בטיחותיים אפשריים לפריקה בקומות ביניים :

מתקן שילוח (נכנס ויוצא)

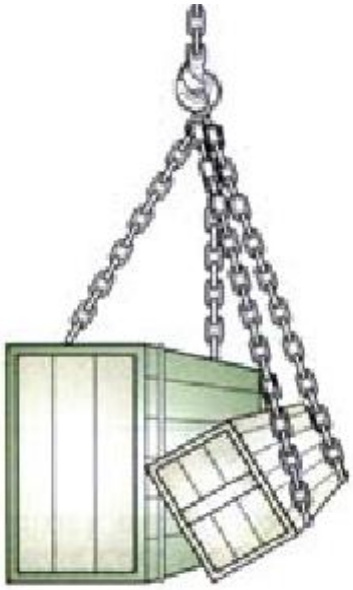


מתקני הרמה מסתובבים





אסור להרים יותר
ממטען אחד



אסור לבצע תנועות
פתאומיות בזמן הרמה

ד.1 ניתוח הסיכונים בארגון

לוח החלטה להערכת סיכונים

הסתברות / חומרת פגיעה	(גבוהה - 4) עלול לקרות בכל יום	(בינונית - 3) עלול לקרות מדי פעם	(נמוכה - 2) עלול לקרות, אך רק לעתים רחוקות	(נמוכה מאד - 1) עלול לקרות, אך כנראה לא יקרה אף פעם
(חמורה – 4) מוות או נכות תמידית	H16	H12	M8	M4
(בינונית - 3) פגיעה רצינית או מחלה של יותר מ 30 יום.	H12	M9	M6	L3
(קלה – 2) טיפול רפואי וימי אי כושר	M8	M6	M4	L2
(שולית - 1) נחוצה רק עזרה ראשונה	M4	L3	L2	L1

מקרא

12-16 - **סיכון לא קביל** ויש לפעול מידית להקטנת רמת הסיכון גם אם הדבר מצריך הפסקת תהליך העבודה.

4-11 - **סיכון לא קביל**, צריך להורידו. ניתן להמשיך בפעילות לזמן מוגבל אם היא הכרחית ולא ניתן ליישם מניעה. רק מנהל שהוסמך לכך רשאי לאשר את ביצוע העבודה (בכפוף לנוהל שנקבע לגורם הסיכון)

1-3 - **סיכון קביל**, יש לנקוט בצעדים קבועים כדי שיישאר ברמה זו, כגון הדרכת עובדים, הוראות קבע בבטיחות.

הערה: סיכון שיש להימנע ממנו לפי החוק לא ייחשב כקביל!

תרחישי פגיעה אשר קיבלו ציון של 12 ויותר בלוח ההחלטות של הערכת סיכונים אינם קבילים, יש להפסיק את הפעילות ולחדשה לאחר ביצוע תהליכי הפחתת סיכון לרמה קבילה.

<u>קביעת רמת הסיכון הקביל (סעיף 5(ד)(2)(א) בתקנות</u>

אחראים על אישור רמת סיכון קביל ויישום אמצעי בקרה לכל גורם סיכון:

גורם הסיכון	מי מבצע את סקר הסיכונים	בעל תפקיד המוסמך לאשר ביצוע העבודה ברמת סיכון 9-8	בעל תפקיד המוסמך לאשר ביצוע העבודה ברמת סיכון 6-4
1. גורמי סיכון כלליים בבטיחות	ממונה על הבטיחות או האחראי במקום על ביצוע העבודה	סמנכ"ל או מנהל הפרויקט	מנהל עבודה / ראש צוות
2. גורמי סיכון בעבודות הנפה של עמודים	ממונה הבטיחות בשיתוף מנהל העבודה וראש צוות הנפה	סמנכ"ל או מנהל הפרויקט	מנהל עבודה / ראש צוות
3 . גורמי סיכון בעבודות הרכבה\פירוק עמודים	ממונה הבטיחות בשיתוף מנהל העבודה וראש צוות הרכבות	סמנכ"ל או מנהל הפרויקט	מנהל עבודה / ראש צוות
4. גורמי סיכון בביצוע עבודות חשמל	ממונה הבטיחות או האחראי במקום על ביצוע העבודה	סמנכ"ל או מנהל בפרוייקט	מנהל עבודה/ראש צוות
5. גורם אנוש : עובד חדש	סיכוני בטיחות כלליים –ממונה בטיחות סיכונים מקצועיים הקשורים = מנהל פרויקט	מנהל פרויקט	מנהל עבודה / ראש צוות

<u>ד.1 (המשך) ביצוע הערכת סיכונים בארבע רמות</u>

ניתוח גורמי סיכון והערכת סיכונים מבוצעים בארגון במספר רמות המשלימות זו את זו :

מס'	סוג (רמה) של ניתוח הסיכונים	מהות	הערות
1	**סקרי סיכונים תקופתיים לגורם סיכון מסוים**	ניתוח סיכונים כלליים וייעודיים כמפורט בהמשך	כולל סקר סיכונים סביבתי
2	**ניתוחי סיכונים תקופתיים לפעילות / לעיסוקים שגרתיים ולתחנות עבודה**	יבוצע בדר"כ באמצעות טופס יעודי לניתוח סיכונים המאפשר הערכת סבירות, חומרה, ופעולות לביצוע (כדוגמת JSA)	
3	**ניתוח סיכונים בעת עריכת שינוי או בהכנסת גורם סיכון חדש**		

גורם הסיכון	מי מבצע את סקר הסיכונים	תאריך ביצוע הסקר	מעקב ביצוע	אחראי ליישום הבקרות (הפחתת סיכון)
1. גורמי סיכון כלליים בבטיחות	ממונה על הבטיחות	מידי שבעיים	סמנכ"ל/ מנהל הפרויקט	מנהל עבודה / ראש הצוות
2. גורמי סיכון בביצוע עבודות חשמל	ממונה בטיחות (סקר לכלי הרמה)	מידיי שבועיים	סמנכ"ל/ מנהל הפרויקט	מנהל עבודה / ראש הצוות

תחנות עבודה ועיסוקים לביצוע ניתוח בטיחות של מטלה

ניתוח סיכונים לאגף\מחלקה :**עבודות בניה** ואמצעי בקרה לפעילות : **שיפוץ מגרש מנורה גבעתיים.**

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	בקרה	הערות
					ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
1	עבודה בקרבת קווי מתח	אדם, עמודי חשמל בשטח האתר	חשמל	סכנת התחשמלות	4	4	16	H	• לפני התחלת העבודה נדרש לוודא כי לא קיימים קווי מתח באזורי העבודה. • בזמן פריקה של ציוד או עבודה בקרבת קווי מתח תישמר מרחק של 5 מטר לפחות מקווי המתח. • אין לבצע שינוי בקרקע באזור עמודי החשמל, רק לאחר קבלת אישור מחברת החשמל. • קבלת אישור מחברת החשמל.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
2	העמסה/ פריקה בעזרת עגורן	עגורן להעמסה \פריקה עצמית	פגיעה מכאנית - חלקים נעים ומסתובבים, נפילה, נפילת חפצים	פגיעה של המטען או חלק העגורן בעובדים או בציוד.	3	4	12	H	• ביצוע תדריך בטיחות ע"י מנה"ע. • יש לוודא קיום תסקירי בודק מוסמך בתוקף לעגורן ולאביזרם • יש לוודא כי מפעיל העגורן מחזיק ברישיון עגורני בתוקף מתאים לגודל המנוף. • נדרש לוודא כי העגורן והאביזרים מסוגלים לשאת את המשקל המונף ביחס למרחק מהעגורן. • יש לסמן את אזור העבודה למניעת כניסה של עובדים לאזור ההנפה וליצור שטח סטרילי. • באזור ההנפה ימצא "צופה" שישגיח כי לא פוגעים במתקן או אדם. • קשירת המטען וכוון המנופאי יעשו על ידי אתת מוסמך או מנופאי או מענב בלבד. • לעולם לא ימצא אדם מתחת למטען מורם. • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות.	1	4	4	M	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	לפני תחילת העבודה	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	בקרה	הערות
					ערך סביריות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סביריות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
3	העמסה / פריקה עם ציוד הרמה	עגורן / מנוף	קריסה של ציוד	קריסה/ התהפכות של המנוף	4	4	16	H	• ווידוא תקינות המנוף • ווידוא הסמכת המפעיל והאתת • ווידוא כושר הרמה של המנוף ושל ציוד ההרמה בהתחשב בזווית של הקשירה, המרחק של המנוף מהציוד ומשקל הציוד לפי גרף של היצרן ותזכיר.	1	4	4	M	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	לפני תחילת ביצוע העבודה	
4	גידור שטח ההתארגנות על פי ובהתאם להיתר ולתוכנית	כלים חשמליים מטלטלים	פגיעה מכאנית - חלקים נעים ומסתובבים, נפילה, נפילת חפצים	פגיעה מכאנית לגוף העובד או לציוד	2	3	6	M	• יש לבדוק את כלי העבודה לתקינותם לפני תחילת העבודה על ידי מנהל העבודה. • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות. • אין ללבוש חלקי ביגוד רפויים העלולים להיתפס בחלקים מסתובבים או כפפות. • לפני כל תחילת עבודה נדרש לבדוק את הציוד ויזואלית ע"י העובד.	2	1	2	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
5	גידור שטח ההתארגנות על פי ובהתאם להיתר ולתוכנית	כלים חשמליים מטלטלים	חשמל	התחשמלות כתוצאה מכשל או תקלה בכלי	2	3	6	M	• לפני הכניסה לעבודה ייבדק הציוד על ידי חשמלאי מוסמך לתקינותו על גבי כלי העבודה יוטבע מספר סידורי אשר יופיע בטבלת ריכוז הבדיקות הבדיקה תתקיים כל חצי שנה על ידי חשמלאי העתק מהאישור יתויק בתיק הבטיחות. • כל ציוד חשמלי חייב להיות מוארק או בעל בידוד כפול. • ציוד חשמלי המוחזק ביד יהיה מטיפוס בידוד כפול בלבד. • נדרש להימנע מחיבור שני כבלים מאריכים או יותר ביניהם. אורך כבל חשמלי לא יעלה על 50 מטר והוא ייפרס למלוא אורכו. • כבלים מאריכים יצוידו במפסקי פחת של 30 מילי אמפר ו 3 שקעים. • כבל מאריך יהיה בעל הגנה מפני פגיעה מכאנית כולל שקעים ותקעים מסוג נאופרן (כבלים כתומים)השקעים והתקעים יהיו מסוג תעשייתי (CE עגול). • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה כאשר נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות.	2	1	2	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	בקרה	הערות
					ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
6	גידור שטח ההתארגנות על פי ובהתאם להיתר ולתוכנית	כלי ידניים	פגיעה מכאנית - חלקים נעים ומסתובבים, נפילה, נפילת חפצים	פגיעה מכאנית לגוף העובד או לציוד	4	3	12	H	• יש לבדוק את כלי העבודה לתקינותם לפני תחילת העבודה על ידי מנהל העבודה. • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות. • אין ללבוש חלקי ביגוד רפויים העלולים להיתפס בחלקים מסתובבים או כפפות. • לפני כל תחילת עבודה נדרש לבדוק את הציוד ויזואלית ע"י העובד.	2	2	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
7	גידור שטח ההתארגנות על פי ובהתאם להיתר ולתוכנית	אדם	עבודה בסביבה רועשת	איבוד שמיעה, פגיעה בשיווי משקל	4	3	12	H	• שימוש בציוד מגן אישי מתאים. • ביצוע הדרכה לעובדים בנושא רעש מזיק. • במידת האפשר מעבר לתהליכים שקטים יותר. • הקטנת משך החשיפה לרעש. • ביצוע בדיקות רפואיות לעובדים החשופים לרעש.	1	3	3	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
8	עבודה על גבי סולם	סולם, אדם	עבודה בגובה	נפילת העובד, קריסת הסולם	4	3	12	H	• התאמת הסולם לאופי העבודה. • קיום הסמכה בתוקף לעובד בכל עבודה על סולם שגובהו מעל 2 מטר. • בדיקת תקינות הסולם לפני העבודה. • שימוש בציוד מגן אישי לפי הצורך (בכל עבודה בגובה חובה להשתמש בקסדה עם סנטרית ונעלי בטיחות) • הצבת הסולם על משטח יציב. • שימוש בסולם רק לעבודה שאינה ממושכת או מאומצת ושלא מחייבת הטיה של הגוף. • חל אסור על עבודת אדם בודד בגובה. • סולמות עץ יבנו בהתאם לתקן ישראלי 1847.	1	3	3	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
9	עבודה על סולם שגובהו מעל 4.5 מטר	סולם	נפילה מגובה	נפילה כתוצאה מקריסת הסולם או נק' העיגון	4	4	16	H	• נדרש לתכנן את ביצוע המשימה תוך התחשבות בעומס באתר ובמזג האוויר לעומת דחיפות הביצוע. • נדרש להציב צופה, בכל עבודה בגובה, אשר יהיה מיומן בפעולת חילוץ במקרה הצורך.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת) ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון	פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת) ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון	אחריות	בקרה	הערות
									• נדרש לבחון אפשרות לביצוע המשימה מתוך במת הרמה או פיגום נייד. • במידה והחולט על שימוש בסולם - נדרש להתאים את גובה וסוג הסולם לביצוע המשימה. • נדרש להתאים את המערכת לסוג העבודה (מערכת בלימת נפילה כולל סופג אנרגיה במקרה של סולם). • נדרש להירתם לנק' עיגון בכל זמן העבודה. • נדרש לוודא במקרה של מעבר ממפלס למפלס שהסולם בולט 1 מטר מעל למפלס שאליו מטפסים. • רק מי שמוסמך לעבודה על סולמות ראשי לבצע את המשימה. • נדרש לוודא כשירות העובד לביצוע המשימה. • נדרש לבדוק את תקינות הציוד לפי פקודות הבטיחות בעבודה (תקן, תוקף ותקינות). • נדרש לעגון את הסולם בצורה נאותה. • לפני עיגון הסולם נדרש לבנות קו חיים על הסולם. • בזמן העבודה נדרש להשתמש בנוסף במערכת תמיכה ומיקום.							

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	בקרה	הערות
					ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
10	ביצוע עבודות ריתוך והשחזה	כלים חשמליים מטלטלים רתכת	חשמל	התחשמלות ופגיעה בציוד ובאנשים עקב עבודה עם כלים חשמליים	3	4	12	H	• יעשה שימוש בכלי עבודה תקינים ותקניים. • השימוש בכלי העבודה בהתאם לייעודם ולהוראות היצרן. • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות בעבודות ריתוך יש להשתמש במסכת ריתוך תקינה ותקנית ובלבוש מגן מפני כוויות. • נדרש לוודא קיום אישור שנתית לבדיקה ע"י חשמלאי. • כל ציוד חשמלי חייב להיות מוארק או בעל בידוד כפול. • ציוד חשמלי המוחזק ביד יהיה מטיפוס בידוד כפול בלבד. • חל איסור לחבר שני כבלים מאריכים או יותר ביניהם. אורך כבל חשמלי לא יעלה על 50 מטר והוא ייפרס למלוא אורכו. • כבלים מאריכים יצוידו במפסקי פחת של 30 מילי אמ'.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
11	ביצוע עבודות ריתוך והשחזה	כלים חשמליים מטלטלים רתכת	סכנת שריפה	שריפה ופגיעה בציוד ובאנשים עקב עבודה עם רתכת	4	4	16	H	• יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות בעבודות ריתוך יש להשתמש במסכת ריתוך תקינה ותקנית ובלבוש מגן מפני כוויות. • ציוד העבודה ייבדק לתקינותו על ידי מנהל העבודה באתר • כל זמן העבודה וחצי שעה אחריה יוצב צופה אש עם ציוד כיבוי אש מתאים לחומרים שיש בסביבת העבודה אשר הודרך לגבי אופן השימוש בציוד. • סביבת העבודה תהיה נקייה מחומרים דליקים או כל מטען אש אחר במידה ולא ניתן להזיז את החומרים הדליקים נדרש לכסות אותם עם ציוד מתאים או ע"י בניית מחיצות הגנה מתאימות.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	בקרה	הערות
					ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
12	ביצוע עבודות ריתוך והשחזה	כלים חשמליים מטלטלים רתכת	פגיעה לעובד קרינה	קרינה כתוצאה מחשיפה לקרינת ריתוך (קרינת UV)	3	3	9	M	• בעבודות ריתוך יש להשתמש במסכת ריתוך תקינה ותקנית ובלבוש מגן מפני כוויות. • יש להגן על העובדים בתחנה סביב אזור הריתוך על ידי שימוש בפרגוד או אמצעי אחר מתאים.	1	3	3	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
13	הרמת מטען כבד	אדם, משא	הרמת משאות	פגיעה בגב העובד ונפילת המטען	4	3	12	H	• שימוש בציוד מגן אישי. • ביצוע הדרכות לעובדים. • שימוש בכלי הרמה תקינים ותקניים. • חישוב מדויק תהליך ההרמה והנחת המטען. • במידת הצורך נדרש להיעזר בעוד נושף.	1	3	3	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
14	עבודה בגובה	אדם, כלי עבודה, חומרי עבודה	פגיעה מחפצים נופלים	פגיעה בעוברים ושבים	4	4	16	H	• נדרש ליצור שטח סטרילי מתחת לכל מקום בו מבצעים עבודה בגובה. • מתחת לפיגום ובצמוד לקיר נדרש לבנות גג מעץ למעבר בטוח למניעת פגיעה מחפצים נופלים. • הכניסה לאתר עם כובע מגן בלבד ולאחר חתימה על הוראות בטיחות.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
15	עבודה על משטח בו קיימת סכנת נפילה לעומק 2 מטר	אדם	עבודה בגובה	נפילת עובד מגובה	4	4	16	H	• באחריות מנה"ע לוודא קיום הסמכה לעבודה בגובה בתוקף. • נדרש להתקין מעקה תיקני. • עד להתקנת מעקה תיקני, בכל עבודה על הגג, נדרש להתקין קו חיים או נק' עיגון. • בעבודה על גג שטוח, במרחק הגדול מ 2 מטר מאזור בו קיימת אפשרות נפילה, ניתן להשתמש במערכת סימון ושילוט כמערכת למניעת נפילה. • נדרש לתכנן את ביצוע המשימה, תוך התחשבות בעומס באתר ובמזג האוויר לעומת דחיפות הביצוע. • נדרש להציב צופה בכל עבודה בגובה, אשר יהיה מיומן בפעולת חילוץ, במקרה הצורך. • נדרש לוודא כשירות העובד לביצוע המשימה. • נדרש לבדוק את תקינות הציוד לפי פקודות הבטיחות בעבודה (תקן, תוקף ותקינות).	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	בקרה	הערות
					סבירות	חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		סבירות	חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
									• נדרש לבחור במערכת מתאימה לסוג העבודה (מניעת נפילה / בלימת נפילה) בהתאם למיקום וסוג העבודה.							
16	עבודה מתוך פיגום ממוכן/ סל להרמת אדם	עבודה בגובה מתוך במת הרמה או סל אדם	נפילה מגובה	נפילת עובד מגובה תוך כדי ביצוע העבודה	3	4	12	H	• העובדים המבצעים עבודה בגובה יהיו בעלי הסמכה לעבודה בגובה לנושאים סולמות, פיגומים ובהתאם לכל סוג עבודה שנדרש לבצע בהתאם לתקנה לעבודה בגובה 2007. • הבמה תיבדק לתקינותה לפני השימוש. • הפיגומים יבנו על פי ובהתאם לדרישות תקן ישראלי 1139 ולדרישות תקנות הבטיחות בעבודה עבודות בנייה פרק ג. • לכל עבודה מעל 2 מטר אשר לא מותקן עבורה מעקה תקני ותקין יעשה שימוש בציוד מגן אישי לעבודה בגובה כנדרש בתקן ישראלי 1849 על כל חלקיו כחלק ממערכת למניעת נפילה. • אזור הסכנה יסומן ויוצב צופה קרקעי המזהיר את העובדים בפני מעבר באזור זה. • במת ההרמה תהיה בעלת תסקיר בודק מוסמך בתוקף (חצי שנה – כמתחייב באתרי בניה) המעיד על תקינותה • לא יורם ציוד על גבי במת ההרמה מעבר למשקל המותר. • השימוש בבמת ההרמה לאחר מעבר הדרכה של ספק הבמה רק על ידי עובדים בעלי רישיון נהיגה ובעלי הסמכה לעבודה בגובה מעל גבי במות הרמה. • הבמה תיבדק לתקינותה על ידי העובדים המבצעים את העבודה ומנהל העבודה באתר לפני תחילת העבודה ובראשיתו של כל יום. • העובדים מתוך הבמה יעשו שימוש במערכת ריסון המחוברת לנקודת העיגון בתוך הבמה. • מרחק העבודה מקווי מתח לא יקטן מ 5 מטר. • חל אסור לטפס על הבמה.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	בקרה	הערות
					ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
17	עבודה של מס' בעלי מקצוע / קבלנים במקביל	אדם, ציוד, סביבה	חוסר תאום	פגיעה באדם או ברכוש	4	4	16	H	• מינוי מנ"ע 1 אחראי לכל הצוותים בשטח שרק באישור של מי שמונה יבוצעו עבודות. • נדרש לבצע תאום לגבי אופי העבודה בין בעלי המקצוע • באחריות מנה"ע שמונה לוודא כי אין סיכון בעבודה של מ"ס בעלי מקצוע ביחד • באחריות מנ"ע להדריך את בעלי המקצוע לסיכונים רלוונטיים. • ביצוע הדרכה ע"י מנ"ע או ממונה בטיחות לפני ביצוע העבודה	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
18	שימוש ואחסון חומרים	חומ"ס, אדם	חשיפה לחומר מסוכן	פגיעה בנשימה או חדירה של חומר מסוכן כתוצאה מערבוב של חומרים	4	3	12	H	• נדרש לוודא קיום גיליון בטיחות לכלל החומרים הקיימים באתר. • אחסון ושימוש בחומרים בהתאם להוראות היצרן וגיליונות הבטיחות בלבד. • נדרש להשתמש בציוד מגן אישי בהתאם למפורט בגיליון הבטיחות של החומרים. • חל איסור על ערבוב חומרים. דילול של חומרי ניקוי יעשה עם מים בלבד. • במקרה של פגיעה נדרש לפעול בהתאם למפורט בגיליון הבטיחות של כל חומר. • במקרה של פינוי לקבלת טיפול רפואי נדרש לצרף את גיליון הבטיחות.	1	3	3	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
19	אחסון במדפים	ציוד מאוחסן, מדפי אחסון	פגיעה מחלקים שנופלים	פגיעה מציוד שנופל עקב קריסת מדף	4	3	12	H	• נדרש לוודא קיבוע של כלל המדפים. • אין להעמיס מעל למשקל המותר ע"י היצרן. • נדרש לסדר את הציוד המאוחסן כך שהציוד הכבד יאוחסן למטה והציוד הקל יאוחסן למעלה. • במקום בו המדפים בגובה העולה על 3 מטר נדרש לחבוש קסדת מגן. • חל אסור לאחסן בגובה של 0.5 מטר מגובה התקרה במקום בו מותקנת מערכת מתיזים.	1	3	3	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
20	הריסת המבנה הקיים	כבלי חשמל עליים / תחתיים	התחשמלות	התחשמלות כתוצאה מפגיעה במקורות חשמל	4	4	16	H	• שמירת מרחק 5 מטר לפחות מקווי מתח. • במקומות בהם נדרש להתקרב מעל למרחק המוגדר בחוק החשמל – נדרש לבחון שיטות פעולה אחרות (שינוי מיקום הקווים או ניתוק זמני של החשמל). • לפני תחילת העבודה נדרש לנתק את המבנה ממקורות החשמל, טלפון, מים וכו' וקבלת אישור חתום.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	בקרה	הערות
					סביריות	חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		סביריות	חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
									• עבודה סמוך לתשתיות בהתאם לתוכניות מסודרות ובפיקוח מלא של מנהל העבודה באתר. • חפירות סמוך לתשתיות חשמל תתבצע במידת הצורך באמצעות כלים ידניים. • בעבודה סמוך לתשתיות חשמל נדרש להשתמש בכפפות מגן תקניות להגנה מפני חשמול.							
21	הריסת המבנה הקיים	תשתיות/ בלוני גז	שריפה / פיצוץ	שריפה / פיצוץ בעקבות פגיעה במקורות גז	4	4	16	H	• לפני תחילת העבודה נדרש לנתק את המבנה ממקורות החשמל, גז, טלפון, מים וכו'. • עבודה סמוך לתשתיות בהתאם לתוכניות מסודרות ובפיקוח מלא של מנהל העבודה באתר. • חפירות סמוך לתשתיות חשמל תתבצע במידת הצורך באמצעות כלים ידניים. • בכל מקרה בו קיים ספק של פגיעה נדרש להתרחק ולהזמין גורם מוסמך.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
22	הריסת המבנה באמצעות כלי צמ"ה	כלי צמ"ה	לכידה, קריסה של מבנה	קריסה לא מבוקרת של המבנה	4	4	16	H	• ביצוע ההריסה בהתאם לתוכנית מסודרת ומאושרת. • ביצוע העבודה באמצעות כלי צמ"ה מתאימים תקינים ובעלי אישורים בטיחות בתוקף. • חל איסור על קרבה של אדם למבנה במהלך העבודה וללא אישור מנהל העבודה. • נדרש לסמן ולהגביל כניסה אזורים בעלי סיכנת קריסה. • ביצוע הדרכה ע"י מנהל העבודה לפני תחילת העבודה.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
23	הריסת המבנה באמצעות כלי צמ"ה	כלי צמ"ה	לכידה,	לכידה של אדם תחת המבנה / חלקי מבנה שקרסו	4	4	16	H	• נדרש להגביל כניסה לכיוון אזורי ההריסה. • חל איסור להשאיר חלקי מבנה לא יציבים. • באחריות מנהל העבודה הרחקה של כלל הגורמים משטח העבודה. • הריסת המבנה מבחוץ כלפי פנים בלבד.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	בקרה	הערות
					ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
									● במקרה של קריסה של המבנה נדרש להתרחק מהמקום במהירות האפשרית. ● במקרה של לכידה של עובד : - במקרה בו ניתן לחלץ ללא סיכנה של קריסה נוספת יש לחלצו תוך קריאה לגורמי חירום. - במקרה בו קיימת סכנה של קריסה נוספת נדרש להזעיק כוחות חילוץ והצלה ולהימנע מלהתקרב למקום.							
24	עבודה עם כלי צמ"ה/ משאיות	כלי צמ"ה	פגיעה לעובד או לציוד	פגיעה בעובדים או בציוד באתר	3	4	12	H	● נתיבי התנועה יוגדרו ויסומנו כך שהעובדים באתר לא יכנסו לנתיבים אלו. ● אין להשתמש בכלי הצמ"ה כמכונת הרמה השימוש בכלי הצמ"ה בהתאם לייעודו לדרישות החוק או להוראות היצרן. ● כלי הצמ"ה יצויד בצופר אזהרה לנסיעה לאחור ובמנורה מהבהבת (צ'קלקה) ● מפעיל הכלי יהיה בעל רישיון נהיגה מתאים (מפעיל מכונה ניידת כנדרש בתקנה 39 א לתקנות התעבורה). ● יוצגו אישורי תקינות למכונה הניידת אישורים אלו יתויקו בתיק הבטיחות באתר. ● כל תנועה של כלי צמ"ה באתר תעשה בלווי של "מכוון". ● החפירה תיערך בניהולו ובהשגחתו המתמדת של מנהל העבודה. ● החפירה תיבדק כל יום לפני תחילת העבודה על ידי מנהל העבודה בדיקה זו תתועד בפנקס הכללי. ● החפירה תסומן ותשולט "זהירות בור פתוח" ותגודר לבטח. ● החומר החפור ירוכז במקום שיוגדר מראש ויסומן עד לפינוי. ● עבודה בסמוך לכלי צמ"ה מחייבת שימוש בקסדת מגן ובאפוד זוהר.	1	4	4	M	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	בקרה	הערות
					סבירות ערך	חומרה ערך	משוכלל ערך	דירוג הסיכון		סבירות ערך	חומרה ערך	משוכלל ערך	דירוג הסיכון			
25	כללי	אדם	עבודה במזג האוויר קיצוני	כוויות חום, התייבשות, צריבה בעור, מחלות עור	2	3	6	M	• נדרש להקפיד על שתיית מים ומנוחה • נדרש להקפיד על חבישת כובע • נדרש למרוח קרם הגנה • נדרש לעבוד בצל במידת האפשר • נדרש לעצור עבודה בעומס חום קיצוני	1	3	3	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
26	ביצעו עבודה בקרבת מכונות סובבות	ציוד, מכונות,	פגיעה מחלקים סובבים	פגיעה מחלקים סובבים בעקבות שימוש לא נכון או פירוק מיגון	4	3	12	H	• בהתאם לתקנות מיגון מכונות לפני תחילת שימוש נדרש לוודא קיום מיגון לבטח. • חל איסור לפרק מיגון למכונות. • לפני כל שימוש נדרש לבדוק כל מכשיר לשלמות וחוזק המיגון. • טיפול ותחזוקת מכונות יתבצע ע"י בעל מקצוע מתאים. • לפני טיפול ותחזוקת ציוד נדרש לנתק ממקורות אנרגיה ולוודא נעילה ותיוג.	1	3	3	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	
27	כללי	עוברים ושבים	פגיעה בעוברים ושבים	פגיעה בעוברים ושבים / אנשים שנכנסים לאתר ללא אישור/ פגיעה ממפגעים בעבודות הנמצאות מחוץ לשטחי התחנה	4	3	12	H	• ביצוע עבודות מחוץ לאתר לאחר ביצוע סקר סיכונים ומפגעים ע"י מנהל העבודה. • נדרש לוודא כניסה לאתר למורשים בלבד. • באחריות מנהל העבודה נעילה וגידור של האתר. • נדרש להציב שילוט בהתאם לסיכונים הקיימים. • נדרש לסמן ולגדר מפגעים, בורות פתוחים וחפירות. • בסיום עבודה באחריות מנהל העבודה לנעול את אזורי העבודה, לגדר וסמן מפגעים. • נדרש לוודא כניסה לאתר באישור מנהל עבודה בלבד. • נדרש להחתים על הוראות בטיחות כל כניסה של אנשים לאתר.	1	3	3	L	מנהל העבודה	מנהל פרוייקט / יועץ בטיחות של הפרויקט	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					ערך סביירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סביירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
28	עבודה מתוך סל להרמת אדם / בימת הרמה	נפילה מגובה	עבודה בגובה	פגיעה בעוברים ושבים	4	4	16	H	• נדרש לוודא קיום הסמכות רלוונטיות לעובד בגובה (מתוך סל הרמה/ בימת הרמה לפי הציוד שיש) • נדרש לוודא כשירות העובד לביצוע העבודה. • נדרש להדריך את העובדים לסיכונים בעבודה הרלוונטית • נדרש לוודא כי העובד מאובטח לפי תקנות העבודה בגובה(מע' ריסון מתוך במות/סלים להרמת אדם) • נדרש לוודא קיום מקום סטרילי מתחת למנוף ובכל מקום בו עלולים ליפול חפצים.	1	4	4	M	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	לפני תחילת ביצוע העבודה	
29	עבודה עם כלים ידניים	כלי ידניים	פגיעה מכאנית - חלקים נעים ומסתובבים, נפילה, נפילת חפצים	פגיעה מכאנית לגוף העובד או לציוד	4	3	12	H	• יש לבדוק את כלי העבודה לתקינותם לפני תחילת העבודה על ידי מנהל העבודה. • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות. • אין ללבוש חלקי ביגוד רפויים העלולים להיתפס בחלקים מסתובבים או כפפות. • לפני כל תחילת עבודה נדרש לבדוק את הציוד ויזואלית ע"י העובד.	2	2	4	M	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	מיידי ושוטף	
30	עבודה עם כלים חשמליים מטלטלים	כלים חשמליים מטלטלים	חשמל	התחשמלות כתוצאה מכשל או תקלה בכלי	4	4	16	H	• לפני הכניסה לעבודה ייבדק הציוד על ידי חשמלאי מוסמך לתקינותו על גבי כלי העבודה יוטבע מספר סידורי אשר יופיע בטבלת ריכוז הבדיקות הבדיקה תתקיים כל חצי שנה על ידי חשמלאי מוסמך • כל ציוד חשמלי חייב להיות מוארק או בעל בידוד כפול. • ציוד חשמלי המוחזק ביד יהיה מטיפוס בידוד כפול בלבד. • חל איסור לחבר שני כבלים מאריכים או יותר ביניהם. אורך כבל חשמלי לא יעלה על 50 מטר והוא ייפרס למלוא אורכו. • כבלים מאריכים יצוידו במפסקי פחת של 30 מילי אמפר. • כבל מאריך יהיה בעל בידוד כפול (כבל כתום) • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה כאשר נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות.	1	4	4	M	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	מיידי ושוטף	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					סביריות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		סביריות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
31	העמסה/ פריקה בעזרת מנוף	מנוף	פגיעה מכאנית - חלקים נעים ומסתובבים, נפילה, נפילת חפצים	פגיעה של המטען או חלק העגורן בעובדים או בציוד.	3	4	12	H	• ביצוע תדריך בטיחות ע"י מנה"ע. • יש לוודא קיום תסקירי בודק מוסמך בתוקף למנוף ולאביזרם • יש לוודא כי מפעיל מנוף מחזיק ברישיון עגורני בתוקף מתאים לגודל המנוף. • נדרש לוודא כי מנוף והאביזרים מסוגלים לשאת את המשקל המונף ביחס למרחק מהעגורן. • יש לסמן את אזור העבודה למניעת כניסה של עובדים לאזור ההנפה וליצור שטח סטרילי. • .באזור ההנפה ימצא "צופה" שישגיח כי לא פוגעים במתקן או אדם. • קשירת המטען וכוון המנופאי יעשו על ידי אתת מוסמך או מנופאי או מענב בלבד. • לעולם לא ימצא אדם מתחת למטען מורם. • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות.	1	4	4	M	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	לפני תחילת העבודה	
32	העמסה / פריקה עם ציוד הרמה	עגורן / מנוף	קריסה של ציוד	קריסה/ התהפכות של המנוף	4	4	16	H	• ווידוא תקינות המנוף • ווידוא הסמכת המפעיל והאתת • ווידוא כושר הרמה של המנוף ושל ציוד ההרמה בהתחשב בזווית של הקשירה, המרחק של המנוף מהציוד ומשקל הציוד לפי גרף של היצרן ותזכיר מהנדס.	1	4	4	M	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	לפני תחילת ביצוע העבודה	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					סבירות ערך	חומרה ערך	משוכלל ערך	דירוג הסיכון		סבירות ערך	חומרה ערך	משוכלל ערך	דירוג הסיכון			
33	טפסנות וברזלנות	כלים ידניים	פגיעה מכאנית - חלקים נעים ומסתובבים, נפילה, נפילת חפצים	פגיעה לעובדים או לציוד חתכים ,מעיכה	3	3	9	M	• שימוש בכלי עבודה תקינים ותקניים. • שימוש בציוד מגן אישי: • נעלי עבודה, כובע מגן, משקפי מגן / מגן פנים, אוזניות / אטמים, כפפות עור / בד עבה. • הדרכת עובדים. • חל איסור על השימוש בכפפות בעת ביצוע עבודה בכלי סובב (מקדחה/מברגה/פטישון/דיסק). • מערכת הטפסנות תבנה על פי ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה עבודות בנייה פרק ו ותקן ישראלי 904. • מערכת הטפסנות לקיר תבנה על פי תכנית של מהנדס אזרחי תכנית הטפסנות תמצא באתר בצמוד לפנקס הכללי. • לפני תחילת העבודה הכלים יבדקו לתקינותם והתאמתם על ידי מנהל העבודה. • יעשה שימוש בכלים ייעודיים ומתאימים לעבודה. • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות .	1	3	3	L	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	מיידי ושוטף	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					סבירות ערך	חומרה ערך	משוכלל ערך	דירוג הסיכון		סבירות ערך	חומרה ערך	משוכלל ערך	דירוג הסיכון			
34	ביצוע יציקות בטון	משאבת בטון	פגיעה מכאנית - חלקים נעים ומסתובבים, נפילה, נפילת חפצים	פגיעה לעובדים או לציוד	3	3	9	M	• ביצוע תדריך בטיחות ע"י מנה"ע לפני תחילת העבודה. • משאבת הבטון תיבדק לתקינותה (בעיקר החיבורים בין צינור לצינור ובחלק האחרון חיבור צינור הגומי למתכת (לא יעשה על ידי חוט שזור אלה אך ורק על ידי מחברים ייעודיים) על ידי מנהל העבודה באתר. • בשום שלב ביציקה לא ימצא עובד מתחת לכל חלק של המשאבה. • בשום שלב בעבודה לא תתקרב זרוע המשאבה למרחק הקטן מ 5 מטרים מקו חשמל. • לפני תחילת העבודות יבוצע סיור עם מפעיל המשאבה במהלך סיור זה יוצגו הסיכונים בביצוע העבודה. • עבודת היציקה תבוצע בפיקוחו ובניהולו של מנהל העבודה באתר. • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה כאשר נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות.	1	3	3	L	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**מיידי ושוטף**	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					ערך סביריות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סביריות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
35	ביצוע פיתוח והתקנת תשתיות	כלי צמ"ה	פגיעה לעובד או לציוד	פגיעה בעובדים או בציוד	3	4	12	H	• נתיבי התנועה יוגדרו ויסומנו כך שהעובדים באתר לא יכנסו לנתיבים אלו. • אין להשתמש בכלי הצמ"ה כמכונת הרמה השימוש בכלי הצמ"ה בהתאם לייעודו לדרישות החוק או להוראות היצרן. • כלי הצמ"ה יצויד בצופר אזהרה לנסיעה לאחור ובמנורה מהבהבת (צ'קלקה) • מפעיל הכלי יהיה בעל רישיון נהיגה מתאים (מפעיל מכונה ניידת כנדרש בתקנה 39 א לתקנות התעבורה). • יוצגו אישורי תקינות למכונה הניידת אישורים אלו יתויקו בתיק הבטיחות באתר. • כל תנועה של כלי צמ"ה באתר תעשה בלווי של "מכוון". • החפירה תיערך בניהולו ובהשגחתו המתמדת של מנהל העבודה. • החפירה תיבדק כל יום לפני תחילת העבודה על ידי מנהל העבודה בדיקה זו תתועד בפנקס הכללי. • החפירה תסומן ותשולט "זהירות בור פתוח" ותגודר לבטח. • החומר החפור ירוכז במקום שיוגדר מראש ויסומן עד לפינוי. • עבודה בסמוך לכלי צמ"ה מחייבת שימוש בקסדת מגן ובאפוד זוהר.	1	4	4	M	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	לפני תחילת העבודה ובשוטף	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					ערך סביירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סביירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
36	ביצוע פיתוח והתקנת תשתיות	כל חפירה ידניים	פגיעה מכאנית	פגיעה מכאנית לעובד כתוצאה משימוש בכלי חפירה	2	3	6	M	• העבודה תתבצע בניהולו ובהשגחתו המתמדת של מנהל העבודה באתר. • החפירה תיבדק כנדרש בפקודות הבטיחות ותתועד בפנקס הכללי. • לפני תחילת העבודה הכלים יבדקו לתקינותם והתאמתם על ידי מנהל העבודה • יעשה שימוש בכלים ייעודיים ומתאימים לעבודה. • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות	1	3	3	L	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**בשוטף**	
37	ביצוע פיתוח והתקנת תשתיות	אדם, אזורי חפירות	חפירות	נפילה של עובד	3	3	9	M	• סגירה של בורות . • גידור וסימון של בורות פתוחים. • מניעת הגעה של אנשים שלא שייכים למקום • הדרכת עובדים	1	3	3	L	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**בשוטף**	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					ערך סביירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סביירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
38	ביצוע פיתוח והתקנת תשתיות	אדם, אזורי חפירות	חפירות	קריסה של בור	4	3	12	H	• העבודה תתבצע בניהולו ובהשגחתו המתמדת של מנהל העבודה באתר. • החפירה תיבדק כנדרש בפקודות הבטיחות ותתועד בפנקס הכללי. • לפני תחילת העבודה הכלים יבדקו לתקינותם והתאמתם על ידי מנהל העבודה • .יעשה שימוש בכלים ייעודיים ומתאימים לעבודה. • יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות • יש להימנע מכניסה לבור שלא לצורך • סימון בורות • דיפון של בורות וחפירה לפי פב"ט למניעת קריסה של בורות(ע"י חפירה בעלת שיפוע טבעי או קיר דיפון).. • יש לוודא שכלי צמה לא עוברים ליד חפירות למניעת קריסה • הדרכת עובדים לבטיחות ועזרה ראשונה • יש לוודא כי לא עובד אדם לבד ותמיד נמצא אדם נוסף בחוץ בקשר עין • בסיום עבודה יש לחסום את הכניסות לשטח. • עליה וירידה מהבור תעשה ע"י סולם תקין ותקני. • באחריות מנה"ע לוודא קיום הסמכות מתאימות לעובדים.	1	3	3	L	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**בשוטף**	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					ערך סביריות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סביריות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
39	ביצוע פיתוח והתקנת תשתיות	אדם, כלי צמ"ה	פריקת של מצעים	פגיעה באדם שעובר או עובד ליד מכלי צמה או מהחומר	4	4	16	H	• יש למנוע כניסה למקום עד לסיום הפריקה • בזמן הפריקה יש לשים משקיף אשר נמצא בקשר עין מתמיד עם הפורק • יש לוודא שיש רישיונות והסמכות מתאימים לנהג שפורק • העבודה באתר עם אפוד זוהר בלבד.	1	4	4	M	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**בשוטף**	
40	ביצוע פיתוח והתקנת תשתיות	אדם, כלי צמ"ה	העמסת כלי צמה	פגיעה באדם שעובר או עובד ליד מכלי צמה או מהחומר	4	3	12	H	• יש לוודא כי קיימים רישיונות והסמכות מתאימים לנהגים • יש לבצע הדרכות לעובדים • יש לחסום מעבר של אנשים לכיוון העמסה • יש לוודא קשר עין מתמיד עם הנהג המעמיס כל הזמן	1	3	3	L	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**לפני ביצוע העבודה ובשוטף**	
41	ביצוע פיתוח והתקנת תשתיות	אדם, כלי צמ"ה	נסיעה של כלי צמה באתר	דריסת אדם או פגיעה בציוד	4	4	16	H	• חובה להגדיר מקומות נסיעה לכלי צמה • במידת הצורך נדרש אדם מלווה לכלי מבחוץ • חובה להקפיד על לבישת אפוד זוהר של כלל האנשים באתר • נדרש למנוע כניסת זרים לאתר • נדרש להקפיד על הדרכה לכלל העובדים והנוכחים באתר ברגע ההגעה שלהם לאתר	1	4	4	M	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**לפני ביצוע העבודה ובשוטף**	
42	עבודה בסביבה רועשת	אדם	רעש	איבוד שמיעה, פגיעה בשיווי משקל הפרעות, פיזיולוגיות אחרות	4	3	12	H	• שימוש בציוד מגן אישי מתאים. • ביצוע הדרכה לעובדים בנושא רעש מזיק. • במידת האפשר מעבר לתהליכים שקטים יותר. • הקטנת משך החשיפה לרעש. • ביצוע בדיקות רפואיות לעובדים החשופים לרעש.	1	3	3	L	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**בשוטף**	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					ערך סביירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סביירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
43	הרמת מטען כבד	אדם, משא	הרמת משאות	פגיעה בגב העובד ונפילת המטען	4	3	12	H	• שימוש בציוד מגן אישי. • ביצוע הדרכות לעובדים. • שימוש בכלי הרמה תקינים ותקניים. • חישוב של מסלול ההליכה ומיקום הנחת ציוד • במידת הצורך נדרש להיעזר בעובד נושף.	1	3	3	L	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	לפני ביצוע העבודה ובשוטף	
44	עבודה במזג האוויר קיצוני	אדם, תנאים סביבתיים	מזג האוויר	כוויות חום, התייבשות, צריבה בעור, מחלות עור	4	3	12	H	• נדרש להקפיד על שתיית מים ומנוחה • נדרש להקפיד על חבישת כובע • נדרש למרוח קרם הגנה • נדרש לעבוד בצל במידת האפשר • נדרש לעצור עבודה בעומס חום קיצוני • נדרש להתאים את הביגוד למזג האוויר	1	3	3	L	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	בשוטף	
45	עבודות לילה	אדם, ציוד	עבודה בתנאי ראיה מוגבלת	פגיעה באדם או ברכוש	4	4	16	H	• בזמן נסיעת כלי תחבורה באתר נדרש אדם מלווה לכלי מבחוץ • נדרש להתקין תאורה נאותה לצורך ביצוע העבודה • חובה להקפיד על לבישת אפוד זוהר של כלל האנשים באתר • נדרש למנוע כניסת זרים לאתר • נדרש להקפיד על הדרכה לכלל העובדים והנוכחים באתר ברגע ההגעה שלהם לאתר	1	3	3	L	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	לפני ביצוע העבודה	
46	סלילת כביש	אדם, ציוד, חומר חם	עבודה עם חומר חם	כוויה מאספלט חם בזמן פיזור בכביש	4	3	12	H	• יש למנוע כניסת אנשים לתוך שטח העבודה • נדרש לוודא הרחקת עובדים של שייכים בזמן פיזור החומר • נדרש לעבוד עם ציוד מגן אישי	1	3	3	L	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	בשוטף	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					סביריות ערך	חומרה ערך	משוכלל ערך	הסיכון דירוג		סביריות ערך	חומרה ערך	משוכלל ערך	הסיכון דירוג			
47	עבודה במקום שדורש תאום מראש(חסימת כביש וכו')	אדם, ציוד, סביבה	חוסר תאום	פגיעה באדם או ברכוש, חסימה של כביש	4	4	16	H	• נדרש למנות אחראי 1 מטעם הקבלן הראשי שירכז את כל הפעולות שמבוצעות ובכך ימנע פגיעה של אנשים כתוצאה מחוסר תאום • באחריות האדם שמונה לוודא כי כל הגורמים הרלוונטיים מכירים את תפקידם. • ביצוע תאום מראש עם גורמים רלוונטיים וקבלת אישורם בכתב (משטרה, חברת חשמל וכד'). • ביצוע הסדרי תנועה ע"י גורם מוסמך.	1	4	4	M	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**לפני ביצוע העבודה ובשוטף**	
48	ביצוע עבודה בסמוך לכביש	אדם, ציוד הרמה/ סל הרמה	פגיע המחלקים שנופלים	סכנה של פגיעה באדם או רכוש ע"י רכבים חולפים / פגיעה של חלקים נופלים ברכבים חולפים	4	4	16	H	• סגירת נתיבי נסיעה לפי צורך העבודה ובתאום עם גורמים רלוונטיים • הודעה לבעלי עניין באזור העבודה על ביצוע העבודה וזמני התחלה וסיום. • ווידוא הצבת שלטים ואמצעי זהירות בזמן חסימת הכביש • הצבת אדם מטעם הקבלן הראשי לצורך תאום לגבי פתיחת וסגירת הנתיבים • עבודה לפי הנוהל של מע"צ	1	4	4	M	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**לפני ביצוע העבודה ובשוטף**	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סבירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
49	ביצוע קידוח גאומטרי	מקדח, אדם	פגיעה מחלקים מסתובבים או מכונה	פגיעה מהמקדח או ממכונת הקידוח	4	3	12	H	• העבודה תתבצע בפיקוח ובהנהלתו של מנה"ע. • נדרש לבדוק תזכירים ואישורים לציוד ולמקדח. • נדרש לבצע תכנון מראש של שלבי הביצוע, זמני הקידוח ותיאום מול כל הגורמים הרלוונטיים. • נדרש קבוע מיקום מדויק של המקדח והציוד. • נדרש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים. • כל השוהים באתר ילבשו אפוד זוהר תקני. • באחריות מנה"ע לוודא קיום תאורה נאותה לביצוע העבודה.	1	3	3	L	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**לפני ביצוע העבודה ובשוטף**	
50	ביצוע קידוח גאומטרי	מקדח, אדם	החלקות, פגיעה מרכב חולף	פגיעה מרכב חולף כתוצאה מהחלקה בעקבות שפיכה של חומר מילוי לכביש	4	4	16	H	• העבודה תתבצע בפיקוח ובהנהלתו של מנה"ע. • נדרש לתכנן מראש את מיקום המקדחה, המשאבה והציוד תוך התייחסות לשיפוע של הקרקע וזרימה של חומר מילוי בזמן גלישה. • נדרש לבצע הדרכה לעובדים לפני תחילת העבודה תוך מתן דגש על נושא סיכונים בעבודה בסמוך לכביש ופעולות נדרשות בשעת חירום או במקרה של גלישת חומר.	1	4	4	M	**מנהל עבודה / מנהל פרוייקט**	**לפני ביצוע העבודה ובשוטף**	

מס'	תיאור השלב/הפעולה	כלים/ציוד מעורב	הסיכון	תאונה או תרחיש מסוכן/מזיק אפשרי	הערכת סיכון התחלתי (לפני ביצוע פעולה מתקנת)				פעילות מונעת נדרשת	הערכת סיכון שיורי (לאחר ביצוע פעולה מתקנת)				אחריות	לו"ז	הערות
					ערך סביירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון		ערך סביירות	ערך חומרה	ערך משוכלל	דירוג הסיכון			
51	כללי	בעלי חיים ארסיים	הכשה / נשיכה / עקיצה ע"י בעלי חיים ארסיים	פגיעה באדם / פגיעה באיבר / מוות	3	4	12	H	• הוזזה של חפצים או אבנים תעשה ע"י כלי צמ"ה. • במקום בו נדרש עבודה ע"י אדם הוזזת אבנים תעשה ע"י כלי חפירה ולא בידיים. • העבודה תתבצע עם ציוד מגן אישי מתאים. • נדרש להסיר מכשולים או עשבים בכל אזורי העבודה או המנוחה. • חל אסור על עבודה של אדם בודד באזורים מרוחקים. • במקרה של עקיצה או הקשה נדרש לפנות את הנפגע במהירות ע"י רכב חרום. • במקרה של פגיעה יש להנחות את הנפגע להמתין בצל ללא תזוזה עד לפינוי. • *רצוי לנסות לדעת את סוג בעל החיים הפוגע. • *חל אסור לנסות לתפוס את בעל החיים.	1	4	4	M	מנהל עבודה / מנהל פרוייקט	בשוטף	

תוכניות ניהול בטיחות לגורמי סיכון ספציפיים:

נושא הסיכון: עבודה עם כלי יד

מרכיבי התוכנית	תדירות	אחריות ביצוע
בדיקה יומית של תקינות כלי יד + מיגון נדרש	יומית	העובד
בדיקה יסודית של תקינות כלי יד + מיגון נדרש	מדי רבעון	מנהל מחלקה / מחסנאי
הדרכה לעבודה עם כלי יד	כל 6 חודשים	מנ"ע

ד3. נוהל איתור מפגעי בטיחות במקום העבודה ותוכנית שנתית לסילוקם

ד.3.א נוהל לאיתור ודיווח של מפגעים וליקויי בטיחות עפ"י ממלאי תפקיד באתר

תפקיד	פעילויות ואחריות
מנהל הפרויקט	יקבע את מדיניות הבטיחות ובמסגרתה את החשיבות של איתור וסילוק מפגעים על בסיס יומי קבוע. יערוך סיורי מפגעים מעת לעת באתר העבודה יחד עם ממונה הבטיחות, מנהלי המחלקות, נאמני הבטיחות ועובדים מן השורה. יפעל לסילוק מפגעים בקדימות המתאימה ויהווה דוגמה אישית בנושא זה. יספק משאבים חומריים וכ"א לביצוע הנ"ל.
ממונה על הבטיחות	יקיים בשיתוף מנהלים באתר אווירה מתאימה המעודדת דיווח על מפגעים ותקלות. יפעל להסרת מפגעים בקדימות מתאימה וביעילות. ישמש דוגמה אישית בנושא בכל עת.
מנהל עבודה	יפעל באופן רציף להטמעת נושא הבטיחות באמצעות עריכת סיורי מפגעים יומיים יחד עם נאמן הבטיחות או עובד נוסף מהמחלקה. יוודא סילוק מהיר של כל מפגע שאותר לצורך עבודה בטוחה במחלקה שבניהולו. במידת הצורך יערב את ממונה הבטיחות או גורמים מקצועיים נוספים ואנשי אחזקה .
מנהלי עבודה / ראשי צוותים	מתן דוגמה אישית בנושאי שמירה על הבטיחות, איתור וסילוק מפגעים באזורי העבודה בנתונים לפיקוחו בתחילת המשמרת ופעם נוספת במהלכה. יוודא כי ציוד המגן האישי של העובדים תקין וללא מפגעי בטיחות.
מנהל העבודה	יוודא פעילות של קבלנים בסביבה נטולת מפגעים ע"י ביצוע סיור בטיחות עם הקבלן טורם תחילת הפעילות ופעם נוספת במהלכה. יוודא כי הקבלן מכיר את נוהל סילוק המפגעים המצופה ממנו והוא פועל כנדרש בנושא זה. ינקוט באמצעים משמעתיים במקרה של הפרת נוהלי הבטיחות על-ידי הקבלן ועובדיו.
עובדים	יערוך סיור לאיתור מפגעים עם תחילת העבודה / משמרת ופעם נוספת במהלך הפעילות היומית, על מנת לוודא פעילות בסביבה נטולת מפגעים., יש לדווח על כל מפגע ולפעול מידית לסילוקו או נטרולו.

ד.3. ב. נוהל אישור ובקרת הכנסתם של גורמי סיכון חדשים לאתר
(ראה טופס מתאים לאישור שינויים בנספח א').

הכנסת גורמי סיכון חדשים למקום העבודה, וכן שינויים בתהליכים, מכונות ומערכות קיימות יש להם השלכה רבה על רמת הבטיחות באתר ומהווים גורם סיכון בפני עצמו.

להלן קווים מנחים לביצוע תהליכי "ניהול שינויים"

(א) תהליך ניהול השינויים יבוצע בעזרת טופס ייעודי ואישור הממונה על הבטיחות וגורם אחראי במחלקה אליה אמור להיכנס גורם הסיכון החדש או שינוי משמעותי אחר - שינוי בחומר, מתקן, תהליך או אופן פעילות שיש להם השפעה על הבטיחות.

(ב) יש להקפיד על כך במיוחד בנוגע לפעילויות או שיטות עבודה בלתי מוכרות די הצורך, או בלתי שגרתיות.

(ג) אישור השינוי ע"י מממונה הבטיחות ייעשה רק לאחר ביצוע הליך של ניהול סיכונים מתועד, הכולל זיהוי גורמי הסיכון הנובעים מהשינוי הצפוי או המוצע, הערכת רמת הסיכון הכוללת של תרחישי פגיעה פוטנציאליים בעקבות השינוי, והמלצות להפחתת רמת הסיכון הצפויה עקב ביצוע השינוי.

(ד) במקרה של שינוי מורכב, ועל-פי החלטה של מנהל העבודה או גורם בכיר אחר באתר (מנהל פרוייקט, מהנדס ביצוע וכו') - תוכן "תכנית שינוי" מתועדת, הכוללת את כל המרכיבים הקשורים בביצוע השינוי, כולל יידוע בעלי תפקידים ועובדים רלוונטיים על יישום תוכנית השינוי, סדר פעולות ולו"ז ליישום השינוי.

(ה) ניהול שינוי יכלול תהליך בקרה ואימות של יישום השינוי. תוכנית השינוי תכלול מדדי בטיחות ישימים לבקרה על יישום השינוי, וכן, היכן שהדבר רלוונטי, תנאים ואישורים למעבר משלב לשלב

ד.4.א ביצוע בדיקות סביבתיות תעסוקתיות

עיסוק וחשיפה פוטנציאלית לגורמים המפורטים בהמשך מחייבים מדידה של הגורם בסביבת העבודה, הן בהתייחס לחשיפה אישית של העובד והן בהתייחס לחשיפה נקודתית ליד מקור הסיכון. במידה וקיים חשש לחשיפה לאחד או יותר מהגורמים המצוינים בנספח ג', יש לבצע בהקדם האפשרי סקר מקדים כנדרש בתקנות ניטור סביבתי, וליישם את הבדיקות הסביבתיות הנדרשות.

4 (א) רשימת בדיקות סביבתיות לביצוע

באחריות ממונה הבטיחות של החברה. – **לא רלוונטי**

מס'	הגורם המזיק	מיקום / פעילות / תיאור השפעה	מועד בדיקה ראשונית	מועד הבדיקה הבאה (אם נחוצה)	הערות
1	ביצוע סקר מקדים				
2	גורם מזיק א'				
3	גורם מזיק ב'				

ד. 4. (ב) סקרי סיכונים ייעודיים

ד. 4. (ג) עריכת ביקורות פנים ארגוניות ומבדקים לפיקוח על מילוי הוראות הבטיחות

נושא המבדק	פירוט מבדק	תאריך ביצוע / גורם מבצע	ממצאים	מסקנות והמלצות
שימוש בציוד מגן אישי*	תצפית על שימוש בציוד מגן אישי בפועל	כל יום מנהל העבודה		
עבודה בגובה	בדיקת אישורי עבודה בגובה, תקינות מערכות ציוד מגן לגובה, ותצפית על שימוש נכון בציוד	כל יום מנהל העבודה		
תסקירי בדיקה בתוקף של ציוד הרמה	בדיקת תסקירים מול כל מכונות ואבזרי ההרמה	לפני תחילת שימוש ע"י מנהל העבודה		

* כגון: כפפות מגן, משקפי מגן, מגיני אזנים, נעלי בטיחות, קסדה, ציוד לעבודה בקור

ה. הדרכות בטיחות ובריאות תעסוקתית

ה.1 נוהל הדרכות ותוכנית הדרכה בבטיחות ובריאות לפי סוג העובד

ה.2.א תכנית שנתית להדרכת עובדים

מס'	נושא	אוכלוסייה להדרכה	מועדי ביצוע	נושאים ודגשים להדרכה	הגורם המדריך	הערות
1	הדרכת בטיחות כללית	ריענון שנתי לכל העובדים		דגשים על: - עבודה עפ"י חוק והוראות הבטיחות - שימוש בציוד מגן אישי. - מניעת נפילה מגובה. - בטיחות בכלי עבודה חשמליים מטלטלים - הדרכות ייעודיות לעובדי תחזוקה ולעובדי יצור - חומ"ס - תגובה בחירום - עבודות בקרבת מסילה	ממונה הבטיחות	- יתועד בפנקס ההדרכה. -לעובד ימסרו דפי מידע על סכנות וסיכונים.
2	בטיחות אש	ריענון שנתי לכל העובדים		סיכוני אש: מניעת דליקות כיבוי דליקות	ממונה הבטיחות	-ילווה בתרגול מעשי.
3	הדרכת בטיחות טרם כניסה לעבודה (עובד חדש)	עובדים חדשים	עפ"י הנדרש	נהלי הבטיחות בחברה מדיניות הבטיחות מניעת סיכון עצמי חובת דיווח על מפגעים חובת דיווח על תאונות ואירועי בטיחות ציוד מגן אישי עבודות בקרבת מסילה	ממונה על הבטיחות	יתועד בפנקס הדרכה יימסר לעובד דף מידע לקריאה ולחתימה
4	הדרכת בטיחות בעבודה בגובה	רענון כל שנתיים לכל העובדים	עפ"י הנדרש	נושאי ההדרכה לעבודה בגובה עפ"י תקנת הבטיחות, מבוא, סולמות, פיגומים, במות וכו'	חיצוני - מדריך מוסמך	תתועד רשימה שמית של המשתתפים.

ה.2.א תכנית שנתית להדרכת קבלנים

מס'	נושא	אוכלוסייה להדרכה	מועדי ביצוע	נושאים ודגשים להדרכה	הגורם המדריך	הערות
1	הדרכת בטיחות כללית	כל עובדי קבלן	לפני כניסה לעבודה	- עבודה עפ"י חוק והוראות הבטיחות - שימוש בציוד מגן אישי. - תגובה בחירום - אש - עבודות בקרבת מסילה	ממונה על הבטיחות	-לעובד ימסרו דפי מידע על סכנות וסיכונים.
2	סיכונים בעבודה המבוצעת על ידם (כולל ניהול סיכונים)	כל עובדי קבלן	לפני ביצוע העבודה / לפני מתן היתר עבודה	אילו עבודות דורשות היתר, שגרת ניתוח סיכונים לפני ביצוע העבודה, אי ניתוק מערכות התראה, נעילה ותיוג של מקורות אנרגיה בעת ביצוע תחזוקת מתקנים	מנהל פרויקט בו העבודה מתבצעת או מנהל העבודה או ממונה הבטיחות	לגבי עבודות עם סיכון נדרש ניתוח סיכונים בשיתוף עם עובדי הקבלן

ה.2.ב שמירת כשירות של בעלי תפקידים

מס'	ממלא תפקיד	מועדי ביצוע	נושאי ההדרכה	הגורם המדריך	הערות
1	ממונה על הבטיחות	2 ימי כשירות ברבעון	8 ימי השתלמות לממונים בנושאי חומ"ס והערכת סיכונים	המוסד לבטיחות ולגהות	הכשרה להכנת "תכנית ניהול הבטיחות"
2	נאמני בטיחות	עפ"י הנדרש	2 ימי ריענון בנושאי בטיחות כללית ותפקיד נאמן הבטיחות	ממונה על הבטיחות	דגש על חומ"ס
3	ועדת הבטיחות	הדרכת ריענון שנתית	הטמעת התקנה החדשה בחברה ניתוח תאונות לדוגמה מאתרים דומים	חברה חיצונית מתמחה	יהיה חלק מהתכנסות ועדת הבטיחות

ה.2.ג תרגול התמודדות עם מצבי חירום אופייניים

מס'	סוג תרגיל	מועדי ביצוע	משתתפים	אחראי	מעקב
1	תרגול פינוי אירוע שריפה	עפ"י הנדרש	כל עובדי האתר	ממונה על הבטיחות	מנהל יחידת הבטיחות

ה.2.ד פעולות להגברת מודעות, הסברה ופרסום

מס'	סוג פעולה	תיאור	אחראי ביצוע	מעקב
1	יום בטיחות	יום בטיחות באתר וחלוקת פרסי בטיחות מחלקתיים	מחלקת הדרכה / משאבי אנוש	מנהל יחידת הבטיחות
2	הפצת ידע	השקת פורטל בטיחות ארגוני	מנהל יחידת הבטיחות	מנהל עבודה
3	עלון קיר	הכנת עלון קיר בכל מחלקה והפצת מידע מעודכן דו חודשי	ממונה על הבטיחות	מנהל עבודה
4	נוסף			

ו.1 רשימת פריטים החייבים בבדיקות בטיחות תקופתיות לפי חוק

מס.	סוג הציוד	מועד בדיקה אחרונה	מועד בדיקה הבאה	הערות
1	אבזרי הרמה: (ראה רשימה מצורפת) - אונקלים - כבלים - שרשרות			
2	מתקני הרמה: - במת הרמה - מלגזה			
3	ביטוח המשאית טסט של המשאית			
4	מנוף המשאית			

ו.2 תכנית שנתית לבדיקת קיומם, כשירותם ותקינותם של אמצעי הבטיחות

מס'	סוג הציוד	תדירות בדיקה	מועד בדיקה אחרונה	מועד הבדיקה הבאה	אחראי ביצוע
1	ציוד מגן אישי	אחת לחודש			מנהל עבודה
2	ציוד עזרה ראשונה	אחת לחודש			מגיש ע"ר
3	מטפי כיבוי	אחת לחודש - ויזואלי, אחת לשנה במעבדה			חודשי – מנהל עבודה שנתי – ממונה על הבטיחות
4	גנרטור חירום וכל גנרטור	לפני הפעלה ראשונה וכל 5 שנים			חשמלאי בודק

ז. ביצוע בדיקות רפואיות תעסוקתיות

בדיקות לקבלת עובד חדש:

הבדיקות הדרושות ייקבעו ע"י הרופא התעסוקתי.
יש לבצע בדיקות כאלה אישית לכל עובד חדש לפני קבלה לעבודה.

בדיקות רפואיות תקופתיות:

- **לא רלוונטי**

ז.1 רשימת העובדים החייבים בבדיקות רפואיות תעסוקתיות תקופתיות

- **לא רלוונטי**

מס.	שם העובד	סוג הבדיקה (ציין את שם גורם הסיכון המופיע תקנות)	תאריך בדיקה אחרונה	שם המוסד/ הרופא הבודק	תאריך הבדיקה הבאה

ז.2 רשימת עיסוקים המחייבים בדיקת התאמת העובדים לעבודה בהם

- **לא רלוונטי**

עיסוק	סוג הבדיקה	תאריך בדיקת התאמה	שם המוסד/ הרופא הבודק	הערות
עובד בגובה	בהתאם לתקנות עבודה בגובה			
עגורנאי	בהתאם לתקנות			
אתת	בהתאם לתקנות			
אחר				

ז.3 רשימת עובדים להם נדרשים חיסונים או טיפול מניעתי אחר

- **לא רלוונטי**

שם עובד	העיסוק / סוג החשיפה	מה החיסון הנדרש טיפול מונע אחר	מוסד רפואי / רופא מבצע	מועד הביצוע

ח. קביעת וחידוש היתרים, אישורים, רישיונות, הסמכות, מינויים ושמירת כשירויות, הנוגעים לבטיחות העובדים

ח.2 רשימת בעלי התפקידים שלגביהם נדרשים קביעה של רישיון, הסמכה או מינוי או שמירת כשירות או חידושם

מס'	תפקיד	שם	דרישות וגוף מאשר/ מסמיך	תאריך תפוגה של כשירות/ מועד חידוש	אחראי מעקב
1	ממונה בטיחות ראשי בחברה				מנכ"ל

ח.3 רשימת עובדים שלגביהם נדרשים הרשאות, מינוי וכשירות

מס'	תפקיד	שם העובד	דרישות וגוף מאשר/ מסמיך	תאריך תפוגה של כשירות	אחראי מעקב
1	חשמלאי				ממונה על הבטיחות
2	מפעיל מכונת הרמה				ממונה על הבטיחות
3	עובדי גובה				ממונה על הבטיחות

ט. פעולות ומשימות נוספות לקידום הבטיחות במקום העבודה

מס'	הנושא	אחראי ביצוע	מעקב	תאריך יעד	הערות
1	הכשרת ממונה על כיבוי אש – קורס ממונה כיבוי אש	ממונה בטיחות של החברה	ממונה בטיחות של החברה		
2	הכשרת 2 מגישי עזרה ראשונה	ממונה בטיחות של החברה	ממונה בטיחות של החברה		אחד בכל משמרת
3	הכשרת נהגי הפצה בנהיגה מונעת או במגרש החלקה	ממונה בטיחות של החברה	ממונה הבטיחות		
3	נושא נוסף				

נספחים לתוכנית כללית

נספח א'

טופס אישור לעריכת שינוי

תיאור שינוי מוצע _____.

אחראי ליישום השינוי _____.

תאריך אישור שינוי _____ תאריך גמר יישום _____. חתימת מנ"ע _____.

סיכונים הנוצרים על-ידי השינוי	אמצעי בקרה והמלצות לבקרת הסיכון	ביצוע ע"י	מעקב

אישור ממונה על הבטיחות _____ אישור מנהל עבודה_____

נספח ג'

היתר לביצוע עבודה בגובה לעובדי קבלן

1. אנו חתום/חתומים מטה, העובדים בחברת _____מאשרים שבתאריך _____ קבלתי/נו הדרכת בטיחות על ביצוע עבודות בגובה, וציוד המגן הנדרש לעבודה ב-:

_____ (תאור האתר)

2. **העבודה תתבצע ב:**

ס גג שביר (אסבסט, רעפים, פח, וכדומה)
☐ גג תלול
☐ גג שטוח בטון מזוין.
☐ גג שטוח מבטון מזוין עם אלמנטים שבירים.
☐ בתוך חלל מוקף (נדרש גם היתר עבודה בחלל מוקף!)
☐ אחר _____.

3. **הציוד לעבודה בגובה:**

☐ במת מספריים
☐ פיגום _____.
☐ מלגזה עם סל הרמה .
☐ סולם _____ (נייד, קבוע)
☐ סנפלינג
☐ אחר _____.

4. **אמצעי המיגון .**

☐ רתמה
☐ לוחות זחילה
☐ חבלי קשירה
☐ טבעות עיגון
☐ בולם נפילה
☐ משכך זעזועים
☐ קסדה
☐ אחר _____

הערות נוספות לגבי אופן ביצוע העבודה:

_____

_____

5. **פרטי העובדים בגובה:**

א. שם ושם משפחה _____ת.ז._____ חתימה _____ תאריך _____

ב. שם ושם משפחה _____ת.ז._____ חתימה _____ תאריך _____

6. **פרטי נותן ההדרכה:**

שם ושם משפחה _____ חתימה _____ תאריך _____

7. **פרטי אחראי לביצוע העבודה (מנהל עבודה)**

שם ושם משפחה _____ חתימה _____ תאריך _____

8. **פרטי ממונה הבטיחות/מאשר העבודה**

נספח ד'

היתר לביצוע עבודה באש גלויה

הוראות למילוי אישור עבודה חמה:

לפני העבודה על מקומן/ מבצע העבודה לבדוק את מקום העבודה לפי Check List אשר בצד שמאל. יש לוודא נוכחות של מקף 6 ק"ג במקום אין להתחיל עבודה לפני מילוי הטופס, חתימת מפקח העבודה, חתימת הבטיחות , חתימת מבצע העבודה והעברת עותק מקורי לבטיחות.
לאחר סיום העבודה על המבצע להשאר במקום 30 דקות ולוודא שלא פורצת שריפה ולחתום בסעיף – סגירת אישור האש.
בסיום העבודה יש לתייק את האישור במחלקת הבטיחות.

האישור תקף למשמרת אחת בלבד, גם בעבודה מתמשכת יש לבדוק את האזור ולמלא טופס חדש כל יום!

1. פרטי העבודה והמבצעים:

תאריך: ש.התחלה: ש.סיום:

עבודה באש חמה תתבצע ע"י שני אנשים לפחות שאחד מהם הוא צופה אש שישהה במקום 1/2 שעה מגמר העבודה לוודא שלא מתלקחת אש

. יש לוודא נוכחות של מטף כיבוי של 6 ק"ג במקום.

תיאור העבודה:

_____
_____
_____
_____
_____

אזור העבודה (מיקום מדויק):

_____

סוג העבודה: ☐ ריתוך ☐ חיתוך/השחזה בדיסק
☐ חיתוך להבה ☐ אחר (פרט):

_____

ציוד/כלים מעורבים: ☐ צנרת ☐ חשמל ☐ בניה
☐ מכונות ☐ שונות : _____
_____

יש

העבודה תואמה עם:

_____
_____
_____

שם החברה המבצעת:

הצהרה: אני מבין ומתחייב לפעול לעבודה בטוחה ונהלי חירום כמדרש לעבודה חמה לפי פקודת הבטיחות בעבודה .

שמות המבצעים:	חתימה:
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____

חתימת האחראי על ביצוע העבודה
שם_____
חתימה_____

2. בדיקות לפני ביצוע העבודה:

לפני תחילת העבודה יש לוודא:

☐ עידכון הבטחון לגבי אפשרות של התרעות גלאי עשן באזור העבודה.
☐ כיסוי של ספרינקלרים ו/או הידרנטים ו/או מטפים באזור העבודה.
☐ ציוד העבודה תקין.

מדרש ברדיוס של 11 מטר:

☐ אזור העבודה נקי מחומרים דליקים, אבק ושכבות שומניות.
☐ סביבה לא נפיצה – בדיקת נפיצות:_____
☐ רצפה נקיה.
☐ רצפה העשויה מחומרים דליקים מכוסה בחומר הדוחה אש (שמיכות ריתוך).
☐ חומרים וציוד שלא ניתן לפינוי יש לכסות בעזרת שמיכות כיבוי לחות.
☐ פתחים בקירות וברצפה מכוסים.

עבודה על קירות או תקרה:

☐ עבודה בגובה – יש לגדר אזור העבודה
☐ הקונסטרוקציה ו/או הציפוי ו/או הבידוד אינם עשויים מחומר דליק.
☐ יש לסלק חומרים דליקים מעבר לקיר.

עבודה על משטח עבודה סגור/מכלים:

☐ כניסה למכלים מחייבת היתר עבודה בחלל מוקף .
☐ מכלים חייבים להיות מטוהרים מגזים/נוזלים נפיצים.
☐ הפסקת מכונות, צנרת תחת לחץ וריקון/ניקוי הצנרת.

ביצוע לעילה ותיוג **LOTO** למקורות הזנה .

אמצעי בטיחות מדרשים:

☐ ציוד בטיחות אישי (נעלי בטיחות, קסדה, משקפי מגן).
☐ מטף/ צינור כיבוי/ גלגלון.
☐ שמיכת כיבוי.
☐ שלט אזהרה.
☐ סגירת/סימון האזור.
☐ שם צופה אש - _____
☐ קשר.
☐ מסיכה + מסנן.
☐ אחר:
_____

על צופה האש להשאר 30 דקות לאחר סיום העבודה החמה ולוודא שהאש כבתה לחלוטין ואין חשש לשריפה .
אישור צופה האש: חתימה _____

טופס פנימי לדיווח על תאונה:

פרטי המדווח (ממונה ישיר על הנפגע):				
שם המדווח:		תאריך:		סלולרי:
פרטי העובד המעורב בתאונה:				
שם פרטי:		שם משפחה:		ת.ז:
מחלקה:		תפקיד:		סלולרי:
מקצועו של הנפגע:		ותק במקצוע:		ותק בתפקיד נוכחי:
פרטי התאונה:				
תאריך:		שעה:		מיקום מדויק:
נסיבות התאונה (עובדות בלבד: מה קרה והגורמים):				
שמות עדים למקרה:				
העובד נפגע בעבר: ☐ כן ☐ לא		תאריך הדיווח:		שעה:
חלק הגוף שנפגע וסוג הפגיעה:				
טיפול שניתן בשטח:				
שם המטפל:		פינוי: ☐ כן ☐ לא		
אמצעי פינוי: ☐ אמבולנס ☐ עצמאי		האם חזר לעבודתו באותו יום: ☐ כן ☐ לא		
האם לבש העובד אמצעי מגן רלוונטי: ☐ כן ☐ לא ☐ לא		פרט:		
הערות:				
חתימת המדווח:				

נספח בטיחות כללי

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר כי ידוע לו שחל עליו איסור מוחלט להתחיל בביצוע העבודות נשוא מכרז זה לפני שעבר תדריך בטיחות אצל הממונה על הבטיחות בתאגיד או מממונה בטיחות שלו במידה ויש לו, קיבל הדרכה בנושאים בטיחותיים הנוגעים לעבודה וסביבתה, קרא והבין את נספח בטיחות – כללי (הנספח דנן) וחתם על הצהרה בפני הממונה על הבטיחות, ובה הוא מאשר כי קיבל הדרכת בטיחות כמפורט לעיל, הבין אותה, קרא את נספח הבטיחות – כללי ומתחייב לפעול בביצוע התחייבויותיו נשוא הסכם זה ע"פ תקנות ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד – 1954 ופקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל - 1970, נספח הבטיחות והוראות הדין.

הקבלן מתחייב בזאת לעבור את תדריך הבטיחות ולחתום על הצהרת הבטיחות כמפורט לעיל בטרם יתחיל בביצוע עבודה כלשהי במסגרת מכרז זה.

הקבלן מצהיר ומתחייב למלא את כל ההתחייבויות נשוא מכרז זה על פי כללי הבטיחות והגהות, על פי הוראות הדין, הנחיות והוראות המנהל ו/או המפקח בעירייה ונספח הבטיחות כללי.

נושאי בטיחות : דגשים

1. על הקבלן במסגרת התחייבויותיו נשוא מכרז זה לפעול בהתאם לכל חוקי הבטיחות בעבודה לרבות על פי חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954 (להלן: "**חוק ארגון הפיקוח**") ופקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 (להלן: "**פקודת הבטיחות**") והתקנות על פיהם.

2. **על הקבלן חלה החובה למנות מנהל עבודה מוסמך מטעמו ולהודיע למפקח עבודה אזור על המינוי ועל ביצוע פעולת הבנייה נשו מכרז זה וזאת על פי החוק.** עותק של תעודת מנהל העבודה , המינוי לאתר הספציפי על פי המכרז והודעה על ביצוע פעולת בנייה יועבר לממונה הבטיחות של התאגיד לפני תחילת העבודה בפרויקט. במידה ויבוצעו עבודות במהלך מכרז זה במקומות המוגדרים כמקום מוקף , הקבלן מתחייב לכך שהעבודות יבוצעו בפיקוחו של ממונה בטיחות מטעמו בנוסף למנהל העבודה האמור להימצא בשטח בעת ביצוע העבודות .

3. על הקבלן לפעול במילוי התחייבויותיו נשוא מכרז זה באופן בטיחותי, לשמירת רווחתם שלומם ובריאותם של עובדיו, עובדי תאגיד וכל אדם ו/או גוף שהוא, לקיים את כל הוראות ונהלי הבטיחות הנדרשים לשם כך ובהתאם להוראות המנהל ו/או המפקח בתאגיד.

4. הקבלן יאתר ויוודא מהם הסיכונים הקיימים במקום ביצוע העבודה ובסביבתה, בין היתר בהקשר לטיב העבודות, התהליכים, המבנים, הציוד והחומרים אשר הנם בשימוש, כל זאת באמצעות יועץ בטיחות מוסמך וכשיר מטעמו, ידאג לנקיטת אמצעי הבטיחות המתחייבים לשמירת שלום הציבור וידריך את עובדיו בהתאם לסיכונים הכרוכים בביצוע הפרויקט, לפני תחילת העבודה, ע"י ממונה בטיחות מטעמו, עותק של **תכנית הבטיחות למשימה** , הכולל סקר הערכת סיכונים מסודר ומתיעוד ההדרכה יועבר לממונה הבטיחות בתאגיד לפני תחילת העבודה נשוא מכרז זה .

5. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם והנספח דנן יובהר כי הקבלן אחראי בהקשר לעבודות נשוא הסכם זה, לבטיחות ולשלום עובדיו, מפקחים ומהנדסים של תאגיד או מטעמה הבאים לפיקוח או לבדיקות שונות וכן עוברים ושבים הנמצאים בסביבת העבודה ושאר המועסקים והפועלים לביצוע ההתחייבויות נשוא המכרז.

6. מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן חלה החובה לכסות פתחים, שוחות או/ו חפירות להנחת צנרת לסמן באופן בולט ובשלטי אזהרה מתאימים ומובנים מפגעים וסיכונים שונים הקיימים ו/או הנוצרים במהלך העבודה, העלולים להוות סיכון לגופו ו/או לרכושו של מאן דהוא, לגדר לבטח (בהתאם להוראות פק' הבטיחות) מכונות, חומרים, ציוד ותהליכי עבודה מסוכנים (שוחות, בורות ,תעלות חפורות....) ולנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת התלקחות חומרים, למניעת התפשטות בערה וכן לכיבויה. כן מתחייב הקבלן לנקוט באמצעי בטיחות נאותים ומספקים להבטחת שלומו של כל אדם בשעת דלקה.

7. על הקבלן לפעול בהתאם לתכנית בטיחות אשר תוכן ע"י ממונה בטיחות מטעמו האמון על כך ובהתאם לדרישות הדין, הכוללת סקר הערכת סיכונים ואמצעי מניעה ובקרה על הסיכונים ,נוהלי בטיחות למצבי חרום.

8. הקבלן מתחייב לוודא ולנקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת שהציוד וכלי העבודה המצויים בשימוש במסגרת הסכם זה יהיו באיכות טובה, במצב טוב ותקין, ללא פגמים או ליקויים העלולים לסכן מאן דהוא, וכי ישמשו אך ורק למטרה לשמה הם מיועדים.

9. הקבלן מתחייב לדאוג לקיומם של אמצעי גישה נאותים ובטוחים לכל מקום שאדם צריך להימצא בו במסגרת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה.

10. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת התפוצצות ו/או למניעת פגיעה באדם וברכוש כתוצאה מהתרחשות התפוצצות העלולה לפגוע במאן דהוא, הכול בהתאם להוראות הדין וכללי הבטיחות.

11. במקרה בו התרחשה תאונה ו/או מפגע אשר גרם ו/או עלול היה לגרום לפגיעה בגופו ו/או ברכושו של מאן דהוא מתחייב הקבלן לדווח על המקרה באופן מידי למנהל ו/או למפקח בתאגיד, ולמפקח מטעם משרד הכלכלה. (במידה והדבר נדרש על פי כל דין).

12. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל על הקבלן להגיש דווח מלא של האירוע המנהל ו/או המפקח בתאגיד תוך 72 שעות ממועד האירוע לרבות הסקת מסקנות והמלצות למניעת קרות אירועים דומים בעתיד.

13. במידה וימצא המנהל ו/או המפקח בתאגיד בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי כי הקבלן מפר **התחייבות כלשהיא מהתחייבויותיו נשוא הנספח דנן, תוכל תאגיד באמצעות המנהל ו/או המפקח לתן התראה בנוגע לאמור לקבלן. היה והקבלן לא תיקן ההפרה כנדרש תוך 7 ימים ממועד קבלת ההתראה, תוכל תאגיד באמצעות המנהל ו/או המפקח, להפסיק את התקשרותה עם הקבלן על פי הסכם זה, ומועד סיום ההתקשרות יהיה מועד קבלת ההודעה.**
למען הסר ספק, יובהר כי הוראות סעיף זה באות להוסיף ולא לגרוע משאר המסעדים והתרופות העומדים לרשות תאגיד במסגרת הסכם זה וע"פ הוראות הדין.

14. למען הסר כל ספק יובהר כי אין בהוראות נספח זה, ובתדריך הממונה על הבטיחות בתאגיד כדי להוות רשימה סופית ומוחלטת של כל דרישות הבטיחות והגהות החלים על הקבלן במסגרת מילוי התחייבויותיו נשוא הסכם זה.

15. כמו כן, יודגש כי פעולת הקבלן בהתאם לדרישות הנ"ל אינה משחררת ו/או פוטרת אות מן החובות החלות עליו על פי כל דין וכן על פי הדרישות הספציפיות החלות על החברה הזוכה במכרז זה והארגונים להם היא כפופה.

16. אנשי הצוות מצוידים בטפסי בדיקת רופא תעסוקתי בתוקף(הנ"ל עפ"י תקנות של משרד הכלכלה).

17. מצבם הגופני של העובדים ביום העבודה תקין(בריאים, מצב רוחם אינו ירוד -לא שתו אלכוהול ולא השתמשו בסמים)

18. נבדק נושא של מזג אויר (רוחות, תנאי ראות, סכנת שלג/גשם/קרח, סכנת ברקים.

19. מיקומו של האתר מוכר וידוע ,ביצוע העבודות תואמו כנדרש בהתאם.

3. <u>ציוד מגן אישי</u>

1. הקבלן מתחייב להעמיד לרשות עובדיו ציוד מגן אישי, בהתאם להוראות כל דין ובפרט בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), תשנ"ז-1997 (להלן: "**תקנות ציוד מגן אישי**"), להתקין שלטי הדרכה לשימוש בציוד, ולוודא כי עובדיו ישתמשו בו.

2. הקבלן ידאג לאספקת ציוד מגן אישי כאשר הדבר דרוש כאמור לעיל, באיכות נאותה, חזק ועמיד, בעל מבנה ותכונות הנדרשים למתן הגנה נאותה מפני הסיכונים שאותם הוא בא למנוע, ועל פי כל תקן הנדרש בהוראות הדין ובתקנות "ציוד מגן אישי".

3. הקבלן יוודא כי ציוד המגן האישי מוחזק במצב נקי ותקין.

4. במידה והקבלן לא ימלא התחייבויותיו על פי סעיף זה, תוכל תאגיד באמצעות המנהל ו/או המפקח ושיקול דעתם הבלעדית, לאחר מתן התראה לביצוע התחייבות אשר לא מולאה תוך 7 ימים, להפסיק את עבודת הקבלן.

4. <u>ציוד המחייב בדיקות תקופתיות של בודק מוסמך</u>

1. על הקבלן לדאוג לכך שכל הציוד, המכונות, האביזרים כלי העבודה וכיו"ב ובכלל זה מכונות הרמה שבהתאם להוראות הדין, ובפרט הוראות "פקודת הבטיחות", צריכים לעבור בדיקת תקינות ע"י בודק מוסמך כהגדרתו בפקודת הבטיחות, יבדקו ע"י בודק מוסמך כנדרש ובמועד. במידה ופריט ציוד, מכונה, אביזר וכיו"ב נמצאו בלתי תקינים וכשירים בבדיקת בודק מוסמך, על הקבלן לדאוג לכך שיוצאו מכלל שימוש עד אשר יתוקנו ויוכשרו וימצאו תקינים בבדיקה חוזרת של בודק מוסמך. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם ונספח זה הקבלן יישא באחריות לכל נזק לגוף ו/או רכוש של כל גורם ו/או אדם הנגרם כתוצאה מאי מילוי התחייבויותיו בהתאם למפורט בסעיף זה.

2. מבלי לפגוע באמור לעיל, חובה על הקבלן לוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים וכיו"ב המצויים בבעלותו ו/או בחזקתו בקשר לביצוע/אי ביצוע הוראות הסכם זה יבדקו מדי יום ומדי תקופה על מנת לוודא כי הם במצב תקין, כשיר ובטיחותי ע"י הגורמים

המוסמכים לבדוק המכשור הנ"ל בהתאם להוראות הדין, היצרן וכללי מקצוע מקובלים. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם ונספח זה הקבלן יישא באחריות לכל נזק לגוף ו/או רכוש של כל גורם ו/או אדם הנגרם כתוצאה מאי מילוי התחייבויותיו בהתאם למפורט בסעיף זה.

3. על הקבלן להמציא למנהל ו/או למפקח בתאגיד מדי שבוע אישורים של הגורמים המוסמכים (בודק מוסמך ו/או הגוף המקצועי האמון על ביצוע הבדיקה כגון חשמלאי מוסמך וכיו"ב) המעידים על כך כי הציוד, המכונות, האביזרים וכיו"ב נבדקו במועד, ע"י הגורם המוסמך, בהתאם לדרישות הנקובות בסעיפים 1 ו-2 לעיל ונמצאו תקינים וכשירים וללא פגמים או ליקויים העלולים לגרום סיכון לגורם כלשהוא.

5. <u>הפעלת מכונות, ציוד, כלים ומערכות חשמליות ניידות</u>

1. על הקבלן לדאוג ולוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים, הכלים, המערכות וכיו"ב המצויים בשימוש במסגרת ביצוע/אי ביצוע ההתחייבויות נשוא הסכם זה יהיו "ממוגנים לבטח" וכנדרש על פי כל דין. מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן לדאוג ולוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים, הכלים, המערכות וכיו"ב המצויים בשימוש במסגרת ביצוע/אי ביצוע ההתחייבויות נשוא הסכם זה יהיו בטוחים לחלוטין מפני סכנת התחשמלות, ולא ניתן יהא להתחשמל כתוצאה מהשימוש בהם.

2. מבלי לפגוע באמור לעיל, כלי היד החשמליים יכללו בידוד כפול והפעלתם תהיה דרך מפסק מגן לזרם דלף (פחת) ומגן לעומס יתר.

3. על עובדי הקבלן המועסקים בביצוע עבודות חשמל ו/או אחרות להיות בעלי רישיון חשמלאי כאשר הדבר נדרש בדין, המתאים לסוג העבודות המתבצעות (הנדסאי מוסמך, בודק וכיו"ב). הקבלן ו/או עובדיו יציגו לממונה על הבטיחות את רישיונותיהם על פי דרישתו.

4. הקבלן מתחייב כי כל עבודות החשמל המתבצעות על ידו ו/או על ידי מי מטעמו, לרבות ע"י קבלני משנה, יבוצעו על פי דרישות כל דין לרבות חוק החשמל והתקנות על פיו, תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל), תש"ן-1990 ותקנים ישראלים שעניינם חשמל כמשמעותו בחוק התקנים, תשי"ג-1953. הקבלן יהא אחראי לכל נזק ו/או פגיעה לאדם, לגוף ו/או לרכוש כלשהוא אשר תגרם כתוצאה מאי ביצוע התחייבויותיו דנן.

5. הקבלן יוודא כי עבודות אשר יבוצעו בקרבת מוליכים חיים ו/או במתקני חשמל יבוצעו על פי הוראות הדין, בתנאי בטיחות נאותים ובהתאם להוראות חוק החשמל והתקנות על פיו.

6. מכונות הרמה כהגדרתן ב"פקודת הבטיחות" יופעלו אך ורק על ידי גורם המוסמך ע"פ כל דין להפעלתם וברשותו תעודות תקפות המעידות על כך. התעודות יוצגו לנציג תאגיד ע"פ דרישתו.

.7

6. עבודות על גגות שבירים, עבודות בגובה

1. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת פגיעה ו/או נפילה של מאן דהוא המבצע עבודות על גג שביר ו/או תלול על פי כל דין ובכלל זה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים), תשמ"ו-1986 (להלן: "**תקנות העבודה על גגות שבירים**"), בהתחשב במבנה הגג, שבירותו, שיפועו והשפעת מזג האוויר.

2. במקומות הגישה והעלייה לגג שביר יוצגו שלטי אזהרה עליהם ייכתב באופן ברור לעין **"זהירות, גג שביר".**

3. הקבלן יספק לעובדים על גגות סולמות, פיגומים בטוחים ותקניים וציוד מגן אישי הכולל חגורות ורתמות בטיחות ושאר האמצעים הנדרשים ע"פ "תקנות העבודה על גגות שבירים". הקבלן יוודא כי עובדיו, מועסקיו, קבלני המשנה מטעמו ועובדיהם יפעלו בהתאם לאמור לעיל וישתמשו באמצעים הנדרשים על פי חוק.

4. מבלי לפגוע באמור לעיל, הקבלן מתחייב כי עבודות על גגות שבירים או תלולים יתבצעו בהתאם להוראות הדין תוך שימוש באמצעים המוגדרים בתקנות העבודה על גגות שבירים.

5. הקבלן מתחייב לעבוד עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) תשס"ז-2007 ובתוך כך לדאוג שהצוות מוסמך לבצע עבודה בגובה והסמכות של הצוות על עבודה בגובה בתוקף.
   - עובד עבודה בגובה גילו יהיה מעל גיל 18.
   - אנשי הצוות מצוידים בטפסי בדיקת רופא תעסוקתי בתוקף(הנ"ל עפ"י תקנות של משרד הכלכלה).
   - מצבם הגופני של העובדים ביום העבודה תקין(בריאים, מצב רוחם אינו ירוד -לא שתו אלכוהול ולא השתמשו בסמים)
   - נבדק נושא של מזג אויר (רוחות, תנאי ראות, סכנת שלג/גשם/קרח, סכנת ברקים.
   - מיקומו של האתר מוכר וידוע ,ביצוע העבודות תואמו כנדרש בהתאם.

7. עבודות בניה

1. מבלי לפגוע בכל דין ובשאר הוראות ההסכם דנן, על הקבלן לבצע עבודות בניה כהגדרתן בפקודת הבטיחות ובצו הבטיחות בעבודה (עבודת בניה הנדסית), תשכ"ב-1961, ובכלל זה עבודות חפירה ותיעול, בהתאם להוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) תשמ"ח-1988 (להלן: "**תקנות הבטיחות (עבודות בניה)**").

2. על הקבלן למנות מנהל עבודה מוסך לעבודות בנייה או/ו עבודות בנייה הנדסית על פי "תקנות הבטיחות בעבודה עבודות בנייה ובנייה הנדסית ".

3. הקבלן ידאג כי עבודות חפירה, עבודות עפר ותיעול, יבוצעו בהשגחתו המלאה והמתמדת של מנהל עבודה מוסמך לעבודות בנייה הנדסית ובאופן שתמנע פגיעה בעובדים וברכוש, פגיעה ביציבות מבנים, מתקנים או כל חלק מהם, אלא אם ננקטו וננקטים האמצעים הדרושים למניעת פגיעה באדם וברכוש, לרבות גידור ותאורה נאותה. כמו כן, ינקוט הקבלן באמצעי זהירות מיוחדים למניעת פגיעה באדם הנמצא בחפירה או בבור מזרם חשמלי, אדים מזיקים, גזים או התפרצות מים.

4. הקבלן, כאשר הינו מבצע עבודה שבמהלכה או כתוצאה ממנה עלולים להידרדר חומרים, ישתמש בשיטות עבודה, וכלים נאותים וינקוט בכל האמצעים הנאותים למניעת פגיעת סלעים, אבנים, או חומרים כאמור באדם או ברכוש.

5. הקבלן יוודא כי עבודת הריסה המבוצעת על ידו תבוצע ע"י מנהל עבודה כקבוע ב"תקנות הבטיחות (עבודות בניה)", ותוך נקיטת אמצעי הבטיחות הנדרשים לרבות גידור והצבת שלטי אזהרה כקבוע ב"תקנות הבטיחות (עבודות בניה)" ועל פי כל דין.

6. הקבלן יוודא כי עבודות המבוצעות תוך שימוש בביטומן חם יעשו בהתאם להוראות כל דין לרבות "תקנות הבטיחות (עבודות בניה)" ולרבות נקיטת אמצעים נאותים למניעת התפשטות אש.

7. מבלי לפגוע בשאר הוראות המכרז והדין, עבודות ביוב וכן עבודות אחרות שיש לעשות בתוך "מקום מוקף", שבתוכו עלולים להיות אדים מסוכנים תתבצענה בהתאם לדרישות "פקודת הבטיחות" בנוגע ל"מקום מוקף".

8. <u>עבודות במתקני לחץ גבוה</u>

על הקבלן לוודא שהעבודה במתקני לחץ גבוה (מדחסים, משאבות וכד') תבוצע על פי הוראות היצרן והוראות הבטיחות על פי כל דין.

9. <u>גהות תעסוקתית</u>

1. הקבלן יוודא קיומם של התקני ותנאי גהות ורווחה נאותים ע"פ כל דין, אשר יבטיחו ויגנו מכל בחינה שהיא על בריאות עובדיו ו/או מועסקיו במקום העבודה לרבות בתנאי העבודה, בתהליכי העבודה, במתקנים, במבנים, בחומרים ובציוד, במסגרת מילוי התחייבויותיו נשוא הסכם זה.

2. הקבלן יספק ציוד מגן אישי לעובדיו בהתאם לדרישות החוק על מנת להבטיח את העובדים מפני סיכוני בטיחות ובריאות הנובעים משמוש בציוד, בחומר, בתהליך יצור או בכל גורם אחר במקום העבודות ובקשר לביצוע/אי ביצוע העבודות נשוא הסכם זה.

<u>10. הדרכת עובדים</u>

1. הקבלן ידאג להדריך, לעדכן ולהסביר לעובדיו מהם סיכוני הבטיחות הבריאות והגהות הכרוכים בביצוע עבודתם במסגרת הסכם זה, וכן מהם האמצעים אשר עליהם לנקוט על מנת למנוע הסיכונים הנ"ל ההדרכה תבוצע ע"י ממונה בטיחות מטעם הקבלן .

2. עותק מתוכנית הבטיחות שהוכנה ע"י הקבלן עבור מכרז זה , כולל עותק מתיעוד ההדרכה שבוצע לעובדים החתום ע"י העובדים והמדריך שביצע את ההדרכה יועבר תרם תחילת העבודה בפרויקט לממונה הבטיחות של תאגיד.

3. באחריות הקבלן לוודא שכל קבלני המשנה ועובדיהם המועסקים על ידו נשוא מכרז זה ישתתפו בהדרכה של ממונה הבטיחות מטעם הקבלן , עותק מרשימת המודרכים תועבר לממונה הבטיחות של תאגיד.

<u>הצהרת בטיחות</u>

1. אני החתום מטה _____מס' ת.ז. _____ מאשר בזאת בחתימת ידי, שקראתי את "נספח בטיחות כללי", וכן את סעיפי הבטיחות שבחוזה, הבנתי את ההוראות במלואן, ואני מתחייב למלאן בשלמותן וכרוחן.

מבלי לפגוע באמור לעיל, הנני מתחייב בזאת לא להתחיל בביצוע בעבודות נשוא מכרז זה/או חלקם לפני שעברתי את תדרוך בבטיחות אצל הממונה על הבטיחות בתאגיד.

האמור לעיל יהא תקף לגבי כל עובדי החברה וכן קבלני המשנה אשר יועסקו במסגרת ההתקשרות בביצוע העבודות ו/או חלקן.

2. הנני מתחייב לבצע התחייבויותיי נשוא מכרז זה ע"י עובדים מקצועיים, בעלי כישורים נאותים לביצוע התחייבויות נשוא ההסכם, אשר קבלו הדרכה נאותה על מהות העבודה שעליהם לבצע, הסיכונים הכרוכים בה והאמצעים בהם ידרשו לנקוט ע"מ להבטיח מניעת הסיכונים וביצוע העבודות בתנאי בטיחות נאותים.

3. הנני מודע לחשיבות העליונה שמייחסת תאגיד להבטחת תנאי בטיחות נאותים בביצוע העבודות. ואני מתחייב בזאת לפעול תוך שימת לב ראויה לכך: ומתן דגש משמעותי לנושאי בטיחות גהות ובטיחות אש, ואעשה כל אשר באפשרותי ע"מ למנוע מפגעים ונזקים לגופו/או רכושו של מאן דהוא, מי מטעם תאגיד.

4. הנני מתחייב בזאת לפעול בביצוע התחייבויותיי נשוא הסכם זה על פי דין ובפרט בהתאם להוראות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954 ופקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) התש"ל-1970 והתקנות על פיהם

שם החותם בשם מגיש ההצעה: _____ חתימה

_____

תיאורו (אדם חברה, שותפות או אחר) נא לפרט _____

ת.ז./ח.פ_____ / חתימת הקבלן _____

אישור ממונה בטיחות לתוכניות, הנחיות והוראות בטיחות

כלליות לשיפוץ מגרש מנורה גבעתיים

לאחר עיון בתוכניות ביצוע שהתקבלו על ידיכם בנוגע לשיפוץ מגרש מנורה גבעתיים הריני לאשר ביצוע העבודות על פי ההנחיות המצורפות והתוכניות שנשלחו :

1. לפני תחילת העבודה יש להציג לקבלן תוכניות ביצוע.
2. בעת העבודה על גג המבנה יש להיצמד לתוכניות .
3. במידה ויש שינויים בין התוכנית לביצוע יש לקבל אישור בכתב מהמתכנן הכולל את פרט המתוכנן.
4. נדרש לעבוד על פי תקנות הבטיחות כולל שימוש בציוד מגן אישי לפי אופן וסוג העבודה.
5. כל העובדים ישתמשו בציוד מגן אישי לפי סוג ואופי העבודה / חשיפה כדלהלן :
   - 5.1. לבוש מתאים להגנה על כל חלקי הגוף, חולצה עם שרוולים ארוכים הניתנים לרכיסה.
   - 5.2. מכנסיים ארוכים.
   - 5.3. שכמיות מתאימות לעבודה בתנאי רטיבות וגשם.
   - 5.4. נעלי עבודה עם סוליות וכיפת הגנה (מסוג S – 3)
   - 5.5. כובע / קסדת מגן לראש.
   - 5.6. משקפים (משקפי מגן) להגנה על העיניים בעבודה בדיסק, בפני אבק ושבבי עץ או ניצוצות וגיצים או התזה של בטון.
   - 5.7. אטמי אוזניים / אוזניות בעבודות חציבה עם קונגו או להגנה על האוזניים בפני כל רעש חריג.
   - 5.8. רתמות בטיחות מלאות לעבודה בגובה (כל עבודה מעל 2 מ').
   - 5.9. כלים וציוד עבודה תקינים אשר נבדקו מידי יום ע"י העובד ומנהל צוות העובדים ומידי שבוע ע"י מנהל העבודה.
   - 5.10. ציוד מגן אישי ייעודי כפי שיקבע בהתאם לפעולות העבודה.
6. חובה לשמור על הסדר והניקיון של אתר העבודה, השמירה על הסדר והניקיון תעזור למנוע אובדן של כלי
7. עבודה, ותמנע היווצרותם של מפגעי בטיחות וגיהות.
8. הפיגומים יהיו פיגומים תקניים ויעוגנו באופן אשר יבטיח את יציבותם, יכללו משטחי דריכה ומעברים מוגנים במעקות וגידור מתאים, אסור לעבוד על משטחים שבירים ולא יציבים,
9. בעבודה בגובה חובה להשתמש ברתמת בטיחות בכל מקום בו קיימת אפשרות נפילה לעומק העולה על 2 מ', במידה ואין הגנה מתאימה במעקה. בניית הפיגומים תתבצע ע"י מתקין פיגומים מוסמך, פיגום נייד יותקן באחריות מנהל העבודה על פי הוראות היצרן.
10. הסולמות יהיו תקניים, סולמות ישמשו בעיקר לעליה וירידה, עדיפות שלא תבוצע עבודה על גבי סולמות, אלא לעבודה שאינה ממושכת או מאומצת, תקינות הסולם תיבדק מידי יום ולפני השימוש בו, יש להציב את הסולם על משטח ישר באופן שלא יחליק וכנגד נקודות משען חזקות, המרחק בין בסיס הסולם לבין נקודות המשען לא יפחת מרבע גובהו של הסולם ולא יעלה על שליש הגובה, אסור לטפס מעל לשלב השלישי מקצה גובה הסולם, העליה והירידה יהיו כאשר הפנים לכיוון הסולם והידיים אוחזות בזקיפים,
אין לעלות או לרדת בסולם כאשר מחזיקים ביד כלים , ציוד או חומרים, אסור להטות את הגוף בזמן עמידה על סולם ואסור לזרוק חפצים וכלי עבודה.

11. כלי העבודה הידניים יהיו תקינים ובעלי תו תקן, יש לדווח מיידית על כל שבר או תקלה ולהבטיח את החלפתם המיידית.

12. כלים וציוד הרמה, גלגלות למיניהן, האביזרים השונים וכל חלק אשר קשור בפעולות הרמה ייבדק תקופתית ע"י בודק מוסמך ומידי יום ע"י מנהל העבודה, (תסקיר הבדיקה יתוייק במשרד מנהל העבודה) , אין להשתמש בציוד פגום ואסור לאלתר אביזרי הרמה, שימוש בציוד הרמה מחייב הדרכה וקביעת נוהל עבודה.

13. כלי עבודה חשמליים מטלטלים יהיו בעלי בידוד כפול, יבדקו מידי יום ולפני השימוש בהם ע"י מנהל העבודה, הכלים יהיו תקינים ובעלי תו תקן, אין להשתמש בכלי פגום או שאינו תקין, במיוחד בכל הקשור לאמצעי הבידוד ומניעת ההתחשמלות ממנו, כל חיבורי החשמל יהיו דרך מפסק לזרם פחת (או דרך שנאי מבדל), כבלים מאריכים יהיו בעלי בידוד כפול (בצבע כתום), כבלים מאריכים יותקנו באופן שלא יפריע ולא יהווה מכשול למעבר עובדים ובאופן שכלים מתנייעים לא יעברו עליהם, הכבלים לא יעברו מעל קווי חשמל קבועים או מעל קווי תקשורת ולא יונחו עליהם, הכבלים לא יונחו במקומות ובאזורים רטובים, יש לוודא ולהבטיח את שלמות הכבלים לכל אורכם (אסור להשתמש בכבלים מאריכים מחוברים), כל חיבורי החשמל יעשו ע"י חשמלאי מוסמך ויבדקו ע"י חשמלאי בודק במיוחד חיבורי מתח גבוה, אסור לחבר או לבצע עבודות תחת מתח חשמלי "חי" (עבודות אלו יבוצעו רק ע"י חשמלאים בעלי הרשאה מתאימה).

14. מחפורות למיניהן, בורות וכל מקום שיכול להוות סיכון לנפילה או מעידה יגודר בגדר קשיחה או בסרט אזהרה אדום ויוצב מסביבו שילוט אזהרה מתאים, חפירות שעומקם עולה על 1 מ' יגודרו במעקה למניעת נפילה לתוכן, חפורות עמוקות (מעל 1.20 מ') ימוגנו באמצעי דיפון מתאימים למניעת קריסתן.

15. עבודות חמות כגון עבודות ריתוך, השחזה או חיתוך בלהבה, עבודות זיפות שונות ועבודות דומות נוספות מחייבות נהלי עבודה מיוחדים אשר יגדירו את דרכי המניעה ואופני המיגון כנגד דליקות, כוויות של העוסקים בהם, פליטות של גזים רעילים וסיכונים נוספים, העוסקים בעבודות אלה יקבלו הדרכה מתאימה, יוכשרו לבצע עבודה זו ויוסמכו ע"י מנהל העבודה.

16. עבודות תפסות, ברזלנות ובנייה רגילות יבוצעו תחת השגחה מתמדת של אחראי צוות העובדים אשר יוודא כי תהליכי העבודה בטוחים ואינם מסכנים את שלומם ובטיחותם של העוסקים בכך במיוחד בכל הקשור לפגיעות אפשריות בגפיים (ידיים ורגליים).

17. העובדים לא יבצעו עבודות הדורשות הרמה טלטול ונשיאה של משאות כבדים אשר דורשות מאמץ גופני בלתי סביר, הרמת משא כבד תעשה בעזרתם של מספר עובדים, חלוקת עומס המשא תהיה על פני הרגליים והברכיים ולא על הגב, יש לתכנן את שינוע המטען במסלול אשר פנוי ממכשולים ומקומות מסוכנים למעידה.

<u>גידור האתר:</u>

באזורי עבודה אשר ממוקמים באזור הצמוד לכביש, תבוצע רמפה אשר תאפשר כניסה לרכבים ומשאיות לשטח המגרש.
נדרש להציב שלטים על מנת למנוע מאזרחים להתקרב למקום.
סביב המגרש ע"ג הקירות יוצבו ושלטי אזהרה "**סכנה כאן בונים – הכניסה אסורה**".

<u>שילוט בטיחות:</u>

נדרש להציב שלט בכניסה לאתר עם פרטי מנהל העבודה ומס' טלפון לחירום,
יותקנו שילוטי בטיחות ואזהרה בהתאם לסיכונים השונים, במקומות השונים ובהתאם להוראות הנהלת האתר וממונה הבטיחות.

פנקס כללי:

מנהל העבודה ינהל פנקס כללי באתר על פי הוראות תקנות הבטיחות וירשום בו את כל הרישומים, ההודעות והעדכונים שהתקנות דורשות, הרישומים יכללו בין השאר:

- מינוי בעלי תפקידים
- רשימת קבלני משנה
- רישום בדיקות של בודקים מוסמכים – ציוד מכני שחייב בביקורת בודק מוסמך תקופתי.
- בדיקות חפירה.
- בדיקת פיגומים.
- בדיקת טפסנות.
- רישום תאונות עבודה שבגינן העובד נעדר מעל 3 ימי עבודה.

כניסת בעלי עניין / מבקרים / איסור כניסת זרים:

1. מפקחים, יועצים, מתכננים ובעלי עניין אשר אמורים ללוות את ביצוע הפרויקט יחויבו להצטייד בציוד מגן אישי – נעלי בטיחות, אפוד זוהר וכובע מגן בכל מקום בו קיימת סכנת פגיעת ראש בכל עת שיגיעו לאתר.
2. זרים ומבקרים שהורשו להיכנס לאתר יש ללוות ולהוביל אותם בדרך בטוחה, כאשר הם מצוידים בצמ"א ואפוד זוהר.
3. ככלל – אין להתיר לזרים שאינם שייכים לצוות העובדים באתר להסתובב באתר ללא תיאום ובצורה לא מבוקרת, כל זר שימצא, ילווה אל מחוץ לשטח העבודה.

סדרי בטיחות

ציוד מגן אישי:

1. באחריות מנה"ע לוודא ולהקפיד שכל העובדים בתחום האתר יעבדו בהתאם להוראות ולתקנות, בציוד מגן אישי – כובע מגן, משקפי מגן, נעלי בטיחות **(מסוג 3 – S עם סולית מגן וכיפת מגן)**, מגני אוזניים, אפוד זוהר על פי תקן מע"צ, רתמות בטיחות וכל ציוד רלוונטי אחר על פי צרכי העבודה וסוג העבודה המתבצעת.
2. יש להחתים את העובדים על הצהרת קבלת הציוד ושימוש בציוד בהתאם ליעודו וכן על כך שהוסברה להם החובה להשתמש בו.
3. בכל מקומות העבודה בפרויקט נדרש שימוש באפוד זוהר כתום על פי תקן מע"צ.

גידור ומעקות בשטחי עבודה:

1. יש להקפיד ולגדר בכל מקום חפור או גבוה ממנו אפשר ליפול לעומק העולה על 2 מטר, הגידור יהיה על פי דרישות התקנות הכולל מאחז יד (בגובה 1.10 מ'), אזן תיכון (בגובה 0.5 מ') ולוח רגל (בגובה 10-15 ס"מ).
2. בכל מקרה שיש צורך למנוע נפילה ואין גידור בנמצא יש להשתמש ברתמות בטיחות המחוברת למערכת מניעת נפילה/בלימת נפילה תקינה ותקנית. חל איסור מוחלט על השימוש בחגורות בטיחות.
3. בבניה הנדסית, במידה ואין זה מעשי בנסיבות העניין להתקין מאחז יד ואזן תיכון כנדרש בתקנות הבטיחות ינקטו אמצעים נאותים אחרים למניעת נפילה לחפירה, בור, קיר חצוב או מדרון בהתאם לפקודות הבטיחות בעבודה.

עבודה בקרבת קווי מתח חשמלי:

1. בכל עבודה תחת או בסמוך לקו מתח נדרש לבצע פעולות הכנה לביצוע העבודה.
2. לפני תחילת העבודה נדרש לוודא מול גורם מוסמך את עוצמת המתח בקווי החשמל.
3. לפני ביצוע עבודת הנפה בקרבת קווי מתח נדרש למדוד את המרחקים מקווי המתח.
4. בעבודה סמוך לקו מתח של v33,000 באחריות מנה"ע להקפיד על שמירת מרחק של 5 מטר לפחות.
5. בעבודה סמוך לקו מתח הקטן מv33,000 באחריות מנה"ע להקפיד על מרחק של 4 מטר לפחות מקווי המתח.
6. לפני ביצוע עבודה הסמוכה לקווי מתח נדרש לבדוק מול חברת חשמל אפשרות של ניתוב זרם החשמל מאזור העבודה דרך קו חליפי.
7. במידה והמרחק קטן או קרוב נדרש לנקוט באמצעי סימון והגבלה למניעת התקרבות או מגע עם קווי החשמל כולל הצבת צופה/אתת במידת הצורך.

עבודות בגובה:

1. באתר יבוצעו עבודות בגובה.
2. העבודות יבוצעו על פי תקנות הבטיחות בעבודה בגובה התשנ"ז אשר נכנסו לתוקף ב 1/11/2008.
3. עבודה בגובה - כל עבודה, לרבות גישה למקום עבודה בגינה עלול עובד ליפול לעומק העולה על 2 מ' נחשבת לעבודה בגובה על פי תקנות הבטיחות ומחייבת – הסמכה לעבודה בגובה ע"י מדריך מוסמך, שימוש בציוד מגן אישי: נעלי עבודה, כובע מגן עם סנטרית, במקומות בהם קיים סיכון לנפילה ולא מותקן מעקה תיקני, העבודה תבוצע ע"י עיגון לבטח בעזרת רתמת בטיחות ואביזרים מתאימים תקינים ותקניים.בכל עבודה המוגדרת כעבודה בגובה נדרש צופה.
4. **באחריות מנה"ע לוודא ביצוע עבודות בגובה ע"י עובדים בעלי הסמכה מתאימה לסוג העבודה בתוקף.**

הנפת מטענים:

1. במהלך העבודה יבוצעו עבודות הנפה של מטענים שונים,
2. ההנפה תבוצע באמצעות עגורנים ניידים המופעלים ע"י עגורנאים מוסמכים.
3. הכוונת המטענים יבוצעו ע"י עגורנאי / אתת מוסמך.
4. קשירת המטען תעשה ע"י בעל הסמכה עגורנאי/ אתת/ מענב בלבד.
5. לצורך הנפת מטענים יסגרו הדרכים באזורי ההנפה.
6. עבודות ההנפה יבוצעו ע"י תכנון מוקדם בהתחשב בהסדרי תנועה, מיקום המנוף, משקל הציוד המונף ויכולת המנוף להניף את הציוד בהתייחס לפתיחה הזורע של המנוף.
7. מנה"ע יבדוק לפני תחילת העבודה תוקף ההסמכות של העובדים ותסקירי בדיקה של ציוד ההרמה ואביזרי ההרמה.
8. קשירה של מטענים בגובה 2 מ' תעשה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה בגובה התשנ"ז.

ביצוע חפירות:

1. לפני ביצוע חפירה נדרש לוודא העדר תשתיות של מים, תקשורת או חשמל באזור החפירה.
2. בזמן ביצוע חפירה סמוך למקום בו קיימת תשתית חשמל על הנהג ללבוש כפופת למניעת התחשמלות המתאימות למתח הקיים במקום.
3. במידה ולא ניתן לבצע חפירה בצורה בטוחה ע"י כלי צמ"ה נדרש לחפור עם כלים ידניים.
4. עבודה סמוך לתשתיות תעשה בפיקוח צמוד של מנה"ע.
5. באחריות מנה"ע לבדוק רישיון ואישורים לנהגים ולכל כלי הצמ"ה באתר.

שפות החפירה:

1. בורות, קירות תעלות וחפירות בכלל נדרש לחפור בזוית שפיכה טבעית של הקרקע או לתמוך כנגד גלישה של המדרון.
2. שפות החפירה יש לסמן בסרטי סימון על עמודים במרחקים של לא יותר מ – 2 מטר זה מזה ובמרחק של 1 מ׳ משפת החפירה.
3. הגנות על שיפועים או דיפונים לדופן החפירה מתייחסות לחפירה או מילוי שגובהם או עומקם עולה על 1.20 מ׳.
4. אין לקרב לשפת החפירה כלי רכב, מחפר, דחפור, טרקטור ו/או ציוד הנדסי אחר בדרך היכולה לערער את יציבות צדי החפירה, זאת אלא אם ננקטו אמצעים למניעת התמוטטות.
5. חומר המוצא מהחפירה יוחזק במרחק שלא יקטן מ 0.5 מטר משפת החפירה, הרחקת החומר נדרשת לצורך מניעת התמוטטות דפנות החפירה.
6. לא יכנס אדם ולא יעבוד בתוך קדח כלונס.
7. באחריות מנהל העבודה לבצע בדיקות דופן החפירה או מילוי שגובהם עולה על 1.20 מ׳ כל יום לפני כניסת עובדים ולרשום תוצאות הבדיקה בפנקס הכללי.
8. עובדים הנמצאים באזורי חפירה העולים על עומק 2 מ׳ נדרשים להיות מוסמכים לעבודה בגובה ולעבוד על פי התקנה.

דיפון חפירה עמוקה:

1. דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים יעשה על פי תוכניות הדיפון שתימצא בצמוד לפנקס הכללי כל עת שהחפירה קיימת. בעבודה בתעלות עמוקות יש להכין מראש סדרי יציאה וחילוץ מהתעלה,
2. אסור לאפשר להיכנס או להכניס עובד לחפירה / תעלה עמוקה ללא הכנת הסדרי יציאה מראש.

גזים רעילים וחללים מוקפים:

1. עבודה המתבצעת בחללים מוקפים תתבצע ע״י עובדים מוסמכים לביצוע העבודה וע״י תכנון מראש.
2. כל עבודה בחלל מוקף תתבצע ע״י נוהל מסודר, יינתן אישור ספציפי אשר יכלול את זמן הביצוע, מיקום מדויק, צוות העובדים.
3. נדרש להתייחס בהקפדה בעת עבודה ליד מתקנים המדיפים גזים רעילים כגון: מצבורי אשפה, אגני חמצון לביוב וכיו״ב.
4. נדרש לנקוט בכל האמצעים כדי להפריד טכנית ככל שניתן בין העבודה המתבצעת לבין המתקנים, בריכות, קווי הזנה וכו׳ של ביוב, בוצה וכו׳.
5. נדרש לספק לעובדים הפועלים בחללית סגורים (מקום מוקף) מסיכות פה-אף, מסיכות גז ו/או מנ״פ או לנקוט באמצעים הדרושים כדי למנוע נזקי פגיעה מגזים רעילים.
6. נדרש כי עובד נוסף, בעל הסמכה לעבודה בחלל מוקף, יהיה תמיד בקרבת מקום צמוד לעובדים ויקפיד על שמירת קשר עין ותקשורת עם העובדים לצורך הזעקת עזרה במידת הצורך, יש לצייד את הצוות בציוד קשר (טלפון נייד, מכשיר קשר), העובדים יצוידו בשני מספרי טלפון חירום לפחות למקרה חירום ומנהל העבודה האחראי ומנהל הפרויקט יהיו מודעים למספרי הטלפון שברשות העובדים בחלל מוקף.

עזרה ראשונה:

1. בכל אתר חייב להימצא תיק עזרה ראשונה, יש למנות אחראי על תיק העזרה הראשונה ולרשום את שמו ולהחתימו בפנקס הכללי במקום המיועד לכך.
2. תיק העזרה הראשונה יהיה נגיש לכלל העובדים ויותקן שלט המראה את מיקום התיק.

<u>עבודה במקביל של בעלי מקצוע שונים:</u>

1. בעבודה המתבצעת ע"י חברה נוספת במקביל יקבעו גבולות ברורים לתחומי האחריות של כל חברה.
2. בזמן עבודה עם ביצוע חפירות או עבודה בגובה נדרש לגדר או לסמן מקום "סטרילי " לביצוע העבודה על מנת למנוע כניסה של אנשים לא מורשים לאזור העבודה.
3. בסוף העבודה או בסוף יום (המוקדם מבניהם) במידה ונשארו מפגעים (לדוגמה: בור פתוח) נדרש לגדר ולסמן כנדרש בחוק.
4. נדרש ליידע על מפגעים או סיכונים שהתגלו במהלך סיור באזורי עבודה משותפים.

<u>שלטי בטיחות באתר</u>

1. באתר ההתארגנות יותקנו שלטי בטיחות (הנחייה ואזהרה) בהתאם לצורך ולסיכונים הקיימים באתר.
2. בסמוך לשטחי העבודה יותקנו שלטי בטיחות (הנחייה ואזהרה) מתאימים.
3. בגדר ההיקפית יתקנו שלטי "זהירות כאן בונים", "הכניסה אסורה", ושלטי הכוונה לדרכים חלופיות במידת הצורך.

להלן דוגמאות לשלטי בטיחות:

מרדכי מוטי חדד
יועץ בטיחות

נוהל עבודה בחום

נוהל עבודה בחום

1. נוהלי ביצוע עבודות בחום:

1.1 המונח "עבודות בחום" פירושו ביצוע עבודות בריתוך ו/או חיתוך באמצעות חום ו/או שימוש באש גלויה.

1.2 כל קבלן ו/או קבלן משנה אשר ביצוע עבודותיו כולל "עבודות בחום" ימנה אחראי מטעמו (להלן - "האחראי"), אשר תפקידו לוודא כי לא תבוצענה עבודות בחום שלא בהתאם לאמור בנוהל זה.

1.3 בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום יסייר האחראי בשטח המיועד לביצוע העבודות בחום, ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג ברדיוס של לפחות 10 מטר ממקום ביצוע העבודות בחום, כאשר חפצים דליקים קבועים, אשר אינם נתינים לתזוזה, יכוסו במעטה בלתי דליק.

1.4 האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן - "צופה האש") המצויד באמצעי כיבוי מתאימים לכיבוי סוג החומרים הדליקים הנמצאים בסביבת מקום ביצוע העבודות בחום. תפקידו הבלעדי של צופה האש כאמור יהיה להשקיף על ביצוע העבודות בחום ולפעול מייד לכיבוי של התלקחות העלולה לנבוע מביצוע העבודות בחום כאמור.

1.5 צופה האש יהיה נוכח במקום ביצוע העבודות בחום החל מתחילת ביצוען עד לתום לפחות 30 דקות לאחר סיומן על מנת לוודא כי לא נותרו במקום כל מקורות התלקחות.

2. **נוהל טיפול בפסולת וחומרים דליקים**

כל קבלן ו/או קבלן משנה ימנה אחראי מטעמו אשר תפקידו יהיה לדאוג ולוודא כי חומרי פסולת של עץ, נייר ופלסטיק, ארגזים ריקים וקופסאות, אריזות קרטון ונייר וכל פסולת דליקה אחרת יסולקו מיידית מאזורי המבנים ועבודות ההקמה ויאוחסנו במרחק בטוח ו/או במקום בטוח באתר הבניה או מחוצה לו.

מינוי מנהל עבודה

לכבוד: **(מזמין הפרויקט)**
(הקבלן הראשי)
(מנהל הפרויקט)

הנידון: מינוי מנהל עבודה לביצוע פרויקט_____.

1 אני הח"מ מנהל עבודה מס' רישיון _____ מקבל על עצמי למלא את תפקיד מנהל עבודה באתר וכן אחראי בטיחות באתר מטעמו של הקבלן _____ (הקבלן הראשי) בפרויקט _____ .

2 בנוסף לדרישות החוק הכלולות בתפקידי כמנהל העבודה באתר, אבצע בין השאר את המשימות כדלהלן:

2.1 טיפול כולל ורצוף בבטיחות באתר וסביבו בכל הקשור לביצוע הפרויקט.

2.2 בקרה קבועה באתר על כל העבודות ההנדסיות הכלולות הפרויקט.

2.3 בדיקת עבודות הביסוס והתמוך למבנים לקירות תומכים ולמסלעות, מבחינת סוג הקרקע והשיפועים שלה, ההדוקים, המצעים, הכנת הזיון, היציקות, הנחת סלעים אחד על השני, הנפת המבנים ומילוי מסמכי/טבלאות הדיווח השונות.

2.4 בדיקת ההכנות ליציקות כולל המערכות הנדרשות להיות כלולות בתוך היציקות השונות .

2.5 בדיקת שהטפסנות יכולה לעמוד בעומסים של היציקות השונות ואינה מסכנת את העובדים ועוברי אורח.

2.6 הזמנת בדיקת הפיגומים ע"י בודק פיגומים מוסמך בהתאם לצורך.

2.7 אחריות על פריקה של הובלה מטעם היזם והמזמין כולל משאיות וכלים כבדים באתר.

2.8 בדיקה שכל העבודות מתבצעות בהתאם לתכניות.

2.9 ריכוז והעברת מסמכים ואישורים בהתאם לצורך.

2.10 צילום סרטונים ותמונות בכל מהלך העבודה ע"פ דרישת המפקח.

3 אני מתחייב כי אם ארצה לסיים את תפקידי כמפורט לעייל בפרויקט שבנדון, אודיע על כך בדואר רשום וכן במייל למזמין ולקבלן הראשי לפחות 30 יום מראש.

בכבוד רב,

שם מלא:_____.

מס' רישיון מנהל עבודה מוסמך (מצורף בזאת): _____.

חתימה:_____.

תאריך:_____.

אל: מפקח עבודה אזורי לאזור_____ **הודעה זו יש לשלוח בדואר רשום**
ובמקור

1. הודעה על פעולות בנייה

פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970 (סעיף 192)

אנו מודיעים שקיבלנו על עצמנו לבצע פעולות בנייה כדלקמן:

א. פרטים על מבצע הבניה, כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988*

שם רשמי של המבצע	כתובת המבצע	ח.פ. החברה/ת.ז. (9 ספרות)	מס' בפנקס הקבלנים
מען למכתבים	דואר אלקטרוני	מס' טלפון	מס' פקס

ב. פרטים על העבודה המבוצעת (אתר בנייה)*

ישוב		מס' פקס		כביש/פיתוח/תשתיות		מס' מרבי של עובדים	
שכונה		שם פרויקט		שיפוץ		זמן משוער של הבניה	
רחוב+מס'		מגורים		הריסה		מספר משמרות	
גוש		ציבורי		מס' מבנים		עומק החפירה (מ')	
חלקה		תעשייה		גובה המבנה המרבי		שטח המבנה (מ"ר)	
מס' טלפון		בנייה הנדסית		מס' עגורני צריח		בנייה בשטח המפעל	כן/לא

2. מינוי מנהל עבודה

בהתאם לתקנות 2 ו-3 לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה),התשמ"ח-1988, אנו ממנים את האדם שפרטיו מפורטים להלן כמנהל עבודות בניה המבוצעות על ידינו באתר הנ"ל.

שם משפחה	שם פרטי	שם האב	שנת לידה	מס' הזיהוי (9 ספרות)
כתובת המגורים			טלפון נייד	מספר רישום ברשם

לפני משלוח טופס זה, יש לוודא קיום רישום מנהל העבודה המתמנה באתר האינטרנט של משרד הכלכלה שכתובתו: www.moital.gov.il/sha, וכן לוודא כי מנהל העבודה אינו מנוי ככזה באתר בנייה אחר. אם כן, יש לצרף מכתב ביטול של מינויים תקפים.

פרטים על מנהל העבודה הקודם (יש למלא סעיף זה במקרים בהם מוחלף מנהל העבודה במקום העבודה האמור).

שם פרטי ומשפחה	מס' הזיהוי (9 ספרות)	תאריך סיום המינוי

_____

_____
התאריך חותמת וחתימת מבצע
הבנייה

_____

_____

3. הצהרת מנהל העבודה שנתמנה

תקנה 5 (א) לתקנות הבטיחות בעבודה(עבודות בנייה), התשמ"ח-1988

אני החתום מטה מקבל על עצמי את תפקיד מנהל העבודה לעבודות הבנייה המצוינות בהודעה דלעיל ומצהיר כי הפרטים הרשומים בסעיף 2 מתייחסים אלי והם נכונים.
ידועה לי האחריות המוטלת על מנהל עבודה בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970 ותקנותיה, וידוע לי שמחובתי למלא אחרי תקנות אלו

____/____/____	_____	_____
תאריך	**שם מנהל העבודה**	**חתימת מנהל העבודה**

*** אי מילוי פרטי הטופס במלואו יגרום להחזרתו לשולח וייחשב כאילו לא נתקבל.**

תצהיר מהנדס ביצוע

תצהיר המהנדס האחראי לביצוע

הצהרת המהנדס/אדריכל לצורך סעיף 4 (א)(6) לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט – 1969 המועסק במתן שירותים

אני הח"מ _____ אשר כתובתי
_____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת בלבד וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר ואומר כדלקמן:
אני רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים למקצוע מהנדס אזרחי, ומס' רישיוני _____
לוטה בזה תצלום תעודת הרישום שלי, המהווה חלק בלתי נפרד מתצהירי.

אני בעל _____ שנות ניסיון בתחום הבניה, הסלילה, עבודות תשתית, תכנון פרויקטים ותאום פיקוח.

אני מועסק באופן קבוע במתן שירותי _____ בכל העבודות במבוצעות ע"י הקבלן.

תנאי העסקתי: _____, כמפורט בהסכם ההעסקה הרצ"ב.

להלן רשימת חלק מהפרויקטים שטופלו על ידי ב – 5 השנים האחרונות:

א. _____

ב. _____

ג. _____

ד. _____

תפקידי במסגרת העסקתי הם:
האחראי לביצוע כמשמעותו בחוק התכנון והבניה.

הקשר בין הקבלן והקשויות השונות בכל הנושאים הטכניים הקשורים לביצוע החלק הקונסטרוקטיבי של המבנה.

ביצוע הקונסטרוקציה בפרויקט בהתאם לתכניות, מפרטים, הוראות והנחיות המתכננים והיועצים השונים והמפקח באתר.

סימון הפרויקט באתר בשלושה מימדיו.

מניעת פגיעות ברשתות תת קרקעיות ועיליות של שירותים ציבוריים כגון: חשמל טלפון, מים, ביוב, כבישים, מדרגות, נטיעת וכו'.

הבטחת יציבות של אתר העבודה וסביבתו בעת ביצוע עבודות חפירה, חציבה ועבודות עפר אחרת.

יציבות טפסות, פיגומים ומבחנים זמניים אחרים.

אפשרות הפעלה בטוחה של הציוד לביצוע הפרויקט (פרט לאלמנט התפעולי של הציוד הדורש אישור של מומחה כגון: מעליות, מנופים וכו').
התאמתם של כל חומרי הבניין, המשמשים לביצוע הקונסטרוקציה בפרויקט, לתקנים ולהוראות המתכננים והיועצים השונים והמפקח באתר, ובהעדרם בהתאם למפרטים הסטנדרטיים המקובלים.

ביצוע הקונסטרוקציה בפרויקט באורח מקצועי – בהתאם למפרטים, לתקנים ולהוראות המתכננים והיועצים השונים והמפקח באתר, ובהעדרם בהתאם למפרטים הסטנדרטים המקובלים.

אמצע כי כדי למלא את כל חובותיי בהתאם לסעיפים הנ"ל בנושאים שאינם במסגרת הכשרתי המקצועית, זקוק אני לשירותי יועץ או מתכנן נוסף, אוגיע על כך לקבלן, ועל הקבלן תהיה מוטלת החובה, על חשבונו, לדאוג לכך שאקבל שירותים אלה בזמן הנדרש.

אני נוטל על עצמי אחריות אישית לכל הנובע מתפקידי הנ"ל.

אני מצהיר כי שמי הוא _____, כי זו הינה חתימתי וכי כל הכתוב לעיל אמת.

תאריך: _____ חתימה _____

בפני עו"ד _____, הופיע ביום _____מר _____

המוכר לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר אמת, שאם לא כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אישר נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפני.

עו"ד _____

דוח/הנחיות נגישות

17.03.2020

התייחסות מהיבטי הנגישות למגרש מנורה גבעתיים

כתובת: ישראל שפירא, גבעתיים

סקר:	בן ורשבסקי	**ביקורת:**	מור ורשבסקי אלישע
כתיבה:	בן ורשבסקי	**אישור:**	אבי ורשבסקי

בהמשך לסיור שנערך במקום ביום 16.03.2020, להלן התייחסותי למקום הקיים מהיבטי הנגישות:

1. **כללי**

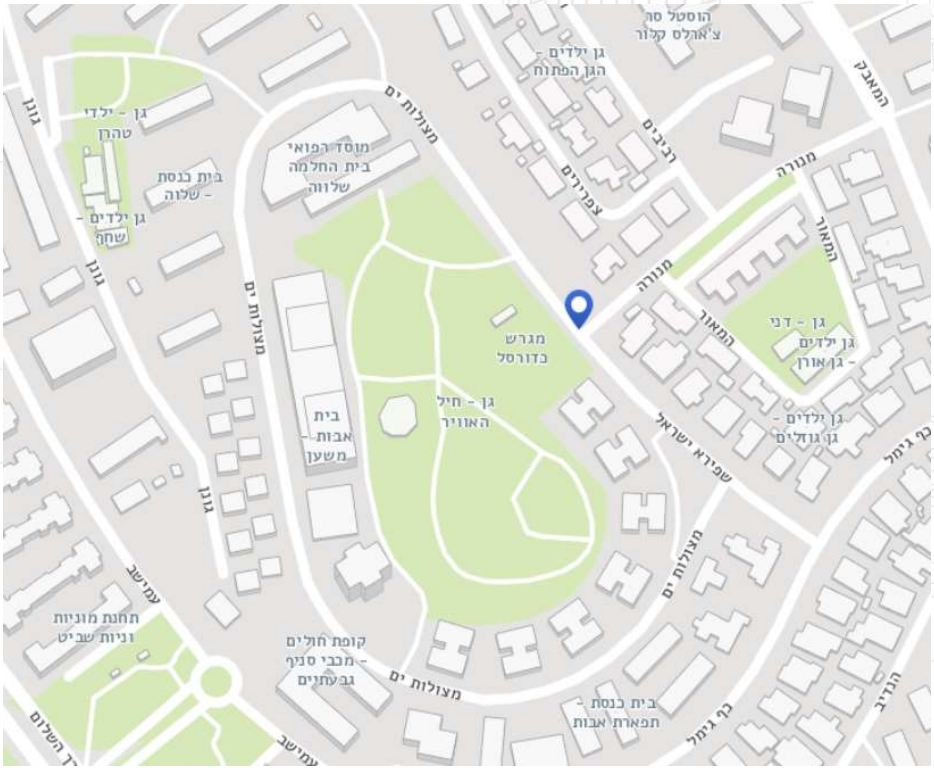
א. הדו"ח מכיל התאמות נגישות חסרות או לקויות ואינו מציין התאמות תקינות ותקניות.

ב. כל התאמת נגישות שמפורטת לביצוע, הינה זו שנראתה המתאימה ביותר. עם זאת, במידה וקיים קושי אדריכלי, הנדסי או טכני בביצוע ההתאמה, ניתן לבדוק חלופה אחרת לביצוע בהתייעצות איתנו.

ג. הסכמות המצורפות הינן עקרוניות בלבד. יש לבצע את ההתאמות הדרושות בהתאם למצב הקיים ולגופו של עניין.

ד. יש להעביר את הדו"ח לאדריכל כדי שזה יתרגם את התאמות הנגישות המפורטות לתכנית אדריכלית.

ה. טרם ביצוע יש להעביר אלינו תכניות עבודה לבדיקה.



תרשים סביבה

2. **נתוני המקום**

שם המקום	מגרש מנורה גבעתיים
תקנות	תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמות נגישות למקום ציבורי שאינו בניין), תשע"ג-2013 תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמות נגישות למקום ציבורי שהוא בניין קיים), תשע"א-2011 תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמות נגישות לשירות), תשע"ג-2013
דרכי גישה ושערים למגרש	שער הכניסה הראשית למגרש גבוה ממפלס המדרכה אך ורק דרך מהלך מדרגות. שער הכניסה ליציע גבוה ממפלס המדרכה דרך שני מהלכי מדרגות טוריים ונמוך ממפלס גן חיל האוויר דרך מהלך מדרגות
חניות	אין חניה בתחום המגרש. החניה לאורך רחוב ישראל שפירא

מבט מהמדרכה הסמוכה

3. **חניה, הגעה וכניסה**

ממצאי סקר המצב הקיים

אין חניה בתחום המגרש. לאורך רחוב ישראל שפירא קיימים מקומות חניה במקביל למיסעה, וחסרים מקום מיוחד להורדת נוסעים והעלאתם ומקום חניה נגיש לרכב גבוה בקרבת הכניסה למגרש, ר' תמונה מימין. שער הכניסה הראשית למגרש גבוה ממפלס המדרכה ועל הפרש הגובה מגשר אך ורק מהלך מדרגות ללא דרך נגישה לצדו. בסף השער קיים הפרש גובה של כ 15 ס"מ, ר' תמונה משמאל.

מקומות חניה בסמוך לכניסה למגרש

סף שער הכניסה הראשית למגרש

במהלך המדרגות הקיים בכניסה הראשית למתחם חסרים בתי אחיזה, משטח אזהרה בראש המהלך ופסי סימון על גבי שלחי המדרגות, ר' תמונה מימין. שער הכניסה ליציע גבוה ממפלס המדרכה ועל הפרש הגובה מגשרים שני מהלכי מדרגות טוריים. כמו כן, השער נמוך ממפלס גן חיל האוויר ועל הפרש הגובה מגשר מהלך מדרגות. בכל שלושת מהלכי המדרגות קיים בית אחיזה בצד אחד בלבד והוא אינו מקביל למדרגות, נמוך מדי בחלקו העליון ואינו מכופף בקצותיו. בנוסף, חסרים משטחי אזהרה בראש המהלכים ופסי סימון על גבי שלחי המדרגות, ר' תמונה משמאל.

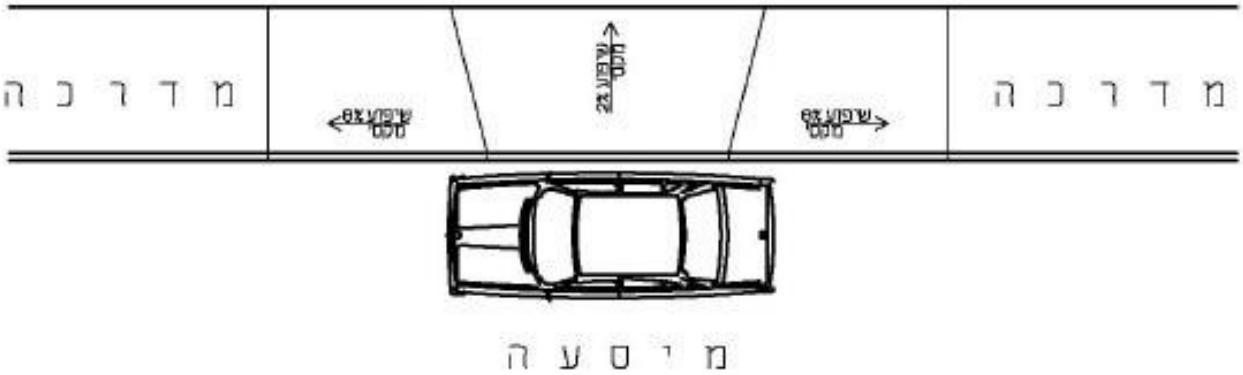
מהלך המדרגות בכניסה הראשית למגרש

מהלכי המדרגות בכניסה ליציע

<u>הנחיות לביצוע התאמות נגישות</u>

א. יש לפנות למחלקת חניה באגף התנועה בעירייה בבקשה שזו תקצה מקום מיוחד להורדת נוסעים והעלאתם בקרבת הכניסה הראשית למגרש ומפלסו יהיה כמפלס הכביש. במידה ויבוצע לאורך מדרכה צרה, יונמך מקטע המדרכה שמולו, ברוחב 1.30 מ' לפחות ובשיפוע עד 2%, כך שלא יהיה הפרש גבהים בינו לבין המיסעה, ומשני צדיו תעלה המדרכה בשיפוע שלא יעלה על

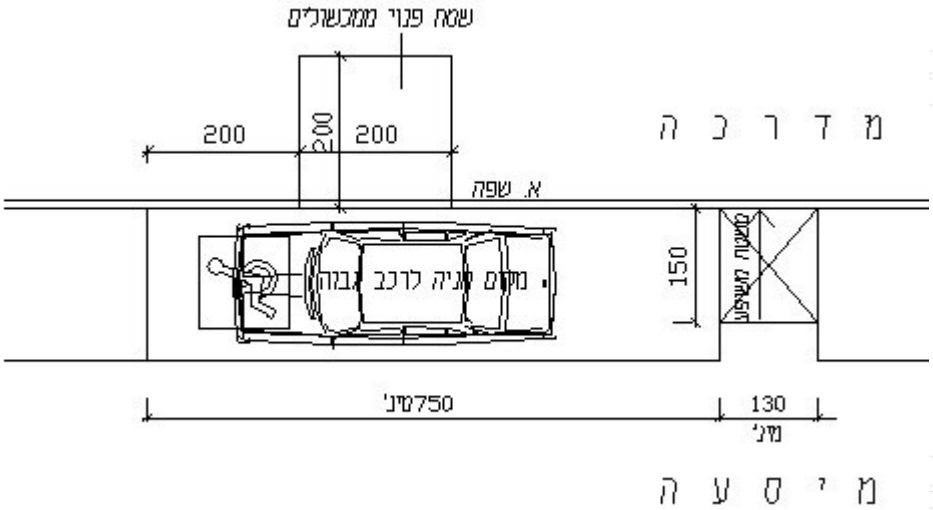
8%. המקום המיוחד יבוצע בהתאם לסכמה המצורפת, ויתווסף לפניו תמרור/שלט המייעד את המקום לייעודו ואוסר חניית רכבים כלשהם.



מקום להורדת נוסעים והעלאתם ליד מדרכה צרה

ב. יש לפנות למחלקת חניה באגף התנועה בעירייה באמצעות דואר רשום, בבקשה שזו תקצה מקום חניה נגיש לרכב גבוה בקרבת הכניסה הראשית למגרש. יש לשמור את הקבלה מרשות הדואר עבור המשלוח.

ג. אורך תא חניה נגיש לרכב גבוה במקביל לכיוון הנסיעה יהיה 7.5 מ' ומאחוריו תהיה עליה למדרכה על ידי משטח משופע ברוחב 1.30 מ', באורך שלא יעלה על 1.50 מ' ובשיפוע עד 10%. על המדרכה מימין למקום החניה יישמר שטח חופשי במידות 2.00/2.00 מ' לפחות, אשר ימוקם במרחק כ-2.00 מ' מהקצה הקדמי של מקום החניה לצורך שימוש במעלון רכב צדי.



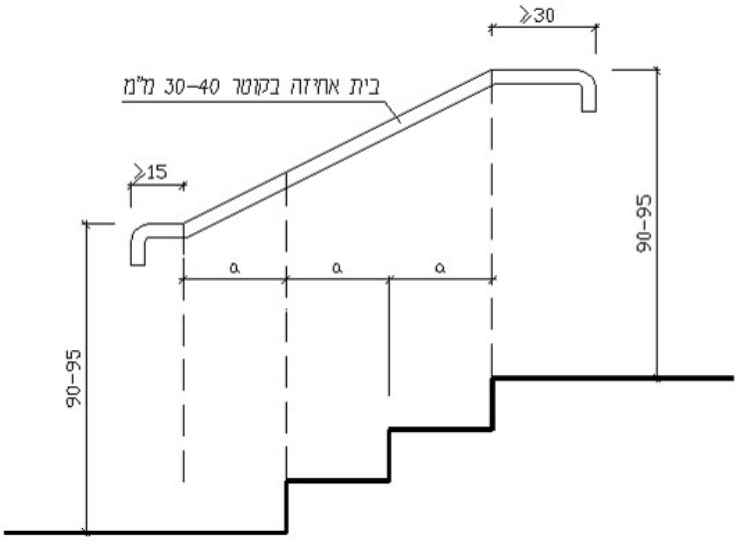
ד. מקום החניה המבוקש יסומן, ישולט ויתומרר בהתאם למאפיינים המתוארים בפרק השילוט.

ה. יש לגשר על הפרש הגובה הקיים בסף שער הכניסה הראשית למגרש על ידי משטח משופע, ששיפועו לא יעלה על 10%, רוחבו יהיה כרוחב הפתח, והוא יהיה בגוון מנוגד לגוון הריצוף.

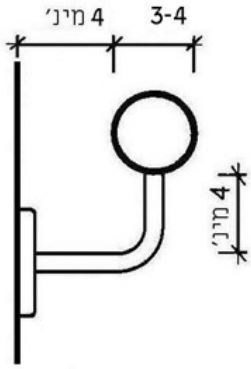
ו. לגישור על הפרש הגובה בין מפלס המדרכה למפלס המגרש יש להתקין מעלון אנכי לצד המדרגות בהתאם להנחיות אלה:

1. מידות משטח ההרמה יהיו לפחות 90/140 ס"מ.
2. הכניסה אל המעלון תהיה מהצד הצר.
3. המעלון ימוקם כך שלא יהווה מכשול בדרך הנגישה. בכניסה וביציאה מהמעלון יישמר משטח תפקוד בגודל 1.70/1.30 מ' או 1.50/1.50 מ' לפחות.
4. במפלס הכניסה למעלון יותקן שער עם בקרת כניסה, כולל אינטרקום. גובה לחצני האינטרקום יהיה 1.10 מ' מפני הריצוף והם יהיו מנוגדים לגוון הרקע.
5. הגישה אל החלל שמתחת למשטח ההרמה תהיה מוגנת.
6. העומס המרבי המותר לשימוש יצוין על גבי המעלון במקום הבולט לעין.
7. יש להוסיף שילוט הכוונה אל המעלון. השילוט יכלול את סמל הנגישות הבינלאומי, בהתאם לפרק השילוט.
8. המעלון יהיה זמין לשימוש בכל שעות הפעילות במבנה.

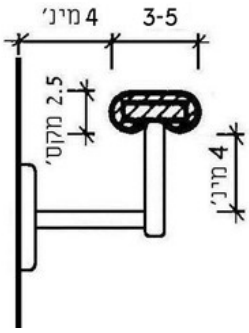
ז. במהלך המדרגות הקיים בכניסה הראשית למתחם ובשלושת מהלכי המדרגות המובילים אל שער הכניסה ליציע יש להתקין בתי אחיזה **תקניים** בשני הצדדים. בתי האחיזה יותקנו בניצב לכיוון המדרגות, וחיבורם יהיה בתחתית בית האחיזה ובמרחק מזערי של 4 ס"מ מפני קיר סמוך, באופן שיאפשר גריפה רציפה. בתי האחיזה יהיו בקוטר חיצוני 30-40 מ"מ, וגובהם העליון יהיה 90-95 ס"מ ממפלס המדרגה. בקצה העליון בתי האחיזה יימשכו אופקית 30 ס"מ לפחות מעבר לקצה המדרגה הראשונה ובקצה התחתון יימשכו בשיפוע 30 ס"מ מעבר לקצה המדרגה הראשונה, ובהמשך עוד 15 ס"מ לפחות אופקית, כל זאת בתנאי שאין בכך הפרעה לתנועת הולכי רגל בכיוונים אחרים. הפן הפנימי של בתי האחיזה לא יחרוג יותר מ-5 ס"מ מחוץ למהלך המדרגות או למשטח הביניים, והפן הפנימי של בתי האחיזה לא יבלוט פנימה יותר מ-9 ס"מ. בתי האחיזה יכופפו כלפי מטה בקצותיהם. גוון בתי האחיזה יהיה מנוגד לגוון סביבתם.



בתי אחיזה במדרגות



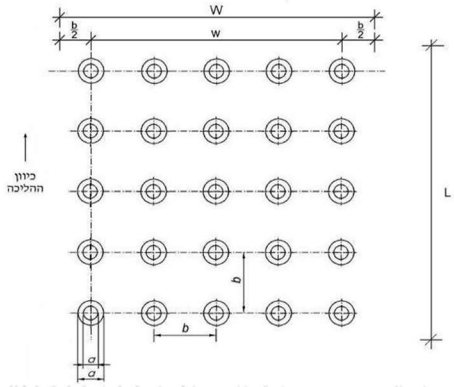
בית אחיזה עגול - חיבור צדי



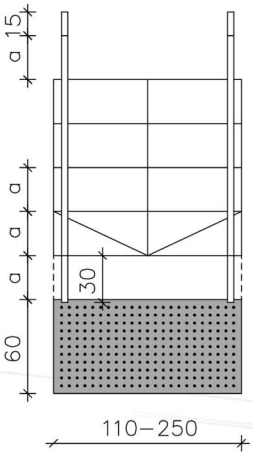
בית אחיזה שטוח - חיבור צדי

בית אחיזה - חיבור תחתי

ח. בראש ארבעת מהלכי המדרגות המתוארים לעיל יש להציב משטח אזהרה בניגוד מישושי וחזותי לריצוף ובמרקם של בליטות עגולות קטומות בגובה 4-5.5 מ"מ בשורות לשני כיוונים כשהמרחק בין צירי השורות יהיה 5-6 ס"מ. קוטר הגבשושיות בבסיס התחתון יהיה 22-27 מ"מ ובבסיסן העליון 12-15 מ"מ. אורכו יהיה 60 ס"מ ורוחבו כאורך המדרגה, והוא יוצב במרחק 30 ס"מ מקצה המדרגה.



לריצוף משטח אזהרה



משטח אזהרה בראש המדרגות

ט. בכל המדרגות יש להתקין בקצה כל שלח, במרחק שאינו גדול מ-3.0 ס"מ מהקצה ולכל אורך השלח, פסים בניגוד חזותי לסביבתם, ברוחב 3.0-5.0 ס"מ.

י. בתחתית שני מהלכי המדרגות הטוריים המובילים ממפלס המדרכה אל שער הכניסה ליציע ובראש מהלך המדרגות המוביל ממפלס גן חיל האוויר אל שער הכניסה ליציע יש להתקין שילוט הפניה אל הכניסה הראשית והנגישה למגרש בהתאם למאפיינים המתוארים בפרק השילוט.

יא. בסמוך לשער הכניסה הראשית למגרש יש להתקין שילוט זיהוי בהתאם למאפיינים המתוארים בפרק השילוט בו יצוין שזו הכניסה הנגישה למגרש.

4. **<u>פנים המגרש</u>**

<u>ממצאי סקר המצב הקיים</u>

ברחבי המגרש קיימים שיבושים בריצוף, מכשולים וצמחיה המהווים מכשול.

מכשולים, שיבושים וצמחיה ברחבי המגרש

בתחתית הטריבונות ניצבים עמודי תאורה שאינם מסומנים ומהווים מכשול לאנשים לקויי ראייה.

עמודים בתחתית הטריבונות

הנחיות לביצוע התאמות נגישות

א. יש להסדיר את השיבושים בריצוף, להזיז את המכשולים ולגזום את הצמחיה הקיימים ברחבי המגרש.

ב. יש לסמן את העמודים הניצבים בתחתית הטריבונות על ידי פס זוהר ברוחב 15 ס"מ לפחות, שיהיה בגוון מנוגד לגוון העמוד וימוקם בגובה 1.50 מ' מפני הריצוף.

5. **יציע הישיבה**

ממצאי סקר המצב הקיים

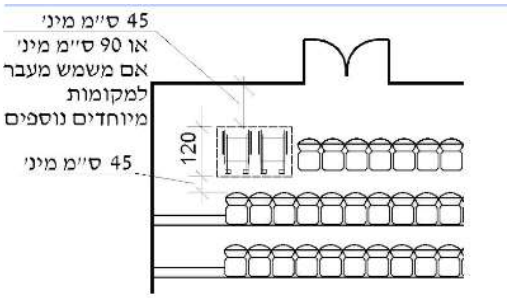
בתחתית הטריבונות קיים מקום לטובת הקצאת מקומות מיוחדים לאנשים המתניידים בכיסאות גלגלים כנדרש. יציע הישיבה בנוי משורות ישיבה מדורגות וביניהן שני מהלכי מדרגות ללא בתי אחיזה וללא פסי סימון על גבי השלחים.

מהלך מדרגות ביציע הישיבה

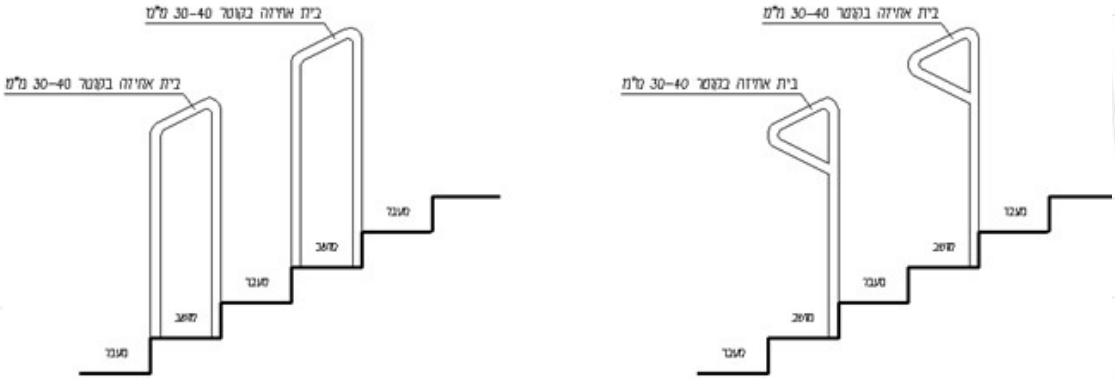
<u>הנחיות לביצוע התאמות נגישות</u>

א. יש להקצות בתחתית הטריבונות לפחות 4 מקומות מיוחדים עבור אנשים המתניידים בכיסאות גלגלים. כל 2 מקומות מיוחדים יהיו בצמידות זה לזה, בצד כל אחד מהם יהיו לפחות 2 מקומות ישיבה רגילים, וניתן שיהיו ניידים.

ב. שטח הרצפה הנדרש עבור מקום מיוחד לכיסא גלגלים 0.80/1.20 מ'. לפני ואחרי הכיסאות יישמר מעבר שרוחבו 45 ס"מ לפחות, או 90 ס"מ לפחות אם הוא משמש למעבר אל מקומות ישיבה מיוחדים נוספים.



ג. בשני מהלכי המדרגות בטריבונות יש להתקין בתי אחיזה בצורת "ח" בשני צדי המדרגות בצמוד לכל שורת מושבים, כך שלא יפריעו למעבר בין השורות. בתי האחיזה יהיו בקוטר חיצוני 30-40 מ"מ וגובהם העליון יהיה 90-95 ס"מ ממפלס המדרגה. גוון בתי האחיזה יהיה מנוגד לגוון סביבתם.



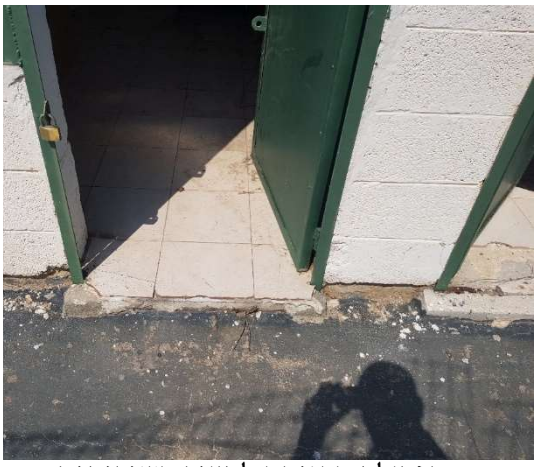
בתי אחיזה בטריבונות

ד. בשני מהלכי המדרגות בטריבונות יש להתקין פסי סימון על גבי שלחי המדרגות בהתאם למאפיינים המתוארים בפרק חניה, הגעה וכניסה.

6. **<u>תא בית שימוש נגיש</u>**

<u>ממצאי סקר מצב קיים</u>

במגרש קיים מדור שירותים אך בסף דלת הכניסה אליו קיים הפרש גובה של כ 8 ס"מ, ר' תמונה מימין. במדור קיים תא בית שימוש אחד שאינו נגיש, ר' תמונה משמאל.


סף דלת הכניסה למדור השירותים

תא בית שימוש שאינו נגיש

<u>הנחיות לביצוע התאמות נגישות</u>

א. יש לפרק את דלת הכניסה למדור השירותים ולגשר על הפרש הגובה הקיים בסף דלת הכניסה על ידי משטח משופע, שיבנה על חשבון פנים המדור, בכדי לא לחסום את המעבר הקיים בין שער הכניסה הראשית למגרש לבין תחתית הטריבונות. שיפוע המשטח לא יעלה על 10%, רוחבו יהיה כרוחב הפתח, והוא יהיה בגוון מנוגד לגוון הריצוף.

ב. יש להוסיף במדור לפחות תא בית שימוש נגיש אחד שיהיה משותף לשני המגדרים, ויהיה פתוח וזמין לשימוש עצמאי ללא צורך בקבלת מפתח, בכל שעות הפעילות במגרש.

ג. מידות תא בית השימוש יהיו לפחות 1.5/2.0 מ' בין חיפויים. במידה ומיכל ההדחה או צנרת חיצונית על גבי הקיר יוסתרו על ידי תוספת בניה, יש להגדיל את אורך התא בהתאם, כך שבין עיבוי הקיר לקיר שממול האסלה יהיו לפחות 2.0 מ' בין חיפויים.

ד. רוחב המעבר בדלת הכניסה לתא יהיה 80 ס"מ לפחות, ולצד הדלת מכיוון הידית יהיה קטע קיר פנוי באורך 30 ס"מ לפחות. לפני דלת התא הנפתחת במשיכה כלפי חוץ יישמר שטח פנוי לתמרון במידות 1.30/1.90 מ' או 1.50/1.60 מ' לפחות, ומשקוף הדלת יהיה בגוון המנוגד חזותית לקיר סביבו.

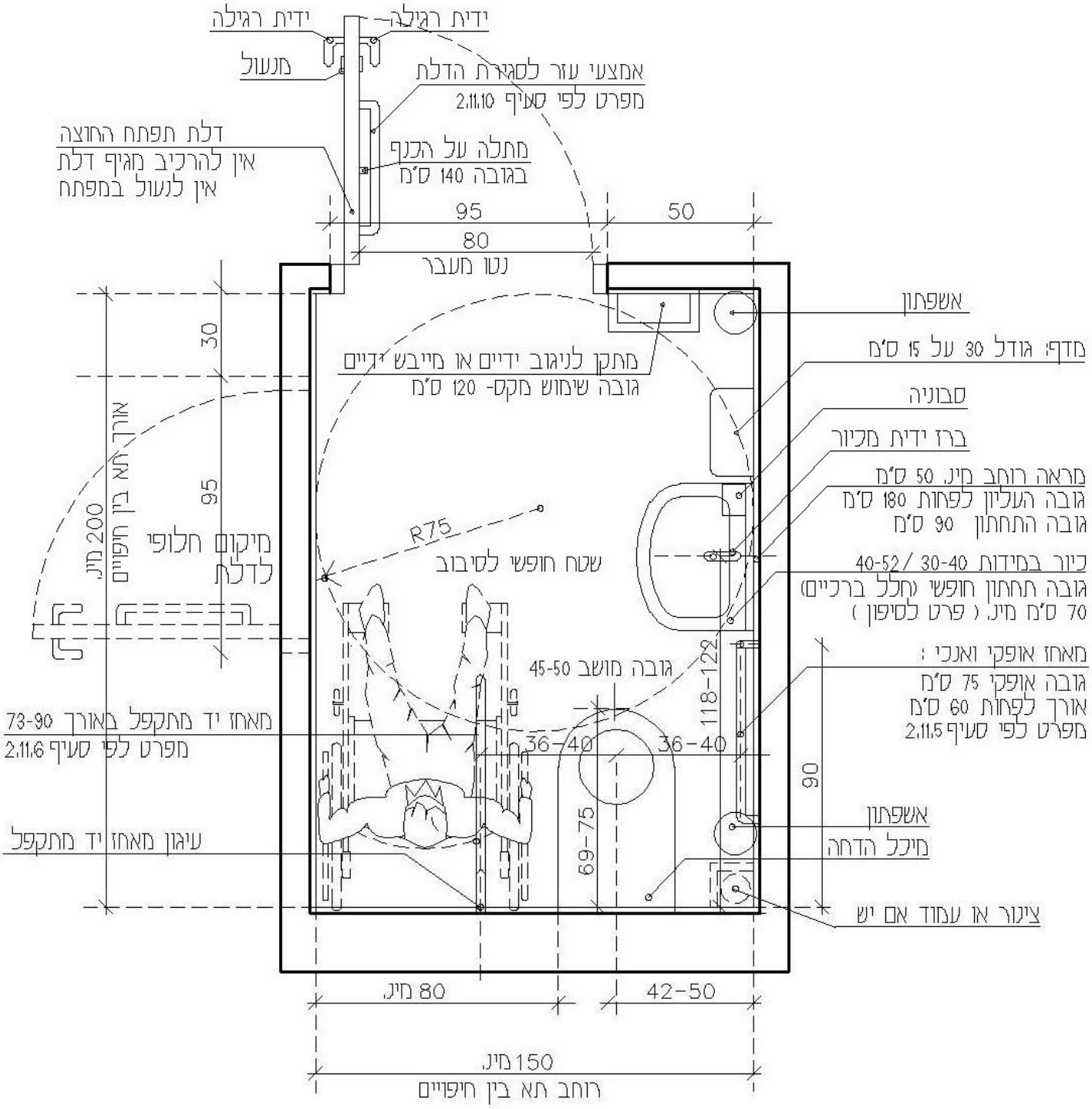
ה. בתא בית השימוש שנועד להיות נגיש יש להתקין קבועות ואבזרים בהתאם להנחיות הבאות ולסכמה המצורפת:

1. יש להתקין אסלה נגישה שאורכה 69-75 ס"מ וגובהה 45-50 ס"מ מפני הרצפה, ולמקמה בהתאם לסכמה. בצד האסלה יהיה שטח פנוי ברוחב 80 ס"מ לפחות, ומושב האסלה יהיה מושב סגור.
2. יש להתקין מאחז יד קבוע על הקיר בצד האסלה. חלקו האופקי יהיה בגובה 75 ס"מ מפני הריצוף, חלקו האנכי יהיה במרחק 90 ס"מ מהקיר בגב האסלה, ובינו לבין הקיר יישאר מרווח של 4 ס"מ לפחות. המרחק בין ציר האסלה לציר מאחז היד יהיה בטווח שבין 36-40 ס"מ.
3. יש להתקין מאחז יד מתקפל בצד האסלה. מאחז היד יעוגן אל הקיר שבגב האסלה, או יותקן בצמוד לו על גבי עמוד מתאים שיעוגן לרצפה.

המרחק בין ציר מאחז היד המתקפל לבין ציר האסלה יהיה בטווח שבין 36-40 ס"מ, ובכל מקרה יהיה זהה למרחק שבין ציר מאחז היד הקבוע לבין ציר האסלה. פניו העליונים של המאחז כשהוא נמצא במצב אופקי יהיו בגובה 75 ס"מ מפני הריצוף, ואורכו יהיה 75-90 ס"מ מהקיר שבגב האסלה.

4. יש להתקין בתא כיור שאורכו כ-45 ס"מ ורוחבו כ-35 ס"מ. גובה פני הכיור יהיו 80-85 ס"מ מפני הריצוף, ובתחתיתו יישמר חלל פנוי לרגליים בגובה 68 ס"מ לפחות. הכיור ימוקם על הקיר לצד האסלה, כך שהמרחק בין ציר הכיור ובין הקיר שבגב האסלה יהיה 1.20 מ'. מותרת סטייה של 2 ס"מ לכל כיוון במידה זו.
5. הברז יותקן מהכיור (ברז פרח) ויהיה עם ידית מסוג מנוף.
6. יש להתקין מעל הכיור מראה שרוחבה יהיה 50 ס"מ לפחות, תחתית המראה תהיה בגובה 90 ס"מ מפני הריצוף וגובהה העליון יהיה 1.80 מ' מפני הריצוף. המראה תותקן בצורה אנכית על הקיר.
7. יש להתקין מתקן לנייר טואלט, כך שיהיה בהישג יד לאדם היושב על האסלה, אך לא יפריע לשימוש במאחז היד המותקן על אותו הקיר. מומלץ למקמו במרווח של כ-15 ס"מ מעל המוט האופקי של מאחז היד הקבוע.
8. יש להתקין סבונייה בצד הכיור, כך שתהיה בהישג ידו של אדם בכיסא גלגלים.
9. יש להתקין בצמוד לכיור מדף במידות 30/15 ס"מ.
10. יש להתקין מתקן לייבוש או לניגוב ידיים, כך שתחתיתו תהיה בגובה 1.20-1.30 מ' מפני הריצוף. המתקן ימוקם ליד הכיור במקום שאינו מפריע למעבר.
11. יש להתקין וו לתליית חפצים בגובה 1.40 מ' מפני הריצוף ולקבע אותו עם ברגים לקיר שמול הכיור או בצידה הפנימי של הדלת.
12. יש להתקין מאחז יד אופקי בצד הפנימי של הדלת, בגובה 0.85-1.10 מ' מפני הריצוף, כך שמרחקו המרבי מקצה אגף הדלת הקרוב לצירי הדלת יהיה 25 ס"מ.
13. יש להתקין בדלת התא מנגנון נעילה שיאפשר את נעילת דלת התא מבפנים באמצעות בריח הניתן לפתיחה מבחוץ ללא מפתח באמצעים זמינים.
14. יש להציב בתא שני אשפתונים, אחד בין האסלה לבין הקיר הצמוד אליה ואחד לצד הכיור.

ו. יש להוסיף שילוט הכוונה מהכניסה למגרש אל התא הנגיש, ושילוט זיהוי בצד דלת הכניסה למדור ודלת התא על פי ההנחיות בפרק השילוט. השילוט יכיל את סמל הנגישות הבינלאומי.



תא בית שימוש חדש

7. **<u>שילוט הכוונה והפנייה ושילוט זיהוי</u>**

לצורך תכנון סביבה נגישה מבחינת העברת המידע ומבחינת ההתמצאות בה, יש לתכנן מערכת שילוט סימון והכוונה, המביאה בחשבון את הצרכים המיוחדים של אנשים בעלי מגבלות שונות, בנוסף לצורך לכוון ולהדריך את כלל האוכלוסייה.

א. **מקומות הדורשים שילוט**:

1. מקומות חניה נגישים – יזוהו ע"י שלט המסמל חניה נגישה. השלטים יוצבו אנכית באופן שייראו בברור ע"י נהג המתקרב למקום החניה ובגובה 2 מ'. נוסף על כך, פני השטח של משטח החנייה הנגישה, יצבעו על גבי הריצוף, האספלט וכד', בצבע עמיד, מנוגד בגוון לגוון הרקע (רצוי ומקובל שימוש בגוון כחול כהה), ועליהם יסומן סמל הנגישות הבינלאומי.

2. מעברים – לאורך המעברים, יוצבו שלטים המכוונים אל החללים השונים כגון: מעליות, מדרגות, וכד'.
בצמתי מעברים, שלטי ההכוונה ייראו מכל פינות הצומת, ויש להציבם יותר מפעם אחת בהתאם לצורך לעיל.
3. יציאות – יוצבו שלטי הכוונה לכיוון היציאות הרגליות מהמבנה. בנוסף יוצבו שלטים המכוונים לדרכי המילוט הנגישות. השלטים יכילו את סמל הנגישות הבינלאומי.
4. בתי שימוש –בבניין יוצבו במקומות הבולטים לעין שלטי הכוונה לבתי השימוש. בתי השימוש יזוהו על ידי שלט שיותקן בצד הדלת. כל השלטים יכילו סמל המציין את ייעוד תא בית השימוש לנשים או לגברים או לשניהם. כשמדובר בתא בית שימוש נגיש יכיל השלט את סמל הנגישות הבינלאומי.

ב. **אופן הצבת השלטים:**

1. שלטים התלויים על קירות – מרכזו של המידע המוצג על השלט, יהיה בגובה 10-+150 ס"מ מפני הרצפה. תחתיתו של המידע המוצג על השלט לא תהיה נמוכה מ-100 ס"מ מפני הרצפה. קצהו העליון של המידע הנ"ל, לא יהיה גבוה מגובה משקופי הדלתות.
שלט המותקן לצד דלת, ימוקם במרחק של כ-10 ס"מ מהדלת, לצד ידית הדלת.
2. שלטים התלויים מעל המעברים - ימוקמו כך שהקצה התחתון שלהם לא יהיה נמוך מ-205 ס"מ מפני הרצפה.

ג. **עיצוב השלטים:**

1. גימור וניגודים – גימור האותיות, הספרות, הסמלים ורקע השלט, לא יהיה מבריק. גוון הכתב והסמלים, יעמוד בניגוד לגוון הרקע. לדוגמה: לבן על רקע כחול או להיפך, לבן על רקע טורקיז או להיפך, צהוב על רקע שחור. המומלץ ביותר הוא שימוש בסמלים ואותיות בהירים על רקע כהה.
2. גובה הספרות, האותיות והסמלים – על גבי שלטי ההכוונה יהיה לפחות 40 מ"מ. על גבי שלטי זיהוי מספר קומה-לפחות 200 מ"מ, על גבי שלטי זיהוי לצד הדלתות-לפחות 12 מ"מ.
3. עיצוב האותיות והספרות – הגופן בו משתמשים, יהיה אחיד בכל השלטים. גופן בשפה זרה, יתאים בממדיו ובסגנונו לגופן בעברית. האותיות תהיינה אותיות דפוס, והגופן יהיה פשוט, כגון נרקיס תם, בינוי או שמן. האותיות והספרות יהיו בעלי יחס רוחב לגובה שאינו קטן מ-3 ל-5 בהתאמה.

8. **<u>התאמות בחוגים</u>**

א. המידע המסופק בעל פה למשתתפים יסופק לבקשת אדם עם מוגבלות באחת מדרכים אלה, לפי העניין:
1. בכתב, באופן שיאפשר לו להשתתף באופן עצמאי בפעילות.
2. באמצעות מערכת להגברת שמע אישית שנעזר בה האדם עם המוגבלות.
3. תוך מתן אפשרות להקליט את הנאמר על ידי המדריך באמצעות מכשיר וידאו או אודיו המצויים בשימושו האישי של המשתתף עם המוגבלות.
4. בשפה פשוטה ובאופן המותאם למוגבלותו של האדם.

ב. מידע המסופק בכתב יסופק על פי הדרכים המצוינות בסעיף מידע בשירות.

9. **<u>מערכת כריזה</u>**

א. במידה ובמקום נעשה שימוש במערכת כריזה קולית, יימסר המידע בדיבור איטי וברור ובשפה פשוטה ובלא צלילי רקע.

ב. המידע יימסר בחיווי חזותי באמצעות שלט אלקטרוני או מסך, ואם אין אלה מצויים במקום, יותקן שלט אלקטרוני או מסך במקום מרכזי. השלט יותקן במקום שממנו ניתן יהיה לקרוא את הכיתוב בקלות ובחזיתו יהיה שטח פנוי ברוחב 2 מ' לפחות שיאפשר לאדם להתקרב אליו לצורך הקריאה. לצד השלט יהיה שטח פנוי ברוחב 1 מ' לפחות ולא יוצבו עצמים המסתירים אותו.

10. **<u>מידע בשרות</u>**

א. לבקשת אדם עם מוגבלות יש לספק לו מידע על התאמות הנגישות שבוצעו במקום.

ב. מידע הנמסר בעל פה יסופק תוך מתן אפשרות להקליט את הנאמר על ידי המדריך, לצרכי לימוד אישי, באמצעות מכשיר וידאו או אודיו המצויים בשימושו האישי של אדם עם מוגבלות, ותוך שמירה על פרטיות המדריך והמשתתפים האחרים.

ג. המידע יינתן בשפה פשוטה ובאופן המותאם למוגבלות האדם.

ד. המקום יציע תרגום לשפת סימנים או תמלול לפחות ב-10% מהחוגים שהם מילוליים בעיקרם, ולכל אחד מסוגי החוגים שמוצעים לציבור.

ה. מידע כתוב, יסופק לבקשת אדם עם מוגבלות, תוך התייעצות עמו והפעלת שיקול דעת נותן השירות באשר לסבירות ההתאמה ולחלופות אפשריות, בהתאם לנסיבות המקרה וסוג המידע, באופנים הבאים:

1. בכתב יד
2. בדפוס או בדפוס נגיש
3. בסיוע מערכת עזר לשמיעה
4. באמצעות תרגום לשפת סימנים, או תרגום לשפת סימנים במגע
5. בשפה הולמת בהתאם למוגבלותו של האדם (כגון שפה פשוטה)
6. באמצעות אמצעי תקשורת תומכת וחליפית של האדם
7. בכל אמצעי סביר אחר

ו. מידע כתוב כגון טפסים, מכתבים, חוברות מידע, עלונים ופרסומים הניתנים לכלל הציבור או לאדם ספציפי - יסופק, לבקשת אדם עם מוגבלות, באופנים הבאים:

1. בדפוס נגיש (עם וללא פישוט לשוני)
2. בקובץ קול (עם וללא פישוט לשוני), בקובץ דיגיטאלי הניתן להקראה באמצעות תכנת הקראה או המרה לברייל
3. בהקראה
4. בכתב ברייל
5. בכל אמצעי סביר אחר

11. **<u>נהלים מותאמים</u>**

א. נהלי השירות לא ימנעו מאדם לקבל שירות תוך הסתייעות בחיית שירות.

ב. יש להוסיף לנהלי המקום נוהל או הליך בשירות לפינוי וחילוץ של אנשים עם מוגבלות, במהירות, בנוחות ובבטיחות, תוך שמירה על כבוד האדם.

ג. לבקשת אדם עם מוגבלות המוגשת מראש כדי לסייע לו בהתמצאות ובהגעה לפונקציות השונות.

ד. סיוע במילוי טפסים יסופק לפי בקשתו של אדם עם מוגבלות שאינו יכול לכתוב.

ה. יש לספק שירות הקראת מסמכים וכל שירות עזר סביר אחר, בהתאם לנסיבות, ניתנים לבקשת אדם עם מוגבלות.

12. **הכשרת עובדים ורכז נגישות – הנחיות כלליות**

א. יש לוודא כי כל העובדים מכירים בחובות על פי החוק, איסור אפליה וחובת ביצוע התאמות. היידוע יתבצע בע"פ בדפוס או באמצעים דיגיטאליים.

ב. הדרכת עובדים ומנהלים

1. יודרכו כל העובדים הנותנים שירות במישרין לציבור ומנהליהם הישירים (כולל עובדי קבלן ומתנדבים).
2. ההדרכה כוללת מידע באשר לסוגי מוגבלויות, כללי התנהגות נאותים כלפי אנשים עם מוגבלות וההתאמות הנדרשות, ומועברת באמצעות התנסות חווייתית בדפוס או באמצעים דיגיטאליים.
3. יש להכין תכנית הדרכה שתאושר על ידי מורשה לנגישות שירות.
4. יש לקיים רישום של העובדים אשר עברו את ההכשרה, ומועדה.
5. עובדים חדשים יקבלו הכשרה עם תחילת עבודתם.
6. עובדים האחראים להפעלת אמצעי עזר יקבלו הדרכה פרטנית בדבר הפעלת אמצעי עזר.

ג. מינוי רכז נגישות

במידה ועובדים במקום מעל 25 עובדים, יש למנות למרכז רכז נגישות. הרכז יהיה עובד המרכז ויהיה בעל ניסיון מעשי של שנה לפחות בתחום הנגישות לאנשים עם מוגבלות, או שעבר הדרכה והכשרה.
שמו של רכז הנגישות ודרכי הפניה אליו, יפורסמו לציבור והוא ימסור מידע לציבור על התאמות הנגישות בשירות ובמקום ומתעדכן אחת לשנה לכל הפחות בחידושים בתחום על סמך פרסומי הנציבות.

13. **פרסום**

יש לפרסם את התאמות הנגישות שבוצעו, לרבות אמצעי העזר המסופקים בשירות לפי בקשה ואופן קבלתם:

א. בדרכי הפרסום המקובלות בשירות הניתן.

ב. לבקשת אדם עם מוגבלות באמצעות טלפון, פקס, דואר, דוא"ל או מסרון.

ג. באמצעות אתר האינטרנט של נותן השירות.

דוח אקוסטי

בס"ד
סימוכין: 2509 08.04.2021

נספח אקוסטי מגרש ספורט מנורה, גבעתיים

שם הפרויקט: מגרש ספורט מנורה

משרד האדריכל: שירי פרץ אדריכלים

גוש: 6164

חלקה: 315

מגרש: 2018

א.עדי אקוסטיקה בע"מ

מתכנן: אלון עדי

עורך הדוח: עידן מטיאס

לכבוד:

מנהלת מדור מניעת רעש ואקוסטיקה
היחידה לאיכות הסביבה - עיריית גבעתיים

אפריל 2021

תוכן עניינים

תוכן עניינים 2

הנדון : הנחיות אקוסטיות וחיזוי ממגרש מנורה ספורט גבעתיים רעש כלפי המבנים בסביבה : .. 3

1. רקע : 3

2. המגרש ספורט ממוקם בסביבת מגורים, להלן פרוט : 3

2.1. להלן מפה סביבתית : 4

2.2. להלן מפת מרחקי הקולטים ממגרש ספורט מנורה : 4

2.3. להלן מפת כיוון : 5

3. קריטריונים לתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) התש"ן 1990 : 6

4. התקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) התשנ"ג – 1992 : 6

5. אופי פעילות המקום : 7

6. שעות פעילות במגרש הספורט : 7

7. תכנון אקוסטי למגרש ספורט : 7

7.1. קירוי אקוסטי לכל שטח המגרש יתוכנן ע"י : 7

8. חיזוי רעש ממגרש הספורט לקולטי המבנים בסביבת המגרש : 8

9. להלן חישובי חיזוי רעש ממגרש ספורט מנורה, ללא מיגון אקוסטי : 8

9.2. חישוב לקולט R1 לפי מפת מרחק בסעיף (2.2) : 8

9.3. חישוב לקולט R2 לפי מפת מרחק בסעיף (2.2) : 9

9.4. חישוב לקולט R3 לפי מפת מרחק בסעיף (2.2) : 9

10. המלצות לגידור ועמודי תמך בגדר : 10

11. הקמת קיר אקוסטי לקולטן R1 בחלק הדרומי : 10

11.5. חישוב השפעת הקיר אקוסטי כלפי קולטן R1 : 11

12. טבלת עומדן כמויות לקיר אקוסטי בחזית הדרומית : 12

13. סיכום והמלצות הדוח : 13

נספח 1 – חתך גדר מנורה 14

נספח 2 – חתך פאנלגג – סטיל רולינג 15

נספח 3 – חתך קיר אקוסטי חזית דרומית : 16

הנדון: הנחיות אקוסטיות וחיזוי ממגרש מנורה ספורט גבעתיים רעש כלפי המבנים בסביבה:

1. **רקע :**

1.1. מגרש הספורט קיים 10 שנים, עובר שיפוץ לטובת שיפור המגרש ונראות השכונה.

1.2. מיקום המגרש הינו במזרח לפארק חיל האוויר.

1.3. מגרש הספורט כיום פתוח לשמיים ללא קירוי ומיגונים אקוסטיים.

1.4. קיים בחלק הדרומי קיר אבנים בגובה של 2.22 מטרים.

1.5. בדוח זה יוצגו חיזויי רעש צפויים מאזור מגרש הספורט כלפי מבני המגורים סמוכים ועתידיים לפי התב"ע

1.6. לפיכך יוצגו מיגונים אקוסטיים להפחתת מפלס הרעש הנובע ממגרש ספורט קיים, כלפי הסביבה.

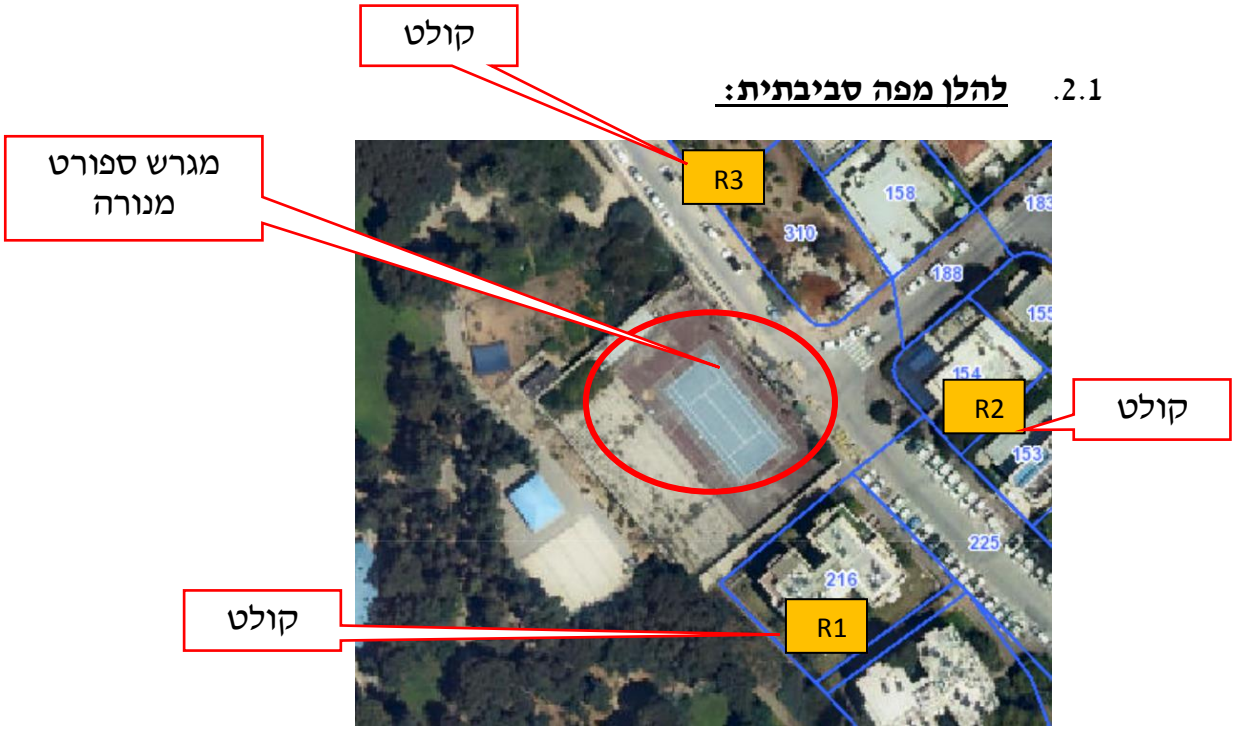
1.7. הדו"ח כולל המלצות להנחתות רעש בלבד.

1.8. בסיס חוות הדעת הינה תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) תקנות התש"ן 1990 חוק הרעש 1961 והתקנות שהותקנו מכוחו (מניעת רעש) 1992.

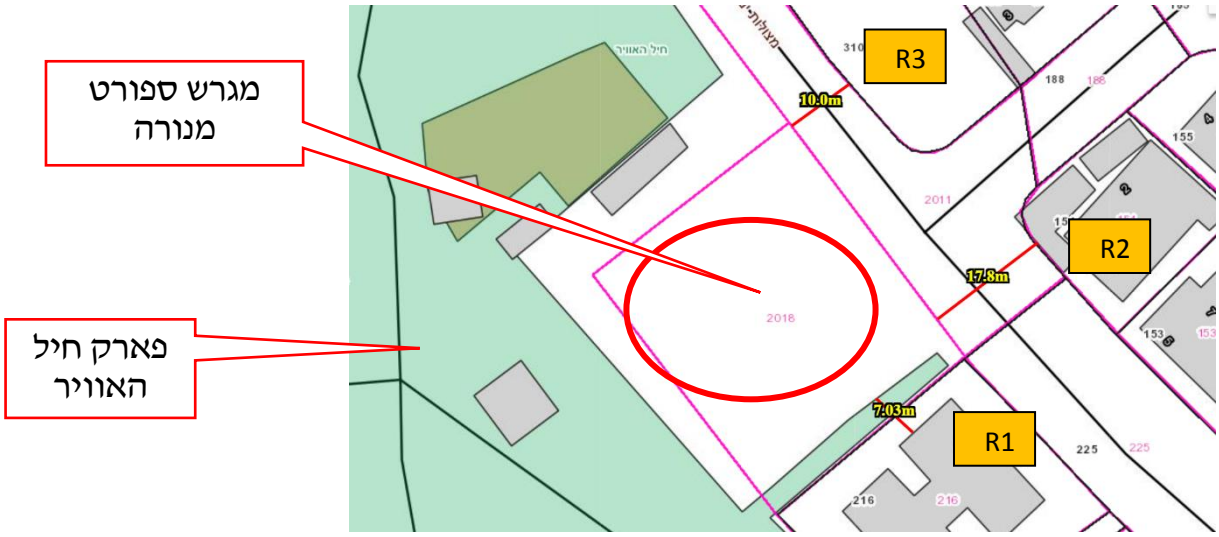
2. **המגרש ספורט ממוקם בסביבת מגורים, להלן פרוט:**

כיוון / קריטריון	צפון	דרום מזרח	מזרח	מערב
מרחק במטר	10	7	17	7
חלקה	310	216	154	
סוג המבנה	שטח ריק	מבנה מגורים	מבנה מגורים	פארק חיל האוויר

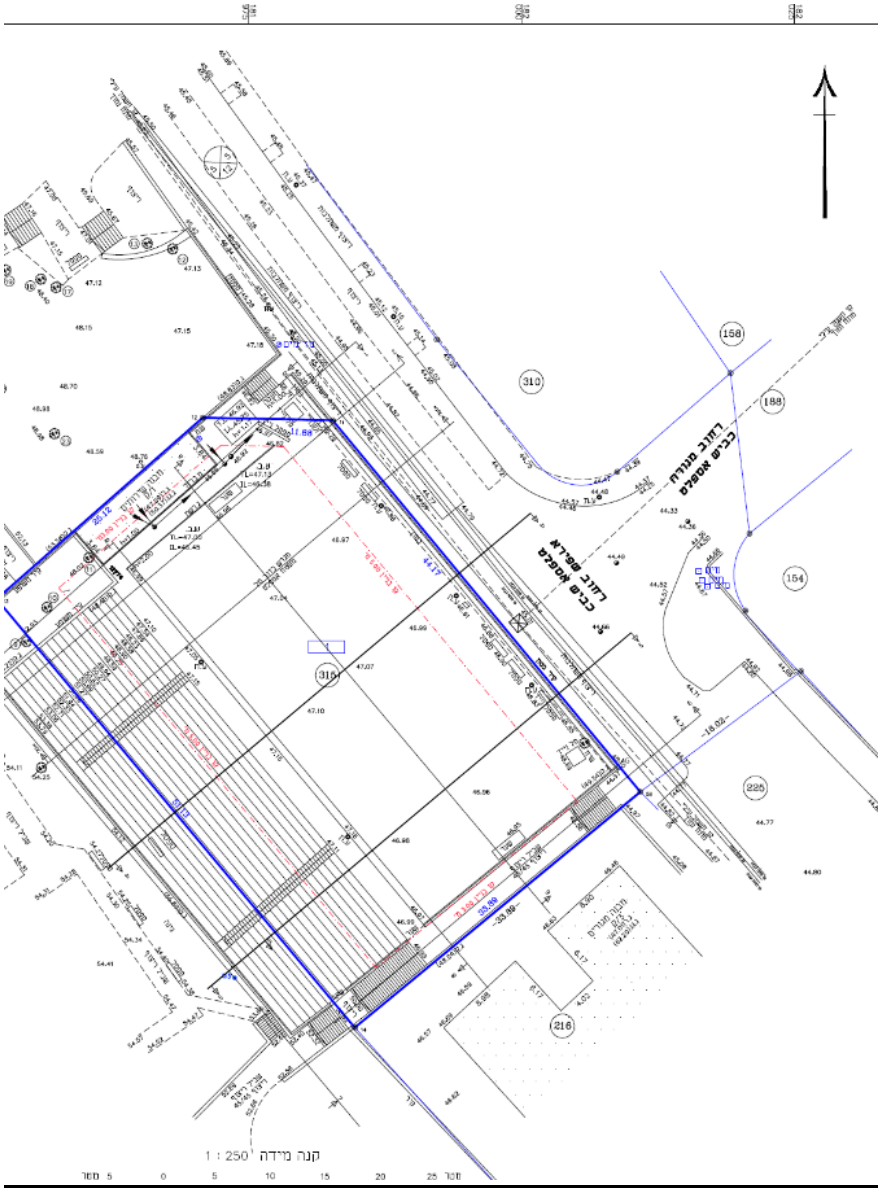
2.1. **<u>להלן מפה סביבתית:</u>**



2.2. **<u>להלן מפת מרחקי הקולטים ממגרש ספורט מנורה:</u>**



2.3. להלן מפת כיוון:



3. **<u>קריטריונים לתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) התש"ן 1990 :</u>**

3.1. על פי התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) התש"ן 1990, מפלס הרעש שווה ערך באזור מגורים שמוגדר בתקנות "כמבנה ב" (בנין באזור מגורים בהתאם לתוכנית לפי חוק תכנון והבניה), הינו :

3.2. בשעות היום עבור משך רעש העולה על 9 שעות - אסור שמפלס הרעש השווה ערך יעלה על 50dB(a).

3.3. בשעות הלילה עבור משך רעש העולה על 30 דקות - אסור שמפלס הרעש יעלה על 40dB(a).

3.4. משך הרעש עולה על 3 שעות אך אינו עולה על 9 שעות מותר 55dB(a) ביום.

3.5. משך הרעש עולה על שעה אך אינו עולה על 3 שעות מותר 60dB(a) ביום.

3.6. משך הרעש עולה על 15 דקות אך אינו עולה על שעה מותר 65dB(a).

'יום' - חלק מהיממה מהשעה 06:00 עד השעה 22:00.

'לילה' - חלק מהיממה מהשעה 22:01 עד השעה 05:59 למחרת.

4. **<u>התקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) התשנ"ג – 1992:</u>**

4.1. התקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) , התשנ"ג - 1992 קובעות איסורים, חלקם מוחלטים וחלקם בשעות מוגדרות, לעשיית מעשים העלולים לגרום הפרעה או מטרד באזור מגורים. התקנות נועדו לצמצם את מפגעי הרעש באזורי מגורים ולשפר את איכות חייהם של התושבים. התקנות קובעות הוראות כלליות ליישום החוק בנושאים אלו.

5. **<u>אופי פעילות המקום:</u>**

5.1. המגרש ישמש ילדים למשחקי נסיעה על גלגיליות ואפשרות למשחקי כדור.

6. **<u>שעות פעילות במגרש הספורט:</u>**

6.1. הפעילות במגרש הספורט תהיינה מוגדרת לשעות שלא יהוו מטרד רעש למבני המגורים הסמוכים.

6.2. **ימי פעילות מגרש הספורט: א' -ש'**

6.3. **שעות פעילות: 08:00-14:00 ו- 16:00-22:00**

7. **<u>תכנון אקוסטי למגרש ספורט:</u>**

7.1. **<u>קירוי אקוסטי לכל שטח המגרש יתוכנן ע"י:</u>**

7.1.1. הקירוי יתבצע על גבי עמודים תומכים, כמות התומכים יחושב ע"י הקונסטרוקטור.

7.1.2. הקירוי יתבצע ע"י פנלים מבודדים בעובי של 100 מ"מ מלאים בצמר סלעים בדחיסות 120 ק"ג.

7.1.3. פנל דגם "סטילגג" טיפוס SR-5 או שווה ערך.

- שתי שכבות פח- ביניהם מודבק צמר סלעים דחוס (120 ק"ג/מ3).
- פח תחתון - מחורר מהצד של המגרש NRC = 0.6± חירור לפחות מומלץ עד NRC = 0.7± חירור, ניתן לבצע פח טרפזי או קסטות.
- פח עליון - 5 צלעות, מגולוון וצבוע בתנור בעובי משתנה.

עובי פנל (מ"מ) : 100.

8. **חיזוי רעש ממגרש הספורט לקולטי המבנים בסביבת המגרש:**

8.1. רמת הרעש הכוללת במגרש הספורט כאשר משחקים במגרש בין 10 בני אדם 75dB(A) במרחק 1 מטר.

9. **להלן חישובי חיזוי רעש ממגרש ספורט מנורה, ללא מיגון אקוסטי:**

9.1. החישוב נעשה לכל נק' במגרש לרמות רעש קול של 10 אנשים, במשחקי גלגיליות וכדור.

9.2. **חישוב לקולט *R1* לפי מפת מרחק בסעיף (2.2):**

חישוב רעש מספר מקורות קול שווים:		
הכנס מספר מקורות רעש - כמות בני אדם במגרש	10	
הכנס רמת הרעש - dB(A)	75	
רעש משוקלל - db(A)	85	
	חישוב קול ישיר	
מקור הרעש - dB(A)	lp1	85
המרחק ממקור הקול - במטר	r1	1
המרחק של קולט הקול - במטר לקולט R1	r2	6
פחות מעטפת בניין	dB(A)	64.436975
רעש תקן	dB(a)	40

9.3. חישוב לקולט *R2* לפי מפת מרחק בסעיף (2.2):

חישוב רעש מספר מקורות קול שווים:		
הכנס מספר מקורות רעש - כמות בני אדם במגרש	10	
הכנס רמת הרעש - dB(A)	75	
רעש משוקלל - dB(A)	85	
	חישוב קול ישיר	
מקור הרעש - dB(A)	lp1	85
המרחק ממקור הקול - במטר	r1	1
המרחק של קולט הקול - במטר לקולטR2	r2	17
פחות מעטפת בניין	dB(A)	55.391022
רעש תקן	dB(a)	40

9.4. חישוב לקולט *R3* לפי מפת מרחק בסעיף (2.2):

חישוב רעש מספר מקורות קול שווים:		
הכנס מספר מקורות רעש - כמות בני אדם	10	
הכנס רמת הרעש - dB(A)	75	
רעש משוקלל - dB(A)	85	
	חישוב קול ישיר	
מקור הרעש - dB(A)	lp1	85
המרחק ממקור הקול - במטר	r1	1
המרחק של קולט הקול - במטר לקולט R3	r2	10
פחות מעטפת בניין	dB(A)	60
רעש תקן	dB(a)	40

10. **<u>גידור מגרש ספורט מנורה גבעתיים:</u>**

10.1. כפי שמצוין בתוכנית .**ראה נספח 1** .

11. **<u>הקמת קיר אקוסטי לקולטן R1 בחלק הדרומי:</u>**

11.1. קיים קיר אבנים בגובה כ- 2.22 מטרים לפי מפת המדידות בחזית הדרומית הפונה למבנה מגורים.

11.2. דרוש להתקין על גבי קיר האבנים הקיים בחזית הדרומית פאנל אקוסטי בעובי 100 מ״מ עם בידוד צמר סלעים 120 ק״ג/ מ3 בגובה 1.78 מטר.

11.3. קיר אקוסטי לכיוון קולט R1 בחזית הדרומית יפחית ב – -15 20dB(A) את הרעש הנובע ממגרש הספורט.

11.4. סה״כ גובה קיר, כולל קיר האבנים הקיים 4 מטר נטו. **ראה נספח 3.**

11.5. **חישוב השפעת הקיר אקוסטי כלפי קולטן *R1*:**

11.5.1. נתון ערך הפחתה של הקיר – 20dB(A)

11.5.2. נתון ערך הרעש הצפוי - 75dB(A).

חישוב רעש מספר מקורות קול שווים:		
הכנס מספר מקורות רעש – כמות בני אדם	**10**	
הכנס רמת הרעש – dB(A) – מפלס רעש לאחר קיר הפחתת קיר אקוסטי.	**55**	
רעש משוקלל – dB(A)	**65**	
	חישוב קול ישיר	
מקור הרעש – dB(A)	**lp1**	**65**
המרחק ממקור הקול – במטר	**r1**	**1**
המרחק של קולט הקול – במטר קולטן R1	**r2**	**6**
פחות מעטפת בניין	**dB(A)**	**44.436975**
רעש תקן	**dB(a)**	**40**

12. **<u>טבלת עומדן כמויות לקיר אקוסטי בחזית הדרומית:</u>**

12.1. רוחב המגרש הינו כ- 25 מטר **ללא** הטריבונות.

מוצר	אורך במטרים (m)	גובה במטרים (m)	סה"כ מ"ר	מחיר לפי 1 מ"ר/מ"א	סה"כ מחיר
פאנל קיר (ללא קונסטרוקציה) – עם בידוד צמר סלעים בעובי 100 מ"מ של חברת סטיל רולינג דגם " סטיל קיר טיפוס SW- או שווה ערך אליו	25 מטר	2 מטר	50 מ"ר	140 ₪ למ"ר	7,000 ש"ח
קונסטרוקציה - עמודי תמך פלדה או הקונסטרוציה המועדפת על פי הקונסטרוקטור	25 מטר			250ש"ח למ"א	6,250 ש"ח

13. **<u>סיכום והמלצות הדוח:</u>**

13.1. בדוח הנ"ל הוצגו חישובי רעש הנובעים ממגרש הספורט מנורה בגבעתיים כלפי קולטי הרעש בסביבת המגרש.

13.2. הוצגו שעות הפעילות והשימוש של מגרש הספורט.

13.3. הוצג חיזוי רעש על פי מרחק כלפי שכונות המגורים מסביב למגרש הספורט.

13.4. יש לטפל במטרד הרעש הצפוי לקולט R1 ע"י התקנת קיר חוסם על גבי קיר האבנים הקיים הבנוי מפאנל מבודד בעובי 100 מ"מ עם בידוד של צמר סלעים 120 ק"ג/מ , גובה הקיר 2 מטר וסה"כ גובה קיר אקוסטי כולל קיר האבנים 4 מטר נטו.

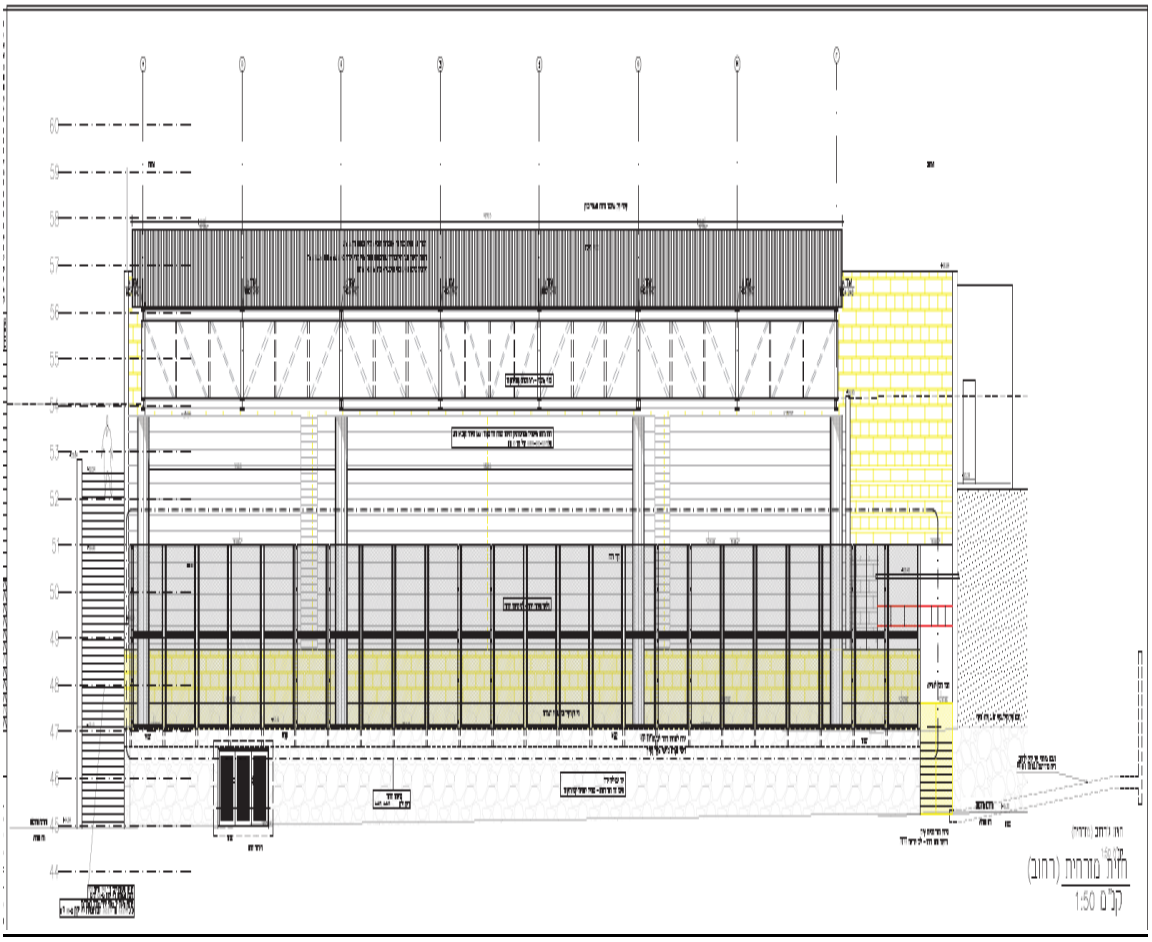
13.5. לאחר התייחסות מלאה לדוח זה יופחת מפלס הרעש כלפי קולטן R1 המבנים בסביבת מגרש הספורט.

13.6. הדוח אינו לוקח בחשבון רעשי קיצון של צעקות מחוץ למגרש, רעשי מכוניות, התקהלות אנשים.

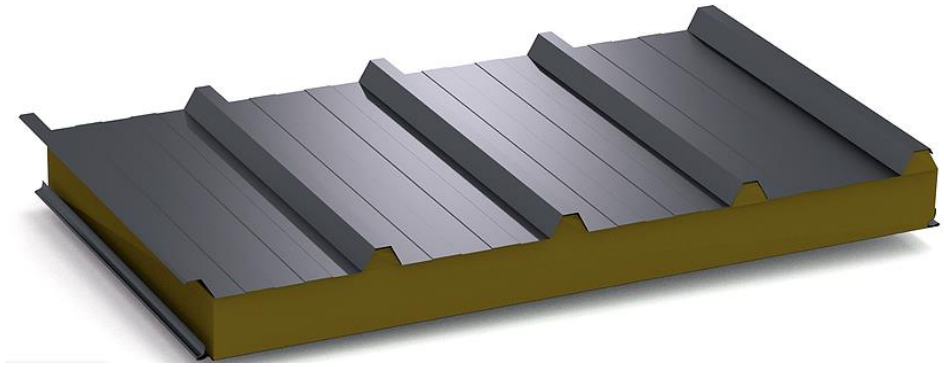
ברכה והצלחה

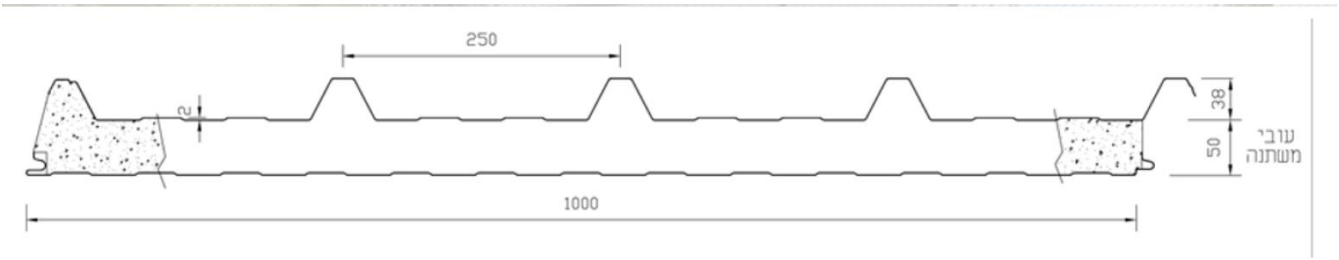
א.עדי אקוסטיקה בע"מ

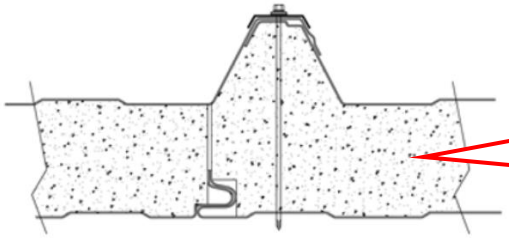
נספח 1 – חתך גדר מגרש מנורה



נספח 2 – חתך פאנלגג – סטיל רולינג

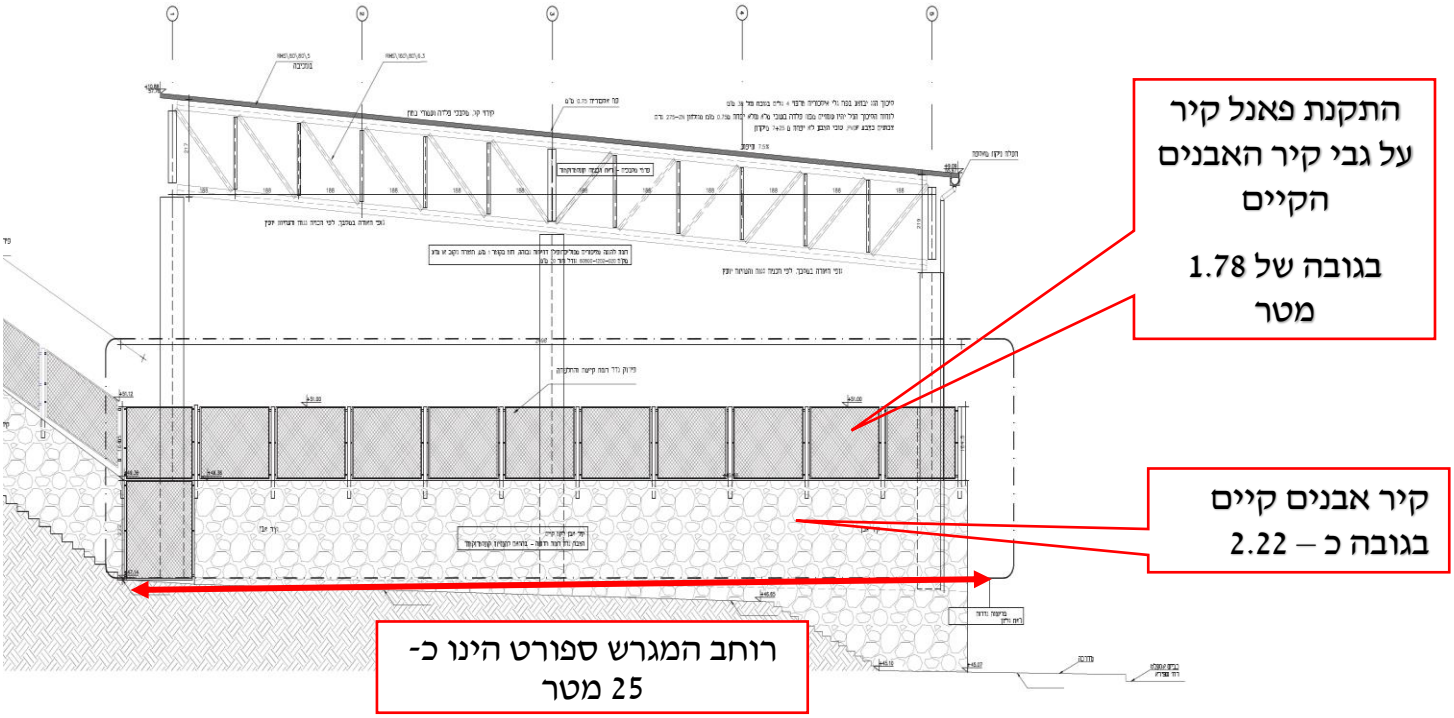




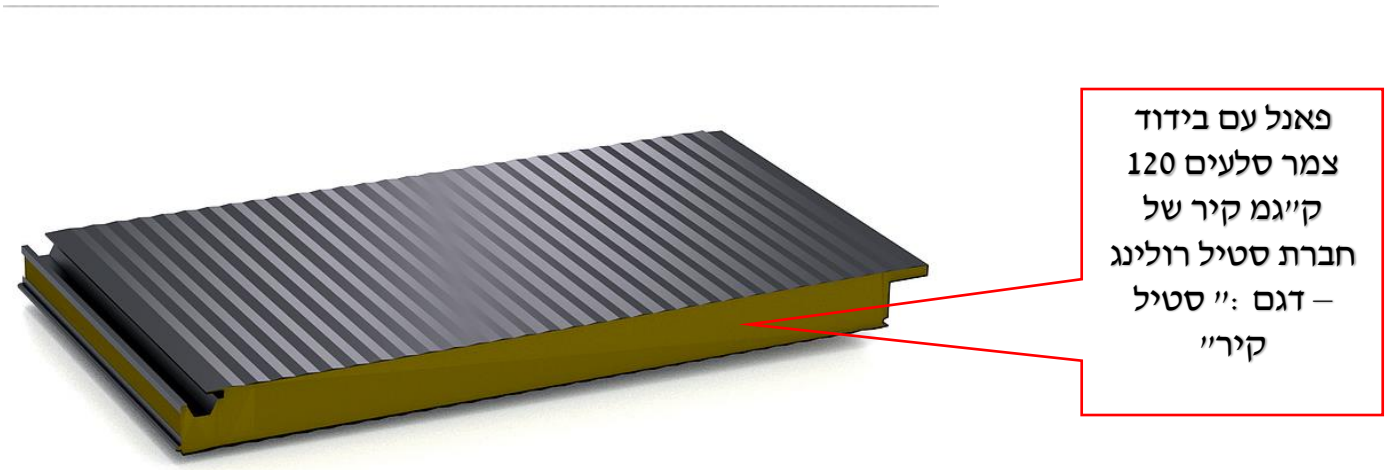


צמר סלעים
עובי 100
מ״מ ,
דחיסות 120
ק״גמ

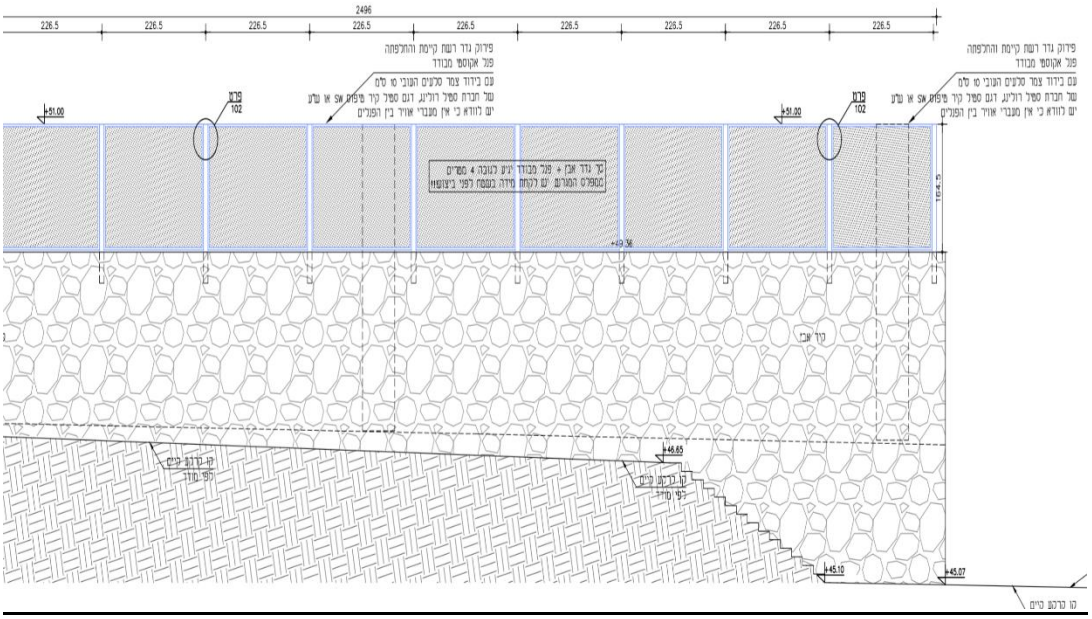
נספח 3 – חתך קיר אקוסטי חזית דרומית:

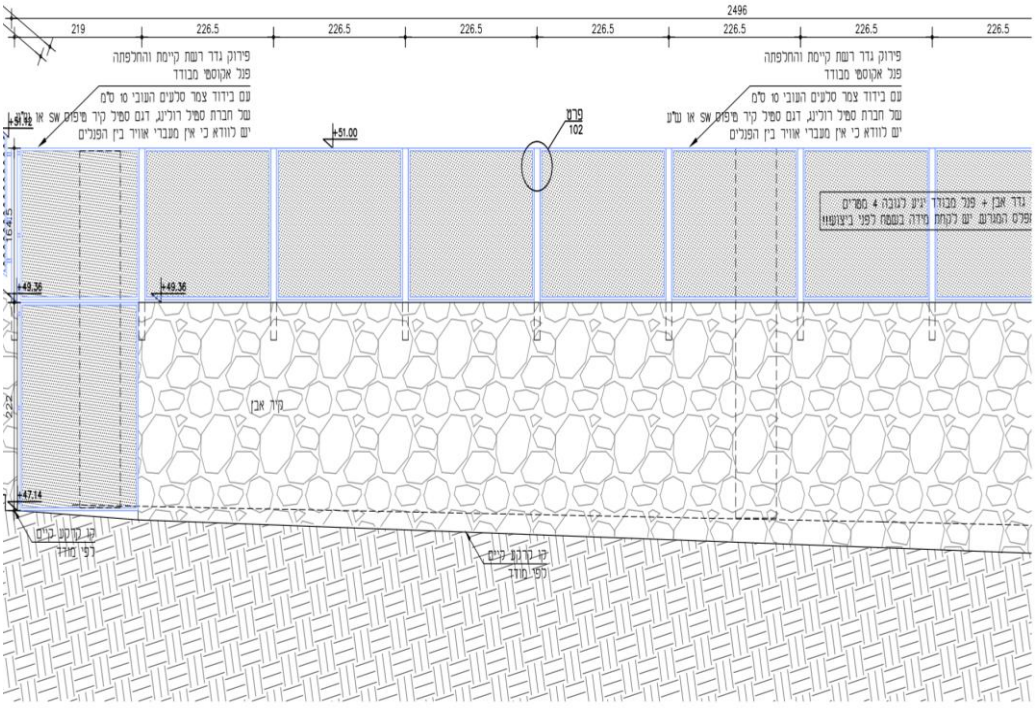


חזית דרומית
קנ"מ 1:50



המשך נספח 3 – הטמעת קיר אקוסטי בחזית הדרומית





ציפוי מגרש הספורט ומבואת הכניסה

ב-30 רדיסיב 19 מ"מ S7 מהיר התקשרות

- סוג הצמנט הינו CEM I 52.5N (צ.פ 300) .
- אין שימוש באפר פחם .
- גודל אגרגט מרבי 19 מ"מ ("עדש ") .
- סה"כ 3 מקטעי אגרגטים : עדש (9-19 מ"מ),חול גרוס (0-5 מ"מ) וחול טבעי (0-2 מ"מ) ביחסים שיבטיחו רציפות דרוג ועבידות טובה .
- האגרגטים מתאימים לדרישות ת"י 3 .
- שימוש במוסף מעכב התקשרות בלבד במינון עד 0.2% מכמות הצמנט .
- המוסף הנ"ל מתאים לת"י 896 חלק 1 .
- תערובת הבטון מתאימה לדרגת חשיפה 2-4 (ת"י 118 טבלה 11) בהתאם לדרישתכם .
- סומך הבטון S7 .
- סיבים מסוג פוליפרופילן 12 מ"מ במינון 600 גרם למ"ק לצמצום הסדיקה הפלסטית .

הערות :

- תערובת הבטון הינה בהתאם לסעיף 50.01.0010 שהועבר אלינו .
- ייתכנו שינויים במינון מוספי הבטון בהתאם לתנאי מזג האוויר ביום היציקה .
- ייתכנו שינויים במינון חומרי הגלם (כולל הצמנט) בהתאם לשינוי תכונות ודירוג האגרגטים כפי שמתקבלים מעת לעת מהמחצבה .
- חשוב מאוד , יש לבצע אשפרה לפחות 7 ימים ברציפות בהתאם להנחיות התקן הישראלי . יש לשמור את האלמנט רטוב במשך כל תקופה זו . מומלץ על שימוש ביריעות אשפרה .
- ע"פ התקן הישראלי חל איסור מוחלט על הקבלן להוסיף תוסף ו/או מוסף כלשהו לתערובות הבטון באתר .
- אחריות חברתנו חלה על חוזק הבטון בלבד ובתנאי שהבטון הטרי נדגם ונבדק בהתאם להנחיות התקן הישראלי . אין חברתנו אחראית על הבדלי גוון באלמנט , סדיקה וכדומה .

דוח קרקע

07/10/2020

תיק : 14373

<u>מגרש מנורה - רח' מצולות ים - גבעתיים</u>
בדיקות קרקע ויעוץ לביסוס

	תיאור	**עמוד**
1.	דו"ח קרקע	1-11
2.	תיאור קידוחי ניסיון תוצאות בדיקת החדרה תקנית	12-13
3.	מפרט לביצוע בשיטת בנטוניט	14-15
4.	תרשים מיקום קידוחים	נספח
5.	דרישות התקן החדש לזיון בכלונסאות	נספח

<u>תפוצה</u> :

1. שם המזמין – יעד חברה לפיתוח גבעתיים
2. ניהול פרויקט – קודקוד הנדסה

סימוכין : 12110-20
תיק : 14373

<u>מגרש מנורה - רח' מצולות ים - גבעתיים</u>
בדיקות קרקע וייעוץ לביסוס

1. <u>נתונים כלליים</u>

א. <u>איתור</u>

המגרש נמצא ברח' מצולת ים (חלקה 325) בגבעתיים.

ב. <u>טופוגרפיה</u>

באתר מגרש ספורט מיושר ל-47+ (כאשר הכביש הסמוך בכ-45+) ומצד דרום טריבונה עולה ל-53+.

ג. <u>תכנית בדיקות הקרקע</u>

1. דו"ח זה מתבסס על שני קידוחי ניסיון לעומק של עד 12 מ' שבוצעו באתר ע"י הקבלן משה בר בחודש אוקטובר 2020.
מדגמים מופרים נלקחו מהקידוחים לצורך מיון הסתכלותי. בתוך הקידוחים בוצעו בדיקות החדרה תקנית.

2. קידוחי הניסיון מהווים בדיקה של אחוז מזערי מנפח הקרקע הכללי. אי לכך יתכנו שינויים בין חתך הקרקע בפועל למתואר להלן. בכל מקרה של אי התאמה על המפקח לדווח למהנדס הביסוס ויתכנו התאמות בהמלצות הביסוס המפורטות בהמשך, **<u>כולל אפשרות של תוספת עלויות לביצוע הביסוס.</u>**

(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 או להעריך "שווי" כלכלי של הקרקע הנחפרת. אם הקבלן מעוניין לקבל נתונים אלו עליו לבצע סקר קרקע משלים בעצמו.

(4) יסודות ראשונים יבוצעו בנוכחות מהנדס הקרקע (יש לידע בהתראה של 48 שעות) וישלימו המידע הדרוש.

ד. <u>תיאור הבניה</u>

מתוכנן קירוי המגרש הקיים וכן הסדרת רמפת גישה הגג "קל".

ה. <u>מהות שירות ייעוץ לביסוס</u>

1. הייעוץ לביסוס נועד לספק נתונים למתכנן לתכנון הנדסי של היסודות ולאפשר לאחראי לביצוע 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 0.5 מ' במפלס חפירה/רצפה מתוכננת, תוספת <u>משמעותית</u> 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 ראשונים 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. על המפקח הצמוד לוודא התאמת חתך הקרקע בפועל למתואר בדו"ח ולאשר יציקת כל יסוד בנפרד.

(7) דו"ח הביסוס הינו בתוקף עד 3 שנים מיום הפקתו ובתנאי ששולמה התמורה בגינו.

2. חתך הקרקע

חתך הקרקע שבקידוח הניסיון אינו אחיד אך ניתן להבחין בשכבות העיקריות דלהלן:

א. מילוי- שכבה זו נמצאה מפני השטח ועד לעומק כ-1.0 מ'. בחלק מהשטח (הקרוב לרחוב) חשש למילוי עד לעומק כ-2.5 מ'.

ב. חול נקי כורכרי – שכבה זו נמצאה מעומק 0.5-2.5 מ' ועד לסוף הקידוחים. השכבה כוללת עדשות כורכר קשות ומאידך עדשות חול נקי "שפיך".

3. שיטת הביסוס

א. בהתאם לחתך הקרקע באתר ניתן לבסס המבנה באחת מהחלופות הבאות:

(1) באמצעות כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר.

(2) פלטות עמוקות על קרקע טבעית.

ב. הבחירה בין החלופות תעשה על בסיס השוואה כלכלית (כולל מהירות ונוחות הביצוע) המביאה בחשבון כי ביצוע פלטות יחייב חפירה עמוקה לשוחות היסוד (בעיקר בצד הרחוב). מאידך קדיחת כלונסאות עלול לחייב ביצוע בשיטת בנטוניט.

ג. הפתרון המהיר והפשוט יותר הינו באמצעות כלונסאות, במיוחד אם ניתן לקדוח בשיטה רגילה.

ד. חלופת ביסוס בכלונסאות מחייבת לבצע ניסוי קדיחה של שני קידוחים בקצות המגרש בקוטר 60 ס"מ לעומק 10 מ', שבועיים לפני תחילת הביצוע (לפני הזמנת כלובי הזיון) כדי לוודא יכולת ביצוע בשיטה הרגילה. (יש לרשום על תוכנית הביסוס).

4. <u>ביסוס בכלונסאות</u>

א. ניתן לבסס את המבנה על כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר ללא הרחבות.

ב. עומק הכלונסאות המינימלי יהיה 10 מ' <u>מתחתית קורות</u>. (הערה זו תרשם בתוכניות).

ג. בסבירות גבוהה, קבלן קידוחים המנוסה בקדיחה בחתך קרקע חולי והמצויד במקדחים סגורים, יצליח לבצע העבודה בשיטה הרגילה. עם זאת יש להיערך לביצוע בשיטת הבנטוניט. קוטר הקידוחים הוגבל להגדלת הסיכוי לביצוע בשיטה הרגילה. **(הערה זו תירשם בתוכנית).**

ד. להלן פרוט העומס המותר:

קוטר (ס"מ)	עומק (מ')	עומס אנכי מותר (טון)	עומס שליפה מותר (טון)
40	10	עד 25	עד 15
50	10	26-40	עד 19
60	10	41-60	עד 25

ה. עומק הכלונסאות יימדד מפני הקרקע/תחתית קורות , הנמוך מבניהם. הפרש גובה בין בסיס כלונסאות סמוכים לא יעלה על 1:1.

ו. ביצוע העבודה יעשה בפיקוח הנדסי צמוד. המפקח יוודא קיום הוראות בכלל ועומק הקידוחים בפרט, יאשר יציקת כל יסוד וידווח למהנדס הביסוס.

ז. יש לבצע בדיקות סוניות בכל הכלונסאות.

ח. העומק הסופי יקבע באתר ע"י מהנדס הביסוס בעת תחילת ביצוע היסודות. יתכנו שינויים של 1-2 מ' באורך הכלונסאות עם או בלי שינויים בקוטר. <u>במקרה של מילוי מעל 2 מ' יש להעמיק הכלונס בהפרש.</u>

ט. עומסים גבוהים מהנ"ל יתקבל ע"י זוג כלונסאות עם ראש משותף. המרווח בין הכלונסאות יהיה 50 ס"מ ובמצב זה יש להפחית התסבולת ב-15%.

5. <u>הנחיות לביצוע הכלונסאות</u> (לכתוב על תכנית היסודות)

א. האחראי לביצוע באתר יוודא שמרכזי הכלונסאות המבוצעים לא יסטה מהמרכז המתוכנן יותר מ-5% מקוטר הכלונס. סטיה גדולה מהנ"ל תחייב תוספת זיון ויש לדווח עליה למהנדס הביסוס.

ב. הבטון יהיה <u>ב- 30 ובעל שקיעת קונוס של</u> "6 (דרגת סומך זו הכרחית לעטיפה נאותה של הזיון בכלונס).

ג. <u>עם התחלת התקשות הבטון יש לחפור בטוריה את עודף הבטון כדי למנוע הווצרות בצל עליון</u>.

ד. יציקת הבטון תעשה באמצעות משאיבה וצינור קשיח באורך 6 מ' המוחדר לתוך הקידוח. יציקת הכלונס תהיה רצופה ותבוצע ביום הקדיחה.

ה. כלוב הזיון יתלה בעת היציקה במרכז הקדוח. קוטר כלוב הזיון יהיה קטן ב-12-14 ס"מ מקוטר הקדוח (ביחס ישר לקוטר). אורך הזיון יהיה כאורך הקידוח פחות 1 מ'. הזיון יהיה מברזל מצולע ויחושב עפ"י הכוחות האופקיים והמומנטים ולא פחות מ-5 פרומיל שטח החתך. שומרי מרחק ("ספיסרים") יולבשו על כלוב הזיון כמקובל.

ו. בדיקות סוניות יבוצעו בכל הכלונסאות כדי לוודא איכותם.

ז. ביצוע העבודה יעשה בפיקוח הנדסי צמוד (ע"י אחראי לביצוע השלד).

ח. הקבלן יביא בחשבון את הצורך בשימוש בצינור מגן עליון באורך 1.5 מ'.

ט. הפרש גובה בין בסיס כלונסאות סמוכים לא יעלה על 50% המרחק החופשי שבין הכלונסאות.

י. מהנדס הביסוס יאשר אישור עקרוני את תכנית היסודות <u>לפני תחילת הביצוע</u>.

יא. יש להודיע למהנדס הביסוס 48 שעות לפני מועד התחלת הקדיחה ולזמן אותו לבדיקת הכלונסאות הראשונים טרם יציקתם.

יב. יש לקבל הצעת מחיר לביצוע בשיטת הבנטוניט (בפיקוח מעבדה חיצונית צמודה). הביצוע יעשה על פי כל הדרישות של פרק 23 של המפרט הבינמשרדי (בנוסף למפורט בהמשך).

6. <u>ביסוס בפלטות</u> (יש לכתוב את ההערות הנוגעות לביצוע על תכנית היסודות)

א. <u>נתונים לתכנון</u>

(1) ניתן לבסס את המבנה בשיטת הפלטות לפי מאמץ מגע של 2.0-2.5 ק"ג/סמ"ר (בדרוג הפוך לעומס).

(2) המידות המינימליות לפלטות יהיו 80 x 80 ס"מ. מידות עמודי יסוד יהיו 45X45 ס"מ עקב גובה עמודים.

(3) לקבלת כוחות אופקיים יש להניח מקדם החלקה מותר של 0.3.

(4) יסודות מועמסים אקסצנטרית יחושבו כך ששקול מאמצי המגע יורחק יותר מ-50 ס"מ מקצה היסוד וכך שהמאמץ בקצה היסוד לא יעלה על 120% המאמץ המפורט לעיל.

ב. <u>עומק הביסוס</u>

(1) עומק הפלטות המינימלי יבטיח <u>כל</u> הדרישות הבאות:

- עומק מינימלי של 1.5 מ' מפני קרקע קיימים.
- חדירה של 30 ס"מ לפחות בתוך חול עם דקים עד חול נקי.

(2) יתכן הצורך בהעמקה של 0.5-1.5 מ' של חלק מהיסודות. ביסודות בקרבה לקיר שבצד רח' מצולות ים צפוי עומק הביסוס להגיע לכ- 3 מ'.

ג. <u>ייעוץ בזמן ביצוע היסודות</u>

(1) <u>מהנדס הביסוס יאשר את היסודות הראשונים טרם יציקתם.</u>

(2) תכניות היסודות והחפירה יועברו למשרדנו לצורך עיון ובדיקת התאמתן לעקרונות המלצות הביסוס.

(3) האחראי לביצוע השלד באתר יוודא מילוי כל הוראות העומק בפרט ותכנית היסודות בכלל.

(4) במקרה של מציאת חומר אורגני או מלאכותי בחפירה הכללית או בחפירה ליסודות, יש לזמן את מהנדס הביסוס לביקורת.

(5) הפרש גובה מותר בין יסוד עליון לפאת חפירה קרובה (או יסוד תחתון) לא יעלה על 40% המרחק החופשי ביניהם.

(6) חפירת 30 ס"מ האחרונים תעשה בעבודה ידנית. יציקת היסודות תעשה כנגד דופן החפירה. <u>כאשר עומק החפירה עולה על 1.5 מ' יש לתמוך דפנות החפירה.</u>

(7) עומס שליפה יתקבל עד 90% ממשקל הבטון ביסוד בתוספת משקל העפר שמעל ליסוד לפי 16 טון/מ"ק עם מקדם ביטחון של 1.5 . במקרה של כח אופקי מקדם החלקה מותר הינו 0.3. בהפעלה בו זמנית של שליפה וכח אופקי יש להבטיח שהמשקל עונה לשני מצבי ההעמסה.

7. רמפת גישה

1. רמפת הגישה תבוסס על קרקע טבעית (דהיינו בקרבה למפלס הרחוב הסמוך) בעומק של 60 ס״מ מתחת למפלס הרח׳.

2. ניתן לדרג בין מפלס יסודות הקיר לפי שיפוע של 1 אנכי ל-2.5 אופקי ובתנאי וכל הקירות יבוססו בקרקע טבעית.

3. יש לזמן משרדנו לבחינת הנתונים ולוודא חפירה לקרקע טבעית.

4. כל מילוי חוזר יעשה מחול חפור מקומי מהודק בשכבות בעובי 20 ס״מ לצפיפות של 96% עד ידי מכבש ויברציוני ידני. שכבה עליונה מתחת למשטח הליכה מבטון תעשה ממצא סוג א׳ מהודקת ל98% ממודיפייד.

5. יש לבצע חורי ניקוז בקירות התומכים עפר ולמלא בהידוק מאחורי קירות.

8. חפירה

חפירה לצורך ביצוע קירות יעשה בשיפוע 1 אנכי ל-1.5 אופקי.
בהעדר יכולת להימנע מפגיעה בפיתוח קיים יהיה צורך בתכנון / ביצוע כלונסאות תמך , נתונים יינתנו בנפרד על פי הצורך.

9. <u>ייעוץ בזמן ביצוע</u> (יש לכתוב על תוכנית הביסוס)

א. יסודות ראשונים יבוצעו בנוכחות מהנדס הביסוס באתר וזאת כדי לבחון האם נדרשים שינויים בהמלצות הביסוס, לקבוע העומק הסופי של היסודות ולהדריך האחראי לביצוע באתר.

ב. הזמנת משרדנו לייעוץ בזמן ביצוע (ביקור באתר) יעשה בכתב ובהתראה של 48 שעות לפחות.

ג. קיום פיקוח הנדסי <u>צמוד</u> במהלך ביצוע כל היסודות וקבלת דיווח בכתב של האחראי לביצוע השלד הינם תנאי לאישור תקינות היסודות (מבחינת נתוני הקרקע) ולאחריותינו המקצועית בפרוייקט.

ד. ביצוע העבודות ייעשה לפי תקנים מחייבים: המפרט הבינמשרדי – הספר הכחול – פרקים 1, 23, 26, 40, 51; ת"י 413, ת"י 466 – חוקת הבטון, ת"י 940 – על כל חלקיהם. וכן כל תקן רשמי רלוונטי המקובל בענף הבניה.

10. <u>פיתוח גינון וניקוז</u> (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 ת"י 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 הימנעות 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 הכללי של האתר ביחס לסביבה.

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

ה. אין לבצע כל חפירה הן בשלב הביצוע והן בעתיד למפלס הנמוך ממפלס פלטות יסוד. במקרה של ביסוס בכלונסאות אין לבצע חפירה לעומק הגדול מ- 1 מ' בסמוך ליסודות. בכל מקרה של ספק יש להתייעץ עם המהנדס המתכנן.

בכבוד רב,

אינג' זליו דיאמנדי

תיק : 14373
קודח : משה בר

מגרש מנורה – רח' מצולות ים - גבעתיים
תיאור קידוחי ניסיון

קידוח מס' : 1

עומק במ' מ-	עומק במ' עד-	תיאור השכבה	אחוז דקים	צבע	SPT עומק	SPT מס' חבטות סהכ	SPT מס' חבטות 15-30-45
0.0		חול מעט כורכרי		שחור	2	14	5-6-8
					4	16	6-7-9
					6	17	6-8-9
					8	20	7-9-11
					10	22	7-10-12
					12	24	8-10-14
					14	29	10-13-16
					16	31	10-13-18
					18	39	12-17-22
	20.5				20	44	11-18-26

קידוח מס׳ : 2

	עומק במ׳		תיאור השכבה	אחוז דקים	צבע	SPT		
	מ-	עד-				עומק	מס׳ חבטות	
							סהכ	15-30-45
	0.0	0.3	מילוי חול כורכרי		חום			
	0.3		חול כורכרי עד כורכר		חום בהיר	2	16	6-7-9
		5.0				4	17	5-7-10
	5.0		חול מעט כורכרי		חום בהיר	6	18	7-8-10
						8	15	8-10-14
						10	23	8-10-13
						12	29	9-13-16
						14	31	8-13-18
						16	36	10-16-20
						18	42	12-18-24
		20.5				20	20	12-18-27

<u>מפרט לביצוע בשיטת הבנטוניט</u>
(בנוסף יש להתייחס לכל הדרישות שבפרק 23 של המפרט הבינמשרדי)

1. הקבלן (והמהנדס האחראי מטעמו - מפקח צמוד) יוודא את עומק קידוחי הכלונסאות, אנכיותם (בעזרת פלס) ומרכזיותם בתחילת הקדיחה ובגמר המטר העליון. המרכז המבוצע לא יסטה יותר מ-5% מקוטר הכלונס מהמרכז המתוכנן. סטיה גדולה מזו תדווח למהנדס הביסוס ולמהנדס הקונסטרוקציה. הקבלן יהיה אחראי למרכזיות הכלונס ולאנכיותו (סטיה מותרת עד 1.5%.)

2. מידות המקדחים יהיו שוות למידות הכלונס כפי שמופיעות בתכנית ויבדקו ע"י המפקח לפני תחילת העבודה. המקדחים יהיו בעלי סכיני חיתוך סימטריים, דהיינו: אין לקדוח עם סכין בודדת.

3. יש להשתמש בצינורות מגן מפני הקרקע עד לעומק 1.5 מ'.

4. אין להשאיר כלונס בלתי יצוק למשך הלילה, אלא באישור מהנדס הביסוס. במקרה כזה תדרש העמקה נוספת של 1 מ' באורך הכלונס.

5. ריכוז תמיסת הבנטוניט יהיה בין 6%-8% עפ"י איכות הבנטוניט.

6. ערבוב התמיסה יעשה ע"י ציוד מתאים (משאבה חזקה, הופר, אגיטטור), כך שהדקנטציה לאחר 24 שעות לא תעלה על 1%.

7. הצמיגות המינימלית בבדיקת קונוס תקנית תתבטא בזמן ירידה של 38 שניות לפחות.

8. אין להתחיל ביציקה אם צפיפות הבנטוניט הנמדדת 1 מ' מתחתית הבור באמצעות דגמן מיוחד עולה על 1.15 טון/מ"ק. במקרה כזה יש לנקות את התמיסה ע"י ציוד מתאים (דיסנדר, נפות מרטטות, ברכות).

9. יציקת הכלונסאות תחל לא יותר משעה לאחר ניקוי תחתית הכלונס.

10. יציקת הבטון תעשה ע״י צינור טרמי או צינור משאבה קשיח (קוטר 15 ס״מ) המגיע עד לתחתית הקידוח והשקוע בכל עת היציקה 5 מ׳ לפחות בתוך הבטון הנצוק. פתיתי קלקר יבטיחו ירידת הבטון הראשון ללא סגרגציה.

11. הבטון ליציקת הכלונסאות יהיה ב-300 עם שקיעת קונוס של ״8 ובעל התקשות מאוחרת (3 שעות). כמות הצמנט לא תפחת מ- 400 ק״ג/מ״ק.
יש להתייחס לכל הדרישות המפורטות במפרט הבינמשרדי לביצוע כלונסאות (פרק 23) ולהתיעץ עם טכנולוג בטון באשר להרכב המדוייק של התערובת.

12. גמר היציקה יהיה כאשר בטון נקי מקרקע ומבנטוניט יהיה 40 ס״מ לפחות מעל למפלס המתוכנן. ראש האלמנט יסותת עד לחשיפת בטון רצוף בעל חוזק ב- 300 ואם יורדים עקב זאת מתחת למפלס המתוכנן, ישלים הקבלן את יציקת הראש המסותת החסר. יש לנקות מיד עם גמר הקדיחה עודפי בטון מסביב לראשי הכלונסאות.

13. כמות הזיון תקבע לפי הכוחות והמומנטים. אורך כלוב הזיון יהיה כאורך הכלונסאות פחות 1 מ׳. קוטר כלוב הזיון יהיה קטן ב-12-16 ס״מ (ביחס ישיר) מקוטר הקידוח.

14. בדיקות סוניות יבוצעו בכלונסאות ביסוס בלבד. בדיקות אולטראסוניות יבוצעו בשליש מהכלונסאות בקוטר 80 ס״מ ויותר.

15. מהנדס הקרקע יוזמן לביקור תחילת ביצוע הכלונסאות ויקבע באתר את עומק הכלונסאות הסופי. יתכנו שינויים של עד 2 מ׳ באורך הכלונסאות עם או בלי שינוי בקוטר.

16. <u>ביצוע בשיטת הבנטוניט מחייב פיקוח צמוד לכל הכלונסאות ע״י מעבדה מוסמכת.</u>

17. על המפקח להודיע ליועץ על כל אירוע חריג המתייחס להוראות המפרט וכן שינויים בחתך הקרקע המתגלה לעומת הנתונים שבדו״ח.

נספח א'1 להסכם לביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

אומדן

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01	**עבודות קירוי מגרש ספורט**				
01.01	**עבודות עפר**				
01.01.030	**חפירה ו/או חציבה**				
01.01.030.1770	חפירה ו/או חציבה ליסודות בודדים ששטחם מעל 1 מ"ר לעומק שאינו עולה על 1 מ' (ראשי כלונסאות)	מ"ק	33.00	60.00	1,980.00
	סה"כ לעבודות עפר				**1,980.00**
01.02	**עבודות בטון יצוק באתר**				
01.02.011	**מצעים לעבודות בטון**				
01.02.011.0070	מצע ארגזי קרטון כוורת עטופים בפוליאתילן בגובה 20 ס"מ מתחת למרצפים (ראשי כלונסאות)	מ"ר	32.00	50.00	1,600.00
01.02.012	**יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות**				
01.02.012.0400	ראשי כלונסאות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) במידות שונות	מ"ק	33.00	1,400.00	46,200.00
01.02.062	**עמודי בטון**				
01.02.062.0250	עמודים עגולים בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בקוטר 70 ס"מ	מ"ק	33.00	1,850.00	61,050.00
01.02.096	**תוספת מחיר לבטון מעל ב-20 ועבור דרגות חשיפה**				
01.02.096.0020	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30	מ"ק	66.00	42.00	2,772.00
01.02.097	**עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות**				
01.02.097.0300	עוגן כימי בקוטר 10 מ"מ לרבות קידוח חור בקוטר 13 מ"מ ובעומק 90-100 מ"מ, הזרקת דבק כימי והחדרת קוץ בקוטר 10 מ"מ. הקוצים יהיו באורך מינימום של 60 ס"מ (50 ס"מ בולטים מהבטון) ומוחדרים ע"י דפיקות פטיש	יח'	40.00	35.00	1,400.00
01.02.099	**פלדת זיון**				
01.02.099.0011	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	8.00	5,050.00	40,400.00
	סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר				**153,422.00**
01.08	**עבודות חשמל**				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.023	**תעלות כבלים**				
01.08.023.0012	תעלות ברוחב 60 מ"מ ובעומק 60 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מ'	120.00	63.00	7,560.00
01.08.023.0020	תעלות ברוחב 100 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מ'	150.00	93.00	13,950.00
01.08.023.0030	תעלות ברוחב 200 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מ'	20.00	120.00	2,400.00
01.08.035	**מוליכי נחושת גלויים**				
01.08.035.0009	מוליכי נחושת גלויים בחתך 10 ממ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	290.00	9.70	2,813.00
01.08.035.0010	מוליכי נחושת גלויים בחתך 16 ממ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	10.00	11.40	114.00
01.08.040	**הארקות והגנות אחרות**				
01.08.040.0120	פס מגולוון במידות 40X4 מ"מ להארקת יסודות טמון ביציקות לרבות ריתוכים	מ'	150.00	35.00	5,250.00
01.08.040.0210	נקודת הארקה במוליך 16 ממ"ר לאלמנט מתכתי או לצנרת מים (עבור המוליך משולם בנפרד), לרבות בורג מחובר או מרותך לציוד, דיסקיות, נעל כבל, שילוט וכל יתר הנדרשלחיבור הנקודה	נק'	1.00	48.00	48.00
01.08.040.0240	נקודת הארקה במוליך 50 ממ"ר לאלמנט מתכתי או לצנרת מים (עבור המוליך משולם בנפרד), לרבות בורג מחובר או מרותך לציוד, דיסקיות, נעל כבל, שילוט וכל יתר הנדרשלחיבור הנקודה	נק'	10.00	67.00	670.00
01.08.041	**נקודות מאור**				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הערות:הערות: 1. העיקרון של מדידת נקודות (נק' מאור, בתי תקע וכד') הינו שכל נקודה כוללת את הצינורות והמוליכים או הכבלים, במרחק ממוצע של הנקודות מהלוח (חלקם קרובים ללוח וחלקם רחוקים). בנוסף, גם המרחק בין גופי התאורה (בשירשור) אינו משנה את המחיר הממוצע של הנקודה.ישנם מקרים שבהם נקבע מראש שהמדידה תהיה לפי אורך הצינורות והמוליכים או הכבלים והאביזרים ולא לפי נקודות.שתי שיטות מדידה אלו נכונות לפי הספר הכחול, פרק 08-מתקני חשמל.2. התקנה חשיפה היא התקנה סמויה העשויה להיות חשיפה באמצעות פתיחת פתחים או הורדת מכסים או סילוק מחיצות.3. נקודת מאור היא יציאה לגוף תאורה או למאוורר המחובר למעגל מאור. לדוגמה: אם 5גופי תאורה מופעלים ע"י מפסק אחד - התשלום יחושב לפי 5 נק' מאור.				
01.08.041.0010	נקודת מאור מושלמת במעגל חד פזי לרבות צינורות בהתקנה גלויה או חשיפה, כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V.C בחתך 1.5 ממ"ר מהלוח עד היציאהמהתקרה או הקיר ועד המפסקים, מפסק/י זרם יחיד או כפול או דו קוטבי או חילוף או צלב או לחצנים או מוגן מים או משוריין, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע ומוליך נוסף עבור נקודה לתאורת חרום, אם נדרש, לרבות וו תליה	נק'	18.00	154.00	2,772.00
01.08.041.0100	תוספת לנקודת מאור במעגל תלת פזי עבור מוליכים בחתך 2.5 ממ"ר	יח'	18.00	33.00	594.00
01.08.042	**בדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמ**				
01.08.042.0020	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל עד 250X3 אמפר ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות	קומפ	1.00	2,050.00	2,050.00
01.08.043	**סעיפים שאינם במאגר**				
01.08.043.0003	הספקה התקנה וחיבור של גוף תאורה לד דגם אטלנטיס B 200 וואט מ שלושהודולים תוצרת געש.	יח'	18.00	2,800.00	50,400.00
01.08.043.0005	הכנת תכניות עדות ממוחשבות בפורמט אוטוקד 2000 ומעלה, והעברתן למזמין ב-3 עותקים ע"ג נייר (פלוטים) + תקליטור.	קומפ	1.00	500.00	500.00
	סה"כ לעבודות חשמל				**89,121.00**
01.19	**מסגרות חרש**				
01.19.010	**מסגרות חרש**				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.19.010.0012	קונסטרוקצית פלדה הכוללת מסבכים מצינורות פלדה עגולים, רבועים ומלבניים או זוויתנים בעובי דופן עד 4 מ"מ וכן פחי קשר, פחי עיגון וברגים, לרבות ניקוי במברשות פלדה וצבע יסוד סינטטי, לכמות מעל ל-5 טון	טון	40.00	16,800.00	672,000.00
01.19.010.0060	תוספת עבור צביעת קונסטרוקצית הפלדה בשתי שכבות צבע עליון סינטטי, המדידה לפי טון פלדה	טון	40.00	2,100.00	84,000.00
01.19.010.0064	תוספת עבור גילוון קונסטרוקצית הפלדה	טון	40.00	2,400.00	96,000.00
01.19.010.0090	מרישים לגג מפרופילי פלדה מגולוונים	טון	8.00	13,400.00	107,200.00
01.19.030	**סיכוך בלוחות פחי פלדה ופנלים מבודדים**				
	הסעיף מתייחס לפאנל טרמו אקוסטי פאלזונאל				
01.19.030.0820	סיכוך גגות בפנל מבודד מאלומיניום בעובי 100 מ"מ, הפנלים עשויים מלוחות אלומיניום פנימי וחיצוני בעובי 0.6 מ"מ וצבועים בצבע לבן (RAL 9016) בצידו החיצוני ובצבע בסיס בצידו הפנימי (לכיוון המילוי), עם פוליסיטירן ביניהם	מ"ר	950.00	314.00	298,300.00
	סה"כ למסגרות חרש				**1,257,500.00**
01.23	**כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון**				
01.23.010	**כלונסאות בטון בקדיחה יבשה**				
01.23.010.0020	כלונסאות בטון ב-30 קידוח ויציקה קוטר 50 ס"מ ובעומק עד 10 מ' לרבות הכנסת הזיון ופינוי עודפי חפירה (50% מהכמות)	מ'	180.00	197.00	35,460.00
01.23.020	**כלונסאות בטון עם תמיסת בנטונייט**				
01.23.020.0020	כלונסאות בטון ב-30 יצוקים עם תמיסת בנטונייט, קידוח ויציקה קוטר 50 ס"מ ועומק עד 10 מ' לרבות הכנסת הזיון ופינוי עודפי חפירה (50% מהכמות)	מ'	180.00	347.00	62,460.00
01.23.099	**פלדת זיון**				
01.23.099.0030	כלוב זיון לכלונסאות, בכל הקטרים	טון	7.00	5,720.00	40,040.00
	סה"כ לכלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון				**137,960.00**
	סה"כ לעבודות קירוי מגרש ספורט				**1,639,983.00**
	הנחה (10 %)				-163,998.30
	סה"כ אחרי הנחות/תוספות עבודות קירוי מגרש ספורט				**1,475,984.70**

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02	**עבודות שיפוץ מבנה שירותים ומשרדים**				
02.02	**עבודות בטון יצוק באתר**				
02.02.071	**קורות ומעקות בטון**				
02.02.071.0250	קורות עליונות ומעקות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) ברוחב 20 ס"מ	מ"ק	4.00	1,420.00	5,680.00
02.02.097	**עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות**				
02.02.097.0310	עוגן כימי בקוטר 12 מ"מ לרבות קידוח חור בקוטר 15 מ"מ ובעומק 110 מ"מ, הזרקת דבק כימי והחדרת קוץ בקוטר 12 מ"מ. הקוצים יהיו באורך מינימום של 61 ס"מ (50 ס"מ בולטים מהבטון) ומוחדרים ע"י דפיקות פטיש	יח'	500.00	37.00	18,500.00
02.02.099	**פלדת זיון**				
02.02.099.0011	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	0.50	5,050.00	2,525.00
	סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר				**26,705.00**
02.04	**עבודות בניה**				
02.04.010	**בניה בבלוקי בטון**				
02.04.010.0020	מחיצות בלוקי בטון חלולים בעובי 10 ס"מ	מ"ר	35.00	162.00	5,670.00
02.04.010.0040	קירות בלוקי בטון חלולים 4 חורים בעובי 20 ס"מ	מ"ר	12.00	201.00	2,412.00
02.04.010.9400	סגירת פתחים (חלונות, דלתות וכד') בשטח עד 1.0 מ"ר, בקירות בלוקי בטון/איטונג/פומיס קיימים בעובי 20 ס"מ, לרבות שילוב בניה חדשה בבניה קיימת ע"י שינני קשר מבטון. (קידוחים להחדרת קוצים לבטון קיים, ימדדו בנפרד)	יח'	35.00	311.00	10,885.00
02.04.010.9430	סגירת פתחים (חלונות, דלתות וכד') בשטח מעל 1.0 מ"ר ועד 2.0 מ"ר, במחיצות בלוקי בטון/איטונג/פומיס קיימים בעובי 7 ס"מ או 10 ס"מ, לרבות שילוב בניה חדשה בבניה קיימת ע"י שינני קשר מבטון. (קידוחים להחדרת קוצים לבטון קיים, ימדדו בנפרד)	יח'	3.00	429.00	1,287.00
	סה"כ לעבודות בניה				**20,254.00**
02.05	**עבודות איטום**				
02.05.013	**איטום גגות ביריעות ביטומניות משוכללות**				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.05.013.0010	איטום גגות שטוחים במערכת חד שכבתית של יריעות ביטומניות פלסטומריות עם ציפוי אגרגט לבן מושבחות בפולימר APP, בעובי 5 מ"מ, מסוג "פוליפלסט 5R" או "ביטומפלסט 5R" או "ספירפלסט 5R לבן" או "ישראנובה 5R" או ש"ע. היריעות מולחמות לתשתית ובחפיפה של 10 ס"מ. לרבות פריימר ביטומני מסוג "פריימר 101" או "פריימר GS 474" או ש"ע בכמות 300 גר'/מ"ר	מ"ר	55.00	74.00	4,070.00
02.05.013.0030	איטום רולקות ב-2 שכבות של רצועות חיזוק/חיפוי מיריעות ביטומניות משוכללות מושבחות בפולימר SBS, בעובי 4 מ"מ כל אחת, עם שריון לבד פוליאסטר, לרבות רצועת חיזוק תחתונה ברוחב 30 ס"מ עם ציפוי חול, רצועת חיפוי עליונה ברוחב 50 ס"מ עם ציפוי אגרגט, פריימר ביטומני מסוג "פריימר 101" או "פריימר GS 474" או ש"ע בכמות 300 גר'/מ"ר ומסטיק ביטומני בקצה העליון של רצועת החיפוי מסוג "פזקרול 18" או "אלסטיק 244" או "איזיגום" או ש"ע	מ'	36.00	49.00	1,764.00
02.05.028	**איטום רצפות חדרים רטובים**				
02.05.028.0009	איטום רצפות חדרים רטובים בציפויים ביטומניים אלסטומריים מושבחים בפולימרים מסוג "אלסטופלקס" או "אלסטופז" או "מסטיגום 10" או ש"ע, לרבות פריימר ביטומני מסוג "פז יסוד" או "פריימר מסטיגום" או "ספיר יסודי 1000" או ש"ע בכמות 300 גר'/מ"ר, ב-3 שכבות ציפוי (בכמות כוללת של 4.5 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 3 מ"מ	מ"ר	26.00	92.00	2,392.00
02.05.029	**איטום מחיצות בחדרים רטובים**				
02.05.029.0010	איטום מחיצות או לוחות חיפוי מגבס ירוק או מחיצות בטון או בלוק מטויח בחדרים רטובים מתחת לאריחי קרמיקה או גרניט פורצלן במערכת איטום מסוג "מאסטר WALL" או ש"ע המיוצר ע"י חב' "פזקר" במריחה או בהתזה, לרבות פריימר מסוג "מאסטר WALL" או ש"ע בכמות 300 גר'/מ"ר ו-2 שכבות "מאסטר WALL" או ש"ע (בכמות של 1.5-2.0 ק"ג/מ"ר לשכבה) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 2 - 1.6 מ"מ	מ"ר	90.00	88.00	7,920.00
	סה"כ לעבודות איטום				**16,146.00**
02.06	**נגרות אומן ומסגרות פלדה**				
02.06.031	**דלתות פלדה ומשקופי פח**				
	עפ"י פריט ד-3+1				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.06.031.0025	דלת חד כנפית מפח מגולוון במידות 80-90/210 ס"מ ומשקוף פח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ, הכנף מורכבת משני לוחות פלדה מגולוונים עם מילוי פוליאוריטן או צמר סלעים, לרבות ציפוי P.V.C או צביעה בתנור, מנעול צילינדר פרפר וידיות מתכת	יח'	4.00	2,210.00	8,840.00
	עפ"י פריט ד-2				
02.06.031.0030	נגיש- דלת חד כנפית מפח מגולוון במידות 100/210 ס"מ ומשקוף פח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ, הכנף מורכבת משני לוחות פלדה מגולוונים עם מילוי פוליאוריטן או צמר סלעים, לרבות ציפוי P.V.C או צביעה בתנור, מנעול צילינדר פרפר וידיות מתכת	יח'	2.00	2,400.00	4,800.00
	סה"כ לנגרות אומן ומסגרות פלדה				**13,640.00**
02.07	**מתקני תברואה**				
02.07.041	**אסלות, מיכלי הדחה ומשתנות**				
02.07.041.9000	אסלה תלויה מחרס לבן סוג א' דגם עפ"י התוכניות עם מיכל הדחה סמוי , לרבות מושב ומכסה פלסטיק דגם כבד וכל החיזוקים וברזי ניל וכל הנדרש להתקנה מושלמת	יח'	6.00	2,000.00	12,000.00
02.07.041.9001	נגיש- אסלה תלויה נגישה מחרס לבן סוג א' דגם עפ"י התוכניות עם מיכל הדחה סמוי , לרבות מושב ומכסה פלסטיק דגם כבד וכל החיזוקים וברזי ניל וכל הנדרש להתקנה מושלמת	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
02.07.042	**כיורים וקערות**				
02.07.042.0036	נגיש- כיור רחצה תלוי מחרס צבעוני סוג א' דוגמת "חרסה" דגם "אלפא 45" מעוגל או ש"ע, באורך 44.5 ס"מ, ברוחב 34.5 ס"מ ובגובה 17 ס"מ	יח'	1.00	690.00	690.00
02.07.042.0110	כיור רחצה מחרס לבן אובלי סוג א' מודבק מתחת למשטח דוגמת "חרסה" דגם "נופר" או ש"ע	יח'	2.00	600.00	1,200.00
02.07.045	**ברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים**				
02.07.045.0065	ברז מהקיר מים קרים פיה קצרה קבועה דגם "ענבר" מק"ט 69983 דוגמת "מדגל" או ש"ע, גימור כרום, מותקן מושלם	יח'	3.00	260.00	780.00
02.07.046	**משטחי שיש (אבן), משטחי "אבן קיסר" ומשטחים אקריליים**				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.07.046.0043	משטח קוורץ של "אבן קיסר" או ש"ע (קבוצה 3) דגם 6350, 6270, 6250, 6141, 6100, 6011, 4601, 4600, 4230 , 4220, 4141, 4130, 4120, 4030, 4004, 4003, 4001, 3100, 3001, 2230, 2141, 2030, 2003, 1141 בעובי 2 ס"מ וברוחב עד 65 ס"מ, לרבות עיבוד קנט ישר בעובי המשטח עם פאזה עדינה, עיבוד פתחים לכיור סטנדרטי במידות 40/60 ס"מ בהתקנה תחתונה ולברז "פרח" (ברז מהשיש)	מ'	3.00	1,750.00	5,250.00
02.07.046.0100	תוספת למשטחי שיש (אבן) ולמשטחי קוורץ, עבור גמר סרגל רגיל	מ'	4.00	121.00	484.00
02.07.046.0162	תוספת למשטחי שיש (אבן) ולמשטחי קוורץ, עבור חיתוך פתח לכיור אובלי	יח'	2.00	220.00	440.00
02.07.046.0180	תוספת למשטחי שיש (אבן) ולמשטחי קוורץ, עבור חיתוך פתח לברז בעמידה	יח'	2.00	66.00	132.00
02.07.049	**נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות**				
02.07.049.0010	נקודה לכיור, לרבות צינור מים קרים עד 2.0 מ', צינור מים חמים מבודד עד 2.0 מ' וצינור דלוחין עד 2.0 מ', התקנת הכיור והסוללה (לא כולל אספקה של כיור, ברז או סוללה אשר ישולמו בנפרד), חציבה בקיר בלוקים ותיקונו לאחר ההתקנה, הכל בשלמות קומפלט	קומפ	3.00	1,200.00	3,600.00
02.07.049.0060	נקודת הכנה למתקן שתיית מים או מכונת קפה, לרבות צינור מים קרים עד 2.0 מ' וצינור דלוחין עד 2.0 מ', חיבורם למערכות המים והביוב הקיימים וברז סגירה קוטר עד "1/2	קומפ	1.00	1,200.00	1,200.00
02.07.049.0110	נקודה לאסלה תלויה, לרבות צינור מים קרים עד 2.0 מ', צינור ניקוז לשפכים מ-P.V.C עד 2.0 מ' חיבור למערכת מים וביוב קיימת והתקנת אסלה תלויה, ומיכל הדחה סמוי מחוזק לקיר בלוקים ע"י עיגון בטון ותמיכות (לא כולל אספקה של אסלה תלויה, מיכל הדחה סמוי וצינור גמיש אשר ישולמו בנפרד), חציבה בקיר בלוקים ותיקונו לאחר ההתקנה, הכל בשלמות, קומפלט	קומפ	7.00	1,820.00	12,740.00
02.07.050	**ניקוז מי גשמים**				
02.07.050.0020	צינורות פלדה למי גשמים, קוטר "4 עובי דופן "5/32 עם ציפוי פנים מלט צמנט וצביעה חיצונית מותקנים בקירות, בעמודים או גלוי, לרבות חבקים ומחברים, ללא ספחים	מ'	8.00	250.00	2,000.00
02.07.050.0025	ספחים מכל הסוגים לצינורות פלדה עם ציפוי פנים מלט צמנט וצביעה חיצונית, קוטר "4	יח'	16.00	180.00	2,880.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.07.050.0030	קולט מי גשמים עם ברדס מחוטים מגולוונים קוטר 4 מ"מ בראש המרזב, לרבות צלחת פח אבץ מס' 14	יח'	2.00	330.00	660.00
02.07.050.0042	ברכיים מצינור פלדה קוטר "6 במוצא המרזב	יח'	2.00	300.00	600.00
02.07.050.0050	זרבוביות P.V.C לניקוז גגות באורך עד 50 ס"מ, קוטר "4	יח'	2.00	80.00	160.00
02.07.050.0060	שוקת למרזב מבטון טרום מונחת על הקרקע במידות 30/45/10 ס"מ	יח'	2.00	150.00	300.00
	סה"כ למתקני תברואה				**48,116.00**
02.08	**עבודות חשמל**				
02.08.023	**תעלות כבלים**				
02.08.023.0025	תעלות ברוחב 120 מ"מ ובעומק 60 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מ'	5.00	87.00	435.00
02.08.023.0030	תעלות ברוחב 200 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מ'	5.00	120.00	600.00
02.08.023.0270	תעלות ברוחב 120 מ"מ ובעומק 60 מ"מ מפלסטיק, קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, דוגמת "פלגל" או ש"ע	מ'	5.00	69.00	345.00
02.08.031	**כבלי נחושת N2XY (XLPE)**				
02.08.031.0240	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 3X25+16 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה"או ש"ע	מ'	3.00	67.00	201.00
02.08.034	**מוליכי נחושת מבודדים**				
02.08.034.0060	מוליכי נחושת מבודדים בחתך 16 ממ"ר עם בידוד P.V.C מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות, לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	3.00	14.80	44.40
02.08.035	**מוליכי נחושת גלויים**				
02.08.035.0010	מוליכי נחושת גלויים בחתך 16 ממ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	10.00	11.40	114.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.08.040	**הארקות והגנות אחרות**				
02.08.040.0035	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת במידות 400x40x4 מ"מ	יח'	1.00	450.00	450.00
02.08.040.0050	נקודת הארקה במוליך נחושת 16 ממ"ר מפס השוואת הפוטנציאלים לאלמנט מתכתי, או לצנרת מים, לרבות צנרת מגן ושלה תקנית	יח'	4.00	162.00	648.00
02.08.040.0060	נקודת הארקה במוליך נחושת 25 ממ"ר מפס השוואת הפוטנציאלים לאלמנט מתכתי, או לצנרת מים, לרבות צנרת מגן ושלה תקנית	יח'	1.00	215.00	215.00
02.08.061	**מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I**				
02.08.061.0030	מבנים ללוחות, מורכבים מתאי פח מודולריים וצבועים, במידות 2200/500/600 מ"מ, לרבות דלת ופלטת הרכבה, (לא כולל פסי צבירה, חווט, מהדקים וחומרי עזר)	יח'	1.00	2,920.00	2,920.00
02.08.061.0281	מבנה לוח מפוליאסטר תקן "בזק" עם מנעול רב בריח, סמל "בזק" וגב מעץ במידות 500X400X200 מ"מ	יח'	1.00	1,180.00	1,180.00
02.08.062	**מא"זים אופיין C**				
02.08.062.0060	מא"ז אופיין C לזרם 10-32 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	23.00	48.00	1,104.00
02.08.062.0140	מא"ז X6A2 עד 10KA 2X32A	יח'	3.00	150.00	450.00
02.08.062.0250	מא"ז אופיין C לזרם 10-32 אמפר תלת קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	2.00	192.00	384.00
02.08.062.0260	מא"ז אופיין C לזרם 40 אמפר תלת קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	3.00	222.00	666.00
02.08.062.0280	מא"ז אופיין C לזרם 3X80A תלת קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	1.00	575.00	575.00
02.08.062.0620	סליל הפסקה למא"ז	יח'	1.00	170.00	170.00
02.08.065	**מפסקי זרם**				
02.08.065.0020	מפסקי זרם חד קוטביים לזרם 25 אמפר	יח'	3.00	110.00	330.00
02.08.065.0210	מפסקי זרם תלת קוטביים לזרם 3X25 אמפר	יח'	1.00	148.00	148.00
02.08.066	**ממסרים ומגענים**				
02.08.066.0015	ממסר פיקוד נשלף - 8 פינים לרבות לד חיווי ולחצן אילוץ	יח'	1.00	95.00	95.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.08.066.0230	ממסר פחת 4X40 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A תוצרת "HAGER" כדוגמת חב' "מולכו" או גוויס כדוגמת "ארכה" או ש"ע	יח'	3.00	335.00	1,005.00
02.08.066.0475	לחצן ארבעה מגעים	יח'	1.00	120.00	120.00
02.08.066.0518	מפסק שעון דיגיטלי יומי/שבועי	יח'	1.00	410.00	410.00
02.08.069	**שנאים, קבלים, אביזרי פיקוד ובקרה ומכשירי מדידה**				
02.08.069.0010	שנאים עד 100 וולט אמפר	יח'	1.00	225.00	225.00
02.08.069.0379	ממסר התראה למערכת גילוי אש עם 2 יציאות דוגמת מצג בקרה ISO - 556 B2	יח'	1.00	310.00	310.00
02.08.069.0470	לחצן שלושה מגעים	יח'	1.00	95.00	95.00
02.08.069.0600	אמפרמטר מרובע עד 60 אמפר, ישיר	יח'	3.00	145.00	435.00
02.08.069.0620	תוספת לאמפרמטר עבור מחוג שיא ביקוש	יח'	3.00	120.00	360.00
02.08.069.0630	משנה זרם עד 250/5 אמפר	יח'	1.00	145.00	145.00
02.08.069.0710	מנורת סימון עם מכסה צבעוני ונורת לד	יח'	3.00	68.00	204.00
02.08.073	**אביזרי חשמל שונים**				
02.08.073.0510	לחצן חרום פלסטי עם זכוכית לשבירה תה"ט	יח'	1.00	300.00	300.00
02.08.083	**גופי תאורת חרום**				
02.08.083.0600	גוף תאורת חירום להתמצאות, חד תכליתי לזמן פעולה של 120 דקות, לד 3W להתקנה גלויה לתקרה, דוגמת אלקטרולייט דגם 731 - EL או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	6.00	470.00	2,820.00
02.08.085	**תאורת לדים - פנים**				
02.08.085.0076	גוף תאורה פרופיל עשוי אלומיניום להתקנה חיצוני/שקוע/תלוי עם או בלי שולים רוחב עד 68/50 מ"מ, גובה 75 מ"מ, כולל: כיסוי פרספקס חלבי, פקקי צד, קליפסים, מערכת תאורה לד 29W למטר אורך, CRI85, קיים 2700k,3000k,4000k,6500k, דרייבר מובנה, מק"ט ELX2411 דוגמת "ecoled" או ש"ע, מותקן מושלם	מ'	10.00	653.00	6,530.00
02.08.085.0710	גוף תאורה מאלומיניום להתקנה שקועה בתקרה דוגמת "געש פיקסלד 185" דגם "5441F55" או ש"ע, לרבות חיזוקים לתקרה, מותקן מושלם	יח'	27.00	330.00	8,910.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.08.085.3030	גוף תאורה מוגן מים IP65 לד W30 בקוטר 310 מ"מ או מרובע 300X300 מ"מ דגם GALAXY מתוצרת VEGA כדוגמת "ארכה" או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	9.00	450.00	4,050.00
02.08.086	**נקודות מאור**				
	הערות:הערות: 1. העיקרון של מדידת נקודות (נק' מאור, בתי תקע וכד') הינו שכל נקודה כוללת את הצינורות והמוליכים או הכבלים, במרחק ממוצע של הנקודות מהלוח (חלקם קרובים ללוח וחלקם רחוקים). בנוסף, גם המרחק בין גופי התאורה (בשירשור) אינו משנה את המחיר הממוצע של הנקודה.ישנם מקרים שבהם נקבע מראש שהמדידה תהיה לפי אורך הצינורות והמוליכים או הכבלים והאביזרים ולא לפי נקודות.שתי שיטות מדידה אלו נכונות לפי הספר הכחול, פרק 08-מתקני חשמל.2. התקנה חשיפה היא התקנה סמויה העשויה להיות חשיפה באמצעות פתיחת פתחים או הורדת מכסים או סילוק מחיצות.3. נקודת מאור היא יציאה לגוף תאורה או למאוורר המחובר למעגל מאור. לדוגמה: אם 5גופי תאורה מופעלים ע"י מפסק אחד - התשלום יחושב לפי 5 נק' מאור.				
02.08.086.0010	נקודת מאור מושלמת במעגל חד פזי לרבות צינורות בהתקנה גלויה או חשיפה, כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V.C בחתך 1.5 ממ"ר מהלוח עד היציאהמהתקרה או הקיר ועד המפסקים, מפסק/י זרם יחיד או כפול או דו קוטבי או חילוף או צלב או לחצנים או מוגן מים או משוריין, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע ומוליך נוסף עבור נקודה לתאורת חרום, אם נדרש, לרבות וו תליה	נק'	37.00	154.00	5,698.00
02.08.086.0020	תוספת לנקודת מאור עבור כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכים בחתך 2.5 ממ"ר	יח'	8.00	30.00	240.00
02.08.087	**נקודות בתי תקע**				
02.08.087.0010	נקודת בית תקע מושלמת עשויה כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V.C בחתך 3X1.5 ממ"ר, מושחלים בצנרת בהתקנה סמויה או חשיפה, מהלוח עד בית התקעוכן בית תקע 16 אמפר, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע, מותקן תה"ט, לרבות מתאמים ותיבות הסתעפות, הכל מושלם	נק'	13.00	151.00	1,963.00
02.08.087.0030	תוספת לנקודת בית תקע עבור ב"ת כפול להתקנה ע"הט או תה"ט	יח'	1.00	22.00	22.00
02.08.087.0070	תוספת לנקודת בית תקע עבור כבלים ו/או מוליכים 2.5 ממ"ר	יח'	13.00	26.00	338.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.08.087.0190	עמדת עבודה הכוללת רב בתי תקע דוגמת "ע.ד.א. פלסט" דגם D18 או ש"ע ל-8 אביזרים, לרבות 6 בתי תקע A16, 2 נקודות בית תקע A16 עם צנרת ומוליכים 2.5 ממ"ר, מתאמים לשקעי תקשורת ומודולים עוורים, צנרת הכנה לתקשורת עם חוט משיכה (2 נקודות מתח נמוך ללא אביזרים) ו -2 נקודות טלפון מושלמות לרבות אביזרים וכבל	יח'	1.00	1,120.00	1,120.00
02.08.088	**נקודות חשמל שונות**				
02.08.088.0310	נקודה להתקנת מכשיר ללא אביזר סופי במעגל חד-פזי בכבלים ו/או במוליכים של 2.5 ממ"ר, לרבות צינור	נק'	4.00	164.00	656.00
02.08.088.0475	נקודת טרמוסטט בכבלים ו/או מוליכים 1.5 ממ"ר בכמות כנדרש לרבות צינור וחיבור הטרמוסטט שיסופק ע"י אחרים	נק'	2.00	112.00	224.00
02.08.088.0490	נקודת חיבור הזנה לרכזת גילוי אש, לרבות צנרת וכבל 2.5X3 ממ"ר, מפסק זרם דו קוטבי עם נורת סימון, דוגמת "גוויס" או ש"ע	נק'	1.00	193.00	193.00
02.08.088.0495	נקודה ללחצן הפסקת חרום פלסטי לרבות צנרת ומוליכים או כבלים 1.5X3 ממ"ר ואביזר עם זכוכית לשבירה	נק'	1.00	462.00	462.00
02.08.088.0500	נקודת טלפון מושלמת עשויה צינור בקוטר כנדרש בהתקנה סמויה או חשיפה, לרבות כבל טלפון 3 זוגות לפחות מושחל ומחובר קומפלט, הקו מהתה"ר ו/או התה"מ עד הנקודה וכן אביזר סיום לפי דרישות "בזק", דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע, הכל מושלם לרבות מחברי קורונה ומגשרים	נק'	5.00	152.00	760.00
02.08.088.0700	נקודת הכנה למערכת מתח נמוך (אינטרקום, גלאי עשן, מחשב, רמקולים וכדו') עשויה צנרת בקוטר כנדרש עם חוט משיכה, קופסאות הסתעפות ותיבות מעבר בהתקנה סמויה אוחשיפה, לרבות הקוים מתיבת ההסתעפות המרכזית עד נק' ההכנה לרבות מכסה פלסטי מחוזק בברגים לתיבת היציאה	נק'	2.00	108.00	216.00
02.08.089	**בדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמ**				
02.08.089.0020	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל עד 250X3 אמפר ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות	קומפ	1.00	2,050.00	2,050.00
02.08.090	**סעיפים שאינם במאגר**				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.08.090.0001	פרוק מתקן החשמל הקיים, כולל כל העבודות והחומרים הדרושים למעט אלקטרודת הארקה קיימת, כולל פינוי או מסירת האביזרים לידי המזמין בהתאם להנחיית המפקח.	קומפ	1.00	1,000.00	1,000.00
02.08.090.0005	הכנת תכניות עדות ממוחשבות בפורמט אוטוקד 2000 ומעלה, והעברתן למזמין ב-3 עותקים ע"ג נייר (פלוטים) + תקליטור.	קומפ	1.00	500.00	500.00
02.08.090.0006	נקודת אזעקה בצינור 20 מ"מ וכבל 6X6005 לריכוז אזעקה.	נק'	4.00	250.00	1,000.00
	סה"כ לעבודות חשמל				**53,435.40**
02.09	**עבודות טיח**				
02.09.011	**טיח פנים**				
02.09.011.0010	טיח פנים שתי שכבות סרגל בשני כיוונים על שטחים מישוריים, לרבות עיבוד מקצועות (פינות) וזוויתנים	מ"ר	80.00	90.00	7,200.00
02.09.021	**טיח חוץ**				
02.09.021.0015	טיח חוץ על שטחים מישוריים לרבות: הרבצה תחתונה, שכבת טיח מיישרת (ללא שליכטה שחורה)	מ"ר	60.00	96.00	5,760.00
	סה"כ לעבודות טיח				**12,960.00**
02.10	**עבודות ריצוף וחיפוי**				
02.10.031	**ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה**				
02.10.031.0500	ריצוף באריחי גרניט פורצלן נגד החלקה דרג R10 במידות 45/45 ס"מ או 60/60 ס"מ בעובי 4 ס"מ, מחיר יסוד 80 ש"ח/מ"ר	מ"ר	55.00	293.00	16,115.00
02.10.031.0900	פנל אלומיניום 7 ס"מ שקוע על פי פרטי האדריכל והתוכניות	מ'	25.00	125.00	3,125.00
02.10.050	**חיפוי קירות**				
02.10.050.9000	חיפוי קירות פנים באריחי גרניט פורצלן/קרמיקה במידות 90/30 ס"מ, מחיר יסוד 70 ש"ח/מ"ר עפ"י פריט האדריכל והתוכניות	מ"ר	100.00	249.00	24,900.00
02.10.061	**סימוני אזהרה בריצוף**				
02.10.061.0060	נגיש- משטח גבשושיות התראה מפלב"מ 316 (נירוסטה) במידות 120/60 ס"מ, לפי דרישה ת"י 1918 חלק 6	יח'	4.00	710.00	2,840.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.10.090	**תוספות לעבודות ריצוף וחיפוי**				
02.10.090.0300	פרופיל סף קצה מאלומיניום ברוחב עד 40 מ"מ	מ'	4.00	67.00	268.00
	סה"כ לעבודות ריצוף וחיפוי				**47,248.00**
02.11	**עבודות צביעה**				
02.11.011	**צבע וסיוד פנים, על טיח, בטון, בלוקים וגבס**				
02.11.011.0200	צבע "סופרקריל" או ש"ע על טיח פנים או גבס במריחה או בהתזה, לרבות שכבת יסוד "טמבורפיל" או ש"ע ושתי שכבות "סופרקריל" או ש"ע	מ"ר	250.00	28.50	7,125.00
02.11.012	**צבע חוץ על טיח, בטון וגבס**				
02.11.012.0180	שליכט צבעוני אקרילי "TM40" או ש"ע במרקם עדין על קירות גבס ובטון (פנים וחוץ), בכמות של 2.0-2.6 ק"ג/מ"ר בשכבה, לרבות יסוד אקרילי בגוון השליכט ע"ג תשתית שליכט מיישר (הנמדדת בנפרד במידה ונידרש)	מ"ר	60.00	90.00	5,400.00
	סה"כ לעבודות צביעה				**12,525.00**
02.12	**עבודות אלומיניום**				
02.12.011	**חלון אלומיניום נגרר אגף על אגף (הזזה) של 2 אגפים ב**				
02.12.011.0200	חלון נגרר אגף על אגף של 2 אגפים ב-2 מסלולים מאולגן/צבוע כדוגמת קליל קלאסי 7000 או ש"ע, בשטח מעל 0.6 מ"ר ועד 1.0 מ"ר	מ"ר	2.00	1,250.00	2,500.00
02.12.014	**חלון אלומיניום ציר צד וחלון דו-צירי סב-נטוי (DREH-**				
02.12.014.0410	חלון ציר-צד מאולגן/צבוע כדוגמת קליל קלאסי 4500 או ש"ע, בשטח מעל 1.0 מ"ר ועד 2.0 מ"ר	מ"ר	24.00	1,400.00	33,600.00
	סה"כ לעבודות אלומיניום				**36,100.00**
02.14	**עבודות אבן**				
02.14.030	**עבודות מיוחדות בקירות אבן ונדבכי ראש**				
02.14.030.0010	נדבכי ראש ("קופינג") ברוחב עד 35 ס"מ ובעובי עד 5 ס"מ במחיר יסוד לאבן 110 ש"ח/מ"א, לרבות החיזוקים הנדרשים ועיגון האבן	מ'	36.00	380.00	13,680.00
02.14.050	**חיפוי קירות בלוחות אבן (טבעי ותעשייתי)**				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.14.050.0010	חיפוי קירות חוץ בלוחות אבן מלוטשת הונד בעובי 3 ס"מ, לרבות יציקת בטון אל הקיר הקיים. עובי כולל של החיפוי 7 ס"מ. העבודה כוללת 4 קידוחים בכל אבן, חיבור בחוט "נירוסטה" אל רשת מאחורי האבן (רשת הפלדה נמדדת בנפרד בסעיפים 14.050.0400-0410). מחיר יסוד לאבן מצפה או אבן ג'מעין קשה 150 ש"ח/מ"ר	מ"ר	60.00	420.00	25,200.00
02.14.060	**עיבוד פתחים בקירות מחופים**				
02.14.060.0010	חיפוי אדני חלונות (ספים) ברוחב עד 30 ס"מ בלוחות אבן מלוטשת "הונד", בעובי 3 ס"מ, עם שן עליונה בחתך 2/2 ס"מ ושיפוע לניקוז המים	מ'	26.00	320.00	8,320.00
	סה"כ לעבודות אבן				**47,200.00**
02.15	**מתקני מיזוג אוויר**				
02.15.041	**מזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות**				
02.15.041.0007	מזגן מפוצל (התקנה סטנדרטית) כדוגמת "אלקטרה" או ש"ע לתפוקת קירור BTU/HR 9,500 בעל דירוג אנרגטי A או B לרבות 2.0 מ"א ראשונים של צנרת גז וחשמל, מותקן מושלם	קומפ	2.00	2,750.00	5,500.00
	סה"כ למתקני מיזוג אוויר				**5,500.00**
02.22	**רכיבים מתועשים בבניין**				
02.22.011	**מחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות**				
02.22.011.0500	תוספת עבור לוח גבס עמיד מים (ירוק) או חסין אש (ורוד) במקום לוח גבס רגיל - (בצד אחד)	מ"ר	25.00	11.50	287.50
02.22.022	**תקרות תלויות מאלומיניום או מפח מגולוון**				
02.22.022.0060	תקרת מגשי פח מגולוון בעובי 0.5 מ"מ מחוררים חירור רגיל וצבועים בלבן, דגם "דרופ-אין" או ש"ע חצי שקועים במידות 60/60 או 61/61 ס"מ לרבות בידוד עם גיזה אקוסטית בעובי 0.2 מ"מ. המחיר כולל את הפרופילים הנושאים, אלמנטי התליה (בגובה עד 1.0 מ') וגמר זוויתן בעובי 1.2 מ"מ ליד הקירות	מ"ר	5.00	237.00	1,185.00
02.22.022.0500	תוספת לתקרות מגשי אלומיניום או פח מגולוון מחוררים חירור רגיל, עבור חירור מיקרו 1.6-2.0 מ"מ (חירור 21%-26%)	מ"ר	5.00	27.50	137.50
02.22.025	**תקרות גבס, ספוג ופתחי שירות**				
02.22.025.0010	תקרת גבס, לרבות לוח גבס בעובי 12.5 מ"מ וקונסטרוקציה (בגובה עד 1.0 מ')	מ"ר	45.00	243.00	10,935.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.22.026	**סגירות אנכיות ואופקיות מגבס**				
02.22.026.0025	קרניז (כרכוב) לתאורה נסתרת, סגירה אופקית ואנכית מלוחות גבס בעובי 12.5 מ"מ ברוחב פרוס עד 50 ס"מ, לרבות קונסטרוקציה (בגובה עד 1.0 מ') הכל עד גמר מושלם מוכן לצביעה	מ'	10.00	333.00	3,330.00
02.22.026.0026	סגירה אופקית ואנכית מלוחות גבס בעובי 12.5 מ"מ באותו מפלס או בין מפלסים שונים, ברוחב פרוס עד 20 ס"מ, בהיקפי תקרות אקוסטיות, לרבות קונסטרוקציה (בגובה עד 1.0 מ') הכל עד גמר מושלם מוכן לצביעה	מ'	20.00	167.00	3,340.00
02.22.026.0090	סגירה אופקית ואנכית מלוחות גבס עמיד מים (ירוק) בעובי 12.5 מ"מ לכיסוי מיכל הדחה סמוי, לרבות קונסטרוקציה (המדידה בפריסה במ"ר)	מ"ר	12.00	275.00	3,300.00
02.22.041	**מערכת מחיצות מודולריות לשרותים ומקלחות**				
02.22.041.0010	מערכת מחיצות לשרותים הכוללת יחידה אחת מחיצה ברוחב 150 ס"מ ויחידה אחת חזית התא ברוחב 100 ס"מ: המחיצות עשויות מלוחות "פנוליק" (טרספה) דוגמת "פנל פרוייקטים" או ש"ע בעובי 12 מ"מ, אנטי ונדליזם ועמידה בפני שריטות, שחיקה, מים ולחות. חזית התא ברוחב 100 ס"מ, לרבות דלת ברוחב 60 ס"מ עם מנגנון סגירה עצמית בצירי הדלת. גובה המערכת 15 ס"מ מהרצפה עד לגובה 202 ס"מ מהרצפה עם פרזול מנירוסטה. מחיר המערכת כולל מחיצה אחת וחזית דלת	קומפ	6.00	2,360.00	14,160.00
	סה"כ לרכיבים מתועשים בבניין				**36,675.00**
02.24	**עבודות פרוק והריסה**				
02.24.001	**פרוק והריסה**				
02.24.001.0001	פרוק והריסה קומפלט לרבות השלמות חגורות וכ,ו במבנה שרותים מלתחות ומשרד	קומפ	1.00	15,000.00	15,000.00
02.24.001.0002	פרוק קיר תמך לרבות חיזוקים מבטון במידות 2/3 מ' עבור גומחת אשפה כולל עב' בטון טיח צבע ודלתות פח (רפפות) הכל קומפלט	קומפ	1.00	20,000.00	20,000.00
	סה"כ לעבודות פרוק והריסה				**35,000.00**
02.30	**ריהוט וציוד מורכב בבנין**				
02.30.011	**אביזרים במקלחת ובשירותים**				
02.30.011.0020	מחזיק נייר סגור ממתכת מצופה כרום, מותקן מושלם	יח'	7.00	129.00	903.00
02.30.011.0100	קולב בודד ממתכת מצופה כרום, מותקן מושלם	יח'	7.00	60.00	420.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.30.011.0520	ידית אחיזה 30 ס"מ ממתכת מצופה כרום, מותקן מושלם	יח'	1.00	180.00	180.00
02.30.011.0530	ידית אחיזה 45 ס"מ ממתכת מצופה כרום, מותקן מושלם	יח'	1.00	193.00	193.00
02.30.011.0550	נגיש- מאחז יד בצורת L קבוע, בגודל 60/60 עד 75/75 ס"מ, ממתכת מצופה כרום, ניקל אופלסטיק לשירותי נכים להתקנה על הקיר ליד האסלה, לפי תקן ישראלי 1918 חלק 3, מותקן מושלם	יח'	1.00	580.00	580.00
02.30.011.0560	נגיש- מאחז יד מתרומם לשרותי נכים להתקנה על הקיר, באורך 73-90 ס"מ עם ציר מובנה מוגן היתפסות, עשויה ממתכת, צבועה/מצופה כרום, 22 ניוטון כוח הרמה, לפי תקן ישראלי 1918 חלק 3	יח'	1.00	830.00	830.00
02.30.011.0930	פח אשפה עגול לנפח 5 ליטר ממתכת מצופה כרום/ניקל עם מכסה ומנגנון דוושת רגל, דגם "PS820" דוגמת "פנל פרוייקטים" או ש"ע	יח'	7.00	190.00	1,330.00
02.30.011.3046	מתקן לנייר ניגוב ידיים מפלב"מ 304 (נירוסטה) במידות 276/386/98 מ"מ, דגם "PB 251" דוגמת "פנל פרוייקטים" או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	3.00	380.00	1,140.00
02.30.011.3200	מתקן לסבון נוזלי מפלב"מ 304 (נירוסטה) התקנה על הקיר, נפח 1.1-1.2 ליטר, מותקן מושלם	יח'	3.00	210.00	630.00
02.30.011.5026	מראת קריסטל בעובי 8 מ"מ מודבקת ע"ג קיר עם פאזות מלוטשות בהיקף המראה, לרבות תליה נסתרת	מ"ר	4.00	610.00	2,440.00
02.30.011.5080	נגיש- מראה מזכוכית מלוטשת "קריסטל" (גודל תקני-מידות 45/90 ס"מ), לפי תקן ישראלי 1918 חלק 3 (חלק תחתון 90 ס"מ מהרצפה)	יח'	1.00	340.00	340.00
	סה"כ לריהוט וציוד מורכב בבנין				**8,986.00**
02.34	**מערכות גילוי וכיבוי אש**				
02.34.012	**אביזרים לרכזת ממוענת, במערכת לגילוי אש ועשן**				
02.34.012.0020	גלאי עשן אופטי (למערכת ADDRESSABLE - ממוענת)	יח'	7.00	360.00	2,520.00
02.34.012.0050	לחצן אזעקה למערכת ממוענת	יח'	1.00	370.00	370.00
02.34.012.0060	רכזת גילוי ממוחשבת, ממוענת, קיבולת 250 כתובות	יח'	1.00	10,400.00	10,400.00
02.34.012.0080	צופר אזעקה להתקנה חיצונית מוגן מים	יח'	1.00	500.00	500.00
02.34.012.0300	מנורת סימון אזעקת אש לרכזת ממוענת	יח'	1.00	120.00	120.00
02.34.012.0580	חיווט נקודת חרום בכבל חסין אש	נק'	10.00	160.00	1,600.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.34.013	**חייגן אוטומטי וחווט למערכת גילוי אש**				
02.34.013.0010	חייגן אוטומטי קווי לרבות הודעה מוקלטת	יח'	1.00	800.00	800.00
02.34.022	**מערכת כריזת חרום משולב עם טלפון כבאים ומערכת גילוי אש/עשן**				
02.34.022.0010	עמדת כריזה ראשית משולבת במרכז הבקרה הכוללת מחולל הודעות דיגיטאלי להעברת 10 הודעות אוטומטיות לפחות כולל מיקרופון פנימי מאושר UL ומת"י	יח'	1.00	18,300.00	18,300.00
02.34.022.0050	רמקול/פרוז'קטור חיצוני OUTDOOR מוגן מים מותקן על טיח/קונסטרוקציה בהספק עד W20 ועוצמה של DB96, לרבות נצנץ בעוצמה של CD75 לפחות עם קופסא אחורית מתאימה	יח'	4.00	560.00	2,240.00
02.34.022.0110	יחידת מיקרופון מרוחקת עם TTP, לרבות מארז עם דלת שקופה כולל יחידת כתובת לזיהוי מיקום היחידה באתר	יח'	1.00	2,500.00	2,500.00
02.34.022.0120	חווט רמקולים בזוג חוטים מוצלב ומסוכך בחתך של AWG16 לפחות, בהתאם לדרישות היצרן ובעלי מעטה מותאם לדרישות	נק'	4.00	150.00	600.00
02.34.022.0130	חווט עמדת מיקרופון בעזרת כבל מתח ופיקוד בעל מספר גידים כנדרש ע"י היצרן, לרבות בידוד כפול	נק'	1.00	200.00	200.00
	סה"כ למערכות גילוי וכיבוי אש				**40,150.00**
02.35	**בקרת מערכות במתקן**				
02.35.046	**גילוי פריצה ומצוקה**				
	הערה: ציוד גילוי פריצה ומצוקה יהיה מתוצרת "ריסקו", "עורב", "פימה", "ויסוניק" או ש"ע.				
02.35.046.0210	חייגן הודעות	יח'	1.00	510.00	510.00
02.35.046.0260	לוח מקשים מסך מגע כולל תג קירבה צבע לבן	יח'	1.00	740.00	740.00
02.35.046.0350	כרטיס 8 מוצאים (טרנזיסטורים)	יח'	1.00	310.00	310.00
02.35.046.0500	רכזת 128 לרבות לוח מקשים ושנאי	קומפ	1.00	1,730.00	1,730.00
02.35.046.1550	גלאי נפח PIR Comet	יח'	3.00	160.00	480.00
02.35.046.1920	מגנט ברגים כולל כיסוי	יח'	1.00	150.00	150.00
02.35.046.2460	צופר חיצוני עם נצנץ	יח'	1.00	530.00	530.00

מגרש מנורה V7 כולל הנחת דקל

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.35.046.2800	מצבר ניטען V 7.2AH12	יח'	1.00	237.00	237.00
	סה"כ לבקרת מערכות במתקן				**4,687.00**
	סה"כ לעבודות שיפוץ מבנה שירותים ומשרדים				**465,327.40**
	הנחה (10 %)				-46,532.74
	סה"כ אחרי הנחות/תוספות עבודות שיפוץ מבנה שירותים ומשרדים				**418,794.66**

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03	**עבודות פיתוח המגרש**				
03.01	**עבודות עפר**				
03.01.030	**חפירה ו/או חציבה**				
03.01.030.1110	חפירה ו/או חציבה כללית בשטח לעומק שאינו עולה על 1 מ' לכמות מעל 100 מ"ק ועד 500 מ"ק	מ"ק	200.00	67.00	13,400.00
03.01.030.1860	חפירה ו/או חציבה ליסודות עוברים, הרחבות, תעלות וכד', לעומק כולל בין 1 מ' עד 2 מ'	מ"ק	43.00	84.00	3,612.00
	סה"כ לעבודות עפר				**17,012.00**
03.02	**עבודות בטון יצוק באתר**				
03.02.011	**מצעים לעבודות בטון**				
03.02.011.0020	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת ליסודות עוברים	מ"ר	41.00	52.00	2,132.00
03.02.011.0070	מצע ארגזי קרטון כוורת עטופים בפוליאתילן בגובה 20 ס"מ מתחת למרצפים	מ"ר	50.00	50.00	2,500.00
03.02.012	**יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות**				
03.02.012.0210	יסודות עוברים בטון ב-30 ברוחב מעל 1 מ' (שקיעה "5, חשיפה 2-4)	מ"ק	9.00	1,010.00	9,090.00
03.02.050	**מרצפים ורצפות**				
03.02.052	**כבש (רמפה משופעת) מבטון**				
03.02.052.0010	נגיש- כבש (רמפה משופעת) מבוצע בתוך המבנה או צמוד למבנה מבטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 8-15 ס"מ ע"ג מצע (המצע ורשת הזיון נמדדים בנפרד) בשיפוע כנדרש וברוחב מינימלי (נטו) 130 ס"מ, לפי דרישות ת"י 1918 חלקים 3.1, 1	מ"ר	50.00	280.00	14,000.00
03.02.052.0060	נגיש- חספוס כבש בטון, שלחי מדרגות בטון או רצפת בטון ע"י מריחה בהברשה בחומר חומצה גופרתית מרוכזת	מ"ר	50.00	25.00	1,250.00
03.02.061	**קירות בטון**				
03.02.061.0030	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 20 ס"מ	מ"ק	7.00	1,440.00	10,080.00
03.02.061.0040	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 25 ס"מ	מ"ק	12.00	1,360.00	16,320.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.02.071	**קורות ומעקות בטון**				
03.02.071.0250	קורות עליונות ומעקות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) ברוחב 20 ס"מ (בחדר אשפה ובסיס לגדר רשת לפי פרט)	מ"ק	20.00	1,420.00	28,400.00
03.02.081	**תקרות וגגות בטון מלא**				
03.02.081.0010	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) עובי 10 ס"מ	מ"ר	0.50	179.00	89.50
03.02.081.0040	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) עובי 20 ס"מ	מ"ר	4.50	270.00	1,215.00
03.02.096	**תוספת מחיר לבטון מעל ב-20 ועבור דרגות חשיפה**				
03.02.096.0020	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30	מ"ק	31.00	42.00	1,302.00
03.02.097	**עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות**				
03.02.097.0300	עוגן כימי בקוטר 10 מ"מ לרבות קידוח חור בקוטר 13 מ"מ ובעומק 90-100 מ"מ, הזרקת דבק כימי והחדרת קוץ בקוטר 10 מ"מ. הקוצים יהיו באורך מינימום של 60 ס"מ (50 ס"מ בולטים מהבטון) ומוחדרים ע"י דפיקות פטיש	יח'	20.00	35.00	700.00
03.02.097.0310	עוגן כימי בקוטר 12 מ"מ לרבות קידוח חור בקוטר 15 מ"מ ובעומק 110 מ"מ, הזרקת דבק כימי והחדרת קוץ בקוטר 12 מ"מ. הקוצים יהיו באורך מינימום של 61 ס"מ (50 ס"מ בולטים מהבטון) ומוחדרים ע"י דפיקות פטיש	יח'	800.00	37.00	29,600.00
03.02.099	**פלדת זיון**				
03.02.099.0011	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	6.00	5,050.00	30,300.00
	סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר				**146,978.50**
03.04	**עבודות בניה**				
03.04.010	**בניה בבלוקי בטון**				
03.04.010.9020	הריסת קירות בנויים ומטויחים ו/או מחופים בקרמיקה, בעובי 20 ס"מ או 22 ס"מ, לרבות חגורות בטון בתוך הבניה	מ"ר	200.00	115.00	23,000.00
	סה"כ לעבודות בניה				**23,000.00**

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.07	**מתקני תברואה**				
03.07.013	**צינורות פלדה שחורים למערכות מתזים (ספרינקלרים)**				
03.07.013.0050	צינורות פלדה שחורים סקדיול 40 בלי תפר גלויים (וצבועים) או סמויים בתקרה מונמכת מחוברים בהברגות או ע"י חיבורים מהירים מסוג QUICK UP, לרבות ספחים ומתלים, קוטר "2	מ'	100.00	135.00	13,500.00
03.07.090	**עמדות וציוד לכיבוי אש בתוך הבניין**				
03.07.090.0012	עמדת כיבוי אש תקנית, מותקנת בתוך ארון פיברגלס (הנמדד בנפרד), המותקן על קיר, לרבות ברז שריפה "2 עם מצמד שטורץ, 2 זרנוקים בקוטר "2 ובאורך 15 מ' עם מצמדי שטורץ, מזנק סילון/ריסוס "2, רב שימושי עם מצמד "2, ברז כדורי "1, גלגלון עם צינור גמיש קוטר "3/4 באורך 30 מ', חיבור לקו המים ושילוט "אש" לזיהוי, מותקן מושלם	קומפ	2.00	2,200.00	4,400.00
03.07.090.0050	מטפי אבקה יבשה 6 ק"ג	יח'	4.00	275.00	1,100.00
03.07.090.0210	ארון לציוד כיבוי אש מפיברגלס עם דלת נועלת, במידות 120/80/30 ס"מ, מחובר לקיר (מיועד להתקנת גלגלון "3/4 ושני מטפי כיבוי המשולמים בנפרד)	קומפ	2.00	890.00	1,780.00
	סה"כ למתקני תברואה				**20,780.00**
03.08	**עבודות חשמל**				
03.08.011	**חפירות ובסיסי בטון בעבודות חשמל**				
03.08.011.0070	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, כיסוי והידוק סופי	מ'	88.00	42.00	3,696.00
03.08.011.0650	עטיפת צנרת בבטון ב-20 בתוך חפירה קיימת, בהיקף של 10 ס"מ סביב הצנרת, עד 8 קנים בקוטר עד "4	מ'	5.00	70.00	350.00
03.08.012	**תאי בקרה בעבודות חשמל**				
03.08.012.0020	תא בקרה עגול בקוטר 80 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	1.00	1,590.00	1,590.00
03.08.012.0030	תוספת לנ"ל עבור מכסה מתאים ל- 40 טון, במקום מכסה מתאים ל- 12.5 טון	יח'	1.00	500.00	500.00
03.08.013	**גומחות בטון ללוחות מונים בעבודות חשמל**				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.08.013.0010	גומחות בטון (פילרים) עבור לוח חשמל, במידות פנים 80X40 ס"מ וגובה חיצוני 250 ס"מ לרבות חפירה והתקנה	יח'	2.00	1,600.00	3,200.00
03.08.021	**צנרת חשמל פלסטית**				
03.08.021.0050	צינורות פלסטיים כפיפים "פ"ד" (מריכף) קוטר 50 מ"מ התקנה סמויה לרבות חבל משיכה (אם נדרש), קופסאות וחומרי עזר	מ'	140.00	14.00	1,960.00
03.08.021.0400	צינורות פלסטיים קוטר 50 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ, עבור קוי טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 13.5, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי החיבור	מ'	100.00	16.50	1,650.00
03.08.023	**תעלות כבלים**				
03.08.023.0020	תעלות ברוחב 100 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מ'	30.00	93.00	2,790.00
03.08.031	**כבלי נחושת N2XY (XLPE)**				
03.08.031.0120	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 3X4 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" אוש"ע	מ'	105.00	13.70	1,438.50
03.08.031.0170	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 5X6 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" אוש"ע	מ'	40.00	28.70	1,148.00
03.08.031.0240	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 3X25+16 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה"או ש"ע	מ'	15.00	67.00	1,005.00
03.08.034	**מוליכי נחושת מבודדים**				
03.08.034.0060	מוליכי נחושת מבודדים בחתך 16 ממ"ר עם בידוד P.V.C מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות, לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	15.00	14.80	222.00
03.08.035	**מוליכי נחושת גלויים**				
03.08.035.0009	מוליכי נחושת גלויים בחתך 10 ממ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	70.00	9.70	679.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.08.035.0030	מוליכי נחושת גלויים בחתך 35 ממ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	15.00	28.10	421.50
03.08.040	**הארקות והגנות אחרות**				
03.08.040.0010	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' תקועים אנכית בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים	יח'	3.00	303.00	909.00
03.08.040.0020	שוחת ביקורת מצינור בטון קוטר 50 ס"מ, עם מכסה להתקנה במדרכה	יח'	2.00	430.00	860.00
03.08.061	**מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I**				
03.08.061.0251	מבנה לוח מפוליאסטר במידות 650X400X200 מ"מ IP65 לרבות דלת ופלטת הרכבה (לא כולל פסי צבירה, חווט, מהדקים וחומרי עזר), תוצרת "HAGER" כדוגמת חב' "מולכו" אוגוויס כדוגמת "ארכה" או ש"ע	יח'	1.00	795.00	795.00
03.08.062	**מא"זים אופיין C**				
03.08.062.0060	מא"ז אופיין C לזרם 32-10 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	3.00	48.00	144.00
03.08.062.0260	מא"ז אופיין C לזרם 40 אמפר תלת קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	1.00	222.00	222.00
03.08.066	**ממסרים ומגענים**				
03.08.066.0230	ממסר פחת 4X40 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A תוצרת "HAGER" כדוגמת חב' "מולכו" או גוויס כדוגמת "ארכה" או ש"ע	יח'	1.00	335.00	335.00
03.08.072	**בתי תקע**				
03.08.072.0085	בתי תקע להתקנה על הטיח 16 אמפר, דגם 5 "CEE" מגעים IP67 תוצרת "גוויס" או ש"ע	יח'	1.00	120.00	120.00
03.08.072.0086	בתי תקע להתקנה על הטיח 32 אמפר, דגם 5 "CEE" מגעים IP67 תוצרת "גוויס" או ש"ע	יח'	1.00	150.00	150.00
03.08.073	**נקודות מאור**				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הערות:הערות: 1. העיקרון של מדידת נקודות (נק' מאור, בתי תקע וכד') הינו שכל נקודה כוללת את הצינורות והמוליכים או הכבלים, במרחק ממוצע של הנקודות מהלוח (חלקם קרובים ללוח וחלקם רחוקים). בנוסף, גם המרחק בין גופי התאורה (בשירשור) אינו משנה את המחיר הממוצע של הנקודה.ישנם מקרים שבהם נקבע מראש שהמדידה תהיה לפי אורך הצינורות והמוליכים או הכבלים והאביזרים ולא לפי נקודות.שתי שיטות מדידה אלו נכונות לפי הספר הכחול, פרק 08-מתקני חשמל.2. התקנה חשיפה היא התקנה סמויה העשויה להיות חשיפה באמצעות פתיחת פתחים או הורדת מכסים או סילוק מחיצות.3. נקודת מאור היא יציאה לגוף תאורה או למאוורר המחובר למעגל מאור. לדוגמה: אם 5גופי תאורה מופעלים ע"י מפסק אחד - התשלום יחושב לפי 5 נק' מאור.				
03.08.073.0010	נקודת מאור מושלמת במעגל חד פזי לרבות צינורות בהתקנה גלויה או חשיפה, כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V.C בחתך 1.5 ממ"ר מהלוח עד היציאהמהתקרה או הקיר ועד המפסקים, מפסק/י זרם יחיד או כפול או דו קוטבי או חילוף או צלב או לחצנים או מוגן מים או משוריין, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע ומוליך נוסף עבור נקודה לתאורת חרום, אם נדרש, לרבות וו תליה	נק'	24.00	154.00	3,696.00
03.08.073.0020	תוספת לנקודת מאור עבור כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכים בחתך 2.5 ממ"ר	יח'	24.00	30.00	720.00
03.08.074	**בדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמ**				
03.08.074.0020	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל עד 250X3 אמפר ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות	קומפ	1.00	2,050.00	2,050.00
03.08.075	**סעיפים שאינם במאגר**				
03.08.075.0002	הספקה התקנה וחיבור של גוף תאורה דגם 4.1 I BRICK-2 SHORT וואט אופל, תוצרת UNILAMP יבואן לירד שטייניץ.	יח'	18.00	500.00	9,000.00
03.08.075.0004	פרוק עמוד תאורה קיים על כל רכיביו כולל יסוד העמוד, כולל כל העבודות והחומרים הנלווים, כולל הבלתו למחסני העירייה או סילוקו בהתאם להחלטת המפקח.	יח'	4.00	1,000.00	4,000.00
03.08.075.0005	הכנת תכניות עדות ממוחשבות בפורמט אוטוקד 2000 ומעלה, והעברתן למזמין ב-3 עותקים ע"ג נייר (פלוטים) + תקליטור.	קומפ	1.00	500.00	500.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.08.075.0006	גוף תאורה חירום תוצרת אלקטרולייט דגם EL- LED 721 עם שלט ל- 120 דקות, IP65.	יח'	1.00	400.00	400.00
03.08.075.0007	גוף תאורת הצפה, דוגמאת טורנדו 200 וואט אלומה 110, תוצרת געש .	קומפ	4.00	1,870.00	7,480.00
	סה"כ לעבודות חשמל				**52,031.00**
03.19	**מסגרות חרש**				
03.19.010	**מסגרות חרש**				
03.19.010.0012	קונסטרוקצית פלדה הכוללת מסבכים מצינורות פלדה עגולים, רבועים ומלבניים או זוויתנים בעובי דופן עד 4 מ"מ וכן פחי קשר, פחי עיגון וברגים, לרבות ניקוי במברשות פלדה וצבע יסוד סינטטי, לכמות מעל ל-5 טון	טון	2.50	16,800.00	42,000.00
03.19.010.0060	תוספת עבור צביעת קונסטרוקצית הפלדה בשתי שכבות צבע עליון סינטטי, המדידה לפי טון פלדה	טון	2.50	2,100.00	5,250.00
03.19.010.0064	תוספת עבור גילוון קונסטרוקצית הפלדה	טון	2.50	2,400.00	6,000.00
03.19.030	**סיכוך בלוחות פחי פלדה ופנלים מבודדים**				
03.19.030.0350	פנל מבודד לסיכוך קירות בעובי 100 מ"מ, עמיד אש למשך שעתיים לפי ת"י 931. הפנל עשוי מפח פנימי וחיצוני בעובי 0.5 מ"מ מגולוון וצבוע בצבע לבן (RAL 9016) בצידו החיצוני ובצבע בסיס בצידו הפנימי (לכיוון המילוי), עם בידוד צמר סלעים במשקל 120 ק"ג/מ"ק עם סיבים אנכיים	מ"ר	44.00	512.00	22,528.00
	סה"כ למסגרות חרש				**75,778.00**
03.24	**הריסות ופירוקים**				
03.24.010	**הריסת יסודות, קורות, עמודי יסוד, קורות יסוד וקירות**				
03.24.010.0010	הריסת יסודות בטון, בודדים או עוברים, לרבות חיתוך הזיון	מ"ק	2.00	760.00	1,520.00
03.24.012	**הריסת קירות ומחיצות מבניה/בטון והריסת עמודי בטון**				
03.24.012.0020	הריסת קירות בנויים ומטויחים ו/או מחופים בקרמיקה, בעובי 20 ס"מ או 22 ס"מ, לרבות חגורות בטון בתוך הבניה	מ"ר	55.00	110.00	6,050.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.24.012.0080	הריסת קירות בטון מטויחים ו/או מחופים בקרמיקה, בעובי 25 ס"מ, לרבות חיתוך הזיון (ראש קיר תומך קיים)	מ"ר	20.00	325.00	6,500.00
03.24.021	**חציבה וניסור פתחים בקירות ובתקרות**				
03.24.021.0520	ניסור פתחים במסור יהלום בקירות בטון מזויין בשטח מעל 4.0 עד 10.0 מ"ר ובעובי 30 ס"מ (קיר חדר אשפה כולל היסוד)	מ"ר	6.00	1,400.00	8,400.00
03.24.099	**הריסות שונות**				
03.24.099.0001	הריסות שונות על פי התוכניות שאינן כלולות בשאר סעיפי היחידה והנדרשות על פי הביצוע	קומפ	1.00	25,000.00	25,000.00
	סה"כ להריסות ופירוקים				**47,470.00**
03.30	**ריהוט וציוד מורכב בבנין**				
03.30.023	**מתקני ספורט באולמות ספורט**				
	הריפוד הינו ע"ג עמודים עגולים של תמיכת הגג				
03.30.023.0124	ריפוד הגנה ע"ג קירות מאחורי סלים באולמות ספורט, עשוי מספוג בעובי 50 מ"מ וציפוי עליון של שטיח לבד חסין אש. המחיר הינו לשטח עד 24 מ"ר	מ"ר	30.00	550.00	16,500.00
03.30.025	**ציפוי וסימון מגרשי ספורט**				
03.30.025.0100	ציפוי מגרש בספורט-קוט אקרילי, מבוצע בשכבות בהתאם להנחיות היצרן, לרבות ניקוי יסודי של המגרש לפני ביצוע הציפוי כולל התאמה לגליגליות עפ"י המפרט	מ"ר	1,150.00	35.00	40,250.00
03.30.025.0200	סימון מגרש כדורעף במגרש - מבוצע בנפרד מציפוי המגרש	יח'	1.00	2,500.00	2,500.00
03.30.025.0230	סימון מגרש כדוריד במגרש - מבוצע בנפרד מציפוי המגרש	יח'	1.00	2,500.00	2,500.00
	סה"כ לריהוט וציוד מורכב בבנין				**61,750.00**
03.41	**גינון והשקיה**				
03.41.010	**הכשרת קרקע**				
03.41.010.0010	הסרת צמחיה וניקוי השטח (יבוצע לפי דרישה בלבד לפני עבודות שתילה ובינוי)	מ"ר	1,850.00	4.20	7,770.00
	סה"כ לגינון והשקיה				**7,770.00**

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.44	**גידור**				
03.44.022	**מעקות לבניה פרטית ורוויה**				
03.44.022.0010	מעקה דגם "כנרת" או "גדרה" או ש"ע עם עמודי פלדה מפרופיל 50/50/2 מ"מ כל 2.0 מ' ובגובה 1.05 מ' וניצבים מפרופילים 20/20/1.5 מ"מ ובמרווח של 99 מ"מ המחוברים לפרופילים אופקיים 50/25/2 מ"מ, לרבות חיבור המסגרת לעמוד במחברים עיוורים ויסודות בטון בודדים	מ'	7.00	370.00	2,590.00
03.44.022.0200	מאחז יד מצינור קוטר "1/2 1 מעוגן לקיר ע"י צינור קוטר 16 מ"מ ובגובה 1.05 מ', לרבות רוזטות לכיסוי החיבור. מאחז היד מגולוון וצבוע	מ'	60.00	220.00	13,200.00
03.44.090	**שם המגרש**				
03.44.090.0001	שילוט הקצב לשם המגרש	יח'	1.00	15,000.00	15,000.00
03.44.091	**גדרות מרשת אקספדינט**				
03.44.091.0104	גדר רשת אקספידנט עפ"י פרטי האדריכל בגובה כ 150 ס"מ	מ'	100.00	500.00	50,000.00
03.44.091.0105	גדר רשת אקספידנט עפ"י פרטי האדריכל בגובה כ 200 ס"מ	מ'	30.00	650.00	19,500.00
03.44.091.0150	גדר למגרש ספורט מרשת אקספדינט עפ"י פרטי האדריכל בגובה כ-4.0 מ' עם פרופילים ניצבים 25/25/1.5 מ"מ במרווח של 99 מ"מ המחוברים לארבעה פרופילים אופקיים 60/40/2 מ"מ ועמודים מפרופיל 100/50/3.6 מ"מ או 120/60/3.2 מ"מ כל כ-3.0 מ', לרבות יסודות בטון בודדים וקורות חלוקה אופקיות ואנכיות	מ'	58.00	1,180.00	68,440.00
03.44.091.0195	שער דו כנפי במידות כ 200/240 ס"מ עפ"י פרטי האדריכל ובדוגמת גדר אקספדינט	יח'	2.00	3,500.00	7,000.00
	סה"כ לגידור				**175,730.00**
03.51	**סלילת כבישים ורחבות**				
03.51.010	**עבודות הכנה ופירוק**				
03.51.010.0060	ריסוס שטחים בחומר הדברה לקטילת שורשי צמחיה ועשבי בר	מ"ר	1,850.00	1.30	2,405.00
03.51.010.0510	פירוק גדר רשת בגובה עד 2 מ'	מ'	200.00	25.00	5,000.00
03.51.010.0911	פירוק שערים במידות שונות בדוגמת הגדר	מ"ר	10.00	50.00	500.00

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	סה"כ לסלילת כבישים ורחבות				**7,905.00**
03.90	**שונות**				
03.90.001	**שונות**				
03.90.001.0001	סידורי חניה לנכה לרבות הנמכת מדרכה + סימון הכל קומפלט	יח'	1.00	3,500.00	3,500.00
03.90.001.0002	חיפוי עץ לטריבונות (רום ושלח) עפ"י פרטי האדריכל ל רבות קונסטרקציית פלדה מגגולוונת וצבועה לגישור על מפלסים קיימים	מ'	500.00	500.00	250,000.00
03.90.001.0003	חיפוי עץ למדרגות (רום ושלח) עפ"י פרטי האדריכל ל רבות קונסטרקציית פלדה מגוולוונת וצבועה לגישור על מפלסים קיימים	מ'	85.00	250.00	21,250.00
03.90.001.0004	3 דלתות רפפה הזזה מפח מגוולון וצבוע לחדר אשפה עפ"י האדריכל במידות 300/170 ס"מ	יח'	1.00	6,000.00	6,000.00
03.90.001.0005	תוספת פח מגוולון וצבוע עפ"י האדריכל ל רבות תשתית קונס לנ"ל על גבי קורת בטון	מ"ר	40.00	750.00	30,000.00
	סה"כ לשונות				**310,750.00**
	סה"כ לעבודות פיתוח המגרש				**946,954.50**
	הנחה (10 %)				-94,695.45
	סה"כ אחרי הנחות/תוספות עבודות פיתוח המגרש				**852,259.05**

ריכוז תתי פרקים למגרש מנורה V7 כולל הנחת דקל

01	עבודות קירוי מגרש ספורט	1,475,984.70
	סה"כ הנחות/תוספות לעבודות קירוי מגרש ספורט	-163,998.30
01.01	עבודות עפר	1,980.00
01.01.030	חפירה ו/או חציבה	1,980.00
01.02	עבודות בטון יצוק באתר	153,422.00
01.02.011	מצעים לעבודות בטון	1,600.00
01.02.012	יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות	46,200.00
01.02.062	עמודי בטון	61,050.00
01.02.096	תוספת מחיר לבטון מעל ב-20 ועבור דרגות חשיפה	2,772.00
01.02.097	עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות	1,400.00
01.02.099	פלדת זיון	40,400.00
01.08	עבודות חשמל	89,121.00
01.08.023	תעלות כבלים	23,910.00
01.08.035	מוליכי נחושת גלויים	2,927.00
01.08.040	הארקות והגנות אחרות	5,968.00
01.08.041	נקודות מאור	3,366.00
01.08.042	בדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמ	2,050.00
01.08.043	סעיפים שאינם במאגר	50,900.00
01.19	מסגרות חרש	1,257,500.00
01.19.010	מסגרות חרש	959,200.00
01.19.030	סיכוך בלוחות פחי פלדה ופנלים מבודדים	298,300.00
01.23	כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון	137,960.00
01.23.010	כלונסאות בטון בקדיחה יבשה	35,460.00
01.23.020	כלונסאות בטון עם תמיסת בנטונייט	62,460.00
01.23.099	פלדת זיון	40,040.00
02	עבודות שיפוץ מבנה שירותים ומשרדים	418,794.66

	סה"כ הנחות/תוספות לעבודות שיפוץ מבנה שירותים ומשרדים	**-46,532.74**
02.02	**עבודות בטון יצוק באתר**	**26,705.00**
02.02.071	**קורות ומעקות בטון**	**5,680.00**
02.02.097	**עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות**	**18,500.00**
02.02.099	**פלדת זיון**	**2,525.00**
02.04	**עבודות בניה**	**20,254.00**
02.04.010	**בניה בבלוקי בטון**	**20,254.00**
02.05	**עבודות איטום**	**16,146.00**
02.05.013	**איטום גגות ביריעות ביטומניות משוכללות**	**5,834.00**
02.05.028	**איטום רצפות חדרים רטובים**	**2,392.00**
02.05.029	**איטום מחיצות בחדרים רטובים**	**7,920.00**
02.06	**נגרות אומן ומסגרות פלדה**	**13,640.00**
02.06.031	**דלתות פלדה ומשקופי פח**	**13,640.00**
02.07	**מתקני תברואה**	**48,116.00**
02.07.041	**אסלות, מיכלי הדחה ומשתנות**	**15,000.00**
02.07.042	**כיורים וקערות**	**1,890.00**
02.07.045	**ברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים**	**780.00**
02.07.046	**משטחי שיש (אבן), משטחי "אבן קיסר" ומשטחים אקריליים**	**6,306.00**
02.07.049	**נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות**	**17,540.00**
02.07.050	**ניקוז מי גשמים**	**6,600.00**
02.08	**עבודות חשמל**	**53,435.40**
02.08.023	**תעלות כבלים**	**1,380.00**
02.08.031	**כבלי נחושת N2XY (XLPE)**	**201.00**
02.08.034	**מוליכי נחושת מבודדים**	**44.40**
02.08.035	**מוליכי נחושת גלויים**	**114.00**
02.08.040	**הארקות והגנות אחרות**	**1,313.00**
02.08.061	**מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I**	**4,100.00**

02.08.062	מא"זים אופיין C	3,349.00
02.08.065	מפסקי זרם	478.00
02.08.066	ממסרים ומגענים	1,630.00
02.08.069	שנאים, קבלים, אביזרי פיקוד ובקרה ומכשירי מדידה	1,774.00
02.08.073	אביזרי חשמל שונים	300.00
02.08.083	גופי תאורת חרום	2,820.00
02.08.085	תאורת לדים - פנים	19,490.00
02.08.086	נקודות מאור	5,938.00
02.08.087	נקודות בתי תקע	3,443.00
02.08.088	נקודות חשמל שונות	2,511.00
02.08.089	בדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמ	2,050.00
02.08.090	סעיפים שאינם במאגר	2,500.00
02.09	עבודות טיח	12,960.00
02.09.011	טיח פנים	7,200.00
02.09.021	טיח חוץ	5,760.00
02.10	עבודות ריצוף וחיפוי	47,248.00
02.10.031	ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה	19,240.00
02.10.050	חיפוי קירות	24,900.00
02.10.061	סימוני אזהרה בריצוף	2,840.00
02.10.090	תוספות לעבודות ריצוף וחיפוי	268.00
02.11	עבודות צביעה	12,525.00
02.11.011	צבע וסיוד פנים, על טיח, בטון, בלוקים וגבס	7,125.00
02.11.012	צבע חוץ על טיח, בטון וגבס	5,400.00
02.12	עבודות אלומיניום	36,100.00
02.12.011	חלון אלומיניום נגרר אגף על אגף (הזזה) של 2 אגפים ב	2,500.00
02.12.014	חלון אלומיניום ציר צד וחלון דו-צירי סב-נטוי (DREH-	33,600.00
02.14	עבודות אבן	47,200.00

02.14.030	עבודות מיוחדות בקירות אבן ונדבכי ראש	13,680.00
02.14.050	חיפוי קירות בלוחות אבן (טבעי ותעשייתי)	25,200.00
02.14.060	עיבוד פתחים בקירות מחופים	8,320.00
02.15	מתקני מיזוג אוויר	5,500.00
02.15.041	מזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות	5,500.00
02.22	רכיבים מתועשים בבניין	36,675.00
02.22.011	מחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות	287.50
02.22.022	תקרות תלויות מאלומיניום או מפח מגולוון	1,322.50
02.22.025	תקרות גבס, ספוג ופתחי שירות	10,935.00
02.22.026	סגירות אנכיות ואופקיות מגבס	9,970.00
02.22.041	מערכת מחיצות מודולריות לשרותים ומקלחות	14,160.00
02.24	עבודות פרוק והריסה	35,000.00
02.24.001	פרוק והריסה	35,000.00
02.30	ריהוט וציוד מורכב בבנין	8,986.00
02.30.011	אביזרים במקלחת ובשירותים	8,986.00
02.34	מערכות גילוי וכיבוי אש	40,150.00
02.34.012	אביזרים לרכזת ממוענת, במערכת לגילוי אש ועשן	15,510.00
02.34.013	חייגן אוטומטי וחווט למערכת גילוי אש	800.00
02.34.022	מערכת כריזת חרום משולב עם טלפון כבאים ומערכת גילוי אש/עשן	23,840.00
02.35	בקרת מערכות במתקן	4,687.00
02.35.046	גילוי פריצה ומצוקה	4,687.00
03	עבודות פיתוח המגרש	852,259.05
	סה"כ הנחות/תוספות לעבודות פיתוח המגרש	-94,695.45
03.01	עבודות עפר	17,012.00
03.01.030	חפירה ו/או חציבה	17,012.00
03.02	עבודות בטון יצוק באתר	146,978.50
03.02.011	מצעים לעבודות בטון	4,632.00

03.02.012	יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות	9,090.00
03.02.050	מרצפים ורצפות	0.00
03.02.052	כבש (רמפה משופעת) מבטון	15,250.00
03.02.061	קירות בטון	26,400.00
03.02.071	קורות ומעקות בטון	28,400.00
03.02.081	תקרות וגגות בטון מלא	1,304.50
03.02.096	תוספת מחיר לבטון מעל ב-20 ועבור דרגות חשיפה	1,302.00
03.02.097	עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות	30,300.00
03.02.099	פלדת זיון	30,300.00
03.04	עבודות בניה	23,000.00
03.04.010	בניה בבלוקי בטון	23,000.00
03.07	מתקני תברואה	20,780.00
03.07.013	צינורות פלדה שחורים למערכות מתזים (ספרינקלרים)	13,500.00
03.07.090	עמדות וציוד לכיבוי אש בתוך הבניין	7,280.00
03.08	עבודות חשמל	52,031.00
03.08.011	חפירות ובסיסי בטון בעבודות חשמל	4,046.00
03.08.012	תאי בקרה בעבודות חשמל	2,090.00
03.08.013	גומחות בטון ללוחות מונים בעבודות חשמל	3,200.00
03.08.021	צנרת חשמל פלסטית	3,610.00
03.08.023	תעלות כבלים	2,790.00
03.08.031	כבלי נחושת N2XY (XLPE)	3,591.50
03.08.034	מוליכי נחושת מבודדים	222.00
03.08.035	מוליכי נחושת גלויים	1,100.50
03.08.040	הארקות והגנות אחרות	1,769.00
03.08.061	מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I	795.00
03.08.062	מא"זים אופיין C	366.00
03.08.066	ממסרים ומגענים	335.00

03.08.072	בתי תקע	270.00
03.08.073	נקודות מאור	4,416.00
03.08.074	בדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמ	2,050.00
03.08.075	סעיפים שאינם במאגר	21,380.00
03.19	מסגרות חרש	75,778.00
03.19.010	מסגרות חרש	53,250.00
03.19.030	סיכוך בלוחות פחי פלדה ופנלים מבודדים	22,528.00
03.24	הריסות ופירוקים	47,470.00
03.24.010	הריסת יסודות, קורות, עמודי יסוד, קורות יסוד וקירות	1,520.00
03.24.012	הריסת קירות ומחיצות מבניה/בטון והריסת עמודי בטון	12,550.00
03.24.021	חציבה וניסור פתחים בקירות ובתקרות	8,400.00
03.24.099	הריסות שונות	25,000.00
03.30	ריהוט וציוד מורכב בבנין	61,750.00
03.30.023	מתקני ספורט באולמות ספורט	16,500.00
03.30.025	ציפוי וסימון מגרשי ספורט	45,250.00
03.41	גינון והשקיה	7,770.00
03.41.010	הכשרת קרקע	7,770.00
03.44	גידור	175,730.00
03.44.022	מעקות לבניה פרטית ורוויה	15,790.00
03.44.090	שם המגרש	15,000.00
03.44.091	גדרות מרשת אקספדינט	144,940.00
03.51	סלילת כבישים ורחבות	7,905.00
03.51.010	עבודות הכנה ופירוק	7,905.00
03.90	שונות	310,750.00
03.90.001	שונות	310,750.00
	סה"כ	2,747,038.41
	מע"מ בשיעור 17%	466,996.53

סה"כ כולל מע"מ	**3,214,034.94**

סה"כ למגרש מנורה V7 כולל הנחת דקל

סה"כ למגרש מנורה V7 כולל הנחת דקל

01	**עבודות קירוי מגרש ספורט**	**1,475,984.70**
02	**עבודות שיפוץ מבנה שירותים ומשרדים**	**418,794.66**
03	**עבודות פיתוח המגרש**	**852,259.05**
	סה"כ עלות	**2,747,038.41**
	מע"מ בשיעור 17%	**466,996.53**
	סה"כ כולל מע"מ	**3,214,034.94**

סה"כ במילים:

מדד מכרז / הצעה: **תאריך מדד:**

מאשר כתב הכמויות	מנהל הפרוייקט	הממונה על הכספים	הנהלת החברה

נספח ב' להסכם

נוסח כתב ערבות ביצוע אוטונומית בלתי מותנית

בנק _____

לכבוד תאריך: _____

יעד החברה לפיתוח גבעתיים בע"מ

רח' כורוזין 1, גבעתיים

א.ג.נ,

הנדון: כתב ערבות מס' _____

1. לפי בקשת _____ מס' ת.ז./ח.פ./ח.צ. _____ מרחוב _____ (כתובת מלאה כולל מיקוד) (להלן: "**הנערב**") אנו ערבים בזה כלפיכם באופן בלתי חוזר לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של _____ ש"ח (במילים: _____ ש"ח) בלבד (להלן: "**סכום הערבות**") שתדרשו מאת הנערב בקשר להסכם לביצוע עבודות שיפוץ במגרש "מנורה" בגבעתיים.

2. סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן: "**המדד**") בתנאי הצמדה שלהלן:

"**המדד היסודי**" לעניין ערבות זו יהא מדד חודש _____ שהתפרסם בתאריך _____, והעומד על _____ נקודות.

"**המדד החדש**" לעניין ערבות זו יהא המדד האחרון שפורסם קודם לקבלת דרישתכם עפ"י ערבות זו.

הפרשי ההצמדה לעניין ערבות זו יחושבו כדלקמן:

אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי יהיו הפרשי ההצמדה בסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום החילוט מחולק במדד היסודי. אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות ללא כל הפרשי הצמדה.

3. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר משבעה ימים ממועד קבלת דרישתכם על ידינו לפי כתובתנו המפורטת לעיל, אנו נשלם לכם כל סכום הנקוב בדרישה, ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב ו/או ליתן לו הודעה ו/או התראה מראש.

4. כל דרישה לתשלום מכוח כתב ערבות זה תימסר לנו בכתב בסניף בכתובת _____, כשהיא חתומה ע"י מנכ"ל יעד או ממלא מקומו או מנהל כספים יעד.

5. התשלום כאמור לעיל יעשה על ידנו על דרך של העברה בנקאית לחשבון יעד עפ"י הפרטים שיימסרו על ידכם בדרישתכם או באמצעות המחאה עשויה על ידנו לפקודתכם עפ"י שיקול דעתכם הבלעדי.

6. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום _____ (כולל) בלבד ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת. למרות האמור לעיל הערבות תהא ניתנת להארכה על פי דרישתכם, אשר תימסר לנו בכתב בסניף בכתובת הנ"ל, כשהיא חתומה ע"י מנכ"ל יעד או מי מטעמו. כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל על ידנו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.

7. ערבות זו אינה ניתנת לביטול, להעברה או להמחאה והינה בלתי חוזרת.

בכבוד רב,

_____

נספח ג' - ביטוח

לצורך נספח זה בלבד:

"**יעד**" - יעד החברה לפיתוח גבעתיים בע"מ ו/או עובדיה ו/או מנהליה.

"**העירייה**" - עיריית גבעתיים ו/או עובדיה ו/או מנהליה.

מובהר בזה כי אישורי הביטוח שיוצגו ע"י הקבלן אינם באים לצמצם את התחייבויותיו על פי נספח ביטוחי הקבלן והמתכון התמציתי של אישורי הביטוח הינו אך ורק כדי לאפשר למבטחי הקבלן לעמוד בהנחיות הפיקוח על הביטוח לגבי נוסח אישורי ביטוח. הוראות הביטוח המחייבות הן אלו המופיעות בנספח הביטוח כמפורט להלן. על הקבלן יהיה ללמוד דרישות אלו ובמידת הצורך להיעזר באנשי ביטוח מטעמו על מנת להבין את הדרישות וליישמן בביטוחיו ללא הסתייגות.

1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי הסכם זה ו/או על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים, על חשבונו, וזאת למשך כל תקופת ביצוע העבודות, החל ממועד העמדת האתר, כולו ו/או מקצתו, לרשותו של הקבלן ו/או ממועד תחילת ביצוע העבודות על-פי הקבוע בהסכם זה ועד לסיום מכלול העבודות ו/או מסירתן בפועל ליעד ו/או יציאתו המושלמת והמלאה של הקבלן ו/או מי מטעמו מהאתר ו/או תום תקופת הבדק (המאוחר מבין המועדים), את הביטוחים המפורטים בסעיפים שלהלן וכן **בנספח ג'1, אישור קיום ביטוחים** - המצורף ומסומן, המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן: "**אישור קיום ביטוחי הקבלן**"), על כל תנאיהם, בחברת ביטוח מורשית כדין, ובתנאים אשר לא יפחתו מן המפורט להלן (להלן בהתאמה: "**ביטוחי הקבלן**"):

בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, בהתייחס לביטוח אחריות מקצועית וביטוח חבות המוצר, יחזיק הקבלן בביטוחים כל עוד קיימת אחריותו על פי כל דין ולא פחות מ- 7 שנים ממועד סיום מכלול העבודות.

מבלי לגרוע מהאמור לעיל, לבקשת יעד, הקבלן מתחייב להמציא עותק פוליסות הכוללות את ההתחייבויות החוזיות. מוסכם כי ככל שתתבקש המצאת עותק פוליסות כאמור, הקבלן רשאי להמציא את עותקי הפוליסות ללא נתונים מסחריים.

2. ביטוחי הקבלן:

2.1. **ביטוח עבודות קבלניות**

הכולל כיסוי כמפורט באישור קיום ביטוחי הקבלן, ולהלן מס' נוסף של הדגשים לכיסוי הביטוחי שיש לכלול בפוליסה זו:

- שם המבוטח בפוליסת עבודות קבלניות (על כל פרקיה) מורחב לכלול את יעד ו/או העירייה כמבוטחות ראשיות, וכן את המפקח ו/או המנהל ו/או היועץ הטכני ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה (בכל דרגה) - כמבוטחים נוספים.
- כמו כן, הביטוח יורחב לכלול כמבוטח נוסף כל אדם ו/או גוף, שעל יעד החובה לשפותו או לכלול לטובתו ויתור על זכות התחלוף, ובלבד שחבות זו ניטלה בידי יעד טרם קרות מקרה הביטוח.
- פוליסה זו כוללת תקופת תחזוקה מורחבת בת 24 חודשים החלה על כל פרקיה וכן תקופת הרצה בת חודש ימים, הכלולה בתקופת הביטוח.
- לעניין פרק א', ההרחבות הנקובות בסכום ו/או בסכום מינימום באישור קיום ביטוחי הקבלן - הינן על בסיס "נזק ראשון" שאינו כפוף לביטוח חסר.
- מובהר ומוסכם בזאת כי יעד ו/או מי שיעד תורה עליו, ייקבע כמוטב היחיד והבלעדי לקבלת תגמולי ביטוח בכל הקשור לאבדן או נזק הנגרם לעבודות ו/או לרכוש סמוך ו/או לרכוש עליו עובדים והפוליסה תכלול הוראות בהתאם.
- בכל מקרה בו תופסקנה העבודות על ידי הקבלן טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על הקבלן להמציא אישור ממבטחו על המשך עריכת פוליסת ביטוח עבודות קבלניות בידי יעד ו/או כל גוף אחר שיעד תורה עליו.

2.2. **ביטוח אחריות מקצועית**

המבטח את חבות הקבלן על פי דין בשל תביעה או דרישה שהוגשה לראשונה במשך תקופת הביטוח בגין הפרת חובה מקצועית ו/או טעות ו/או השמטה ו/או רשלנות מצד הקבלן ו/או עובדיו ו/או מנהליו ו/או בגין מי מהבאים מטעמו, בכל הקשור בביצוע העבודות, שאירעו לאחר המועד הרטרואקטיבי המפורט להלן. למען הסר ספק, הביטוח מכסה גם אובדן שימוש, חריגה מסמכות בתום לב וכן נזקים פיננסיים שאינם עקב נזק פיזי לגוף או לרכוש. הביטוח יכלול תקופת גילוי בת 6 חודשים מתום תוקף הביטוח. התאריך הרטרואקטיבי על פי הביטוח לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות ו/או בקשר אליהן.

<u>ניתן לערוך פוליסה משולבת, בגבולות אחריות משותפים עם ביטוח חבות המוצר.</u>

2.3. **ביטוח חבות המוצר**

המבטח את חבות הקבלן על פי דין בשל תביעה או דרישה שהוגשה לראשונה במשך תקופת הביטוח בגין פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שייגרם עקב ו/או בקשר עם המוצרים שייצר ו/או בנה ו/או הרכיב ו/או התקין ו/או סיפק ו/או הציב ו/או טיפל בכל צורה אחרת בקשר עם התקשרות זו. הביטוח יכלול תקופת גילוי בת 12 חודשים מתום תוקף הביטוח. התאריך הרטרואקטיבי על פי הביטוח לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות ו/או בקשר אליהן.

הפוליסה תורחב לשפות את יעד ו/או העירייה וזאת בקשר עם אחריות שתוטל על מי מהן עקב ו/או בגין המוצרים כאמור לעיל.

<u>ניתן לערוך פוליסה משולבת, בגבולות אחריות משותפים עם ביטוח אחריות מקצועית.</u>

3. בנוסף לאמור לעיל מתחייב הקבלן לערוך ולקיים בעצמו וכן לחייב קבלני משנה מטעמו, בגין כל אחד מכלי הרכב (כולל ציוד מכני הנדסי החייב בביטוח חובה) אשר ישמשו לצורך ו/או בקשר עם ביצוע העבודות ו/או השירותים, את הביטוחים כמפורט להלן:

3.1 ביטוח חובה כנדרש על-פי דין.

3.2 ביטוח מקיף כולל ביטוח אחריות בגין נזק לרכוש של צד שלישי, בגבולות אחריות שלא יפחתו מסך של 750,000 ₪ לכלי.

3.3 ביטוח "ציוד מכני הנדסי" (צ.מ.ה) על בסיס "כל הסיכונים" כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכוני טבע ונזק בזדון במלוא ערך כינון. הביטוח כולל כיסוי לאחריות כלפי צד שלישי בגבולות אחריות של 1,000,000 ₪ לכלי.

3.4 ביטוח "אש מורחב" או "כל הסיכונים" לרכוש המובא לאתר ו/או לסביבתו על ידי הקבלן ו/או עבורו ו/או מטעמו (אשר לא נועד להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות), מפני הסיכונים המקובלים בביטוח אש מורחב.

הגדרת "כלי רכב" כוללת במפורש מכונות רכובות, מנופים, מלגזות, טרקטורים, משאיות, נגררים וגוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.

מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוסכם כי הקבלן רשאי שלא לערוך ביטוח רכוש (כמפורט בסעיף 3.4 לעיל) ו/או ביטוח מקיף ו/או ביטוח צ.מ.ה כמפורט לעיל (למעט ביטוח אחריות כלפי צד שלישי לכלי הרכב) ובמקרה זה יחול סעיף הפטור כאמור בסעיף **11** להלן כאילו נערכו הביטוחים במלואם.

4. ביטוחי הקבלן יכללו, בין היתר, את ההוראות הבאות:

4.1. העיסוק ו/או תיאור העבודות בפוליסות כולל את העבודות כהגדרתם במסמכי המכרז ו/או בהסכם על נספחיו.

4.2. ביטוחי הקבלן (למעט ביטוח אחריות מקצועית) ייערכו לפי נוסח שלא יפחת מתנאי "ביט" ו/או מתנאים מקבילים לו.

4.3. המבטח מוותר על זכות התחלוף כלפי יעד ו/או העירייה ו/או מי מהבאים מטעמן ו/או המפקח ו/או המנהל, וכן כלפי כל אדם או גוף שהמבוטח ו/או יעד ויתרו ו/או התחייבו לוויתור על תביעת תחלוף כלפיו טרם קרות מקרה הביטוח, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

4.4. הכיסוי בפוליסות נחשב ביטוח ראשוני (Primary) והינו קודם לכל ביטוח דומה אשר נערך על ידי יעד ו/או העירייה ו/או המפקח ו/או המנהל ו/או לטובת מי מהם, והמבטח מוותר בזאת על כל זכות להשתתפות מבטחיהם בנטל הכיסוי הביטוחי והחיוב, ככל שזכות כזו הייתה מוקנית לו מכוח סעיף 59 של חוק הסכם הביטוח, התשמ"א - 1981, או אחרת.

4.5. חריג רשלנות רבתי מבוטל בזאת. יובהר, כי אין בביטול החריג כדי לגרוע מחובות המבוטח ו/או מזכויות מבטחו על פי דין.

4.6. הקבלן לבדו אחראי לתשלום הפרמיות וההשתתפויות העצמיות הנקובות בביטוחי הקבלן.

4.7. הפרה בתום לב של תנאי מתנאי הפוליסות לא תפגע בזכויות יעד ו/או העירייה ו/או מי מהבאים מטעמן לקבלת שיפוי.

5. הקבלן מתחייב להמציא ליעד לפני מועד קבלת צו התחלת עבודה ובכל מקרה קודם לתחילת עבודות כלשהן באתר ו/או בסביבתו ו/או פריקת חומרים כלשהם בו ו/או בסביבתו (המועד המוקדם בין השניים) וכתנאי מוקדם לתחילת פעילותו בהתאם להסכם זה את אישור קיום ביטוחי הקבלן, חתום ע"י מבטחו.

הקבלן מתחייב להמשיך ולהמציא את אישור קיום ביטוחי הקבלן כל עוד הסכם זה תקף, ולעניין ביטוח אחריות מקצועית וביטוח חבות המוצר לתקופות נוספות כאמור בסעיף 1 לעיל על תתי סעיפיו.

6. מוסכם בין הצדדים כי בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור קיום ביטוחי הקבלן לבין הוראות נספח זה, מתחייב הקבלן לשנות את הוראות ביטוחי הקבלן ולהתאימם להוראות נספח זה.

7. מוסכם בזאת כי סוגי והיקפי הכיסויים ו/או קביעת גבולות האחריות כמפורט בנספח זה ובאישור קיום ביטוחי הקבלן, הינם בבחינת דרישת מינימום המוטלת על הקבלן שאינה פוטרת את הקבלן ממלוא חבותו לפי הסכם זה ו/או לפי דין. לקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי יעד ו/או העירייה ו/או מי מהבאים מטעמן בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידי הקבלן.

8. ככל שלדעת הקבלן קיים צורך להרחיב את היקף ביטוחי הקבלן או לערוך ביטוחים נוספים או משלימים בקשר עם העבודות, הקבלן רשאי לערוך לעצמו את הביטוחים הנוספים ו/או הביטוחים המשלימים על-פי שיקול דעתו וניסיונו ועל חשבונו. בכל ביטוח רכוש נוסף ו/או משלים שייערך על ידי הקבלן ו/או לטובתו, בקשר עם העבודות, ייכלל סעיף בדבר ויתור המבטח על זכות התחלוף כלפי יעד ו/או העירייה ו/או מי מהבאים מטעמן ו/או המפקח ו/או המנהל, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון, וכל ביטוח חבות נוסף ו/או משלים יורחב לשפות את הגורמים הנ"ל בגין אחריות עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

9. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בכל מקרה בו תודיע חברת הביטוח על ביטול ביטוחי הקבלן או חלקם ו/או על אי חידושם מתחייב הקבלן להמציא ליעד אישור קיום ביטוחי הקבלן חליפי טרם הביטול.

10. מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות הסכם זה לעניין הסבת ההסכם, ובמקרה בו העבודות נשוא הסכם זה או חלק מהן יבוצעו על ידי קבלני משנה מטעם הקבלן, הקבלן מתחייב כי בהתקשרותו עם קבלני המשנה הוא יהיה אחראי לכלול בהסכמי ההתקשרות עמם סעיף פטור בנוסח כאמור בסעיף **11** להלן, וכן סעיף לפיו קבלני המשנה כאמור יתחייבו לערוך ולקיים ביטוחים נאותים ביחס לפעילותם וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם הקבלן.

כמו כן, הקבלן מתחייב להביא לידיעת הקבלנים מטעמו את האמור בהסכם זה לעניין אחריות וביטוח ולקבל בכתב את הסכמתם ואת התחייבותם לפעול בהתאם, לרבות בהתאם להוראות הפוליסות.

11. הקבלן מצהיר ומתחייב כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי יעד ו/או העירייה ו/או מי מהבאים מטעמן ו/או כלפי המפקח ו/או המנהל בגין כל נזק שייגרם לרכושו מכל סוג שהוא ו/או לרכוש כלשהו המשמש את הקבלן לצורך ביצוע העבודות ו/או לרכוש כלשהו המובא ע"י הקבלן ו/או מטעמו ו/או עבורו לאתר ו/או לסביבתו (לרבות כלי רכב, כלים, מנופים וציוד מכני הנדסי) ו/או בגין נזק תוצאתי, בין אם נערך ביטוח ובין אם לא נערך (ואם נערך גם אלמלא ההשתתפויות העצמיות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי הפוליסות), והוא פוטר בזאת את מי מהגורמים הנ"ל מכל אחריות לנזק כאמור. יובהר כי פטור כאמור מאחריות לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

12. הקבלן מתחייב לשפות את יעד ו/או העירייה ו/או מי מהבאים מטעמן בגין כל סכום שיושת עליהם עקב הפרת תנאי הפוליסות ע"י הקבלן ו/או הפועלים מטעמו.

13. סעיפים 12-1 לעיל הינם מעיקרי ההסכם והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו ע"י הקבלן תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

נספח ג'1 - אישור קיום ביטוחי הקבלן

אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה	תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)

אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.

מבקש האישור *	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות *	מעמד מבקש האישור *
שם **יעד החברה לפיתוח גבעתיים בע"מ ו/או עיריית גבעתיים** ו/או עובדים ו/או מנהלים של הנ"ל ו/או המפקח ו/או המנהל.	שם		☐ קבלן הביצוע ☐ קבלני משנה ☐ שוכר ☒ אחר : מזמין עבודות
ת.ז./ ח.פ. **520022864**	ת.ז./ ח.פ.		
מען **רחוב כורזין 1, גבעתיים, 53397**	מען		

כיסויים

פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום הביטוח/ שווי העבודה		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
					סכום	מטבע	
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה):		**ביט:**_____				₪	**309** ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור **313** כיסוי בגין נזקי טבע **314** כיסוי גניבה פריצה ושוד **316** כיסוי רעידת אדמה **317** מבוטח נוסף – אחר (קבלנים ו/או קבלני משנה בכל דרגה) **318** מבוטח נוסף- מבקש האישור **324** מוטב לקבלת תגמולי ביטוח – מבקש האישור **328** ראשוניות
רכוש עליו עובדים					בסכום שלא יפחת מ- 20% משווי העבודות		
רכוש סמוך					בסכום שלא יפחת מ- 20% משווי העבודות		
רכוש בהעברה					בסכום שלא יפחת מ- 10% משווי העבודות		
פינוי הריסות					בסכום שלא יפחת מ- 20% משווי העבודות		
הוצאות תכנון ופיקוח					בסכום שלא יפחת מ- 10% משווי העבודות		
ציוד קל, מתקנים ומבני עזר שאינם חלק מהפרויקט הסופי					בסכום שלא יפחת מ- 10% משווי העבודות		
נזק ישיר					בסכום שלא יפחת מ- 20% משווי העבודות		
נזק עקיף מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים					מלוא סכום הביטוח		
הוצאות להחשת נזק ותיקונים זמניים					בסכום שלא יפחת מ- 10% מגובה הנזק		
הוצאות הכנת תביעה					בסכום שלא יפחת מ- 10% משווי העבודות		

הוצאות משינויים ותוספות שיידרשו על ידי רשויות					בסכום שלא יפחת מ- 10% משווי העבודות		
צד ג'		**ביט:_____**			**8,000,000**	₪	**302** אחריות צולבת **309** ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור **312** כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ה **315** כיסוי לתביעות המל"ל **317** מבוטח נוסף – אחר (קבלנים ו/או קבלני משנה בכל דרגה) **318** מבוטח נוסף – מבקש האישור **322** מבקש האישור מוגדר כצד ג' בפרק זה **328** ראשוניות **329** רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג'
רעד והחלשת משען					20% מגבולות האחריות	₪	
נזק תוצאתי שייגרם עקב פגיעה בכבלים ו/או מתקנים תת קרקעיים					20% מגבולות האחריות	₪	
חבות בגין נזק לרכוש הנובע משימוש בכלי רכב מנועי מעל לגבולות האחריות בפוליסת רכב סטנדרטית הנהוגה ביום מקרה הביטוח					2,000,000	₪	
הגנה בהליכים פליליים, כולל הוצאות ייצוג מפני חקירה והליכים מנהליים אחרים (חלה על פרקים ב' ו- ג')					600,000	₪	
אחריות מעבידים		**ביט:_____**			**20,000,000**	₪	**309** ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור **317** מבוטח נוסף – אחר (קבלנים ו/או קבלני משנה בכל דרגה) **318** מבוטח נוסף – מבקש האישור **328** ראשוניות
אחריות מקצועית [1]			**תאריך רטרו:** _____		**1,000,000**	₪	**301** אובדן מסמכים **302** אחריות צולבת **309** ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור **321** מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח – מבקש האישור **325** מרמה ואי יושר עובדים **327** עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח **328** ראשוניות

[1] **ככל שנערכת פוליסה משולבת, בגבולות אחריות משותפים בביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, גבולות האחריות המשותפים לא יפחתו מסך של 2,000,000 ₪.**

							332 תקופת גילוי (6 חודשים)
ביטוח חבות מוצר [2]		**ביט:**_____	**תאריך רטרו:** _____		**1,000,000**	₪	**302** אחריות צולבת **304** הרחב שיפוי **309** ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור **328** ראשוניות **332** תקופת גילוי (12 חודשים)

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג')* :
069 – קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות), 009 - בנייה - עבודות קבלניות גדולות, 062 - עבודות תחזוקה ושיפוץ (חשמל/איטום/אינסטלציה)

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

חתימת האישור
המבטח :

[2] **ככל שנערכת פוליסה משולבת, בגבולות אחריות משותפים בביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, גבולות האחריות המשותפים לא יפחתו מסך של 2,000,000 ₪.**

נספח ד' להסכם לביצוע שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

נספח בטיחות

מובהר בזאת כי אין בהוראות נספח זה כדי לגרוע מהוראות המפרט הטכני, המצורף להסכם כנספח א' ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו ו/או כדי לגרוע מהוראות כל דין, אשר יהיה בתוקף במועד ביצוע מכלול העבודות ו/או חלקן.

1. **כללי**

1.1 הקבלן מתחייב לקיים את ההסכם שנעשה איתו בקפדנות, במיומנות ובדקדקנות.

1.2 הקבלן לוקח על עצמו את מלוא האחריות בנוגע לבטיחות עובדיו, עובדים מטעם יעד ו/או מטעם העירייה ו/או מטעם התאגיד והציבור כפועל יוצא של עבודתו, ומתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות על מנת למנוע תאונה, תקלה או אירוע חריג כלשהוא.

2. **חקיקה**

2.1 הקבלן מתחייב לעבוד על פי כל חוקי ותקנות הבטיחות שפורסמו או שיפורסמו בעתיד לרבות:

2.1.1 פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], התש"ל – 1970 ותקנותיה.

2.1.2 חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד – 1954 ותקנותיו.

2.1.3 חוק החשמל, התשי"ד – 1954 ותקנותיו.

2.1.4 חוק עבודת הנוער, התשי"ג – 1953 ותקנותיו.

2.1.5 כל דין אחר החל על עבודתו.

2.2 הקבלן מתחייב לשמור על הוראות כל דין והראות הבטיחות של החברה או של כל גוף אחר החלות היום ואשר יחולו בעתיד.

3. **הכרת עבודה**

הקבלן מצהיר כי במקום ביצוע העבודות וסביבותיו ובחן את דרכי הגישה אליו, והינו מודע לאופי העבודה, לסיכונים הכרוכים בה ולאמצעים בהם יש לנקוט למען עבודה בטיחותית.

4. **איסור מעשה מסוכן**

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך שמירה קפדנית על כל כללי הבטיחות ולהימנע מכל מעשה או מחדל, העלולים להוות סכנה לאדם ו/או לרכוש.

5. **השגחה על העבודה**

5.1 הקבלן ימנה, מייד עם תחילת העבודה, מנהל עבודה מוסמך.

5.2 הקבלן יוודא שכל עבודה, לרבות עבודה על ידי קבלני משנה, תתבצע באופן בטיחותי תחת השגחתו הישירה והמתמדת של בא כוחו, אשר מינה כמפורט בתת הסעיף קודם. הקבלן יוודא קיומם של קווי חיים במקומות הנדרשים בטרם תבוצע עבודה כלשהי באתר.

6. **אתר העבודה**

6.1 הקבלן מתחייב להחזיק את מקום ביצוע העבודה בצורה נקייה, מסודרת ובטוחה.

6.2 הקבלן מתחייב להתקין דרכי גישה נאותות ובטוחות בתוך מקום ביצוע העבודות.

7. **גידור, שילוט ואמצעי אזהרה**

הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו הוא: שמירה, גידור לרבות קירוי מעברים בטיחותיים לציבור, תמרורי אזהרה לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקניים ובכמות מספקת לבטחון

האתר, ולבטיחותם ונוחיותם של הציבור והעובדים, בכל מקום שיהיה צורך בכך או כפי שיידרש על ידי יעד, או שיהיה דרוש על פי כל הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

8. **עבודות בניה ובניה הנדסית**

8.1 עבודות בניה או בניה הנדסית יבוצעו על פי תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).

8.2 הקבלן הינו קבלן ראשי, כמי שהחברה הטילה עליו את ביצוע עבודות הבניה, והוא לוקח על עצמו כמבצע הבניה את האחריות הכוללת לביצוע הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).

8.3 הקבלן מתחייב להודיע למפקח העבודה האזורי על כל עבודת בניה או בניה הנדסית, שמשכה הצפוי עולה על שישה (6) שבועות, כנדרש בסעיף 192 לפקודת הבטיחות בעבודה.

9. **חפירות**

9.1 הקבלן מתחייב לבצע עבודות חפירה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988 ובפרט פרק ט' – חפירות ועבודות עפר.

9.2 קבלן ידאג לתאם כל חפירה עם הרשויות הנדרשות ועל פי דרישותיהן.

10. **הריסות**

הקבלן מתחייב לבצע עבודות הריסה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988 ובפרק י' – הריסות.

11. **עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים**

עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים ו/או חלקלקים תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים), התשמ"ו – 1986.

12. **עבודה בגובה**

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת נפילת אדם לעומק בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל – 1970 ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988 ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז – 2007 ולכללי הזהירות בנסיבות הקיימות.

13. **עבודה במקום מוקף**

עבודה במקום מוקף (כניסה לכוכי ביוב, תאי ביקורת מיכלים וכד') תתבצע בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה, תש"ל – 1970 ועל פי הוראות הבטיחות – עבודה במקום מוקף.

14. **עבודות חשמל**

14.1 עבודות חשמל יבוצעו על ידי חשמלאי בעל רישיון מתאים על פי חוק החשמל.

14.2 הקבלן לא יבצע עבודות חשמל תחת מתח – חי.

14.3 ניתוק זרם החשמל, חיבור/החזרת זרם החשמל, התחברות למקור חשמל או ניתוק/חיבור מכשירי חשמל, ייעשו אך ורק בידיעתו ובאישורו של מנהל היחידה או עובד האחזקה האחראי במקום.

14.4 הקבלן מתחייב להשתמש בכלי עבודה חשמליים ידניים מטלטלים תקינים העומדים בתקנים לעניין בידוד כפול.

14.5 כל כלי עבודה המחובר לכל הארכה יהיה מחובר ללוח שבו מפסק לזרף דלף (מפסק פחת), בין שהלוח קבוע ובין שהוא נייד.

14.6 הקבלן מתחייב שלא להשאיר מכשירי חשמל כלשהם ללא השגחה וכן לא לעשות שימוש במוליכי חשמל גלויים במקום העבודה.

15. **עבודה בדרכים**

הקבלן מתחייב לבצע עבודות בדרכים, אך ורק באם ניתן לו היתר בכתב לביצוע עבודות בדרכים מאת יעד ומשטרת ישראל ועל פי תנאיו בהתאם להוראות כל דין.

16. **עבודה באש גלויה**

בעת ביצוע עבודות כגון: חימום, חיתוך וכל פעולה אחרת הגורמת להיווצרות ניצוצות או אש גלויה, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת התפשטות האש/פיצוץ לרבות קיום אמצעי כיבוי זמינים, הרחקה ונטרול של חומרים דליקים, חציצה וכד'.

17. **מקצועיות וכשירות עובדי הקבלן**

17.1 הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו לצורך ביצוע העבודות על פי הסכם זה, מספר מספיק של עובדים בעלי רמה מקצועית נאותה, שיהיו להם הכישורים הדרושים והמתאימים לביצוע העבודות וידאג להכשירים על פי הצורך.

17.2 הקבלן מתחייב להדריך את העובדים על חשבונו בכל הקשור לעבודה בטיחותית על פי הסכם זה ולמסור להם את המידע הנדרש לשם כך.

17.3 הקבלן מתחייב כי כל עובד מעובדיו/או מי מטעמו יהיה כשיר לעבודה מבחינה רפואית ולאחר שעבר את כל הבדיקות הרפואיות הדרושות על פי כל דין.

18. **ציוד מגן אישי**

הקבלן מתחייב לספק ציוד מגן אישי תקין ומתאים לעובדיו ו/או למועסקיו ו/או למי מטעמו, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז – 1997, ויפקח שהם משתמשים בו בהתאם לייעודם, לרבות: נעלי בטיחות, ביגוד, קסדות מגן, כובעים כפפות, משקפי מגן, אוזניות, מעילי גשם, ציוד למניעת נפילה מגובה וביגוד זוהר.

19. **ציוד, כלים וחומרים**

19.1 הקבלן מתחייב להשתמש בכלים וחומרים במצב תקין והמתאימים לביצוע העבודה.

19.2 הקבלן ידאג כי כל כלי העבודה והחומרים ימצאו במקום בטוח שהוקצה לשם כך.

19.3 הקבלן מתחייב כי כל ציוד מכאני-הנדסי, כלי תעבורה, כלי הרמה, אביזרי הרמה וכו' יהיו תקינים ובעלי תסקיר בדיקה בתוקף ו/או רישיון בתוקף.

19.4 הקבלן מתחייב כי כל מפעיל ציוד מכאני-הנדסי, מפעיל מכונת הרמה וכל נוהג בכלי תעבורה אחר יהיו בעלי הסמכה הנדרשת ורישיון בתוקף.

20. **משמעת והטלת סנקציות**

20.1 הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמו ישמעו לכל הוראות יעד ובאי כוחה, לרבות הוראה בדבר הפסקת עבודה בגין אי מילוי תנאי מתנאי הסכם זה בשל קיום סיכון אחר לנפש ו/או רכוש. לעניין זה, התאגיד ו/או מפקח התאגיד, כמשמעותם בהסכם, ייחשבו באי כוחה של יעד.

20.2 הקבלן ימסור, לפי דרישת יעד ו/או מי מטעמה, את רשימת כל העובדים מטעמו כולל פרטים אישיים ויציג על פי דרישה כל רישיון, תעודה וכל היתר אחר השייך לציוד, כלי רכב או מפעילהם.

20.3 הקבלן לא יעסיק עובדים שאינם עובדיו אלא לפי היתר בכתב מאת יעד.

20.4 נגרם נזק למקום או לציוד בגין הפרת הוראות הבטיחות על ידי הקבלן – הקבלן מסכים כי הערכת שווי הנזק כפי שנעשתה על ידי המנהל תחייב את הקבלן וסכום זה יקוזז מכל סכום המגיע לקבלן לפי ההסכם.

20.5 לא מילא הקבלן ו/או קבלני משנה ו/או עובדיהם של כל אלה ו/או מועסקיהם של כל אלה ו/או מי מטעמם אחר הדרישות המופיעות בנספח זה, ישלם הקבלן ליעד פיצוי מוסכם ומוערך מראש בסך של 1,000 ש״ח לכל הפרה והכל מבלי לגרוע מכל תרופה ו/או סעד אחר העומדים במקרה כזה ליעד ו/או לעירייה וכן מבלי לגרוע מיתר הפיצויים המוסכמים המפורטים בטבלת הפיצויים המוסכמים, אשר מצורפת להסכם **כנספח ח'**.

הצהרת הקבלן

אני הח״מ מצהיר בזאת כי קראתי את תוכן נספח הבטיחות וכי אני מתחייב לעבודה על פיו ועל פי הוראות כל דין.

_____	_____	_____
שם הקבלן	חתימת הקבלן	תאריך

נספח ה' להסכם
נוסח של צו התחלת עבודה
יעד החברה לפיתוח גבעתיים בע"מ

לכבוד,

_____

רחוב _____

_____

ג.א.נ.,

הנדון: צו התחלת העבודות

הנך/כם מתבקש/ים להתחיל בביצוע העבודות כדלהלן:

תיאור העבודות: ביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

מועד התחלת ביצוע העבודות: לא יאוחר מ- 7 ימים מרגע קבלת צו התחלת עבודה.

מועד השלמת ביצוע העבודות: _____

1. ביצוע העבודות לפי צו זה יהיה כפוף לכל תנאי ההסכם, לדין החל בישראל ולחוקי העזר של עיריית גבעתיים.
2. הנך/כם אחראי/ים באופן בלעדי לנקיטת כל אמצעי הבטיחות הדרושים על פי הדין במהלך ביצוע העבודות, לרבות – אך מבלי לגרוע מכלליות האמור – בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודת בניה), תשמ"ח – 1988 ובהתאם לכל תקנות, הוראות וצווים אחראים החלים לענין זה.
3. הנכם נדרשים לתאם ולקבל את כל האישורים של הרשויות (חברת החשמל, חברת בזק, חברות הכבלים, תאגיד המים, עיריית גבעתיים וכיו"ב) עם תחילת העבודה, כולל קבלת מוני מים לצורך שימוש במים בביצוע העבודות וכולל קבלת מונה חשמל לצורך שימוש בחשמל בביצוע העבודות.

על החתום:

_____

מנכ"ל יעד

מאשר קבלת צו התחלת עבודה

_____

הקבלן

נספח ו' להסכם
נוסח של תעודת סיום

תעודת סיום

לכבוד,

_____

_____

_____

א.ג.נ.

הנדון : תעודת סיום

בהתאם להסכם שבין יעד החברה לפיתוח גבעתיים בע"מ (להלן : "**יעד**") לביניכם (להלן : "**ההסכם**"), אשר נחתם בעקבות זכייתכם במכרז פומבי מס' 05/2021 ובתוקף סמכותי כמפקח לפי ההסכם, הריני מאשר בזה כי עבודות הקבלן, כמפורט בצו להתחלת העבודה מיום _____, בוצעה והושלמה בתאריך _____, בהתאם להסכם וכי כל התיקונים וכל הכרוך בהם, בוצעו אף הם לשביעות רצוני המלאה.

הערות : _____

_____

בכבוד רב,

_____ _____

חתימת יעד המפקח

אישור

הריני מצהיר בזה, כי השלמתי את ביצוע מכלול העבודות בפרויקט וכי בכפוף לקבלת התשלום בגין החשבון הסופי המאושר על ידי המפקח ויעד, אין ולא תהינה לי כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בגין ביצוע העבודות בפרויקט.

_____

הקבלן

נספח ז' להסכם לביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

טופס עדכון פרטי חשבון בנק

לכבוד
יעד החברה לפיתוח גבעתיים בע"מ
כורוזין 1
גבעתיים

ג.א.נ.,

1. שם החברה/שותפות/עסק/ הקבלן _____
כתובת למשלוח הודעה על ביצוע תשלום: רח' _____ מס' בית _____
ישוב _____ מיקוד _____ טלפון _____ פקסימיליה_____
מס' עוסק מורשה/תעודת זהות _____.
פרטי הבנק להעברת תשלומים: שם הבנק _____.
מס' ח-ן בבנק _____ כתובת הבנק _____
מס' סניף _____.

הננו מתחייבים בזה, שבמידה והופקדו בטעות כספים בחשבוננו באמצעות ההעברה הבנקאית, להחזירם על ידינו לגזברות יעד ללא שיהוי.

שם הממלא _____

_____
חתימה וחותמת (מורשה החתימה) לאישור

2. אישור עו"ד/רו"ח
אני עו"ד/רו"ח _____ מאשר/ת כי החתימה לעיל הינה חתימת ידו של מורשה החתימה _____, וחתימתו מחייבת את הקבלן הזוכה.

_____
עו"ד / רו"ח

3. <u>אישור הבנק</u>
הננו מאשרים את הפרטים לעיל **<u>כפרטי חשבון הבנק</u>** של הלקוח הנ"ל.

תאריך_____

חתימת הבנק _____ **חותמת הבנק**_____

תתקבל רק חותמת מקורית של הבנק

נספח ח' להסכם לביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

טבלת פיצויים מוסכמים

מס' סעיף	תיאור הפגם	סכום הפיצוי בש"ח
1	אי שימוש ביומן עבודה חתום מאושר על ידי הפיקוח	200 ₪ לכל יום.
2	העדרות מנהל עבודה/ממונה בטיחות	1,000 שח לכל יום, הפסקת עבודה במידי ופיצוי המזמין עבור כל הנזקים הנגרמים מכך.
3	אי ציות להוראות המנהל או המפקח	1,000 ₪ לכל מקרה.
4	אי ביצוע תיקון לאחר מסירת העבודות ע"פ לו"ז שנקבע	פיצוי בשוי 15% ממחיר התיקון הנדרש מעבר לעלות לכל יום מעבר ללו"ז שנקבע.
5	אי ציות להוראות המנהל / המפקח בקשר למועדי תיקון	500 ₪ לכל יום.
6	אי פינוי פסולת/מפגעים מאתר העבודה בגמר יום עבודה	1,000 ₪ לכל יום איחור.
7	אי מילוי אחר הוראות המנהל בקשר לסילוק חומרים שאינם מתאימים לעבודה , או סילוקו של כל חלק מהעבודה שהוקם בחומרים בלתי מתאימים	500 ₪ לכל מקרה.
8	איחור במסירת העבודה במועד הקבוע לסיום העבודה.	1,000 ₪ לכל יום איחור.
9	אי אספקת גידור ובטיחות בהתאם להוראות המנהל/פיקוח	500 ₪ לכל מקרה/כל יום.
10	אי תיקון נזק לתשתיות ציבוריות	5,000 ₪ לכל מקרה.
11	אי ביצוע תיקון ליקויים שנתגלו בתקופת הבדק	פיצוי בשוי 30% ממחיר התיקון הנדרש מעבר לעלות.
12	אי מינוי מנהל עבודה מוסמך.	1,000 ₪ לכל יום.
13	ביצוע העבודות באיכות ביצוע ירודה.	50% משווי העבודות באיכות ירודה.
14	אי ביצוע הוראות המנהל בדבר בטיחות	1,000 ₪ לכל ארוע.
15	איחור בהשלמת אבן דרך בהתאם ללוח הזמנים	5,000 ₪ לכל יום איחור
16	הרכבת פיגום שלא על ידי מרכיב מוסמך ו/או אי הצגת אישור תקינות	2,000 ₪ ליום
17	אי ביצוע תיקון נזק לתשתית במועד	500 ₪ לכל ארוע
18	אי ביצוע עבודה על פי תוכניות עבודה בתוך פרק הזמן שנקבע לכך.	1,500 ₪ לכל ארוע
19	הצבת הסדרי תנועה בניגוד לאישור משטרה- רשות התימרור העירונית	1,500 ₪ לכל ארוע
20	חסימת כבישים לתנועה ללא אישור	1,500 ₪ לכל ארוע
21	שימוש במים ללא שעון/ חשמל ללא מד זמני	500 ₪ לכל יום שימוש
22	העדרות מהנדס ביצוע הקבלן מהאתר	500 ₪ לכל יום העדרות

יעד רשאית לקזז את סכום הפיצויים מכל סכום שיגיע לקבלן, בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית יעד לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת ולקבלן לא תהיה כל השגה בעניין זה

נספח ט' להסכם - מסמך מספר 4 הצעת המציע

לכבוד תאריך: _____

יעד חברה לפיתוח גבעתיים בע"מ (להלן: "יעד")

א.ג.נ.,

הנדון: כתב הצעה – מכרז פומבי מס' 05/2021

לביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים

אנו הח"מ _____ מס' חברה/שותפות (נא לסמן את אופן ההתאגדות של המציע)

ח.פ./ת.ז. _____ שכתובתנו _____

מצהירים, מסכימים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. קראנו בעיון את ההוראות למשתתפים (מסמך 2) במכרז, את מלוא מסמכי המכרז ואת ההסכם על כל נספחיו (להלן: "**מסמכי המכרז**").

2. הננו מצהירים כי הבנו את כל מסמכי המכרז על פרטיהם לרבות המפרט הטכני, ביקרנו באתרים בהם יבוצעו מכלול העבודות ובחנו את כל התנאים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודות ו/או הנובעים מהם, לרבות סביבתם, תנאי הקרקע, דרכי הגישה הצרות, כמויות וטיבן של העבודות, את שיטת ביצוע העבודות, האישורים הדרושים לביצוע העבודות וכן את כל הגורמים האחרים המשפיעים על תוצאות קיום כל התחייבויותינו.

3. בהתאם לכל האמור לעיל ולאחר שבחנו בחינה זהירה ומדוקדקת את כל התנאים האמורים והתמורה שתשולם בעבור ביצוע העבודות ותנאי התשלום, הננו מגישים הצעתנו זו ומתחייבים בזה להוציא לפועל ולבצע את העבודות נשוא מסמכי המכרז ולקיים את כל שאר התחייבויותינו, כולן ביחד, במחירים המוצעים על ידנו.

4. אנו מציעים שישולם לנו בגין ביצוע מכלול העבודות והשירותים נשואי המכרז וכל מסמכי המכרז על פי המחירים הנקובים בנספח א' של המכרז לאחר שתנוכה מהם הנחה של _____ אחוזים.

	מחיר ₪ (לא כולל מע"מ) בהתאם לאומדן	**שיעור אחוז ההנחה הנוספת.** **שיעור % אחיד המוצע על ידי הקבלן**	**סה"כ מחיר ₪ (לא כולל מע"מ) לאחר הנחה**
כמויות למדידה לפי האומדן	**2,737,367 ₪**		

5. ידוע לנו ואנחנו מסכימים כי התמורה המוצעת על ידינו כאמור בסעיף 4 לעיל תשולם לנו על פי הכמויות שיבוצעו בפועל והיא כוללת ביצוע מלא ומושלם של כל התחייבויותינו על פי מסמכי המכרז, לרבות הסכם ההתקשרות, על נספחיו וכן כוללת את כל החומרים, הציוד, האמצעים וכוח האדם הדרוש לביצוע העבודה. התמורה המוצעת על ידינו כאמור בסעיף 4 לעיל תשולם בהתאם לכמויות שיבוצעו בפועל ויש בה משום מחיר סופי וכולל עבור כל ההוצאות בין מיוחדות ובין כלליות, מכל מין וסוג הכרוכות בביצועם, על פי תנאי המכרז

ופירוט האתרים, ומהווה כיסוי מלא להתחייבויותינו נשואות המכרז וההסכם לרבות העסקת עובדים בכל כמות נדרשת, אספקת כלי רכב, מכונות וציוד ייעודי ואחזקתם, תשלום עבור צריכת מים, כל ציוד ואמצעי אחר שיידרש לביצוע תקין ומושלם של כלל העבודות נשואות המכרז, הובלות, פריקה, סילוק, ביטוחים, מסים, היטלים, וכל דבר אחר הדרוש לביצוע העבודות נשואות המכרז, לרבות עבודות התפעול והתחזוקה של המערכות.

6. אנו מסכימים שיעד תהיה חופשית לקבל או לסרב לקבל הצעה זו, כולה או מקצתה, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט כמפורט בהוראות למשתתפים במכרז.

7. כמו כן, ידוע לנו, כי החתימה על ההסכם על ידי יעד וביצועו מותנית בקיומו של תקציב מתאים ואישורו על ידי הגורמים המוסמכים. לפיכך, לא תהיה לנו כל טענה נגד יעד אם ביצוע החוזה יידחה ו/או יבוטל ו/או אם העבודות תוזמנה באופן חלקי בלבד על ידי יעד.

8. אם תחליטו לקבל הצעתנו הרינו מתחייבים בזה להפקיד בידיכם בתוך עשרה (10) ימים ממועד הודעתכם על זכייתנו, או בתוך פרק זמן אחר, שייקבע על ידכם, את המסמכים הבאים:

8.1 ההסכם חתום על כל נספחיו.

8.2 ערבות בנקאית אוטונומית בלתי מותנית, ערבות ביצוע, בשיעור של 10% מהסכום הכולל של הצעת הקבלן בתוספת מע"מ בנוסח המצורף להסכם **כנספח ב'**.

8.3 אישור על קיום ביטוחים בנוסח המצורף להסכם **כנספח ג'1**, חתום על ידי חברת ביטוח מוכרת בישראל.

8.4 אישור משרד העבודה על מינוי מנהל עבודה לאתר העבודות.

8.5 הסכם עם מעבדה מוסמכת.

8.6 הסכם עם מטמנה מורשית לפינוי פסולת.

9. אנו מתחייבים להתחיל בביצוע העבודות במועד שיקבע בהתאם לכל התנאים שבמסמכי ההסכם, הכול לשביעות רצונה המלאה של יעד.

10. ידוע לנו ואנו מסכימים לכך שיעד תהיה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, להביא את ההסכם לסיומו בתנאים ובהתאם להוראות ההסכם.

11. מצורפים לכתב הצעה זה, כחלק בלתי נפרד מן ההצעה, תצהירים בנוסחים המצורפים למסמך זה **כנספחים א', ב' ו- ג'** (כל אחד מהם לחוד יכונה להלן: "**התצהיר**").

12. היה המציע תאגיד, יתן תצהיר כאמור כל אחד ממנהלי ומבעלי השליטה בתאגיד. היה מי מהמנהלים ו/או מבעלי השליטה של המציע תאגיד, ייחתם התצהיר האמור על ידי היחידים המשמשים, במישרין או בעקיפין, כמנהלים ו/או כבעלי השליטה בתאגיד.

במקרה בו המציע ו/או מנהליו ו/או בעלי השליטה בו, כאמור לעיל, אינם עומדים בהצהרות המפורטות בתצהיר, כולן או חלקן, יהא עליהם לפרט, בשורות המיועדות לכך בתצהיר, את פרטי ההרשעות ו/או כתבי האישום העומדים נגדם ו/או את החקירות המתנהלות נגדם.

13. הננו מצהירים בזה כי אנו בעלי ידע וניסיון ובעלי יכולת ארגונית, מקצועית וכלכלית מתאימה לביצוע העבודות נשואות המכרז ועומדים לרשותנו עובדים מקצועיים מיומנים ובעלי ניסיון בביצוע עבודות מסוג העבודות נשואות המכרז ובכמות מספקת.

14. אנו מצהירים כי המידע והנתונים שמולאו על ידינו במסמכי המכרז הינם נכונים ושלמים.

15. אנו מצהירים בזה כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים.

16. בעצם הגשת הצעתנו זו, הרינו נותנים בזה הסכמתנו לכל התנאים הכלולים במסמכי המכרז והננו מוותרים בזה ויתור סופי, מוחלט ובלתי מסויג על כל טענה בקשר לכל תנאי ו/או הוראה הכלולים במסמכי המכרז, לרבות סבירותם.

שם המציע: _____ ח.פ.: _____

שם החותם מורשה החתימה בשם המציע _____ ת.ז. _____

כתובת: _____ טלפון: _____

טלפון סלולארי: _____ פקס: _____

תאריך: _____ _____

חתימה+ חותמת

<u>אישור עו"ד</u>

❖ אני הח"מ, עו"ד _____, מאמת/ת את חתימות מורשי החתימה של החברה/השותפות _____ ומאשר/ת כי חתימת החותמים מטעמה על כתב ההצעה מחייבת את _____ (החברה/ השותפות) לכל דבר ועניין.

_____ _____

חתימת עורך הדין תאריך

נספח א' להצעת המציע

מכרז פומבי מס' 05/2021

תצהיר

אני הח"מ, _____, נושא ת.ז _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת בכתב כדלקמן:

יש למחוק את המיותר בכל הסעיפים הבאים

1. הנני המציע בעצמו / בעל מניות במציע / מנהל במציע / בעל מניות / מנהל בחברת _____ בע"מ, שהינה בעלת מניות / מנהל במציע / שותף במציע * ועורך תצהירי זה כחלק מהצעה להשתתף במכרז זוטא מס' _____ (להלן: "**המכרז**").

2. הנני מאשר כי ב- 10 (עשר) השנים שקדמו לתצהירי זה:

2.1 לא הורשעתי בעבירה פלילית מסוג פשע

(או לחילופין)

2.2 הורשעתי בעבירה מסוג פשע, הכל כמפורט להלן:

_____

3. הנני מאשר כי ב- 10 (עשר) השנים שקדמו לתצהירי זה:

3.1 לא הורשעתי בעבירה פלילית מסוג עוון

(או לחילופין)

3.2 הורשעתי בעבירה מסוג עוון כמפורט להלן:

_____

4. הנני מאשר*:

4.1 כי לא תלוי ועומד נגדי כתב אישום בגין עבירה מסוג פשע ו/או עוון.

(או לחילופין)

4.2 תלוי ועומד נגדי כתב אישום בגין עבירה מסוג פשע ו/או עוון, הכל כמפורט להלן:

_____

5. הנני מאשר*:

5.1 כי לא הורשעתי בעבירות נגד בטחון המדינה ו/או בעבירות שיש עימן קלון, ו/או בעבירות רכוש ו/או בעבירות מוסר, או אם הורשעתי, חלפה תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א-1981.

(או לחילופין)

5.2 הורשעתי בעבירות נגד בטחון המדינה ו/או בעבירות שיש עימן קלון, ו/או בעבירות רכוש ו/או בעבירות מוסר, וטרם תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א-1981*, הכל כמפורט להלן:

_____

הנני מאשר* :

5.3 כי לא הורשעתי בעבירות על פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 ו/או על תקנות ו/או על צוים שניתנו על פיה, או אם הורשעתי חלפה תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א-1981.

(או לחילופין)

5.4 הורשעתי בעבירות על פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 ו/או על תקנות ו/או על צוים שניתנו על פיה וטרם תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א-1981*, הכל כמפורט להלן :

_____

6. הנני מאשר* :

6.1 כי לא תלוי ועומד נגדי כתב אישום על עבירה מהעבירות המנויות בסעיפים 5 ו- 6 לתצהירי זה לעיל ולא ידוע לי שמתנהלת נגדי חקירה במשטרת ישראל בעניינים אלו.

(או לחילופין)

6.2 תלוי ועומד נגדי כתב אישום על עבירה מהעבירות המנויות בסעיפים 5 ו- 6 לתצהירי זה לעיל ו/או מתנהלת נגדי חקירה במשטרת ישראל בעניינים אלו*, הכל כמפורט להלן :

_____

* מחק את המיותר

7. הנני מצהיר כי זהו שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

_____

חתימת המצהיר

אישור

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____), מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני מר/גב' _____, ת.ז. _____, המוסמך להתחייב בשם המציע ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

עו"ד _____

נספח ב' להצעת המציע

התחייבות ואישור המציע לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים

אני הח"מ _____ ת.ז._____ לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את כל האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת כדלהלן:

1. אני נציג _____ (להלן: "**המציע**") ומוסמך להצהיר מטעם המציע.
2. הנני מצהיר בזה, בדבר קיומם של תנאי העבודה המפורטים בהמשך, כי הם חלים על כל עובדי המועסקים על ידי המציע, בתקופה מיום _____ ועד _____.
3. המציע מתחייב בזה, כי במידה והמציע יזכה במכרז, המציע יקיים בכל תקופת ההסכם שייחתם בעקבות זכייתו, לגבי העובדים שיועסקו על ידו את כל חוקי העבודה ובכללם החוקים המפורטים להלן.
4. המציע מתחייב כי השכר שישולם לעובדי המציע עבור שעת עבודה ביום חול רגיל לא יפחת מסך של _____ ש"ח לשעה. עלות השכר למעביד לשעת עבודה, לא תפחת מסך של _____ ש"ח לשעה.
5. להלן פירוט ההרשעות בדין פלילי של המציע, **לרבות קנס מנהלי**, בעלי שליטה בו וחברות אחרות בבעלות מי מבעלי השליטה במציע, במידה והיו כאלה, וכן כל הקנסות שהושתו על מי מאלה על ידי מינהל ההסדרה והאכיפה במשרד התמ"ת בגין הפרה של חוקי העבודה במהלך שלוש השנים האחרונות מן המועד האחרון להגשת הצעה במכרז:

תאריך ההרשעה	העבירות בהן הייתה הרשעה	גזר הדין/הקנס שהוטל

*** יש לצרף אישור של מינהל ההסדרה והאכיפה במשרד התמ"ת בדבר ההרשעות והקנסות כאמור או היעדרם.**

פירוט החוקים:

- פקודת תאונות ומחלות משלוח יד (הודעה), 1945.
- פקודת הבטיחות בעבודה, 1946.
- חוק דמי מחלה, התשל"ו – 1976.
- חוק שכר שווה לעובד ולעובדת, התשכ"ו – 1965.
- חוק החיילים המשוחררים (החזרה לעבודה), 1949.
- חוק פיצויי פיטורין, התשכ"ג – 1963.
- חוק שעות עבודה ומנוחה – תשי"א, 1951.
- חוק חופשה שנתית – תשי"א, 1951.
- חוק החניכות – תשי"ג, 1953.
- חוק עבודת הנוער – תשי"ג, 1953.
- חוק עבודת נשים – תשי"ד, 1954.

- חוק ארגון הפיקוח על העבודה, 1954.
- חוק הגנת השכר – תשי"ח, 1958.
- חוק שירות התעסוקה – תש"יט ,1959.
- חוק שירות עבודה בשעת חירום, 1967.
- חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב), 1995.
- חוק הסכמים קיבוציים, 1957.
- חוק שכר מינימום – תשמ"ז, 1987.
- חוק שוויון הזדמנויות בעבודה – תשמ"ח, 1988.
- חוק עובדים זרים (העסקה שלא כדין) – תשנ"א, 1991.
- חוק העסקת עובדים על ידי קבלני כוח אדם – תשנ"ו, 1996.
- פרק ד' לחוק שיוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות – תשנ"ח, 1998.
- סעיף 8 לחוק למניעת הטרדה מינית – תשנ"ח, 1998.
- חוק הסכמים קיבוציים – תשי"ז, 1957.
- חוק הודעה מוקדמת לפיטורים ולהתפטרות – תשס"א, 2001.
- סעיף 29 לחוק מידע גנטי – תשס"א, 2000.
- חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה) – התשס"ב, 2002.
- חוק הגנה על עובדים בשעת חירום – תשס"ו, 2006.
- סעיף 5א לחוק הגנה על עובדים (חשיפת עבירות ופגיעה בטוהר המידות או במינהל התקין – תשנ"ז, 1997.

תאריך	**שם מלא של החותם בשם המציע**	**חתימה וחותמת המציע**

<u>אישור</u>

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____), מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני מר/גב' _____, ת.ז. _____, המוסמך להתחייב בשם המציע ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

עו"ד _____

נספח ג' להצעת המציע

תצהיר לפי סעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976

מכרז פומבי מס' 05/2021

אני הח"מ _____ ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת בכתב כדלקמן:

1. הנני עושה תצהיר זה כתמיכה **למכרז פומבי מס'** _____ שפרסמה יעד חברה לפיתוח גבעתיים בע"מ לביצוע עבודות להקמת אגף בבית ספר שב"צ בגבעתיים והקמת מבנה צופים גבעתיים (להלן: **"המכרז")**.

2. הנני מכהן במציע במכרז בתפקיד _____ ומוסמך ליתן תצהיר זה מטעם המציע במכרז.

3. עד מועד ההתקשרות כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976 (להלן: **"החוק")**, לא הורשע המציע במכרז ובעל זיקה אליו ביותר משתי עבירות, ואם הורשע ביותר משתי עבירות – כי במועד ההתקשרות חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

4. לעניין סעיף 3 לעיל, כל המונחים יהיו כמשמעותם בסעיף 2ב(א) לחוק.

5. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

_____

חתימת המוסמך מטעם המציע במכרז

אישור

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____), מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני מר/גב' _____, ת.ז. _____, המוסמך להתחייב בשם המציע ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

עו"ד _____

נספח ד' להצעת המציע

נוסח ערבות מכרז אוטונומית בלתי מותנית

בנק _____

לכבוד תאריך: _____

יעד החברה לפיתוח גבעתיים בע"מ

רח' כורזין 1, גבעתיים

א.ג.נ,

הנדון: כתב ערבות מס' _____

8. לפי בקשת _____ מס' ת.ז./ח.פ./ח.צ. _____ מרחוב _____ (כתובת מלאה כולל מיקוד) (להלן: "**הנערב**") אנו ערבים בזה כלפיכם באופן בלתי חוזר לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של 35,000 ש"ח (במילים: שלושים וחמישה אלף ש"ח) בלבד (להלן: "**סכום הערבות**") שתדרשו מאת הנערב בקשר למכרז לביצוע עבודות שיפוץ מגרש ספורט קיים, תוספת קירוי, הנגשת המגרש ושיפוץ מבנה שירותים, במגרש מנורה בגבעתיים.

9. סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן: "**המדד**") בתנאי הצמדה שלהלן:

"**המדד היסודי**" לעניין ערבות זו יהא מדד חודש מרץ 2021 שהתפרסם בתאריך 15.4.21, והעומד על 100.60 נקודות.

"**המדד החדש**" לעניין ערבות זו יהא המדד האחרון שפורסם קודם לקבלת דרישתכם עפ"י ערבות זו.

הפרשי ההצמדה לעניין ערבות זו יחושבו כדלקמן:

אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי יהיו הפרשי ההצמדה בסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום החילוט מחולק במדד היסודי. אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות ללא כל הפרשי הצמדה.

10. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר משבעה ימים ממועד קבלת דרישתכם על ידינו לפי כתובתנו המפורטת לעיל, אנו נשלם לכם כל סכום הנקוב בדרישה, ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב ו/או ליתן לו הודעה ו/או התראה מראש.

11. כל דרישה לתשלום מכוח כתב ערבות זה תימסר לנו בכתב במשרדי החברה בכתובת כורזין 1 גבעתיים, כשהיא חתומה ע"י מנכ"ל יעד או ממלא מקומו או מנהל כספים יעד.

12. התשלום כאמור לעיל יעשה על ידנו על דרך של העברה בנקאית לחשבון יעד עפ"י הפרטים שיימסרו על ידכם בדרישתכם או באמצעות המחאה עשויה על ידנו לפקודתכם עפ"י שיקול דעתכם הבלעדי.

13. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 22/10/21 (כולל) בלבד ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת. למרות האמור לעיל הערבות תהא ניתנת להארכה על פי דרישתכם, אשר תימסר לנו בכתב בסניף בכתובת הנ"ל, כשהיא חתומה ע"י מנכ"ל יעד או מי מטעמו. כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל על ידנו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.

14. ערבות זו אינה ניתנת לביטול, להעברה או להמחאה והינה בלתי חוזרת.

בכבוד רב,

_____

נספח ה' להצעת המציע

פירוט בדבר ניסיון קודם

תנאי הסף הרלבנטי

מי שביצע במהלך השנים _____ (כולל), לפחות _____ פרוייקטים של _____

א. **פרויקט ראשון**:

שם הפרויקט: _____

תיאור הפרויקט: _____

_____

מיקום הפרויקט: _____

מועד הביצוע - התחלה: _____ גמר: _____

היקף כספי של הפרויקט (₪ ללא מע"מ) _____

שם המזמין _____ טלפון _____

איש קשר אצל המזמין _____ טלפון: _____

ב. **פרויקט שני**:

שם הפרויקט: _____

תיאור הפרויקט: _____

_____

מיקום הפרויקט: _____

מועד הביצוע - התחלה: _____ גמר: _____

היקף כספי של הפרויקט (₪ ללא מע"מ) _____

שם המזמין _____ טלפון _____

איש קשר אצל המזמין _____ טלפון: _____

ג. **פרויקט שלישי**:

שם הפרויקט: _____

תיאור הפרויקט: _____

_____

מיקום הפרויקט: _____

מועד הביצוע - התחלה: _____ גמר: _____

היקף כספי של הפרויקט (₪ ללא מע"מ) _____

שם המזמין _____ טלפון _____

איש קשר אצל המזמין _____ טלפון: _____

הערות:

1. יש לצרף אישור חתום ע"י מזמין העבודה/ מנהל הפרויקט בדבר ביצוע הפרויקט ביחס לכל אחת מעבודות שפורטו לעיל, או לחילופין מכתב המלצה מאותו מזמין.
2. יש לצרף חשבון סופי חתום ע"י מזמין העבודה בדבר היקף הפרויקט ביחס לכל אחת מעבודות שפורטו לעיל.
3. ניתן לצרף צילומים של הפרויקטים (רשות בלבד).
4. עבודות נוספות ניתן לפרט במתכונת הנ"ל בדפים נוספים (רשות בלבד).

שם המשתתף: _____

חתימת וחותמת המשתתף: _____

תאריך: _____

נספח י' להסכם- רשימת התוכניות ותוכניות המכרז

רשימת התוכניות:

אדריכלות

מספר הגליון	תאריך	שם הגליון	סטטוס	מהדורה
A-101	29.4.21	תכנית קרקע	לביצוע	1
A-102	29.4.21	תכנית גגות	לביצוע	1
A-103	29.4.21	חתך 1-1 חזית צפונית	לביצוע	1
A-104	29.4.21	חזית דרומית חזית דרומית פנימית	לביצוע	1
A-105	29.4.21	חתך 2-2 חזית מזרחית	לביצוע	1
A-106	29.4.21	רמפה גומחת אשפה מדרגות כניסה	לביצוע	1
A-107	29.4.21	פריסת גדרות חתך 1-1 חתוך 3-3	לביצוע	1
A-108	29.4.21	פריסת גדרות חתך 7-7 חתוך 6-6	לביצוע	1
A-109	29.4.21	פריסות שירותים	לביצוע	1
A-110	29.4.21	תכנית ריצוף ותקרה מבנה שירותים ומשרד	לביצוע	1
A-111	29.4.21	מבנה שירותים	לביצוע	1
A-112	29.4.21	מבנה שירותים - פרטי בניין	לביצוע	1
A-113	29.4.21	תכנית הריסות ופריקות	לביצוע	1

קונסטרוקציה

מספר הגליון	תאריך	שם הגליון	סטטוס	מהדורה
ק-01	13.4.21	תכנית כלונסאות	לביצוע	1
ק-02	01.3.21	תכנית גג	לביצוע	1
ק-03	01.3.21	פרטי גג	לביצוע	1
ק-04	01.3.21	אגד ראשי 1,2	לביצוע	1
ק-05	01.3.21	אגדים A,B,C	לביצוע	1
ק-06	01.3.21	פרטים רמפה	לביצוע	1
ק-07	13.4.21	חדר אשפה	לביצוע	1

חשמל

מספר הגליון	תאריך	שם הגליון	סטטוס	מהדורה
5692-1	29.4.21	תכנית חשמל כללית	לביצוע	1
5692-2	29.4.21	תכנית לוח חשמל	לביצוע	1
5692-3	29.4.21	תכנית חשמל מבנה משרד	לביצוע	1
5692-4	29.4.21	תכנית הזנות תשתיות בזק	לביצוע	1

אקוסטיקה

מס' עמוד בחוברת הפרטים	תאריך	שם הגליון	סטטוס
14	8.4.21	חתך גדר מגרש מנורה	לביצוע
15	8.4.21	חתך פאנלגג- סטיל רולינג	לביצוע
16	8.4.21	חתך קיר אקוסטי חזית דרומית	לביצוע
17	8.4.21	הטמעת קיר אקוסטי חזית דרומית	לביצוע
1-17	44287	נספח אקוסטי	לביצוע

בטיחות

מספר הגליון	תאריך	שם הגליון	סטטוס
0	27.4.21	תכנית בטיחות	לעיון

נגישות

מס' עמודים בחוברת הפרטים	תאריך	שם הגליון	סטטוס
16	17.3.20	התחייסות מהיבטי הנגישות למגרש	לביצוע

קרקע

מס' עמודים בחוברת הפרטים	תאריך	שם הגליון	סטטוס
15	7.10.20	בדיקות קרקע ויעוץ לביסוס	לביצוע

בטיחות בעבודה

מס' עמודים בחוברת הפרטים	תאריך	שם הגליון	סטטוס
58	מרץ-21	תכנית לניהול בטיחות	לביצוע
8	12.4.21	נספח בטיחות כללי	לביצוע
6	מרץ-21	אישור ממונה בטיחות לתוכניות, הנחיות והוראות בטיחות כלליות לשיפוץ מגרש מנורה גבעתיים	לביצוע

מדידה

מספר איור	תאריך	שם הגליון	סטטוס
0	22.11.20	מפה טופוגרפית	0
0	22.11.20	מפה טופוגרפית כולל חתכים ומדידת פנים מבנה שירותים וחזיתות שירותים	0

<u>התוכניות לעיל מצורפות בנפרד</u>

נספח יא' להסכם- מסמכי מפעל הפיס

נספח י'

תעודת סיום

_____

שם הפרויקט _____

שם הרשות _____

תאריך : _____.

לכבוד

_____(הקבלן)

_____

א.נ.,

הנדון: תעודת סיום

על פי סעיף _____לחוזה שנחתם בין הרשות לביניכם (להלן –" החוזה") ובתוקף סמכותי כמנהל לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בחוזה האמור, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק וכל הכרוך בהן בוצעו אף הן לשביעות רצוני המלאה.

בכבוד רב,

ה מ פ ק ח

_____

מהנדס הרשות

מפעל הפיס **מפרט ד'**

מפרט לאישורים דרושים בגמר פיתוח שצ"פ

שם השצ"פ: _____

רשות: _____ **כתובת:** _____

מענק: _____

עדכון: 27.08.17

	אישורים נדרשים בגמר העבודה	קיים/לא קיים	הערות
1	אישור מהנדס הרשות והמפקח לביצוע לפי התכנון שאושר ע"י מפעל הפיס, כולל השינויים שבוצעו בכל המערכות ועמידה בתקנים כדין ואישור שהשצ"פ מוכן לאכלוס		
2	הצהרת מהנדס הרשות על קבלת תוכניות AS MADE של אדריכלות, אדריכלות נוף ופיתוח חוץ		
3	אישור יועץ בטיחות לסיום העבודה		
4	אישור מורשה נגישות לסיום העבודה		
5	אישור קונסטרוקטור תכנון מול ביצוע ועמידה בדרישות התקן והחוק		
6	בדיקת מעבדה מאושרת לתקינות מתקני הספורט והמשחק		
7	אישור בודק חשמל מוסמך ו/או חברת החשמל לחיבור		
8	טופס 4 / תעודת גמר (טופס 5)		
9	ערבות בדק / תעודת סיום		
10	השלמת דרישות לפי פרוטוקול בקורת מהנדס בודק מטעם מפעל הפיס		

אנו הח"מ מתחייבים להעביר אישורים אלה למפעל הפיס בסיום העבודה

על החתום:

מהנדס הרשות: שם: _____ חותמת וחתימה: _____

מפקח/מנהל הפרויקט: שם: _____ חותמת וחתימה: _____

קבלן: שם: _____ חותמת וחתימה: _____

תאריך: _____

סיכום והערות:

_____

_____